

XVIII.

Aus dem Neuen Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg-Eppendorf.

Ein Fall von durch Unfall entstandenem Rückenschmerz und Functionsschwäche der unteren Extremitäten, mit anatomischer Untersuchung.

Von

Dr. Nonne,

Oberarzt.

(Hierzu 2 Holzschnitte.)



Jeder, der viel mit der Begutachtung von Unfall-Verletzten zu thun hat, weiss, wie häufig die Fälle sind, in denen eine mehr oder weniger erhebliche Verletzung des Rückens bei den Betroffenen einen Complex von Klagen schafft, die vorwiegend bestehen in: Schmerzen im Rücken, sei es an einer bestimmten Stelle des Rückens, sei es in einem ausgebreiteten Abschnitt desselben; dazu kommt die Angabe der Verletzten, dass sie den Rücken nicht frei bewegen könnten, dass sie beim Bücken behindert seien, dass sie nicht andauernd stehen und gehen könnten und deshalb arbeits- und erwerbsunfähig seien.

Während in einigen Fällen, und zwar bei Weitem in der Mehrzahl derselben, der objective Befund ohne weiteres die Diagnose auf eine der verschiedenen Formen der Fractur eines oder mehrerer Wirbelkörper ermöglicht, bleibt in der grossen Mehrzahl der Fälle ein solcher objectiver Anhalt aus, und bei dem ausschliesslichen Vorhandensein von subjectiven Angaben ist es in diesen in der Praxis so überaus zahlreichen Fällen dem subjectiven Ermessen des Begutachters überlassen, was er diagnosticiren will. Daraus erklärt sich, dass man beim Actenstudium einschlägiger Fälle fast regelmässig divergirenden An-

sichten der Untersucher begegnet: während die Einen — und nicht selten die beamteten Aerzte — Simulation oder zum wenigsten starke Exaggeration anzunehmen geneigt sind, diagnosticiren die chirurgischen Begutachter vorwiegend Fractur oder Luxation, während, wenn ein solcher Fall vor das Forum des Nervenarztes kommt, der Fall meistens — in der Mehrzahl der Fälle fehlen alle objectiven hysterischen Stigmata — als Hystero-Neurasthenie nach Trauma aufgefasst und in der neuesten Aera der Discussion über die Nerven-Unfallserkrankungen als hypochondrische Geistesstörung, entstanden auf der Basis, sei es bewusster, sei es unbewusster Begehrungsvorstellungen, dargestellt wird.

In der Regel pflegen die Fälle so zu verlaufen, dass im Laufe von mehreren Jahren die Rente, die zunächst hoch bewilligt war, herabgesetzt wird; fast ausnahmslos wird hierbei der ganze Instanzenweg, vom Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft an, über den Specialarzt, über den beamteten Arzt zum Oberarzt der Krankenhausabtheilung und wieder zum vom Reichsversicherungsamt bestellten, das letzte Obergutachten abgebenden Arzt, durchlaufen, aber schliesslich pflegt es sich zu zeigen, dass der Unfall-Verletzte bei einer auf 20 pCt. oder 10 pCt. zusammengeschrumpften Rente sich und seine Familie mit seiner Arbeit zu ernähren vermag, und in einer nicht ganz kleinen Reihe von Fällen erfährt man auf diesbezügliche Fragen vom Arbeitgeber, dass der betreffende Patient volle Arbeit thue: Dies ist der Gesamteindruck, den ich aus derartigen Fällen, von denen ich im Laufe von 9 Jahren als Vertrauensarzt zweier Berufsgenossenschaften, als Krankenhausarzt und als häufig ex officio bestellter Oberbegutachter ungefähr 60 sah, gewonnen habe, und ich bin überzeugt, dass denselben Eindruck jeder andere Beobachter bekommen hat, der auf eine Reihe von Jahren in dieser begutachtenden Thätigkeit zurückblickt¹⁾.

Da es nun um das Begutachten an der Hand nur subjectiver Eindrücke immer ein misslich Ding ist, so war es mit Freuden zu begrüssen, als Kümmell zuerst 1891 in Halle und dann 1894 im ärztlichen Verein zu Hamburg ein Symptomenbild beschrieb, welches charakteristisch genug zu sein schien, um uns das Recht zu geben, in einer gewissen Anzahl von Fällen eine anatomische Veränderung von Wirbelkörpern anzunehmen: das Charakteristische dieses Symptomenbildes ist nach Kümmell, dass sich zunächst Schmerzen an der Wirbelsäule an der Stelle der Gewalteinwirkung entwickeln, dass dann ein Stadium eintritt, in dem der Kranke leidlich arbeiten kann, und dass dann erst,

1) Die Acten von neun solcher Fälle liegen mir beim Niederschreiben dieser Fälle als Paradigmata vor.

unter Entwicklung eines Gibbus, erneute Beschwerden und die Unfähigkeit zu arbeiten sich einstellen.

Als anatomische Grundlage dieses klinischen Krankheitsbildes nahm Kümmell eine rareficirende Ostitis an; sich Kümmell im wesentlichen anschliessend, nahmen auch Schede und König ein Weichbleiben nach Fracturen (Schede) resp. ein Weichwerden des Knochens nach Trauma (König) an. Im Jahre 1896 und 1897 haben sich mit der Kümmell'schen Aufstellung drei Arbeiten beschäftigt, die alle die Richtigkeit der Ansicht Kümmell's beleuchten. Henle¹⁾ rechnet seine sechs Fälle, abgesehen von dem letzten Fall, den er als tuberculöse Ostitis nach Trauma beschreibt, alle zu der von Kümmell beschriebenen Form, trotzdem in den meisten seiner Fälle die Kranken das zweite Stadium Kümmell's, also die Arbeitsfähigkeit ohne nennenswerthen Schmerz, nicht zeigten, sondern von Anfang an arbeitsunfähig waren. Henle sprach die Ansicht aus, dass die Ursache der fraglichen „Erweichung“ der Wirbelknochen eine active Hyperämie sei, die durch trophische Einflüsse von Seiten des durch den intra- oder extraduralen Bluterguss beschädigten Rückenmarks resp. der Rückenmarkswurzeln und Spinalganglien zu Stande käme. Bewiesen ist diese Annahme durchaus nicht und von vornherein äusserst unwahrscheinlich, und wenn Henle sich auf andere Rückenmarkskrankheiten beruft, welche zu trophischen Störungen am Knochensystem führen, wie die Poliomyelitis der Kinder und die Tabes dorsalis, so ist diese Heranziehung nicht berechtigt; denn bei diesen Rückenmarkskrankheiten handelt es sich um trophische Störungen der Knochen in solchen Gebieten des Körpers, deren trophische Function unter dem Einfluss der erkrankten Rückenmarksabschnitte stehen, in jenem Falle traumatischer Wirbelerkrankung aber um eine Erkrankung der Knochen an Ort und Stelle des Traumas.

Auch in Heidenhain's²⁾ Fällen zeigte sich die secundäre Veränderung nach dem meist schweren Trauma schon sehr frühzeitig und fehlte das zweite Stadium der Arbeitsfähigkeit. Den letzten Fall (Fall 9) fasst Heidenhain von seinem chirurgischen Standpunkt aus nicht als den Ausdruck einer „Neurose“ auf, sondern supponirte für ihn eine Arthritis deformans posttraumatica. Heidenhain „kann sich wohl vorstellen, dass der eine oder andere College die obige Beobachtung als einen Fall von traumatischer Neurose“ auffasst. Da der Fall nach Heidenhain's Beschreibung ganz in den Rahmen der Eingangs dieses Aufsatzes von mir skizzirten Fälle passt, so zähle ich mich persönlich

1) Archiv für klin. Chirurgie. 1896. Bd. 52.

2) Monatsschrift für Unfallheilkunde. 1897.

allerdings zu diesen anderen Collegen, zum mindesten hat Heidenhain seine Auffassung für seinen Fall ja auch nicht beweisen können. Auch von Hattemer's¹⁾ zwei Fällen ist einer, in dem der Gibbus nach einem schweren Trauma gleich bei der ersten Untersuchung am Tage nach der Verletzung vom Arzt constatirt wurde. In solchen Fällen dürfte somit die Annahme einer direct durch's Trauma geschaffenen Dislocation von Wirbeln oder Wirbeltheilen die näher liegende sein.

Seit den Arbeiten von Sperling und Kronthal²⁾, Bernhardt und Kronthal³⁾, von Friedmann⁴⁾ wissen wir, dass in Fällen von sogenannter „Rückenmarkerschütterung“ auch anatomische positive Befunde im Centralnervensystem erhoben werden können. Die genannten Autoren beschreiben als die Ersten herdweise Nekrosen und myelitische Veränderungen neben mehr oder weniger starken Gefässveränderungen als die Folge von traumatischer „Erschütterung des Rückenmarkes“ beim Menschen. Die Frage nach der Art der Veränderung des Centralnervensystems durch traumatische Einwirkung gewann dann erneutes und erhöhtes Interesse durch die Arbeit von Schmaus⁵⁾, der zunächst an vier Obductionsbefunden mit eingehender mikroskopischer Untersuchung nachwies, dass der Erschütterung des Rückenmarks eine directe zerstörende Wirkung auf die specifischen Elemente des Nervensystems zukomme. Schmaus erweiterte unsere Kenntnisse ferner durch experimentelle Untersuchungen an 14 Kaninchen, deren Wirbelsäulen längere oder kürzere Zeit Erschütterungen ausgesetzt worden waren. Der erste bemerkenswerthe Befund war zunächst, dass in diesen 14 Fällen experimenteller Rückenmarkerschütterungen makroskopisch mit Ausnahme geringfügiger duraler oder subduraler Blutungen nichts Abnormes nachzuweisen war; dem gegenüber fand er an den Ganglienzellen leichte Veränderungen, starke Veränderungen an der weissen Substanz in Form von hochgradiger Quellung der Axencylinder und — wenn auch mehr zurücktretend — Schwund und Zerfall der Markscheiden. Neben diesen parenchymatösen, die Nervelemente selbst angehenden Veränderungen fanden sich keine nennenswerthen Veränderungen an den Gefässen, und auch das interstitielle Gewebe hatte, abgesehen von einzelnen kleinen Herden kleinzelliger Infiltration, den normalen Charakter bewahrt;

1) Ueber traumatische Spondylitis und secundäre traumatische Kyphose. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1897.

2) Neurol. Centralbl. 1889. S. 325.

3) Neurol. Centralbl. 1890. S. 103.

4) Dieses Archiv 1891. Bd. 23.

5) Virchow's Archiv Bd. 122. Heft 2 und 3.

frische Blutungen fand Schmaus in seinen experimentellen Untersuchungen nicht. Auch in einer weiteren, vor Kurzem veröffentlichten Arbeit kam Schmaus zu dem Resultat, dass die blutige Infarcirung der erweichten Rückenmarkspartien erst secundär im Anschluss an die durch Erschütterung des Rückenmarks bedingte Erkrankung, also im Anschluss an die traumatisch entstandene Nekrose, entstanden sei. Auch Bickeles¹⁾ kam zu analogen Resultaten. Uebereinstimmend mit Schmaus nehmen Obersteiner und Beck auch an, dass sich auf dem traumatischen Wege anatomische Veränderungen der specifischen Nervenlemente hervorbringen lassen, und ebenso kommt Bruns²⁾ in seiner Arbeit „Ueber einen Fall von totaler traumatischer Zerstörung des Rückenmarks etc.“ zu der Ansicht, dass es sich bei den myelitischen Veränderungen der Nervenfasern um directe Folge der Erschütterung, um eine einfache, zu allmähigem Zerfall führende traumatische Ernährungsstörung handele.

Auf der anderen Seite hat Leyden³⁾ der Meinung Ausdruck gegeben, dass sich die traumatische Myelitis — denn die Quellung und Vergrösserung der Axencylinder und Markscheiden, Verlust der Differenzirung des Marks vom Axencylinder kennzeichnen die Veränderungen nach Leyden als myelitischer Natur — an Blutergüsse anschliesst, und dass die Rückenmarkserweichung nach Traumen wohl nekrotischer Art, aber auch hämorrhagischen Herkommens sein könne.

Die ausschliessliche Bedeutung der Blutergüsse in die Meningen und das Rückenmark selbst für die Fälle von plötzlicher Lähmung nach Traumen der Wirbelsäule vertritt sehr eifrig Kocher⁴⁾; Schultze⁵⁾ fand mehrere Male nach mit Wirbelsäulezerrungen einhergehenden Dystokien Blutungen im Rückenmark und in der Medulla oblongata, und vor Allem giebt auf Grund eines grossen Materials Minor⁶⁾ der Meinung Ausdruck, dass die klinischen Ausfallerscheinungen seiner Fälle ausschliesslich durch Rückenmarksblutungen bedingt seien.

Eine gründliche Untersuchung eines Falles von traumatischer Myelitis und die Zusammenstellung der einschlägigen Literatur verdanken

1) Zur pathologischen Anatomie der Hirn- und Rückenmarkerschütterung; Arbeiten aus dem Institut für Anatomie und Physiol. des Centralnervensystems der Wiener Universität, herausgeg. von Obersteiner. 3. Heft. 1895.

2) Dieses Archiv Bd. 25.

3) Klinik der Rückenmarkskrankheiten.

4) Mitheil. aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. Bd. I. H. 4.

5) Deutsche Zeitschr. f. Nervenhe. Bd. 8. 1895/96.

6) Dieses Archiv. 1893. Bd. 24 und Bd. 28.

wir neuerdings A. Westphal¹⁾. Seine Untersuchungen ergaben eine erfreuliche Uebereinstimmung mit den Befunden von Schmaus und Bickeles, doch fanden sich in Westphal's Fall auch ausgebreitete Blutungen neben den nekrotischen und degenerativen Veränderungen im Rückenmarksquerschnitt. Danach nimmt Westphal, analog Leyden's früherer Behauptung an, dass Erweichungsherde in der Substanz des Rückenmarks nach Trauma auch aus Blutungen sich entwickeln können. Denselben vermittelnden Standpunkt endlich, wie Westphal, nämlich dass ein Trauma im Rückenmark sowohl Blutungen erzeuge, die secundär das Nervengewebe zerstören, als auch primär moleculären Zerfall der Nervelemente zu Stande bringe, vertreten in einer ganz neuerlichen Publication über traumatische Rückenmarkserkrankungen auch Lax und Müller²⁾.

Einen ganz ähnlichen Fall untersuchten auch Willard und Spiller³⁾: nach einer durch heftigen Stoss entstandenen Fractur des elften Brustwirbels traten myelitische Symptome auf; am 6. Tage nach dem Unfall trat der Tod ein; die Obduction ergab makroskopisch, abgesehen von einem extraduralen Bluterguss im Wirbelcanal, keine Anomalie am Rückenmark, während die mikroskopische Untersuchung im ersten bis dritten Lumbalsegment Veränderungen zeigte in Gestalt von Verlagerung von Fasern, zahlreichen Blutungen, verändertem Blutpigment, Körnchenzellen, nekrotischem Gewebe, geschwollenen Axencylindern und Ganglienzellen und Rundzelleninfiltration. Die Verfasser sprechen sich dahin aus, dass nach den neuerdings bei den verfeinerten Untersuchungsmethoden immer häufiger werdenden positiven Befunden bei Fällen von sogenannter „Rückenmarkserschütterung“ man immer vorsichtiger werden müsse in der Annahme, dass auch nur ein beträchtlicher Theil der nach solcher Erschütterung auftretenden Symptome als „rein functionell“, etwa auf eine Neurasthenie zu beziehend, aufzufassen sei.

Auch Friedmaun⁴⁾ veröffentlichte neuerdings einen Fall, in dem es sich um nervöse Folgezustände nach Gehirnerschütterung handelte: ungefähr ein Jahr nach einer schweren Gehirnerschütterung war der Patient zwar wieder arbeitsfähig, aber sein Wesen und sein Charakter waren gegen früher verändert und es hatte sich eine abnorme Intoleranz gegen körperliche Anstrengungen sowie gegen Alkohol entwickelt. Allmählig bildete sich eine pathologische Gedächtnisschwäche, nervöse

1) Dieses Archiv Bd. 28.

2) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 12. Heft 4.

3) New York med. Journal 1897. March 6.

4) Zeitschr. f. Nervenheilk. IX. 1897.

Reizbarkeit und Steifigkeit des Ganges aus; erst viele Jahre später traten Schwindelanfälle und Erhöhung der Pulsfrequenz auf.

Bei der anatomischen Untersuchung des ca. 25 Jahre nach dem Trauma zum Exitus gekommenen Falles fanden sich an der Art. vertebralis und basilaris deutliche Veränderungen, welche sich als Endarteriitis obliterans mit gleichzeitiger Arteriosklerose erwiesen. Als Ursache einer erst vorübergehend vorhandenen, dann dauernd zurückgekehrten Parese des rechten Armes fand Friedmann keine anatomische Grundlage ausser solchen Gefässveränderungen in den Centralwindungen. Friedmann nahm auch nicht Anstand, diese dafür verantwortlich zu machen und sieht somit in seinem Fall einen deutlichen Beweis dafür, dass functionelle Lähmungen bei *Commotio cerebri* auch auf anderem Wege als dem der Hysterie zu deuten sind.

Auf Fr. Schultze's Veranlassung nahm endlich Kirchgässer¹⁾ in Bonn die experimentellen Untersuchungen von Schmaus und Bickles wieder auf. Es gelang Verfasser in einer derjenigen der genannten zwei Autoren analogen Versuchsanordnung, kurze tetanische Krämpfe in den Hinterbeinen, einige Male auch clonische Zuckungen in allen Extremitäten zu erzeugen. Die Thiere erholten sich schnell und wurden nach 8—14 Tagen getödtet. Verletzungen der äusseren Bedeckungen, der äusseren Wirbelsäule oder makroskopisch erkennbare Veränderungen des Rückenmarks fanden sich in keinem Falle. Die mikroskopische Untersuchung der nach Marchi gefärbten Präparate ergab bei den vier am stärksten erschütterten Versuchsthieren einen durch Zerfall der Markscheiden und Ausfall ganzer Fasern deutlich als solche erkennbare Erkrankung des ganzen Rückenmarkquerschnitts. Die Localisation dieser spinalen Veränderungen entsprach bemerkenswerther Weise der Einwirkungsstelle der erschütternden Gewalt; in den schweren Fällen war es zu auf- und absteigenden Degenerationen gekommen; in einem Falle, in dem die erschütternde Gewalt von geringer Intensität gewesen war, zeigte fast nur die vordere Hälfte des Rückenmarkquerschnitts nachweisbare Veränderungen, und war es hier nicht zu secundären Degenerationen gekommen. Kirchgässer resumirt auf Grund seiner Befunde folgendermassen: „Was insbesondere die Beurtheilung und Begutachtung des Zusammenhangs zwischen nervösen Störungen, selbst solchen leichtester Art und vorausgegangenen Unfällen betrifft, so ist klar, dass das Ergebniss derartiger experimenteller Untersuchungen wie das vorliegende von der allergrössten Bedeutung ist. Die Möglichkeit, dass irgend welche nervöse Störungen die unmittelbaren Folgen eines mit

1) Deutsche Zeitschr. f. Nervenhe. XI. 1897.

einer localen oder allgemeinen Erschütterung einhergehenden Unfalls sind, darf füglich nicht mehr bezweifelt werden. Im Gegentheil, war ein zu Begutachtender vor dem Unfall gesund und nachher nervenkrank, so müssten schon sehr schwerwiegende ätiologische Momente anderer Art vorhanden sein, um das Causalitätsverhältniss zwischen Trauma und Nervenleiden erschüttern zu können“.

Die Frage nach der Differentialdiagnose zwischen traumatischer Knochenerkrankung und Neurasthenie wird auch in verschiedenen einschlägigen Arbeiten gestreift: so bringt Henle einen Fall, in dem selbst Mikulicz zunächst die Diagnose auf „Neurasthenie“ stellte. Heidenhain macht den Untersuchern den Vorwurf, dass sie zu oft und zum Schaden der Patienten sich mit der Annahme einer „Neurasthenie“ abfänden. Gegen die Annahme von Neurasthenie oder, allgemein ausgedrückt, gegen die Annahme einer nur functionellen Unterlage der geklagten Rückenschmerzen spricht sich auch Kocher (l. c.) in seiner vorzüglichen Monographie über die traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule aus; gleich im Anfang seiner gründlichen und geistvollen Arbeit gesteht Kocher, dass die Chirurgen der Lehre vom Railway-spine. Erichsen's und seiner Nachfolger, der von Charcot inaugurierten Lehre von der „traumatischen Hysterie“, der Lehre von der „traumatischen Neurose“ Oppenheim's und der sich Oppenheim mit geringeren oder grösseren Modificationen anschliessenden practischen Neurologen mehr als skeptisch gegenüberstehen.

Kocher kennt Contusionen der Wirbelsäule, als wichtig betont Kocher ferner das Vorkommen von isolirten Zwischenwirbelscheibenläsionen: hierfür giebt er Abbildungen. Die Symptome dieser chirurgischen Affection beschreibt Kocher als: localer Schmerz und Schwellung, Vorstehen des Dorns des über der Zerquetschung befindlichen Wirbels, Druckempfindlichkeit der anstossenden Wirbel, Schmerzen bei Bewegung und Belastung des betreffenden Wirbelsäulenabschnittes. Abgesehen von dem Vorstehen des Dorns des einen Wirbels, wäre dies somit der Symptomencomplex, der so oft der Begutachtung der Neurologen unterbreitet wird.

Kocher bespricht sodann die Symptomatologie der Distorsionen der Gelenke der Wirbelsäule: Steifigkeit und lebhaftes Schmerzen bei passiven Bewegungen, und zwar erklärt Kocher diese Schmerzen aus dem Umstande, dass nur eine theilweise Einreissung des Bandapparats stattgefunden hat und der andere Theil desselben stark angespannt wird. Hier hätten wir also wieder ein Bild, das die Neurologen häufig bei ihrer Untersuchung finden. und von dem sie bisher annahmen,

dass es auch ohne eine derartige anatomische Veränderung des Bandapparats zu Stande kommen kann.

Speciell das Kümmell'sche Symptomenbild kann nach Kocher durch die Compressionsfracturen erzeugt werden; dies hat wohl Schede¹⁾ zuerst 1887 ausgesprochen, und erweitert wurde diese Ansicht dann später von König²⁾ und von Kümmell³⁾ selbst. Einschlägige Abbildungen solcher Fälle bietet uns Kocher in seinem schönen Werk, die das Verschmelzen mehrerer rareficirter Wirbel sowie die Synostose mehrerer Dorsalwirbel mit Bildung einer bogenförmigen Kyphose zeigen. „Die traumatische Entzündung führt zur Erweichung, zu einer Ostitis rarificans. Anatomisch ist der Hergang dadurch charakterisirt, dass Nichts von Eiter oder Käse oder überhaupt von Herderkrankung vorhanden ist, sondern bloss Formveränderungen im Knochen und Wucherungen mit Synostosebildung an den Stellen, wo die Zwischenwirbelscheiben zerstört sind und die erweichten Spongiosatheile einander berühren“.

Endlich spielt die Frage der traumatisch entstandenen resp. manig gewordenen tuberculösen Wirbelerkrankung bei disponirten resp. bereits anderweitig tuberculösen Individuen in derartigen Fällen stets eine wichtige Rolle.

Alle die bisher besprochenen Fragen, die die Neurologen einerseits, die Chirurgen andererseits angesichts der so häufigen Fälle von Rückenverletzungen mit ihren heutzutage practischen Consequenzen interessirt haben, kamen in einem Falle zur Discussion, welcher, früher auf der chirurgischen Abtheilung in Beobachtung und Behandlung, später auf meiner Abtheilung von Neuem aufgenommen wurde, und, da er dort an einem anderweitigen Leiden zu Grunde ging, zur anatomisch makroskopischen und mikroskopischen Cognition kam.

Friedrich Greum, 45 Jahre, Arbeiter.

Irgendwelche erbliche Belastung ist nicht nachweisbar. Abgesehen von einem vor dreizehn Jahren durchgemachten Typhus war Patient stets gesund; war nicht luetisch inficirt; früher mässiges Potatorium, seit mehreren Jahren nüchtern. Am 5. Februar 1896 wurde er, als Arbeiter in der städtischen Verbrennungsanstalt beschäftigt, von einer in voller Bewegung befindlichen Lowry in's Kreuz getroffen, so dass er mit dem Leib gegen die vor ihm feststehende Lowry geworfen wurde. Er arbeitete dann noch bis zum Feierabend ca. eine Stunde, ging, wenngleich langsam, nach Hause. Er versuchte am nächsten Tage die Arbeit wieder aufzunehmen, musste sie aber

1) Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1889.

2) Lehrbuch der Chirurgie. Berlin 1894.

3) Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 11.

wieder aufgeben, weil er sich nicht bücken konnte und heftige Schmerzen im Kreuz und in den Beinen hatte. Er liess sich dann zwei Tage später in's Krankenhaus aufnehmen.

Es wurde bei seiner Aufnahme constatirt, dass der 11. und 12. Brustwirbel auf Druck schmerzhaft waren, der 3. Lendenwirbel etwas prominirte und die Haut etwas blutunterlaufen war. Schlag auf den Kopf, Druck auf die Hüfte, starkes Beugen des rechten Beines löste angeblich heftige Schmerzen im Kreuz aus. Von Seiten des Nervensystems wurde eine motorische Schwäche in den Beinen und Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe constatirt.

Nach vierwöchentlicher Extension war die leichte spitze Knickung in der Lendenwirbelsäule etwas ausgeglichen, besonders aber auf Druck absolut nicht mehr schmerzhaft. G. fühlte sich wohl, klagte nur noch über nervöse Schwäche in den Beinen. Er bekam dann ein Gypscorsett mit Kopfmast zur Extension, um einer eventuell zunehmenden Knickung der Wirbelsäule vorzubeugen bezw. die schon vorhandene wieder auszugleichen. In diesem Apparat konnte Patient gehen, gab aber an, dass er nach längerem Gehen noch erhebliches Schwächegefühl in den Beinen bekomme.

Patient war bis zum 4. März 1897 — also dreizehn Monate im Krankenhause; in den letzten Monaten war ein doppelseitiger Spitzenkatarth und eine Mastdarmfistel bei ihm constatirt worden.

Bei der Entlassung am 4. März 1897 bestanden seine Klagen noch in: Schmerz in den Füßen, Schwäche in den Beinen, leichte Ermüdbarkeit der Kniee, bei Bewegungen des Rumpfes — ohne Corsett — Schmerzen im Kreuz; er könne nicht heben und tragen.

Der Entlassungsstatus auf der chirurgischen Abtheilung lautete: „Doppelseitige leichte Spitzenaffection. Bei aufrechter Stellung an der Wirbelsäule nichts Abnormes nachweisbar, bei Sitzen im Bett und Vorwärtsbewegungen des Rumpfes eine mässige, nicht schmerzhaft, nach rechts hin convexe Verkrümmung der obersten Brustwirbelsäule und ferner eine sehr schmerzhaft mässige Vorbuckelung und gleichzeitig nach rechts convexe Verkrümmung der untersten Brust- und ganzen Lendenwirbelsäule. Die Druckschmerzhaftigkeit beginnt beim 10. Brustwirbel und erreicht ihren Höhepunkt beim 1. und 2. Lendenwirbel. Ein spitzer Vorsprung in der Lendenwirbelsäule, wie er bei der Aufnahme constatirt wurde, ist nicht mehr vorhanden. Schlag auf den Kopf und Stoss auf die Schulter bringt angeblich heftige Schmerzen in der Lendenwirbelsäule hervor. Pat. bückt sich, indem er die Kniee einsinken lässt und dabei die unterste Brust- und Lendenwirbelsäule möglichst steif hält. Bei längerem Stehen in dieser gebückten Stellung tritt Zittern des ganzen Körpers ein. Der Gang ohne Stützapparat ist sehr langsam und vorsichtig, einen weggeworfenen Gegenstand kann er anscheinend nur bei Vorsetzen eines Beins und Beugen der Kniee aufheben. Bewegungen des Rumpfs nach vorn, hinten und seitwärts sind nur in bescheidenem Maasse ausführbar; auch Stuhl-

steigen geschieht mit ängstlicher Vorsicht. Bei Druck auf die schmerzhaften Stellen der Wirbelsäule tritt eine Erhöhung der Pulsfrequenz ein“.

Von Seiten des Nervensystems wurden subjective Angaben über Parästhesien in Form von Taubheit in den Beinen gemacht, eine gewisse Innervationschwäche der unteren Extremitäten bestand neben starker Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe. Die Mastdarmpfistel — deren chirurgische Behandlung Patient ablehnte — bestand noch.

Die Diagnose wurde gestellt auf eine im Anschluss an den Unfall entstandene semerzhaft Verkrümmung und Entzündung im untersten Abschnitt der Brust- und der ganzen Lendenwirbelsäule. Das Resumé lautete: „bei dem gleichzeitigen Bestehen einer tuberculösen Lungen- und Mastdarmaffection liegt der Verdacht einer Tuberculose auch der Wirbelsäule nahe, die vielleicht erst durch das Trauma geweckt worden ist“.

Patient wurde als dauernd in seiner Erwerbsfähigkeit geschädigt und zunächst als um 70 pCt. in seiner Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt geschätzt.

Am 9. Februar 1898 kam Patient wieder im Neuen Allgemeinen Krankenhaus zur Aufnahme; die Lungenaffection hatte schnelle Fortschritte gemacht und deswegen liess er sich wieder aufnehmen. Auch jetzt noch klagte er über Schmerzen in der Lendenwirbelsäule beim Gehen, Bücken und Aufrichten.

Es bestand bei dem Kranken eine hochgradige Macies, auf den Lungen die physikalischen Zeichen einer döppelseitigen weit vorgeschrittenen Phthisis; Pulsus parvus et celer.

Auf specielles Befragen gab Patient an: die Wirbelsäule war auf Beklopfen bei Befragen überall etwas empfindlich, besonders in der Ausdehnung vom 1. bis 4. Lendenwirbel, ohne Befragen fährt Patient nur beim Beklopfen des 12. Brustwirbels und 1. und 2. Lendenwirbels schmerzhaft zusammen.

An der Wirbelsäule ist zur Zeit eine Deformation nicht nachweisbar. Bei Schlag auf den Kopf, auf die Schulter verspürt Patient Schmerzen im Rücken, dieselben werden constant in die unterste Brust- und die Lendenwirbelsäule localisirt. Drehbewegungen mit dem Rumpfe, Bücken und Sichaufrichten sind möglich, doch geschehen die Bewegungen äusserst langsam und vorsichtig; Patient klagt dabei über Schmerzen im Rücken und Kreuz. Der Gang ist, in Folge der allgemeinen Schwäche und in Folge eines noch immer geklagten Gefühls von „Schwäche in den Beinen“, nur mit Anfassern am Bettrand und am Stock möglich. Zu beiden Seiten des Musc. quadrat. lumborum lassen sich Druckpunkte nachweisen. Die Sehnenreflexe der unteren Extremitäten sind gesteigert.

Dabei besteht eine allgemeine Hyperästhesie, z. B. klagt Patient schon bei leichter Percussion des Thorax über Schmerzen.

16. Februar. Zunehmender Kräfteverfall; Tenesmus ani. 3. bis 5. Proc. spinos. lumbal. bei Percussion sehr schmerzhaft; an der Wirbelsäule auch von den Bauchdecken aus nichts Pathologisches zu palpieren; kein nachweisbarer Senkungsabscess. Grosse Herzschwäche.

25. Februar. Exitus ohne neu hinzugetretene Symptome.

Wir nahmen auf Grund des Befundes an, dass eine Dislocation oder palpable Veränderung von Wirbeltheilen nicht vorlag, sondern dass es sich um ein hartnäckiges functionelles Leiden der Wirbelsäule, wie es gewöhnlich als locale traumatische Neurasthenie bezeichnet wird, handle und auch früher gehandelt habe; in keinem der bis heute bekannten Fälle von „traumatischer Spondylitis“ war es durch die Therapie — Extension etc. — zum völligen Verschwinden des Buckels gekommen, so dass in unserem Falle andere Verhältnisse seiner Zeit vorgelegen haben müssten.

In den Fällen der Literatur, in denen man eine partielle Wirbelfraktur annehmen muss, die auch nach Henle in vielen der bekannten Fälle vorgelegen haben kann, war es aber auch zu einem bleibenden Buckel gekommen. Schwerer war die Abgrenzung der vorliegenden Erkrankung gegen die tuberculöse Spondylitis. Es ist bekanntlich zweifellos, dass bei Auftreten der Spondylitis tuberculosa im kräftigen und späteren Lebensalter das Trauma eine hervorragende Rolle spielt. Auch da finden wir spontane Schmerzen an einer localisirten Stelle der Wirbelsäule und solche bei Bewegungen derselben, Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule an bestimmter Stelle, steife Haltung derselben beim Gehen, Stehen und bei Bückbewegungen, Ausbildung eines Gibbus. In unserem Falle kam dazu die vorgeschrittene Lungentuberculose mit der schweren Störung des Allgemeinbefindens, das Verschwinden des Gibbus unter einer systematischen Extensionsbehandlung. Wir schlossen eine Knochentuberculose aus, weil es höchst unwahrscheinlich war, dass bei einem im Körper so schnell progressiven tuberculösen Leiden der tuberculöse Process im Wirbel eine derartige Heilungstendenz zeigen sollte, ferner weil bei durch Verschwinden des Gibbus angezeigter Ausheilung des präsumirten tuberculösen Processes auch die anderen Symptome, wie spontaner Schmerz, locale Druckempfindlichkeit hätten verschwinden müssen.

Wir gingen also an die Section dieses Falles mit besonderem Interesse heran. Wir gaben intra vitam unserer Auffassung Ausdruck, dass wir in diesem Fall die „Rückensymptome für functionell bedingt“ ansähen, und dass wir uns zu der Auffassung nicht bekennen könnten, dass hier eine chirurgische Veränderung — wenn der Ausdruck, dessen Sinn verstanden werden dürfte, so erlaubt ist — vorläge. Als „hysterisch“ konnten wir den Fall nicht ansprechen, da jedes objective „Stigma“ fehlte, für die Annahme einer functionellen Genese wollten wir auch die auf eine längere Ausdehnung der Wirbelsäule sich erstreckende Druck- und Klopfempfindlichkeit in Anspruch nehmen.

Die vom Patienten früher und auch jetzt geklagten motorischen

und sensiblen Störungen in den unteren Extremitäten waren nach dem Resultat der objectiven Untersuchung sehr wahrscheinlich nicht durch eine organische Läsion des peripheren oder centralen Nervensystems bedingt. Wir glaubten, dass diesem Fall eine principielle Bedeutung zukäme, um den anatomischen Beweis, eben durch den negativen Befund, zu liefern, dass die Auffassung des Neurologen, Fälle dieses Charakters als „locale Neurasthenie“ zu bezeichnen, gerechtfertigt sei.

Bei der Section fand sich eine ulceröse Lungen- und Darmtuberculose.

Bei der in der Medianebene aufgesägten Brust- und Lendenwirbelsäule findet sich eine vollständig normale Configuration sämtlicher Wirbelkörper und Wirbelbögen und Dornfortsätze; die Wirbelkörper sind alle gleichmässig gut ausgebildet, nirgends sind Dislocationen,

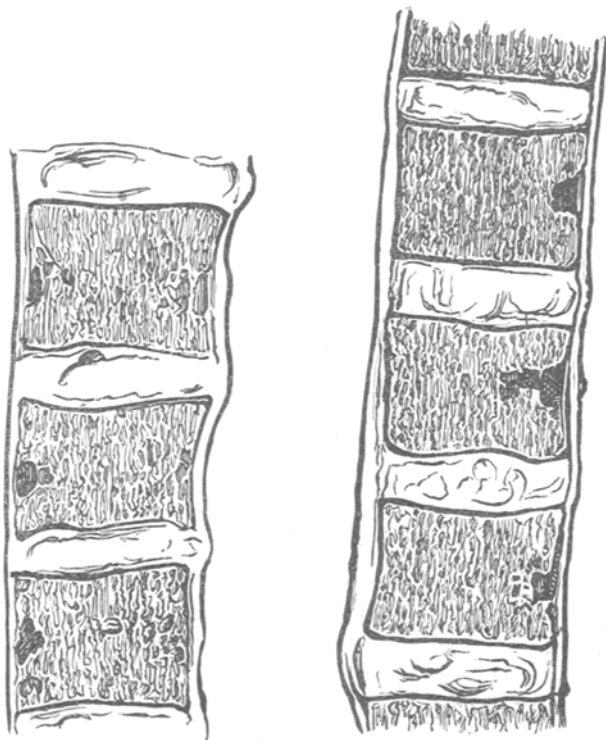


Fig. 1 Wirbelsäule von Fall Greum.

Fig. 2. Control-Präparat

abnorme Synostosen oder periostitische Auflagerungen vorhanden, sämtliche Zwischenwirbelscheiben sind normal, am Bandapparat findet sich nirgends die geringste Spur einer stattgehabten Verletzung.

In keinem der sämtlichen Wirbel findet sich ein Käseherd. Auffallend ist einzig und allein, dass vom 10. Brustwirbel bis zum 4. Lendenwirbel einschliesslich, am hinteren Umfang der Wirbelkörper, meist in der Medianlinie unmittelbar unter dem Lig. longitudinale posterius gelegen, hirschkorn- bis erbsengrosse (osteoporotische) Lücken in der Spongiosa des Knochens sich finden mit meist glatten, durchaus soliden Wandungen.

Zur Controle wurde auf Anregung von Herrn Prosector Dr. Fränkel sofort einer anderen an Lungentuberculose verstorbenen Leiche die Wirbelsäule herausgenommen und durchsägt; in der nächsten Woche wurde dieselbe Untersuchung bei einer ganzen Reihe von Phthisikern vorgenommen; in jedem Falle fanden sich ganz dieselben osteoporotischen Lücken, so dass dies als ein durchaus gewöhnlicher und normaler Befund zu betrachten ist. Im Uebrigen sieht man in den Kjöcher'schen Abbildungen ganz dieselben Lücken abgebildet, ohne dass irgendwie darauf als auf etwas Pathologisches verwiesen wird.

Die Häute des Rückenmarks waren makroskopisch ganz normal; ebenso liess das Rückenmark selbst mit seinen vorderen und hinteren Wurzeln nach der Herausnahme keine Anomalien erkennen; das in Sol. Müller gehärtete Rückenmark wurde nach van Gieson, mit Borax-Carmin und Weigert-Pal gefärbt; aus vier verschiedenen Höhen vom Dorsal- und Lumbaltheil wurde je ein Stückchen nach Marchi mit der Chrom-Osmium-Methode behandelt. Jede dieser Färbemethoden zeigte normale Querschnittsbilder; in keiner Höhe des Rückenmarks, und ganz besonders auch nicht im Lendenmark fanden sich mikroskopische Anzeichen, dass irgendwo eine entzündliche oder degenerative Veränderung vorlag oder zeigten sich Residuen einer früher stattgehabten Veränderung am Parenchym oder am interstitiellen Gewebe; nirgends fanden sich Residuen von Blutungen. Auch die Gefässe verhielten sich nach jeder Richtung hin normal.

Die anatomische Untersuchung hatte somit ergeben, dass es in diesem Fall gerechtfertigt gewesen war, ein functionell neuralgisches Leiden anzunehmen, und somit hat hier der Zufall — und nur ein solcher „glücklicher“ Zufall konnte die Möglichkeit einer anatomischen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung eines Falles, der an sich ja niemals zum Exitus führen wird, liefern — unzweideutig gezeigt, dass jene im Eingang dieses Aufsatzes von mir skizzirten so überaus häufigen Begutachtungsfälle einen für unsere Methoden heute nachweisbaren Untergrund nicht haben. Wohlverstanden sind das Fälle, in denen ein deutlicher Gibbus fehlt, resp. in denen sich nicht unter unseren Augen ein allmählig zunehmender Gibbus entwickelt. Jeder erfahrene Begutachter weiss aber auch, dass in praxi die Meinungen der Untersucher über ein Vorhandensein oder nicht Nichtvorhandensein geringer Grade von Gibbus gar oft auseinandergehen, und dass die mehr oder minder starken Muskelspasmen den Grad des Gibbus stark beeinflussen können. Es sind da zwei Arbeiten der letzten Zeit besonders

von einschlägiger Wichtigkeit: zunächst betont Lorenz¹⁾, dass die Entstehung des Gibbus bei einer erkrankten Wirbelsäule nicht lediglich unter dem Einfluss des Körpergewichts, sondern auch sehr wesentlich durch reflectorische Muskelspasmen geschieht, denen in der Einleitung und Weiterentwicklung des Gibbus die grösste und wichtigste Rolle zufalle. Lorenz führt aus, dass es ja bekannt sei, dass speciell bei Kindern diese Muskelspannungen mit unwiderstehlicher Gewalt die ganze Haltung bestimmen, besonders in dem anfänglichen Stadium des Processes, so lange grössere Schmerzen vorhanden sind. Weiter sagt Lorenz: „Die musculäre Fixirung des Rumpfes muss nun ohne Zweifel eine Compression desselben in der Richtung seiner Längsachse ausüben, und zunächst unter dem Einfluss dieser Muskelpressung erfolgt die Bildung des Gibbus“.

Erst vor wenigen Monaten hat ferner Schuster²⁾ die Aufmerksamkeit auf eine Kategorie von Fällen gelenkt, die er als eine besondere Form der Hypochondrie und Hysterie von der gewöhnlichen Form dieser posttraumatischen Erkrankung abseiden will. Schuster beschreibt Verletzte, die nach einem Trauma, das den Rücken getroffen hat, oder nach einer Verletzung der Schultern resp. nach einem Fall auf die Füsse, durch den eine Compression der Wirbelsäule in verticaler Richtung stattgefunden hat, erkranken an fixem Rückenschmerz und localer Druckempfindlichkeit, und bei denen man einen Contracturzustand der Rückenmuskeln constatiren könne; ein eigentlicher Gibbus bestehe bei diesen Kranken nicht, könne aber unter Umständen vorgetäuscht werden. Die Behandlung dieser Kranken scheitere sehr oft an der *mala voluntas* derselben, die Kranken simulirten nicht, übertrieben aber häufig.

Ich will noch einmal betonen, dass in den die „traumatische Spondylitis“ schildernden, im Anschluss an Kümmell's Anregung publicirten Krankengeschichten der Gibbus nicht verschwand. Die einzigen anatomischen Erfahrungen über das von Kümmell zuerst präcisirte und in die Discussion geworfene Krankheitsbild lieferte uns bisher, wie oben bereits gesagt, Kocher, und in diesen Fällen handelte es sich um complicirte Folgezustände von Wirbelfracturen, Zustände, die, wie die Abbildungen zeigen, einer therapeutischen Beeinflussung durch Extension nicht zugänglich sein konnten.

Godonnèche³⁾, der erwähnt, dass in Frankreich Verneuil,

1) Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 35.

1) Berliner klin. Wochenschr. 1898. No. 10.

2) Manifestations tardives dans les fract. du rachis. Thèse. Paris 1897.

Dentu, Polaillon, Chipault u. A. einschlägige Fälle gesehen haben, konnte auf Grund zweier aus der Klinik von Tillaux publicirten Fälle, in denen auch der Gibbus blieb, ebenfalls zu der Ansicht kommen, dass es sich um eine „*fracture à manifestations tardives*“ handle, indem er als directe Folge des Traumas eine Fractur der Wirbelkörper annimmt, die aber erst dann diagnosticirt werden kann, wenn es durch Belastung der Wirbelsäule vor vollständiger Consolidation der Fracturstelle zu Gibbusbildung kommt. Ferner sahen Verneuil¹⁾ und Polaillon die Gibbusbildung nach Fractur durch Muskelzug eintreten. Dass Henle für viele der bekannten Fälle auch die Möglichkeit einer partiellen Fractur der Wirbel zulässt, ist schon oben gesagt worden.

Ich bin deshalb — bis uns weitere anatomische Erfahrungen etwa anders belehren sollten — der Meinung, dass die Fälle, in denen ein nach einem Trauma entstandener Gibbus unter Extensionsbehandlung schwand, nicht durch Fracturen oder durch Spondylitis zu erklären sind, sondern dass den Muskelcontracturen in diesen Fällen eine hervorragende Bedeutung zuzuschreiben ist.

In diesem Sinne, aber auch nur in diesem, ist die Aeußerung, die Pierre Marie gelegentlich der Besprechung einer nach einem Rückentrauma sich allmählig entwickelnden Kyphose macht, bemerkenswerth: Pierre Marie bespricht die von Kümmell geschilderten Fälle und deutet in Hinblick darauf, dass eine Anzahl der beschriebenen Fälle von posttraumatisch entstandenem Gibbus durch Extension verschwunden seien, die Möglichkeit an, dass es sich hier um Hysterie resp. ein functionelles Leiden gehandelt habe. Ich meine, dass ein Fall wie der unserige beweisen dürfte, dass a priori eine solche Auffassung nicht unberechtigt ist. Selbstverständlich wäre nichts verkehrter, als auf Grund einer solchen Erfahrung die Diagnose „functionelles Leiden“ zu verallgemeinern und fortan mit leichterem Gewissen als bisher zu stellen, sondern nach wie vor wird es nur einer sorgsam Abwägung der verschiedenen aus der Anamnese und dem Untersuchungsbefund sich ergebenden Momente wenigstens für einen Theil der Fälle gelingen, die richtige Diagnose zu stellen; immer wird noch ein Theil übrig bleiben, in dem wir uns bei dem „*non liquet*“ bescheiden müssen.

1) Bulletin de l'académie de médecine. Paris 1892.