Zwei Fälle

von

Compression des Rückenmarks durch Wirbelkrebs.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

medicinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Badischen

Ruprecht Carolinischen Universität

Heidelberg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der gesammten Medicin

vorgelegt von

Heinrich Simon

approb. Arzt aus Berlin.

Berlin.

1884.

Auf der inneren Abtheilung des Kölner Bürgerhospitales kamen im Laufe der letzten 4 Jahre (unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Leichtenstern) mehrere Fälle von Compression des Rückenmarkes (resp. transversaler Compressions-Myelitis) theils acuter, theils chronischer Natur zur Beobachtung.

In der Mehrzahl derselben (4 Fälle) handelte es sich um tuberculöse Wirbelcaries, in einem anderen Falle um traumatische Wirbelfractur und deren Folgen, in wieder anderen Fällen endlich um Neubildungen, welche entweder innerhalb des Wirbelkanales entstanden waren (1 Psammom, ausgehend von der Dura mater, 1 Gliosarcom des Rückenmarkes, 1 Gumma (? Heilung), einmal ein umfangreiches Lipom bei einem Kinde), oder um Neoplasmen, welche von Nachbarorganen resp. von secundär krebsig entarteten Wirbeln aus in den Wirbelkanal hereinbrachen und Rückenmarkscompression hervorriefen.

Von letzterer Kategorie wurden zwei Fälle beobachtet, welche sowohl klinisch, als anatomisch von so grossem Interesse sind, dass es sich wohl verlohnt, dieselben hier zur Veröffentlichung zu bringen. Ich führe zuerst die Krankengeschichten und Sectionsbefunde dieser beiden Fälle an, welchen ich einige epikritische Bemerkungen anfügen werde.

1. Fall. Primäres Carcinom der linken Niere. Krebsige Thrombose der Vena renalis sinistra und der Vena spermatica interna. Krebsiger Thrombus vaginae. Metastatische Krebsheerde im XII. Dorsal-, I. und II. Lendenwirbelkörper. Ausgedehnte Wucherung des Krebses in dem Fettzellgewebe längs der hinteren Fläche der Wirbelkörper und der vorderen der Dura mater mit Compression des untersten Lendenabschnittes des Rückenmarkes. Paraplegia dolorosa.

Krankengeschichte.

Louise F., 24 Jahre alt, wurde am 16. Februar 1882 auf die medicinische Station des Bürgerhospitals aufgenommen.

Die Anamnese ergab Folgendes:

Die Eltern der Kranken sind todt. Die Mutter starb an Apoplexie, der Vater an unbekannter Krankheit. Pat. will in früheren Zeiten stets gesund gewesen sein. Im Jahre 1880 litt sie an Syphilis und wurde abwechselnd mit Schmierkuren und Sublimatinjectionen behandelt. Pat. giebt an, Anfangs September 1881 zum letzten Male menstruirt gewesen zu sein und sich im 6. Monat der Schwangerschaft zu befinden.

Die Gravität verlief bis vor 3 Monaten ohne jede Störung. Von dieser Zeit an fühlte sich Pat. allmählich schwächer werdend, von grosser Müdigkeit besonders in den unteren Extremitäten und heftigen Kreuzschmerzen heimgesucht. Pat. wurde häufig von ihrem Liebhaber misshandelt und glaubt hierauf ihre Erkrankung zurückführen zu müssen.

Am 2. Februar verspürte sie unmittelbar nach dem Heben einer schweren Last starken Drang zum Uriniren. Der sofort darauf gelassene Urin war so stark blutroth, dass Pat selbst erkannte, dass es sich um Blutharnen handle. Diese Hämaturie — Pat. will mitunter »reines Blut« entleert haben) — hielt 8 Tage an, worauf der Harn plötzlich wieder völlig klar und hellgelb gelassen wurde.

Status praesens bei der Aufnahme.

Pat. ist von mittlerer Körpergrösse, gutem Ernährungszustande, von gesundem Aussehen, wenn auch blasser Hautfarbe. Die Untersuchung ergiebt alle Zeichen der Gravidität, entsprechend dem 6. Schwangerschafts-Monat. Brust- und Bauchorgane lassen keinerlei Anomalien erkennen.

Keine Zeichen recenter Syphilis. Temperatur normal.

Der am Tag nach der Aufnahme (17. Februar) untersuchte Harn erweist sich schon makroskopisch als stark bluthaltig. Das Mikroskop lässt zahlreiche rothe Blutkörperchen, aber keine Cylinder oder andere geformte Bestandtheile erkennen. Der Eiweissgehalt des Harns entspricht der Blutmenge.

Beim Gehen unterstützt Patient mit beiden Händen die Kreuzbeingegend. Der Gang ist mühsam und langsam, aber nicht ataktisch, verursacht Steigerung der Kreuzschmerzen.

Die Inspection und Palpation der Regio lumbalis, sowie der Wirbelsäule ergiebt keinerlei Anomalien, nicht einmal Schmerzhaftigkeit bei Druck.

Da man den schwerfälligen Gang von den heftigen Kreuzschmerzen herleitete, wurde bei der Aufnahme der Kranken an eine Rückenmarksaffection nicht gedacht.

Die Kreuzschmerzen konnten von der Art sein, wie sie bei Schwangeren häufig geklagt werden. Sie konnten aber auch mit der Hämaturie in Zusammenhang gebracht und von einer möglichen Nierenerkrankung hergeleitet werden. An hämorrhagische Nephritis war beim geringen Eiweissgehalt und beim Mangel jeglicher Cylinder im Harn nicht zu denken. Auch waren damit

die hochgradigen Kreuzschmerzen nicht leicht vereinbar. Steinbildung war bei dem Alter, Geschlecht, der Lebensweise der Patientin, ferner bei der Anamnese, welche keinen Abgang von Concrementen ergab, sowie bei der Art der Schmerzen, die continuirlich waren und nicht in Kolikform auftraten, äusserst unwahrscheinlich. Noch weniger mochte man in Anbetracht des Alters, des guten Ernährungszustandes an ein Neoplasma der Nieren denken, um so weniger, als man eine Entstehung von Neoplasmen während der Gravidität anzunehmen schwer geneigt ist.

Es musste daher bei der Diagnose auch an die Harnblase als möglichen Ort der Blutung gedacht werden. Da der Urin nur äusserst spärliche weisse Blutkörperchen enthielt, konnte hämorrhagische Cystitis nicht wohl angenommen werden. Es schien vielmehr wahrscheinlicher, dass es sich vielleicht um einen der freilich ausserordentlich seltenen Fälle von hochgradiger Ectasie der Blasenvenen (mit Blutungen aus denselben), um sog. Blasenhämorrhoiden handle, und zwar schien die Gravidität für die Entstehung eines solchen höchst seltenen Vorkommnisses immerhin einen Grund abzugeben.

Wiewohl somit die Diagnose bei der Aufnahme noch dunkel war, liessen doch die geschilderten Erscheinungen den Fall von Anfang als einen interessanten erscheinen, der deshalb scharf ins Auge gefasst und sorgfältig beobachtet wurde.

Ich begnüge mich, den Verlauf der Krankheit aus der Krankengeschichte mit Hinweglassung alles Nebensächlichen kurz zusammenzufassen.

26. Februar. »Pat. klagt über heftige Schmerzen in den Oberschenkeln, im geringeren Grade auch in den Unterschenkeln und Füssen. Stehen und Gehen sind schon der Schmerzen wegen unmöglich. Die grobe Kraft der Unterextremitäten ist beträchtlich herabgesetzt. (Paraparese.) Die Sensibilität ist völlig erhalten, die Localisation für Tast- und Schmerzeindrücke die genaueste, die Leitungsgeschwindigkeit für beide durchaus normal. Die Sehnenreflexe, ebenso die Hautreflexe von der Fusssohle aus sind total erloschen.

Weder Blasen- noch Mastdarmlähmung. Anhaltende Hämaturie, ohne Cylinder, ohne Eiterkörperchen im Harn«.

3. März. »P. macht den Eindruck einer Schwerleidenden, die Hautfarbe blass, die Gesichtszüge von Schmerz entstellt. Abmagerung nicht bemerkbar. Es besteht totale Paralyse beider Unterextremitäten. P. ist nicht im Stande, die Zehen zu bewegen, geschweige denn die Füsse oder die Unterschenkel.

Tag und Nacht dauern die heftigsten Schmerzen in den gelähmten Unterextremitäten an, welche nur durch grosse Dosen Morphin einigermaassen gelindert werden.

Die Musculatur der Unterextremität nicht atropisch, fühlt sich teigig weich, ohne allen Tonus an.

Die Sehnen und Hautreflexe total erloschen. Beim Beklopfen der Muskeln der Unterextremität, welches höchst schmerzhaft ist, hier und da sehr geringe Contractionen.

Die faradische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln herabgesetzt. Am Unterschenkel tritt bei 9 Cent. Rollenabstand eines Stöhrer-schen Apparates vom Muskel aus schwache Contractionen ein, am Oberschenkel bei 5 Cent. Rollenabstand.

Die Untersuchung mit dem constanten Strom ergiebt an der Unterextremität Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit sowohl vom Nerven als Muskel aus. Am Oberschenkel tritt bei directer Reizung erst bei 24 Elementen schwache K. S. Z. ein. bei 25 Elementen schwache ASZ. Die Contraction blitzartig, nicht träge.

Aehnlich verhält es sich am Unterschenkel; daselbst KSZ. = ASZ., sowohl vom Nerven als Muskel aus.

Somit: Herabsetzung der faradischen und der galvanischen Erregbarkeit vom Nerven und Muskel aus, bei normaler Zuckungsformel und normaler qualitativer Beschaffenheit der Contraction.

Die genaue Untersuchung der Sensibilität ergiebt eine, wenn auch geringe, so doch ganz sichere Herabsetzung derselben. Beispielsweise werden unter 20 gleichstarken leisen Berührungen mit einem Wattebäuschchen, welche von einer gesunden Vergleichsperson stets richtig empfunden werden $\left(\frac{r}{n} = 1\right)$, von der Kranken nur 12 Berührungen gefühlt $\left(\frac{r}{n} = \frac{12}{20}\right)$. Das Lokalisationsvermögen für Tasteindrücke ohne Veränderung.

Die Schmerzempfindung bedeutend gesteigert. Etwas stärkerer Druck auf die Fusssohlen, auf Unter- und Oberextremität ruft die lebhaftesten Schmerzen hervor, wobei die Localisation erheblich fehlerhaft wird.

Die Untersuchung mit dem Weber'schen Zirkel scheitert an der durch die anhaltenden spontanen Schmerzen bedingten Unaufmerksamkeit der Kranken.«

10. März. »Tag und Nacht dauern die heftigsten Schmerzen in den Unterextremitäten an, welche Pat. in verschiedener Weise schildert, wie: Gefühle von heftigstem Brennen, als wenn die Beine in heisses Wasser getaucht würden. Gefühle, wie wenn die Haut in Fetzen vom Beine gerissen würde, blitzartige, reissende, stechende, bohrende Schmerzen etc. Jede auch nur leise Berührung der Haut der Unterextremitäten ruft die lautesten Schmerzensäusserungen hervor. Jede andere Gefühlsqualität, als Schmerz ist erloschen. P. vermag nicht zu unterscheiden, ob die Haut der Unterextremitäten gestrichen, gedrückt oder gekniffen wird, ob sie mit einem kalten Gegenstand, mit dem Finger oder den Electroden berührt oder mit der Nadelspitze gestochen wird. Jedwede Erregungsart der Hautnerven wird als intensiver Schmerz empfunden. Dabei ist die Lokalisation der Schmerzeindrücke sehr mangelhaft.

Selbst der Druck der Bettdecke wird nicht mehr ausgehalten. Ueber beide Unterextremitäten sind mehrere Reifen gelegt, um die

Extremität von der Berührung mit der Bettdecke zu schützen. Trotz enormer Dosen subcutan angewandten Morphiums lassen die Schmerzen nicht gänzlich oder nur sehr vorübergehend nach. Patientin schreit fast Tag und Nacht. Vollständige Paraplegie. Totales Fehlen der Haut- und Sehnenreflexe.

Urin dunkelbraunroth, enthält sehr reichliche rothe Blutkörperchen, sehr spärliche weisse Blutkörperchen, keine Cylinder, keine Zotten, keine Gerinnsel. Der Eiweissgehalt entspricht der Blutmenge des Harns.

Die Untersuchung per vaginam ergiebt einen interessanten Befund. Man fühlt ca. 2 Centimeter oberhalb des Scheideneinganges die vordere Vaginalwand gegen das Scheidenlumen kugelförmig vorgewölbt. Der etwa hühnereigrosse Tumor fühlt sich elastisch weich, fast fluctuirend an. An dieser Stelle ist, wie der eingeführte Katheter darthut, die Urethra durch den Druck des Tumors so comprimirt, dass es schwer wird, den Katheder allmählich durch die Compressionsstenose hindurch in die Blase zu führen. Auch der direct aus der Blase entnommene Urin enthält mikroskopisch ausser zahllosen rothen Blutkörperchen und sehr spärlichen Leucocyten keinerlei andere morphotische Bestandtheile.«

Diagnose. Die höchst complicirten Erscheinungen forderten immer wieder zur Erklärung auf. Vergegenwärtigen wir uns kurz nochmals die Sachlage, den Hergang der Dinge und die hauptsächlichsten Punkte, so sind dieselben:

24jährige gesund aussehende Person, frühere Syphilis, Gravidität im 6. Monat, Hämaturie ohne Zeichen von Nephritis oder Cystitis, Paraplegia dolorosa der Unterextremitäten, Tumor in der Wandung zwischen Urethra und Scheide.

Unsere Diagnose lautete damals mit aller Reserve folgendermaassen:

»Der Tumor in der vorderen Scheidenwand wird als ein Varix urethrae resp. Thrombus vaginae angesehen. Damit ist der früheren Ansicht, dass die Hämaturie auf einer ähnlichen Affection, nämlich auf Varix vesicae beruhe, eine gewisse Stütze verliehen.«

Die Paraplegia dolorosa bezogen wir auf Neuritis ascendens lumbosacralis mit Fortpflanzung des entzündlichen Processes auf die Meningen, Meningitis und Myelitis spinalis der Pars lumbalis. Für den wahrscheinlichen Ausgangspunkt dieser Neuritis ascendens hielten wir die Blase, wenn auch entzündliche Processe derselben in der Beschaffenheit des Harnes (s. o.) nicht ausgesprochen waren. Auf diese Weise schien uns auch die Hämaturie, welche wir als vesikale ansahen, in ein Bild mit den übrigen Symptomen zusammenfassbar. Wiewohl uns das Symptomenbild der »Paraplegie douloureuse des cancéreux«

(Cruveilhier) wohl bekannt war, wagten wir doch in Anbetracht, dass wir es mit einer 24jährigen, früher syphilitischen Gravida zu thun hatten und keine objectiven Anhaltspunkte für Krebs der Wirbelsäule (Deformitäten, Tumoren etc.) vorlagen, nicht an Krebs zu denken.

Noch weit eher wurde von uns an die Möglichkeit eines Gumma (oder einer Pachimeningitis syphilitica) gedacht, mit welcher wir freilich die Hämaturie in ein Bild zusammenzufassen nicht im Stande waren.

Jedenfalls rechtfertigte die Anamnese die Einleitung einer energischen Quecksilberbehandlung. Es wurden innerhalb 10 Tagen 70 grm Ung. cinereum eingerieben und damit ausgesetzt, als eine intensive Stomatitis auftrat.

Weder auf die Paraplegie noch die Schmerzen in den Unterextremitäten und im Kreuz hatte die Quecksilberbehandlung auch nur den allergeringsten bessernden Einfluss.

20. März. »In dem Bilde, das Pat. darbietet, haben sich wenige Veränderungen eingestellt.

Die Paraplegie ist eine totale. Jede auch nur leise Berührung der Unterextremitäten kommt als heftiger Schmerz zum Bewusstsein. Tag und Nacht dauern durch grosse Morphium-Dosen kaum oder nur kurze Zeit besiegbare Schmerzen im Kreuz und den Beinen an.

Incomplete Blasen- und Mastdarmlähmung. Hier und da träufelt der Urin unwillkürlich ab, hier und da ist die Anlegung des Katheters nothwendig.

Seit 14 Tagen ist thalergrosser Decubitus an der Kreuzbeingegend bemerkbar, der durch Jodoform in Schranken gehalten, in den letzten Tagen sogar ein besseres Aussehen gewonnen hat.

Die Zeichen der Gravidität dauern an. Die kindlichen Herztöne vorhanden. Pat. fieberfrei. Puls anhaltend beschleunigt. Sensorium durchaus frei.

Die Beschaffenheit des Urines hat sich insofern verändert, als der Blutgehalt desselben sich sehr beträchtlich vermindert hat. Makroskopisch ist Blut nur bei längerem Stehen des Harns zu erkennen, wobei sich eine blutrothe schmale Zone am Boden des Uringlases ansetzt. Der darüber stehende Harn hat eine schmutzig gelbe Farbe, und lässt nur eine eben nachweisbare Spur von Albumin erkennen. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergiebt ausser reichlichen rothen Blutkörperchen und spärlichen Leucocyten keine anderen morphot. Bestandtheile von Bedeutung, insbesondere weder Cylinder noch Zotten.«

4. April. »Gestern Morgen, den 3. April, erfolgte die Geburt eines 7 Monate alten männlichen Fötus von 35 cm Länge. Derselbe lebte 2 Stunden. Keine Zeichen von Syphilis an demselben. Nach der Geburt liessen die Schmerzen nach, stellten sich jedoch heute bereits wieder in ihrer alten Heftigkeit ein.«

»Die Paraplegie besteht unverändert fort, die Musculatur der Unterextremität nicht oder nur in geringem Grade der allgemeinen Abmagerung entsprechend atrophisch. Haut- und Sehnenreflexe fehlen total.«

Dagegen ist jede geringe Berührung der Unterextremitäten von den heftigsten Schmerzen begleitet. Dennoch ist die Sensibilität, wenn überhaupt, so nur in minimalem Grade an den Füssen herabgesetzt. Nur werden alle Eindrücke in der Qualität des Schmerzes empfunden.

Die Empfindung des elektr. Stromes tritt bereits bei einem Rollenabstand von 19 cm als schmerzhafte Empfindung ein.

Die farado-muskuläre Erregbarkeit an Ober- und Unterschenkeln etwas herabgesetzt. Am Unterschenkel tritt bei 10 cm Rollenabstand Muskelcontraction ein. Am Oberschenkel erst bei 5—6 cm. Dasselbe gilt von der Faradisation der Nerven. Beide unteren Extremitäten verhalten sich in dieser Hinsicht gleich. Ebendasselbe geht aus der Untersuchung mit dem galvanischen Strom hervor. Am Unterschenkel bei 21 Elementen schwache KSZ, bei 24 Elementen schwache ASZ. Am Oberschenkel bei 24 Elementen schwache KSZ und bei derselben Elementenzahl auch schwache ASZ.

Aehnlich verhält es sich bei galvanischer Reizung der Nerven. Somit: Keine Entartungsreaction, nur wenig herabgesetzte faradische und galvanische Erregbarkeit.

Der Tumor der vorderen Scheidenwand zwischen Scheide und Urethra besteht unverändert fort. Beim Durchtritt des Schädels während der Geburt wurde der Tumor stark zusammengedrückt und floss in diesem Momente reichlich Blut aus der Urethra ab.«

10. April. »Der Decubitus hat sich in den letzten 14 Tagen stetig ausgebreitet. Tiefgehende, übelriechende, missfarbig aussehende gangränescirende Geschwüre über die ganze Regio sacralis, glutaealis, trochanterica ausgebreitet. Das Aussehen der Patientin hat sich sehr verschlechtert, sie ist in kurzer Zeit bedeutend abgemagert.

In den letzten Tagen hohes Fieber, z. Th. wohl vom Decubitus herrührend. Totale Appetitlosigkeit. Rascher Kräfteverfall. Puls sehr frequent, 128—160 in der Minute.

Die enormen Schmerzen in den Unterextremitäten und in der Kreuzgegend spotten jeder Beschreibung und leider auch den anhaltend gereichten Morphin-Injectionen.«

Ich stelle noch in Kurzem aus der Krankengeschichte den Temperaturverlauf vom 1. April an zusammen.

	8 h	10 h	12 h	2 h	4 h	6 h	8 h Abends
1. April	38,0	39,2	39,8	39,6	39,6	38,4	37,8
2. -	38,1	37,6	37,8	39,4	39,3	38,7	—
3. -	38,1	38,3	38,7	39,2	39,3	39,0	—
4. -	38,1	38,4	39,4	39,3	39,4	39,0	38,9
5. -	36,9	37,2	38,5	39,2	39,6	39,7	39,6
6. -	38,3	38,5	39,7	39,4	39,7	39,7	40,5
7. -	39,5	39,8	39,7	39,1	39,6	39,8	39,7
8. -	38,8	38,4	38,9	39,3	39,1	39,0	39,4
9. -	38,3	39,0	40,0	39,9	39,4	39,5	—
10. -	39,1	39,0	40,0	41,0	39,9	39,0	37,4
11. -	37,8	39,1	39,9	40,1	40,0	40,1	40,1

12. April Mittags 12 1/2 Uhr exitus lethalis.

Die Section wurde am 13. April Vormittags 11 Uhr von Herrn Prof. Dr. Leichtenstern vorgenommen.

»Mittelgrosse, weibliche Leiche von allgemeiner Abmagerung, schmutzig weisser, schlaffer Haut, dürftiger Musculatur. Spärliche blasse Todtenflecke, geringe Leichenstarre.

An der Rückenfläche des Rumpfes ein die ganze Kreuzbeingegend und den grössten Theil der Nates einnehmendes, missfarbiges, gangränöses Decubitus-Geschwür, dessen Zerstörung bis an das Os sacrum heranreicht. Ueber beiden Trocanteren kreisrunde, thalergrosse, mit schwarzen, blutigen Krusten bedeckte Decubitus-Geschwüre.

Das Schädeldach symmetrisch mehr brachycephal, dünn. Die Diploë blass, blutarm.

Die Dura mater schlaff, zart, dünn, blutarm, Längsblutleiter fast blutleer.

Die Flüssigkeit im Arachnoidealraum vermehrt, die weichen Häute über der Convexität blutarm, über Scheitel und Hinterhauptshirn ödematös infiltrirt und schwach milchig getrübt.

Gehirnoberfläche und Basis ohne besondere Anomalie. Das Gehirn ausserordentlich blutarm, stark durchfeuchtet, schneidet sich zähe. Ventrikelflüssigkeit vermindert, Ventrikel enge.

Sonst ausser allgemeiner Anämie und stärkerer seröser Durchfeuchtung nichts Abnormes zu erkennen.«

Ich übergehe den Sectionsbefund der Brustorgane, da er ausser anämischer und ödematöser Beschaffenheit der Lungen, geringfügigem Transsudat in beiden Pleuraräumen, Schlaffheit des Herzens, geringem Gehalt der Herzhöhlen an Cruor und Faserstoffgerinnseln, keine uns näher interessirenden Thatsachen enthält.

»In der Bauchhöhle ca. 250 ccm. klaren, gelben Serums. Die Lage der Bauchorgane die normale. Das Netz fettarm, dünn, dessen Venen stärker gefüllt. Das Gekröse fettarm. Die Darmschlingen blass, blutarm, desgleichen das Peritoneum parietale. Der Dünndarm mit Ausnahme weniger Strecken stark contrahirt, mit sehr geringem Inhalt, desgleichen starke Contraction des Colons. Magen klein, contrahirt. Die Schleimhaut des Tractus intestinalis blass, vielfach mit zähem Schleim bedeckt, ohne besondere Anomalie.

Die Milz vergrössert, 16 cm lang, 11 cm breit, breiig weich, blau röthlich braun. Die Leber beträchtlich vergrössert, 29 cm breit, 22 cm lang, 10 cm dick, schlaff, blutarm. Der acinöse Bau undeutlich. Die Farbe ziemlich gleichmässig grau-braun, trübe. Gallenblase wenig gefüllt, Galle gelbbraun trübe. Pancreas klein, atrophisch.

Nach Entfernung der intraperitonealen Baucheingeweide präsentirt sich die quer vor der Wirbelsäule zur Cava inferior herüberziehende Vena renalis sinistra als ein reichlich 2 Querfinger breiter, dicker Wulst. Derselbe ist mit einem leicht zerbröckelnden, weichen, speckigen, graurothen Thrombus erfüllt, der sich zuspitzend oben etwas in das Lumen der Vena cava hereinragt. Desgleichen ist die aus der thrombotischen Vena renalis sinistra entspringende Vena spermatica interna in einen kleinfingerdicken, mit denselben grauröthlichen weichen Thrombusmassen erfüllten Strang verwandelt. Die Thrombose durchsetzt die ganze Vena spermatica interna von ihrer Einmündungsstelle in die

linke Vena renalis an bis zum Eintritt derselben in das breite Mutterband. Hier angelangt setzt sich die Thrombusmasse in die Venen des Plexus pampiniformis des linken Eierstockes und des Ligam. uteri latum, sowie in continuo in die Venengeflechte der Scheide und urethra bis zu der Stelle fort, wo der bereits intra vitam (siehe oben Krankengeschichte) constatirte, als Thrombus vaginae diagnosticirte Tumor liegt, der sich auch als ein Thrombus erweist.«[1])

Es sei gleich hier aus der nachträglichen mikroskopischen Untersuchung eingefügt, dass es sich um eine krebsige Venen-Thrombose, um Fortwucherung des Krebses der linken Niere in die Vena renalis und deren Zweig, die Vena spermatica interna hinein handelt.

»Die linke Niere stellt einen voluminösen, weichen, fluctuirenden Tumor dar von 22 cm Länge, 8 cm Breite und reichlich 8 cm Dicke. Dieser Tumor bewahrt die Gestalt der Niere. Seine überall glatte Oberfläche wird von der ausserordentlich verdünnten, durchscheinenden Kapsel gebildet, durch welche flache gelbe Knoten durchschimmern. Der Nierentumor bietet auf dem Durchschnitte ein farbenreiches und auch sonst sehr differentes Bild dar. Die normale Structur der Niere, die Unterscheidung zwischen Rinde und Pyramide ist nur in einem ganz kleinen Bezirke eben noch erkennbar.

Die übrigen Abschnitte bilden weiche, gelbe, grössere und kleinere, vielfach zusammengeflossene, zum Theil aber durch derbe Septa in verschieden grosse Fächer getrennte Knoten, welche von gelber graurötlicher oder, in Folge von Hämorrhagien, dunkelrother Farbe sind, bald etwas consistenter, bald im Centrum breiig weich und zerfliessend sind, auf letztere Weise Cysten mit breiigem zerfallenem Inhalt darstellend. Das ganze Nierenbecken ist mit diesen weichen, graugelben und graurothen Massen erfüllt, welche sich auf eine Strecke von 8 cm in den linken Ureter hinein fortsetzen, diesen vollständig obturirend.«

Es sei hier aus der späteren mikroskopischen Untersuchung angeführt, dass dieselbe das Vorhandensein eines ächten Krebses der Niere ergab.

»Die rechte Niere ist etwas vergrössert, 13 cm lang, 6 cm breit, von normaler Dicke. Die Kapsel leicht und glatt abziehbar. Oberfläche glatt, die Rinde etwas verbreitert, blass und trübe, sehr spärlich und ungleichmässig, aber grob roth gestrichelt, die Pyramiden blass bläulich. Das Organ ist schlaff, weich, sehr blutarm.

Harnblase und Urethralschleimhaut bieten nichts Bemerkenswerthes.

Der Uterus ist schlaff, vergrössert, 16 cm lang, am Fundus 10 cm breit. Seine Schleimhaut ist dunkelbraunroth, an einzelnen Partien

[1]) Ich kann nicht umhin, hier darauf hinzuweisen, dass die Befolgung der alten bewährten Sectionsregel, wonach die Nieren und Harnleiter als extraperitoneale Organe erst nach Hinwegnahme aller intraperitonealen Organe für sich untersucht werden, im vorliegenden Falle von grossem Nutzen war. Die geschilderten Verhältnisse der Fortsetzung des Nierenkrebses in die Vena renalis und Vena spermatica interna würden bei Befolgung der gegenwärtig zum strengen Gesetz erhobenen Art des Secirens, wonach die Nieren sofort nach Herausnahme der Milz entfernt werden, wohl kaum so rein und eingehend zu studiren gewesen sein, als dies bei Befolgung der alten Sectionstechnik der Fall war.

mit graugrünen necrotischen Massen besetzt. (Oberflächliche Schleimhaut-Necrose.)

Die Eierstöcke ohne Anomalie.

Die Untersuchung der Lymphdrüsen des Mesenteriums, der Glandulae hepaticae, coeliacae, sowie der retroperitonealen Drüsen ergiebt durchaus normale Beschaffenheit derselben.

Desgleichen ist die unmittelbare Umgebung der krebsigen linken Niere durchaus normal. Die Krebswucherung innerhalb der Niere hat an keiner Stelle deren Kapsel durchbrochen.

Die vordere Fläche der Wirbelkörper ohne jede Anomalie.

Bei der Entfernung der langen Rückenmuskeln zum Zweck der Eröffnung des Wirbelkanals zeigt sich, dass der gangränöse Zerfall der Rückenmuskeln vom oben beschriebenen Decubitus aus weitgehende, zum Theil sinuöse Zerstörungen der Muskeln, graugrüne Färbung und Zerfall derselben zu weicher schmieriger Masse, da und dort auch reactive Entzündung mit kleinen Eiterdepots hervorgerufen hat.

Die bei der Eröffnung des Wirbelkanals präparirten, resp. durchsägten Knochentheile, die Arcus vertebrarum verhalten sich normal.

Der blossgelegte Dorsaltheil der Dura mater spinalis zeigt an seiner Aussenfläche keine Veränderung, erscheint weiss, von normalem Glanz. Der Durasack ist im Lendenabschnitt stärker gespannt, als im Dorsalabschnitt. Die Flüssigkeit im Arachnoidealraum von normaler Menge und Beschaffenheit.

Das Rückenmark zeigt weder im Cervical- noch im Dorsalabschnitte irgend welche Veränderung der Consistenz und Configuration. Die Pia mater ist blutarm, desgleichen in hohem Maasse das Rückenmark selbst, dessen graue Substanz von der glänzend weissen durch einen hellgraueren Ton nur schwach unterschieden ist. Die abgehenden Nervenwurzeln des Cervical- und Dorsalmarkes sind von normaler Farbe, Consistenz, Dicke.

Anders verhält es sich im Lendenabschnitte. Man erkennt sofort, dass die Lumbalanschwellung und die Cauda equina durch einen längs der hinteren Fläche der Wirbelkörper verlaufenden Tumor nach hinten gedrängt sind. Dieser Tumor hat ausserhalb des Duralsackes zwischen dessen vorderer Fläche und der hinteren Fläche der Wirbelkörper in dem hier gelegenen Fett-Zellgewebe seine Ausbreitung der Länge nach (reichlich 6 cm betragend) genommen und in dieser Ausdehnung die Dura mit dem Rückenmarke nach hinten verdrängt. Die Innenfläche des Durasackes, insbesondere auch dessen vordere Fläche erscheint normal, von weisser glänzender Farbe.

Den höchsten Grad erreicht die beschriebene Verdrängung der Dura mater nach hinten in der Höhe des I. Lumbalwirbels, wo der von der Dura bedeckte Tumor in Form eines kleinfingerdicken Quer-Wulstes ins Lumen des Wirbelkanales vorspringt. Dieser Stelle entsprechend ist das untere Ende der Lumbalanschwellung etwa 3 cm oberhalb des Rückenmarksendes stark zusammengedrückt. Auf der Höhe dieser stärksten Verwölbung ist die Vorderwand der Dura mater an einer etwa pfefferkorngrossen, kreisrunden Stelle durchbrochen, und durch diese kleine scharfrandige Perforationsöffnung ragt ein linsengrosser, graurother rundlicher Tumor, knopf- oder pilzförmig, frei in den Durasack herein, ohne hier eine weitere Ausdehnung zu gewinnen.

Die Pia mater der Lendenanschwellung und die Cauda equina erscheint überall durchaus normal, nur etwas stärker injicirt, insbesondere die geschlängelt verlaufenden Venen stärker gefüllt, als dies an den höher gelegenen Abschnitten des Markes der Fall ist. Auch die aus der Lendenanschwellung entspringenden Nervenwurzeln der Cauda equina zeigen weder in Farbe noch Consistenz irgend welche Veränderungen. Die Druckstelle des Rückenmarks hat eine Ausdehnung von höchstens Kleinfingerdicke. Sie ist etwas weicher, aber glänzend weiss. Das oberhalb und unterhalb der Knickungsstelle gelegene Rückenmark lässt ausser Anämie weder in Consistenz, noch Configuration die geringste Veränderung erkennen.

Es sei hier aus der nachträglichen mikroskopischen Untersuchung Folgendes eingefügt:

Die mikroskopische Untersuchung der erweichten Stelle des Rückenmarks zeigt, dass man es nur mit einer geringfügigen, durchaus nicht totalen einfachen Druckatrophie ohne alle entzündlichen Veränderungen zu thun hat. Es finden sich neben wohlerhaltenen Elementen feinkörniger Detritus, im Zerfall begriffene, geschrumpfte oder feinkörnig getrübte Ganglienzellen mit unregelmässigen Contouren etc., Trümmer von Nervenfasern mit geronnener Myelinscheide, varicöse und gequollene Axencylinder, sowie Myelinkugeln, dagegen nur ausserordentlich spärliche Körnerzellen, keine Leucocyten, keine Corpora amylacea.

Die Untersuchung der lumbalen Nervenwurzeln in ihrem Verlaufe durch den Duralsack zeigt trotz wiederholter Untersuchung diverser Wurzeln keinerlei Anomalien, insbesondere nicht die Zeichen der Degeneration. Nach Entfernung des Rückenmarkes und der Dura mater tritt die in dem Fettzellgewebe zwischen hinterer Fläche der Wirbelkörper und dem Durasacke gelegene Krebswucherung zu Tage. Diese erstreckt sich von der Höhe des 11. Brustwirbelkörpers nach abwärts bis zum 3. Lendenwirbel, an beiden Enden sich zuspitzend, in der Mitte die grösste Ausdehnung erreichend. Diese liegt in der Höhe des 1. Lendenwirbels, wo auch die oben beschriebene Compression des Rückenmarks ihren Sitz hat. Die Krebsmasse lässt sich leicht aus dem Wirbelkanale herausnehmen, sie hängt weder mit dem wohlerhaltenen Lig. longitud. posterius, welches die Hinterfläche der Wirbelkörper bedeckt, noch mit der Vorderfläche der Dura fester zusammen. Nur an einer Stelle in der Höhe des 1. Lendenwirbels ist das Lig. long. posterius in der Ausdehnung etwa eines 20-Pfennigstückes von der Krebsmasse durchbohrt, und von hier aus gelangt man nach vorne vordringend in den krebsigen Körper des 1. Lendenwirbels.

Nach Herausnahme des Lenden- und unteren Brusttheiles der Wirbelsäule wird diese ihrer Länge nach durch die Mitte der Wirbelkörper aufgesägt. Dabei zeigte sich:

1) ein kirschkerngrosser grauer Krebsknoten im Innern des Körpers des 12. Brustwirbels, überall von normaler Spongiosa umgeben;

2) ein kirschkerngrosser Krebsknoten im 1. Lendenwirbel, welcher sich bis an die hintere Fläche des Wirbels erstreckt, das Lig. longitudinale posterius durchsetzt und wie oben beschrieben, in dem Fettzellgewebe zwischen Wirbelkörper und Dura weiter wuchert;

3) ein erbsengrosser Krebsknoten inmitten des 2. Lendenwirbels und

4) ein erbsengrosser Krebsknoten im Innern des 3. Lendenwirbels.

Die Wirbelkörper besitzen ihre normale Gestalt und Höhe, sind nirgends zusammengesunken oder 'eingeknickt. Von Interesse ist das Verhalten der Krebswucherung zu den Foramina intervertebralia. Die weichen Krebsmassen umwuchern die aus dem Durasacke aus und in die Foramina intervetebialia eintretenden Nerven und die daselbst gelegenen Intervertebralganglien aufs allerdichteste. Dagegen lässt sich eine Wucherung des Krebses ausserhalb der Intervertebrallöcher, etwa längs der Plexus, nicht nachweisen. Die Krebswucherung setzt sich in sämmtliche zwischen 11. Dorsal- und 4. Lendenwirbel gelegene Intervertebrallöcher hinein fort. Die hier gelegenen Nervenstämme zeigen schon makroskopisch ein etwas verändertes Aussehen, die Nerven erscheinen hier auf kurze Strecken geröthet und weicher.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt die Zeichen der Neuritis in selten schöner Weise. Das Endoneurium enthält da und dort, besonders reichlich in der Umgebung der Blutgefässe Infiltration mit weissen Blutkörperchen. Auffallend gering sind aber auch hier neben den entzündlichen Veränderungen die Zeichen der Degeneration der Nervenfasern. Die weitaus grösste Mehrzahl der Nervenfasern lässt keine Veränderungen erkennen. Doch fehlen diese nicht gänzlich, indem die bekannten Bilder der Zerklüftung und scholligen Fragmentirung der Markscheide, der feinkörnigen Trübung der ganzen Faser, der Aufquellung der Axencylinder bis zum körnigen Zerfall derselben, endlich leer zusammengefallene Schwann'sche Scheiden, wenn auch spärlich angetroffen werden. Leider unterblieb die mikroskopische Untersuchung der peripheren Nervenstämme.«

Epikrise. Der vorliegende Fall giebt zu einer Reihe interessanter Betrachtungen Anlass. Zunächst die Thatsache, dass sich bei einem, von früherer Syphilis abgesehen, gesunden 24jährigen Mädchen während der Gravidität ein primärer Nierenkrebs entwickelt, der längere Zeit hindurch das Allgemeinbefinden intact lässt, insbesondere keine Krebskachexie herbeiführt. Dass Nierenkrebs nicht selten im jugendlichen Alter, ja sogar im Kindesalter vorkommt, ist eine bekannte Thatsache. Unter anderen 4 Fällen von primärem Nierenkrebs, welche auf der medicinischen Abtheilung des Bürgerhospitales im Laufe der letzteren 4 1/2 Jahre beobachtet wurden, betraf 1 Fall einen 22jährigen kräftigen Mann, ein anderer einen 26jährigen. Es ist ferner auffallend, dass sämmtliche 5 Fälle die linke Niere betrafen.

Dass primärer Nierenkrebs oft eine sehr lange Dauer hat, ging aus einem dieser Fälle (J. Weiss) hervor, wobei eine mindestens 2 Jahre dauernde intermittirende Hämaturie bestand, ehe es zu den Erscheinungen des Kräfteverfalls, zu Metastasen und zur Krebskachexie kam. In sämmtlichen 5 Fällen war die rechte Niere gesund. In keinem dieser 5 Fälle wurden mit dem Urin morphotische Bestandtheile entleert, welche als krebsige zu erkennen waren. Stets handelte es sich um Fälle von reiner Hämaturie. In einem

Falle kam es während des ganzen Verlaufes niemals zur Hämaturie, in einem anderen bestand anfänglich Hämaturie, welche später völlig sistirte und normaler Harnbeschaffenheit Platz machte. In beiden Fällen klärte die Section den Mangel, resp. das Sistiren der Hämaturie auf, indem in beiden Fällen der Ureter 5—6 cm unterhalb seines Abganges aus dem Nierenhilus mit der Aussenfläche des Nierentumors fest verwachsen und dadurch vollständig verschlossen war. Die Nierenblutung muss aber auch aufhören, oder, wie in unserem Falle, später geringer werden, wenn die Krebsmassen das ganze Nierenbecken und den Ureter erfüllen, oder wenn das gesammte secernirende Parenchym krebsig entartet ist, wobei die vis a tergo, die Harnabsonderung fehlt, welche das Blut durch den Ureter hindurch in die Harnblase spült.

In keinem der angeführten 5 Fälle von primärem Nierenkrebs wurden grössere Blutgerinnsel mit dem Harn entleert. Dagegen beobachten wir gegenwärtig einen Fall, wo bei sicherer Diagnose »Nierenkrebs« häufig 6—10 cm lange, drehrunde, wurmförmige derbe Blutgerinnsel mit dem Harn entleert werden. Patient ist mittlerweile gestorben und hat die Section die Diagnose Nierenkrebs bestätigt.

Die klinischen Erscheinungen von Seiten des Nervensystems finden in den Resultaten der anatomischen Untersuchung ihre volle Erklärung.

Das Bild, das unsere Kranke in so klassischer Weise darbot, war dasjenige, welches zuerst Cruveilhier mit dem Namen der Paraplegia dolorosa bezeichnete und Charcot in Anbetracht der ganz enormen Schmerzhaftigkeit der paraplegischen Unterextremitäten bei Wirbelkrebs gewissermassen als für diesen charakteristisch unter dem Namen »Paraplegie douloureuse des cancéreux« hervorhob.

In der That würde die mit enormer Hyperästhesie und Hyperalgesie, die mit den heftigsten continuirlichen Schmerzen einhergehende Paraplegie der Unterextremitäten im Stande gewesen sein, auf Grund des von Charcot bezeichneten Krankheitsbildes blindlings die Diagnose auf Lendenwirbelkrebs zu stellen. Ich sage blindlings, da eine solche Annahme in unserem Falle weder durch den Nachweis irgend eines Krebstumors provocirt wurde, noch auch dadurch wahrscheinlich wurde, dass unsere Patientin, eine 24jährige, gesunde, wohl aussehende Person, im 6. Monat gravida und zudem früher syphilitisch war.

Es schien uns die Annahme einer Neuritis ascendens (siehe oben die Krankengeschichte) oder eines Gumma resp. einer syphilitischen Pachymeningitis weitaus wahrscheinlicher.

Dass unter solchen Umständen auch die Hämaturie, welche ohne jegliche andere Anzeichen von Nierenkrebs (Tumor, Krebszellen im Harn) bestand, zur Diagnose Nierenkrebs nicht bestimmte, wird als diagnostisches Versehen nicht anzurechnen sein.

Es verlohnt sich auf unseren Fall etwas näher einzugehen mit Bezug auf das Verhältniss einiger klinischen Erscheinungen zu den anatomischen Resultaten.

Das erste Symptom bei unseren Kranken sind heftige Kreuzschmerzen, welche wohl durch die krebsige Degeneration der Niere und insbesondere durch die Krebsmetastasen in den Lendenwirbeln hervorgerufen wurden.

Dazu treten die Symptome der motorischen Schwäche in den Unterextremitäten. Um diese Zeit besteht eine wenn auch geringe Herabsetzung der Tastempfindlichkeit der unteren Extremitäten. Während sich die motorische Schwäche in kürzester Zeit zur completen Paraplegie ohne alle motorischen Reizerscheinungen ausbildet, entwickeln sich im sensiblen Gebiet die heftigsten Reizerscheinungen, nämlich intensive Schmerzen, eine bedeutende Hyperästhesie und Hyperalgesie mit der Eigenthümlichkeit, dass alle sensiblen Eindrücke (selbst durch die Betastung hervorgerufen) schmerzhaft empfunden werden, sodass das feinere Unterscheidungsvermögen für die verschiedenen Reizqualitäten, wie Berühren, Drücken, Kneifen, Stechen u. s. w. beinahe gänzlich verloren geht.

Da wir nun alle diese Symptome von nichts Anderem herleiten können, als von der Entwickelung des Krebses zwischen Wirbelkörper und dem unverletzten Durasacke, von der Wucherung des Krebses rings um die aus dem Durasacke aus- und in die Intervertebrallöcher eintretenden Nervenwurzeln — denn die Rückenmarkscompression gehört, wie schon die geringfügigen Zeichen der Degeneration beweisen, wohl erst einem späteren Stadium an — so kommen wir nothgedrungen zu dem Resultat, dass die, die gemeinsamen Nervenwurzeln in den Intervertebrallöchern umwuchernde und daselbst zweifellos auch durch Compression wirkende Neubildung auf die motorischen Fasern der gemischten Stämme anders einwirkte, als auf die sensiblen. Während nämlich keinerlei Zeichen von Reizung der motorischen Stämme, keine Contracturen, klonischen Zuckungen, gesteigerte Reflexe vorliegen, sondern von Anfang an die Zeichen der Lähmung, sind die Symptome von Seiten der sensibeln Nerven die der intensivsten Reizung. Die heftigen spontanen Schmerzen in den Extremitäten rühren her von der excentrischen Projection der Schmerzempfindung, welche durch die Reizung der sensibeln Nerven in den Intervertebrallöchern hervorgerufen wurde.

Die hier gesetzte Veränderung in den sensibeln Nerven ist auch die Ursache, dass jeder von der Peripherie herkommende sensible Strom, gleichgiltig ob er daselbst durch eine Tastbewegung oder durch Druck, Stechen etc. hervorgerufen wurde, beim Durchgang durch die entzündete Nervenstrecke in eine Schmerzempfindung umgesetzt wurde. Ich begnüge mich mit dieser aphoristischen Darstellung, da ein tieferes Eingehen auf diese interessante Frage nicht in meiner Absicht liegt.

Beispiele der Art, dass bei Neuritis eines gemischten Nerven die dadurch hervorgerufenen motorischen und sensibeln Erscheinungen eine auffallende Incongruenz darbieten können, liegen manche vor.

Vor Kurzem hat Roth (in Basel) einen durch die Nekropsie erhärteten Fall von Neuritis disseminata (Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte 1883, No. 13) mitgetheilt, wobei trotz der durch die Neuritis gemischter Nerven bedingten schweren Lähmungserscheinungen Schmerzen gänzlich fehlten und die sensibeln Erscheinungen sich nur allein auf Parästhesien und Erweiterung der Tastkreise beschränkten. Herr Prof. Dr. Leichtenstern theilt mir einen andern, in dieser Hinsicht interessanten Fall mit von eng umschriebener Compression der Cauda equina in Folge eines Traumas (geheilter Wirbelbruch). An der queren Compressionsstelle waren sämmtliche Wurzeln der Cauda untereinander und mit der Dura eng verwachsen, wie mit einem Stricke fest zusammengeschnürt. Es bestand beträchtliche Herabsetzung der Sensibilität der Unterextremitäten bei wohlerhaltener grober motorischer Kraft, aber schwerer Ataxie, und bei secundärer aufsteigender Degeneration der Goll'schen Stränge.

Auch das sehr frühzeitige gänzliche Erlöschen der Sehnen- und Hautreflexe in unserem Fall hat seine Ursache in der Affection der Nervenwurzeln innerhalb der Foramina intervertebralia. Uebrigens ist hierbei auch der tiefe Sitz der Compressionsursache in Betracht zu ziehen, wodurch die reflexvermittelnde Bahn im Lumbaltheile des Rückenmarks selbst in Mitleidenschaft gezogen und so direct functionsunfähig gemacht worden sein kann. Zum Schluss möchte ich noch auf das eigenthümliche Verhalten der Nervendegeneration hinweisen, welche nur allein in den extraduralen, direct von der Neubildung getroffenen Nervenstämmen nachweisbar war, während die im Duralsack verlaufenden vorderen und hinteren Wurzeln weder Degeneration noch entzündliche Veränderungen erkennen liessen.

II. Fall. Carcinom des Oesophagus. Wucherung des Krebses durch den II.—IV. Brustwirbel hindurch

in den Wirbelkanal. Totale Compression des obersten Dorsalmarkes.

Heinrich Herschel, 35 Jahre alt, Tagelöhner aus Köln, wurde am 16. Juli 1880 auf die medicinische Abtheilung des Bürgerhospitals aufgenommen. Die Anamnese ergab Folgendes:

Vater lebt. Mutter angeblich an einem acuten Gehirnleiden gestorben. P. ist seit November 1879 krank. Die ersten Erscheinungen bestanden in Schlingbeschwerden, welche allmählich zunahmen, so dass bereits im December nur noch Flüssigkeiten durchgingen. P. wurde vom December bis Februar täglich mit der Sonde behandelt. Jetzt können Suppen und ganz fein zertheiltes weiches Fleisch geschluckt werden. Nie blutiges Erbrechen. Von Anfang der Krankheit an bestehen Rückenschmerzen, welche in den letzten Wochen zugenommen haben sollen.

Status praesens 17. Juli 1880. Grosser skelettartig abgemagerter Mann von starkem Knochenbau, cachectischer Physiognomie, schmutzig blass bräunlicher Hautfarbe. Schleimhäute anämisch, kein Anarsarka.

An der rechten Seite des langen, mageren Halses Daumen-breit über der Clavicula fühlt man einen von der normalen Haut und dem Sternocleidomastoideus bedeckten, mit letzterem nicht adhärenten, deutlich aus der Tiefe aufsteigenden, unbeweglichen, harten, rundlichen, Kastanien-grossen Tumor, der auf Druck schmerzhaft ist.

Die Untersuchung mit der Schlundsonde ergiebt 30 cm unterhalb der Schneidezähne ein beträchtliches Hinderniss, welches für das gewöhnliche Caliber der Schlundsonde nicht passirbar ist. Eine Sonde von 7 mm Durchmesser (also der Katheternummer 23 entsprechend) vermag dieses Hinderniss zu passiren. Die Sonde dringt von hier aus, wie deutlich zu fühlen ist, in einen ca. 6 cm langen, stenotischen Kanal ein, nach dessen Passage sie leicht in den Magen weiter geführt werden kann.

Die Untersuchung der Lungen ergiebt vorne und hinten überall normale Percussions-Verhältnisse. Das Athmen ist überall versiculär, da und dort von spärlichen, trocknen Rasselgeräuschen begleitet.

Herzdämpfung normal. Herztöne rein, Puls mässig beschleunigt. Abdomen eingesunken. Leber und Milz von normalen Dimensionen. Urin eiweissfrei.

Klin. Diagnose: Strictura oesophagi carcinomatosa.

21. Juli 1880. »Links hinten unten ist das Athemgeräusch abgeschwächt, daselbst deutliches pleuritisches Reibegeräusch vernehmbar.«

Es wurde aus diesem Reibegeräusch als wahrscheinlich geschlossen, dass das Carcinom der linken Pleura sich genähert habe, resp. in dieselbe hineinwuchere, oder dass eine Krebsmetastase im linken Unterlappen sich etablirt habe.

28. Juli. »L. H. U. ein vierfingerbreiter Dämpfungsbezirk mit abgeschwächtem Athem. Geringes linksseitiges pleuritisches Exsudat.«

Weitere Notizen über den Kranken fehlen nun zunächst in der Krankengeschichte. P. wurde täglich mit der Sonde behandelt. Die Schlingbeschwerden nahmen nicht zu, doch war P. anhaltend auf flüssige

und breiige Nahrung beschränkt. Einen grossen Theil des Tages verbrachte P. ausserhalb des Bettes.

Anfangs August fing Patient an, über zunehmende Schmerzen im Rücken zu klagen, Schmerzen, denen anfänglich keine grosse Bedeutung beigelegt wurde, und die auch erträglich waren. Dazu gesellten sich Schmerzen, welche den Leib gürtelförmig in der Höhe des Nabels umzogen. Ueber diese Schmerzen klagte P. mehr, als über die eigentlichen Rückenschmerzen und sie erregten zuerst auch die Aufmerksamkeit, um so mehr, als sich demnächst neue Erscheinungen hinzugesellten. Wir kehren wieder zu dem Journalbericht zurück.

21. August. »In dem Befinden des Kranken sind wesentliche Veränderungen eingetreten. Vor 4 Tagen empfand Patient angeblich in Folge schnellen Aufrichtens im Bett ein Gefühl von schmerzhafter Müdigkeit im rechten Kniegelenk. Noch am gleichen Tage trat complete Lähmung der ganzen rechten Unterextremität ein, mit Gefühl von Abgestorbensein, Taubheit und Ameisenkriechen daselbst.

Am gleichen Tage Abends trat ferner auf Schwäche und Taubsein des linken Beines, nach zwei weiteren Tagen war auch hier die Lähmung eine vollständige.

Die Paraplegie der Unterextremitäten ist nunmehr eine complete. Patient ist nicht im Stande, die geringste Bewegung mit den Zehen, Füssen etc. zu machen. Auch das Aufsitzen im Bett ist mühsam.

Keine Schmerzen, nur Parästhesien in den Extremitäten. Die Gürtelschmerzen eher geringer als stärker.

Seit 3—4 Tagen hat auch das Wasserlassen gelitten. Es besteht Incontinentia urinae.

Die von Herrn Prof. Dr. Leichtenstern vorgenommene Prüfung der Sensibilität (Drucksinn) ergab folgendes Resultat:

I. Leise Berührungen der Haut mit dem Finger von einer Stärke, welche bei einer gesunden Vergleichsperson stets richtig empfunden wird $\left(\frac{r}{n} = 1.\right)$

1) Prüfung des Fussrückens und des Unterschenkels (Vorderfläche):

a) linkerseits.

Unter 28 Berührungen (14 mal Fussrücken, 14 mal Unterschenkel) wurden 11 gefühlt $\frac{r}{n} = \frac{11}{28}$;

b) rechterseits.

Unter 34 Berührungen (17 mal Fussrücken, 17 mal Unterschenkel) wurden 10 gefühlt $\frac{r}{n} = \frac{10}{34}$.

Die Sensibilität beider Fussrücken und Unterschenkel ist somit herabgesetzt, beiderseits in ziemlich gleichem Grade $\left(\frac{11}{28} > \frac{10}{34}\right)$. Dabei ist leicht zu constatiren, dass die Sensibilität beiderseits um so rascher abnimmt, als man von oben kommend sich dem Fusse nähert.

2) Prüfung des Oberschenkels (Vorderfläche):

a) linkerseits.

Von 18 Berührungen mit dem Finger werden sämmtliche richtig empfunden $\frac{r}{n} = 1$;

b) rechterseits.

Unter 18 Berührungen werden 11 richtig empfunden $\frac{r}{n} = \frac{11}{18}$.

3) Prüfung der Haut des Abdomens:

a) Ohne Unterscheidung ob rechts oder links, aber unterhalb des Nabels $\frac{r}{n} = \frac{4}{16}$;

b) oberhalb einer Linie, welche zwischen Nabel und Processus xiphoides verläuft $\frac{r}{n} = 1$.

Die Sensibilität der Haut des Abdomens ist somit herabgesetzt und zwar unterhalb einer Linie, welche zwischen Nabel und Proc. xiphoides gezogen wird.

II. Berührungen mit einem Wattebügel von einer Stärke, bei welcher eine gesunde Vergleichsperson stets richtige Entscheidungen $\left(\frac{r}{n} = 1\right)$ trifft.

Rechte Oberschenkelvorderfläche	$\frac{r}{n} = \frac{2}{9}$
Linke „	$\frac{r}{n} = \frac{11}{12}$
Rechte Abdominalhälfte	$\frac{r}{n} = \frac{7}{14}$
Linke „	$\frac{r}{n} = \frac{11}{15}$.

Es ergiebt sich somit, ähnlich wie beim Vergleich der beiden Oberschenkel so auch bei Prüfung der beiden Abdominalhälften, eine weit stärkere Herabsetzung der Sensibilität der rechten Seite.

Résumé der Sensibilitäts-Untersuchung:

Es besteht eine ziemlich starke Herabsetzung der Sensibilität der ganzen rechten Unterextremität, des linken Fusses und linken Unterschenkels, während die Sensibilität des linken Oberschenkels kaum nennenswerth herabgesetzt ist. Die Abdominalhaut ist unterhalb einer zwischen Nabel und Schwertfortsatz gezogenen Linie anästhetisch, und zwar auch hier die rechte Hälfte weit beträchtlicher als die linke. Mit diesem Resultat der Sensibilitätsuntersuchung begnügten wir uns.

Der Raum- und Temperatursinn der Haut, das Localisationsvermögen, die Leitungsgeschwindigkeit für Tast- und Schmerzeindrücke, die elektrocutane Sensibilität, der Muskelsinn wurde keiner besonderen Untersuchung unterworfen. Die Schmerzleitung war erhalten, nur

bedurfte es an den anästhetischen Partien tieferer Nadelstiche, um Schmerzempfindung zu produciren.

Von grossem Interesse ist die Thatsache, dass von dem Augenblicke der completen Paraplegie an die Haut- und Sehnenreflexe an der Unterextremität total aufgehoben waren.

Aus den letzten Aufzeichnungen im Krankenjournal hebe ich kurz Folgendes noch hervor:

23. August: »Druck auf die Wirbelsäule nirgends empfindlich. Keine Deviation der Dornfortsätze bemerkbar. Das früher eingezogene Abdomen (s. o.) meteoristisch aufgetrieben. Seit gestern an Stelle der früheren Incontinentia eine Retentio urinae. Der mit Katheter entleerte Harn (P. war bis dahin nicht katheterisirt worden!) riecht stark ammoniakalisch, reagirt alkalisch, ist sehr trübe und enthält viele Eiterkörperchen. Unwillkürlicher Abgang fester Kothballen. Die subjectiven Klagen beschränken sich auf einen den Leib in der Nabelgegend gürtelförmig umziehenden schmerzhaften Ring, ferner auf das Gefühl des Abgestorbensein unterhalb desselben.«

24. August. »Die elektrische Prüfung ergiebt eine sehr beträchtliche Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit der Muskeln und Nerven.« Von der Mittheilung der Details der elektrischen Untersuchung nehme ich hier Abstand.

Seit dem 21. August wird abendliches Fieber constatirt. Das Resultat der Morgens und Abends vorgenommenen Messungen ist folgendes:

	Morgens.	Abends.
21. August 1880	—	39,8
22. „ „	37,9	39,8
23. „ „	37,5	38,0
24. „ „	37,0	38,2
25. „ „	37,8	38,8
26. „ „	37,2	38,2
27. „ „	39,2	39,4
28. „ „	38,6	39,0
29. „ „	37,5	39,4
30. „ „	37,6	

Die klinische Diagnose lautete: Carcinoma oesophagi mit Uebergreifen des Krebses auf die Brustwirbelsäule und Compression des oberen Dorsalmarkes.

Aus dem von Herrn Prof. Dr. Leichtenstern dictirten Sectionsprotocoll (Section am 31. August) hebe ich nur das für meine Mittheilungen Wichtigste hervor.

»Bei der Eröffnung des Wirbelkanals, beim Durchsägen der hinteren Wirbelbögen wird eine auffallende Brüchigkeit dieser Theile in der Höhe der obersten Brustwirbel und zwar auf der rechten Seite der Wirbel constatirt. Diese Brüchigkeit wird durch eine von vorne und von rechts her in den Wirbelkanal hereinbrechende Neubildungsmasse hervorgerufen, welche die Brustwirbelkörper und zum Theil auch deren rechte Bogenhälften durchsetzt, resp. durch Usur zum Schwinden gebracht hat.

Die hintere Fläche der Dura mater erscheint ebenso wie die vordere makroskopisch durchaus normal, der Durasack völlig intact, nirgends durchbrochen.

In der Höhe des obersten Dorsalmarkes, dem II.—IV. Brustwirbel entsprechend ist das von seinen normalen Umhüllungsmembranen bekleidete Dorsalmark in der Richtung von rechts vorne nach links hinten in der Ausdehnung von ca. 5 cm Länge total comprimirt. Das hierselbst durch die Compression bandförmige Mark zeigt eine weisse Farbe und eine breiige weiche Consistenz.

Als Ursache der Compression erweist sich ein von vorne und rechts aus in der Richtung nach hinten und links durch den II.—IV. Brustwirbelkörper in den Wirbelkanal hereinwucherndes Neoplasma von grauweisser resp. grauröthlicher Farbe, welches lebhaft vascularisirt, zum Theil hämorrhagisch gesprenkelt ist und eine weiche Hirnmark-ähnliche Consistenz besitzt.

Das Rückenmark oberhalb und unterhalb der Compression zeigt ausser Anämie keinerlei makroskopische Anomalien.

Das durch den II.—IV. Brustwirbelkörper in den Wirbelkanal hereinbrechende Neoplasma erweist sich als die unmittelbare Fortsetzung eines umfangreichen, knolligen Oesophaguskrebses, welcher den Oesophagus von der Höhe des 6. Halswirbels an bis zum 5. Brustwirbel reichend von allen Seiten einschliesst.

Die Oesophagusschleimhaut ist in der genannten Ausdehnung, 12 cm der Länge nach betragend, in ein vielfach und tief zerklüftetes Krebsgeschwür verwandelt.

Ausser krebsigen Infiltrationen einiger Glandulae supraclaviculares keine Metastase in anderen Organen.«

Epikrise.

So schwierig in dem ersten der von uns geschilderten Fälle die Diagnose des Wirbelkrebses und der dadurch bedingten Rückenmarkscompression war, so einfach und leicht war im vorliegenden Fall die Diagnose. Ein mit Oesophaguskrebs behafteter Kranker wird binnen Kurzem unter gürtelförmig den Rumpf umziehenden Schmerzen, unter Parästhesie mit Anästhesie der Unterextremitäten daselbst total paraplegisch; die willkürliche Function der Blase und des Mastdarms erlischt. Die Diagnose ist in der That auf der Hand liegend.

Von Interesse in unserem Falle ist, dass der in die Wirbelkörper hineinwuchernde Krebs so ausserordentlich geringe Schmerzen in der Wirbelsäule selbst erregte. Die Genese des Gürtelschmerzes bedarf keiner Erklärung; er rührt von der Reizung der hinteren Wurzeln in der Höhe der Compression her.

Ebenso leicht ist die Erklärung der ausgesprochenen Parästhesie (Ameisenlaufen) der Unterextremitäten, welche der Anästhesie vorausgeht und sie einleitet. Da der ganze Rückenmarksabschnitt unterhalb der umschriebenen Compressionsstelle intact erscheint, muss die Parästhesie auf die Reizung der hintersten (Goll'schen) Stränge in der Höhe der comprimirenden Ursache geschoben werden, als eine Art milder Reizung derselben, die nach dem Gesetz der excentrischen Projection Parästhesien in der Unterextremität hervorrief.

Von grossem Interesse ist in unseren beiden Fällen die Thatsache, dass sofort mit dem Erscheinen der Rückenmarkscompression totale Vernichtung der Haut- und Sehnenreflexe unterhalb der Compressionsstelle verbunden ist. Da wir in einer Reihe von Fällen chronischer Rückenmarkscompression — auch ohne secundäre absteigende Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahnen, eine erhebliche Steigerung der Sehenreflexe wahrnahmen, so kann die totale Aufhebung derselben bei acuter Compression nur auf einer Reizung der von oben her durch die Compressionsstelle verlaufenden reflexhemmenden Fasern bezogen werden.

Eine Vergleichung der beiden beschriebenen Fälle ist vor Allem dadurch interessant, dass wir in dem ersten derselben in ganz hervorstechender Weise das Symtomenbild der »Paraplegie douloureuse« vorfinden, während uns der zweite Fall einfache Lähmungserscheinungen ohne Schmerzen der gelähmten Glieder aufweist.

Die anatomische Untersuchung giebt über dieses differente Verhalten den schönsten Aufschluss. Dort sind die Nervenstämme in den Intervertebrallöchern von der krebsigen Wucherung comprimirt und entzündlich gereizt, hier handelt es sich um einfache Compression und Druckatrophie des Rückenmarks selbst.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Leichtenstern für die freigiebige und wohlwollende Anleitung, welche er mir bei Anfertigung dieser Arbeit gewährte, sowie für die mannigfaltige Anregung, welche ich der Theilnahme an seiner so ausserordentlich reichhaltigen Klinik verdanke, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Breslau. F. W. Jungfer's Buchdruckerei, Harrasgasse 2.