XVIII.

Zur Casuistik der Erkrankungen des Conus terminalis.¹⁾

Von

Dr. Georg Köster.

Assistent an der Nervenabtheilung der medicinischen Universitätspoliklinik zu Leipzig.

(Mit 2 Abbildungen.)

M. H.! Als ich im vorigen Jahre Gelegenheit hatte, einen Fall vonluetischer Erweichung des Conus medullaris in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde mitzuthellen (IX. 1897), betrug die Zahl der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über die Affectionen des Conus terminalis und der Cauda equina insgesamt etwa 15. Seitdem sind nur 3 neue Fälle von Conusaffection beim Menschen und 1 Fall von Erkrankung der Cauda beim Pferde publicirt worden, welche trotz der Existenz einiger noch heute umstrittener Punkte im Allgemeinen das von Raymond durch Abgrenzung des Conus medullaris für die sogenannten reinen Conusaffectionen geforderte typische Krankheitsbild durchaus bestätigen. Dass dies auch für den vorliegenden Fall zutrifft, werden Sie aus der Geschichte unsres Kranken klar ersehen.

Der Patient ist 16 Jahre alt und nicht belastet. Er war niemals krank, hat nicht onanirt und keinen Geschlechtsverkehr gehabt. Mitte November 1897 arbeitete er als Tischlerlehrling in einer geheizten und gedieltten Werkstätte in knieender Stellung 1½ Stunden lang. Als er sich dann erheben wollte, merkte er zu seinem höchsten Schrecken, dass die Beine ihm beinahe den Dienst versagten. Dabei empfand er keinerlei Schmerzen, Uebelkeit oder Umnebelung seines Bewusstseins. Im Gegentheil bemerkte er mit voller Klarheit, dass er kaum stehen und gehen konnte, und dass trotz aller Anstrengungen namentlich das rechte Bein, dessen Fussspitze schlaff nach unten hing, kaum vorwärts gesetzt werden konnte. Er schleppte sich nun unter grosser Mühe nach Hause, wobei er zu dem Wege, den er sonst in nicht ganz 10 Minuten zurücklegte, weit über eine Stunde brauchte. Zu Hause überfiel ihn plötzlich das Bedürfniss zu uriniren und noch ehe er das Nachtgeschirr erreichte, verlor er, ohne dass er es verhüten konnte, den

1) Nach einer Demonstration in der Medicinischen Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung von 25. Januar 1898.

Urin, und von Stund ab lief ihm der Harn 14 Tage lang ununterbrochen ab. Der Kranke, welcher sich stets eines geregelten Stuhlganges zu erfreuen gehabt hatte, war nun plötzlich verstopft, und nachdem der hinzugezogene Arzt ein Abführmittel gegeben, ging auch der Stuhl wider den Willen des Kranken und ohne dass er es merkte, etwa alle Stunden in die Hose. Auch als der Stuhl wieder geformt war, verlor der Kranke noch oftmals täglich kleine, Schafkoth ähnliche Partikel aus dem After. Oft hatte er ein Drängen und Pressen, als wollte ihm der Darm herausfallen, und wenn er sich dann in die Aftergegend oder eine andere Stelle seiner Beine fasste, bemerkte er mit Erstaunen, dass er die Berührung kaum fühlte. Ueber dem Kreuzbein bildete sich schmerzlos eine halb handtellergrosse offene Stelle, welche aber bei den Bemühungen seines Arztes sich nach 10 Tagen zu schliessen begann. Der junge Mann hatte bis zum Eintritt seines Leidens Erectionen gehabt, welche nun auch ausblieben. In den ersten 8 Tagen seiner Krankheit war er bettlägerig, dann aber nahm die Kraft seiner Beine in Folge von elektrischer Behandlung seitens des Hausarztes allmählich etwas zu, so dass er wieder besser gehen konnte, und als mir am 20. December 1897 der Kranke durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. Friedrich überwiesen wurde, konnte ich Folgendes feststellen.

Die Incontinenzerscheinungen von Seiten der Blase und des Darms bestehen noch fort. Patient muss sich bei dem ersten Andrängen beeilen, das Nachtgeschirr zu erreichen, sonst verliert er Koth oder Urin sofort in die Kleidung. Erectionen sind noch nicht wieder aufgetreten. Der Gang erfolgte mit einer gewissen Anstrengung und nur langsam wurde ein Bein vorgesetzt, darauf das andere schleppend durchgezogen und unsicher nach vorn gebracht. Am rechten Beine, welches namentlich unsicher erschien, bestand eine ausgesprochene Peroneuslähmung mit typischem Steppergang und EaR in den sämtlichen vom Nervus peroneus versorgten Muskeln. Patient konnte nicht allein auf einen Stuhl steigen, auf dem linken Beine allein nur mit Mühe, auf dem rechten gar nicht stehen. Die grobe Kraft war in beiden Beinen, namentlich im rechten erheblich abgeschwächt. Die Arme zeigten keine Kraftverminderung. Händedruck rechts 160, links 150 Kilo.

Am oberen Ende der Analfalte fand sich über dem Kreuzbein eine verborkte, reichlich fünfmarkstückgrosse Fläche, zweifellos ein abheilender Decubitus.

Die Bauchdecken-, Cremasteren- und Patellarreflexe waren beiderseits lebhaft vorhanden, während die Achillessehnen- und Plantarreflexe völlig fehlten. Zog man dem Kranken die Glutäen auseinander, so sah man in den trichterförmig klaffenden Anus hinein, in dessen Tiefe reichlicher fester Koth sichtbar war. Wenn man den Finger in den After einführte, fühlte man keinerlei Sphincterenreflex, und der Kranke vermochte nicht sicher anzugeben, ob sich der Finger im Rectum befand oder nicht.

Damit komme ich auf die Sensibilitätsstörung, welche eine ausserordentlich charakteristische Ausdehnung hatte. Für alle Qualitäten in gleicher Weise zeigte sich die Gefühlswahrnehmung fast erloschen in folgenden Hautnervenbezirken (siehe Figur 1). Vorn bestand eine hochgradige Hypästhesie innerhalb zweier direct oberhalb der Leistenbeuge gelegenen ellipsoiden Partien der Bauchdecken (Nn. iliohypogastrici), welche bis zur Spina ilei

ant. sup. heraufreichten, ferner auf dem ganzen Schamberg (N. ilioinguinalis), dem Penischaft und der Eichel (N. dorsalis penis, des N. pudendus communis), der Vorderfläche des Scrotum (N. spermaticus externus) und in einem nach vorn auf die Innenseite der Oberschenkel reichenden Abschnitte des N. cutaneus femoris posterior.

Auf der Rückseite (siehe Figur 2) erstreckte sich die Sensibilitätsstörung über die Glutäen (Plexus sacralis posterior), die After- und Damm-

Fig. 1.

Enke, Affection des Conus terminalis (Myelitis).
Sensibilitätsbefund vom 20. December 1897.

gegend (Nn. perinei des N. pudendus), die Rückfläche des Hodensackes (N. pudendus) und die Rückfläche der Oberschenkel (Nn. cutanei femor. poster.). Dazu kam noch auf der Vorder- und Rückfläche des rechten Unterschenkels eine fast völlige Anästhesie sämtlicher Aeste des N. peroneus und des N. communicans tibialis (seu suralis).

Die Störungen der Sensibilität hielten sich genau an die den genannten Nerven zukommenden Hautgebiete mit einziger Ausnahme der nur geringfügigen Gefühlsherabsetzung an den Bauchdecken (Nn. iliohypogastrici).

Es wurden nun dem Kranken lauwarme Bäder und Jodkali (8,0) 200. 3mal täglich 1 Esslöffel verordnet und ausserdem wurde der galvanische Strom stabil am unteren Mark (Anode — Bauch, Kathode — Rücken) und labil (Kathode) an den Mm. peronei des rechten Beines angewandt. Die anästhetischen Hautgebiete wurden kräftig faradisirt (Pinselein).

Im Laufe der nächsten 14 Tage besserte sich nun der Zustand wesentlich und am 13. Januar 1898 war die Sensibilitätsstörung nur noch auf

Fig. 2.

Sensibilitätsbefund vom 20. December 1897.

der Rückfläche der Glutäen und des Hodensackes, der Damm- und Aftergegend, der Rückfläche der Oberschenkel und im rechten Peroneusgebiet vorhanden. Dabei nahm sie nicht mehr das ganze Gebiet der Nn. cutanei femor. poster. ein, sondern hörte bereits zwei Hände breit über den Kniekehlen auf, und die Hypästhesie war weniger hochgradig als früher. Alle Gefühlsstörungen auf der Vorderfläche des Körpers aber waren verschwunden.

Die grobe Kraft der Beine war zurückgekehrt und nur die Peroneuslähmung des rechten Beines erinnert noch heute an die schwere Functionsbehinderung der vergangenen Wochen. Die Sensibilitätsstörung hat sich

seit dem 14. Januar, wie Sie sich überzeugen, nicht geändert, und ebenso wenig gelingt es heute die Achillessehnen- oder Plantarreflexe hervorzurufen, während der Patellarreflex beiderseits lebhaft vorhanden ist.

Die Incontinenzerscheinungen haben mittlerweile einer Erschwerung der Harn- und Stuhlentleerung Platz gemacht, die den Kranken zwingt, lange zu pressen, ehe er Urin oder Koth zu entleeren vermag. Erectionen fehlen noch immer. Schmerzen irgend welcher Art hat der Kranke zu keiner Zeit gehabt und er kann für die Entstehung seines Leidens nur eine fragliche Erkältung verantwortlich machen, die er 3 Wochen vor Eintritt der Erkrankung erlitten haben will. In der Zeit zwischen der Erkältung und dem Einsetzen der Erscheinungen hat er sich aber völlig wohl gefühlt. Die anamnestischen Angaben des Patienten wurden mir übrigens von seinem Arzte, Herrn Dr. Fahr in Altenburg, auf das Liebenswerteste bestätigt.

Es fragt sich nun, welche pathologische Unterlage die Ausfallerscheinungen besitzen, die uns an unserem Kranken mit der Schärfe einer am Versuchsthiere vorgenommenen Durchschneidung entgegen treten. Es kann sich nur um eine Erkrankung peripherer Nerven, um eine solche der Wurzeln innerhalb des Wirbelkanals oder um eine Affection des Markes selbst handeln. Ich habe in meiner Publication vom vorigen Jahre die Differentialdiagnose der Conusaffectionen eingehend besprochen, so dass ich mich heute nur mit der Hervorhebung der wichtigsten Punkte begnügen kann.

Die Annahme einer peripheren Erkrankung wird bei dem symmetrischen Auftreten des Leidens und dem Ausfall zahlreicher wichtiger Reflexe ohne Weiteres hinfällig. Es bleibt also nur die Entscheidung zwischen der Cauda und dem Marke als Sitz der Krankheit.

Das absolute Fehlen von Schmerzen in unserem Falle erlaubt es uns, die Möglichkeit einer Betheiligung der Wurzeln an der Erzeugung des Krankheitsbildes mit grösster Wahrscheinlichkeit abzulehnen. Dass eine geringe Betheiligung der Wurzeln ohne wesentliche Schmerzen verlaufen kann, lehrt der von Oppenheim beobachtete Fall, wo ausser der Erkrankung des Conus terminalis eine solche weniger Wurzeln sich fand. Aber die neuesten Beobachtungen von Clemens und Bregmann bestätigen die Ansicht, dass gleichzeitige Schmerzen bei einem Symptomencomplex, wie dem vorliegenden, eine Erkrankung der Wurzeln bedeute, durchaus. In dem Falle von Clemens bestanden von vorn herein ziehende Schmerzen, welche erst im Laufe der Zeit nachliessen. Wenn auch Clemens es unentschieden lässt, ob es sich um eine Läsion des Lumbalmarks incl. des Conus oder um eine Läsion der Cauda handelt, so glaube ich doch, dass man wegen der ausserordentlich heftigen Schmerzen mindestens in seinem Falle eine Betheiligung der Wurzeln annehmen darf, ohne den Dingen Gewalt anzuthun. Bregmann kann sich die starken Schmerzen, welche bei seinem Kranken

im Kreuz und den Beinen vorhanden waren, gar nicht anders als durch eine Affection der 1.—3. rechten Lendenwurzel erklären.

Wir sind also bei unserem Patienten zu der Annahme einer Erkrankung des Markes selbst berechtigt. Der krankhafte Process war ursprünglich mit Sicherheit auf das ganze Lumbalmark ausgedehnt. Dafür spricht die fast vollkommene Lähmung der Beine mit Blasen- und Darmstörung im Beginn des Leidens und die ausgebreitete Störung der Sensibilität, welche ja auch noch bei der ersten Untersuchung am 20. December 1897 im Bereiche einiger Lumbalnerven nachzuweisen war. Aber allmählich verschwand die Lähmung der Beine bis auf die Paralyse des rechten N. peroneus, die Anästhesien im Gebiete der betheiligten Lendennerven waren gleichfalls nicht mehr nachzuweisen und die Ausfallerscheinungen, welche wir heute an unserem Kranken noch beobachten können, betreffen einzig und allein Centren, welche im Sacralmark gelagert sind, oder Nerven, deren Ursprung gleichfalls in diesem Abschnitte des Markes zu suchen ist. Raymond hat aus praktischen Gesichtspunkten heraus vorgeschlagen, den Conus terminalis des Markes bei dem Austritt des 3. Sacralwurzelpaares beginnen zu lassen. Es sollte damit eine künstliche Abgrenzung des Conus nach oben hin geschaffen werden, welche es verhüten sollte, dass man künftig noch beliebige Affectionen des ganzen Lumbalmarks als solche des Conus medullaris beschreibe. In diesen 3 unteren Sacralsegmenten des Marks liegt das Centrum für die Blase, die Darmentleerung und Erection, ferner der Achillessehnenreflex und der Ursprung aller der Nerven, deren Ausfall Sie bei unserem Kranken als Sensibilitätsstörung am After, der Rückfläche des Hodensackes und der Oberschenkel wahrgenommen haben. Absolut rein im Sinne Raymond's würde unser Fall jedoch nicht sein wegen des Fehlens des Plantarreflexes und der rechtsseitigen Peroneuslähmung. Der Ursprung des Peroneus und das Centrum für den Fusssohlenreflex ist in den beiden oberen Sacralsegmenten zu suchen. Es würde bei unserem Patienten die Affection also alle Sacralsegmente einnehmen, das Lumbalmark selbst zur Zeit aber völlig frei lassen.

Der krankhafte Process kann nur eine acute Myelitis gewesen sein. Dafür spricht das jähe Einsetzen der Krankheitserscheinungen, welche anfangs sogleich den Höhepunkt erreicht hatten, die regressive Tendenz des Leidens und die wahrscheinliche Heilung mit Defect. Ob die Behandlung viel zu der ständig fortschreitenden Besserung beigetragen hat, will ich nicht behaupten, ebensowenig, wie ich über die Natur der Myelitis Auskunft zu geben vermag.

Der Kranke hat weder ein Trauma noch irgend eine Infection erlitten. Man kann ja zuweilen nachweisen, dass eine Influenza oder

auch nur ein anscheinend harmloser Schnupfen und Bronchialkatarrh oder eine Angina kurz vor dem Einsetzen einer Myelitis vorhanden war, von einer vorausgegangenen bekannten Infektionskrankheit (Masern, Scharlach u. a.) gar nicht zu reden. Bei unserem Patienten lässt sich aber nur eine 3 Wochen vor der Erkrankung zugezogene Erkältung feststellen. Er hatte damals in durchschwitztem Zustand auf einem zugigen Kirchthurm mehrere Stunden gearbeitet. Einen Zusammenhang zwischen dieser Erkältung und der Myelitis wage ich nicht zu construiren.

Ich habe bisher, um die Klarheit der Demonstration nicht zu gefährden, einige Punkte nicht berührt, welche noch Gegenstand der Controverse sind. Ich möchte aber doch mit wenigen Worten darauf eingehen, um so mehr, da der vorliegende Fall vielleicht zur Klärung der Fragen beizutragen vermag. Es ist dies erstens die genaue Lage des Centrums für Harn- und Kothentleerung, zweitens der Ursprung der Peroneusfasern im Rückenmark.

Budge und Landois fanden, dass die sensiblen Nerven der Blasenwände durch den 1.—4. Sacralnerven in das Rückenmark treten, wenn auch die motorischen Nerven der Blase und des Rectum das Mark durch die vordere Wurzel des 3. und 4. Sacralnerven verlassen. Nach Kapsammer und Pal verlassen die motorischen Bahnen der Blase und des Mastdarms das Mark schon durch die 1. Sacralwurzel, die Hauptfasern aber erst mit der 2. und 3. Sacralwurzel. Auch in den unteren Lendenwurzeln finden sich ihrer Meinung nach noch Fasern für das Rectum. Beim Hunde entspringen die motorischen Bahnen für Blasen- und Darmentleerung nach Kapsammer und Pal ausschliesslich durch die vorderen Wurzeln des 1.—4. Sacralnerven. Jedenfalls geht aus den Untersuchungen der verschiedenen Autoren hervor, dass nicht ausschliesslich die unteren 3 Sacralsegmente bei der Entleerung von Blase und Darm betheiligt sind, sondern das ganze Sacralmark in annähernd gleicher Weise. Es fragt sich daher, ob man künftig gut thut, mit Raymond als Conus terminalis des Markes nur die 3 untersten Sacralsegmente zu bezeichnen und ob es nicht richtiger wäre, wie bereits Bregmann treffend hervorgehoben, den Conus mit dem Austritt des 1. Sacralnervenpaares beginnen zu lassen. Es würde die Nichtbetheiligung von Lumbalnerven an dem typischen immer wiederkehrenden Bilde der sogen. Conusaffectionen ja von selbst ergeben, dass eben nur Sacralnerven sich an dem Zustandekommen des Krankheitsbildes betheiligen. Damit würde auch der Conus medullaris eine sozusagen natürlichere Begrenzung erhalten, da man ja von jeher das Mark in Hals-, Brust-, Lenden- und Sacralmark eingetheilt hat. Innerhalb des Sacralmarks ist natürlich eine vorwiegende Betheiligung

des oberen oder des unteren Abschnittes durchaus möglich. Daher erklärt sich auch das Vorhandensein des in den 2 oberen Sacralsegmenten localisirten Plantarreflexes in einer Reihe von Fällen, während er in anderen fehlt. Leider hat man früher nicht genügend die An- oder Abwesenheit dieses Reflexes hervorgehoben. Sie erinnern sich, dass der Plantarreflex bei unserem Kranken beiderseits fehlte; in dem von mir im vorigen Jahre beschriebenen Falle war der Fusssohlenreflex auf der rechten Seite abgeschwächt. Auf der rechten Seite fand sich auch eine Störung der Sensibilität im Peroneusgebiete, und damit komme ich auf den anderen noch strittigen Punkt, den Ursprung der Peroneusfasern aus den oberen Sacralsegmenten.

Der früher von mir mitgetheilte Fall und der jetzige, bei welchem sich ausser der Anästhesie auch elektrische Veränderungen im Peroneusgebiet vorfanden, sind nicht die einzigen Beobachtungen, bei welchen sich zu dem typisch wiederkehrenden Krankheitsbilde noch Störungen im Gebiete eines oder beider Nn. peronei zeigten. Ich erinnere nur an den von Clemens beschriebenen Kranken.

Es wäre nun meiner Meinung nach gar nicht einzusehen, warum vorzugsweise gerade Störungen des N. peroneus sich complicirend zu dem von Raymond als klassisch angesehenen Symptomencomplex gesellen sollten, wenn nicht dieser Nerv den Gebieten im Rückenmark nahe benachbart läge, deren Läsion eben das charakteristische Krankheitsbild hervorruft. Dafür, dass der Ursprung der Peroneusäste tatsächlich in den 2 obersten Sacralsegmenten zu suchen ist, spricht in gewissem Sinne wenigstens auch das gleichzeitig mit Peroneusstörungen vereint auftretende Fehlen des Plantarreflexes bei unserem Kranken und die Herabsetzung in dem früher von mir mitgetheilten Falle. Denn der Fusssohlenreflex wird wohl allgemein in die 2 ersten Sacralsegmente localisirt.

Hier kann natürlich nur eine möglichst grosse Zahl von Autopsien Klarheit schaffen (leider giebt es deren erst 3 und noch dazu sogen. reine Fälle), aber in vivo wird es auf eine möglichst genaue Untersuchung der Reflexe (vor Allem des Plantarreflexes) ankommen, sowie darauf, festzustellen, ob bei dem Fehlen des Plantarreflexes gleichzeitig auch sensible oder motorische Störungen im N. peroneus sich finden.

Sollte sich durch eine grössere Zahl von Beobachtungen das gleichzeitige Vorkommen beider Störungen in Verbindung mit den übrigen Symptomen der Conusläsion bestätigen, so würde ein Schluss auf den Ursprung der Peroneusfasern aus den 2 ersten Sacralsegmenten mir nicht ungerechtfertigt erscheinen. Dann wäre es aber, um das Frei- bleiben des Lendenmarks bei den Erkrankungen des Conus genügend

zu betonen und um weiteren irrthümlichen Auffassungen vorzubeugen, um so eher geboten, den Conus terminalis schon mit dem ersten Sacralsegment beginnen zu lassen.

Literaturverzeichniss.

1897. G. Köster, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Erkrankungen des Conus terminalis und der Cauda equina. D. Zeitschrift für Nervenheilkunde. IX. 1897. Dasselbst ausführliche Literatur angegeben.

1897. P. Clemens, Ein Beitrag zur Casuistik der Erkrankungen am unteren Ende des Rückenmarks. D. Zeitschrift für Nervenheilkunde. IX. 1897.

1897. Bregmann, Zur Lehre von den Erkrankungen des untersten Rückenmarkabschnitts. Neurol. Centralblatt. 19. 1897.

1897. Dexler, Combinirte Schweiflähmung und Sphincterenparalyse des Pferdes. Wien. Klin. Wochenschrift. 13. 1897.

1897. G. Kapsammer und J. Pal, Ueber die Bahnen der motorischen Innervation der Blase und des Rectum. Wien. klin. Wochenschrift. 22. 1897.

Berichtigungen.

Seite 115 dieses Bandes Zeile 8 von unten liess: „hereditäre“ statt „endogene“.

„ 174 „ „ „ 2 und folgende von oben muss es heissen: „Das manchmal hochgradig symmetrische Auftreten der Symptome, das nicht nur in dem Ergriffensein entsprechender Theile an beiden Seiten . . ., sondern sogar in dem Ergriffensein entsprechender Muskeln an beiden Körperhälften seinen Ausdruck findet etc.“