

XXXVIII.

Erkrankung der Hinterstränge bei paralytischen Geisteskranken.

Von

Prof. **C. Westphal.**
(Hierzu Taf. X.)

~~~~~

In einer Mittheilung „Zur Diagnose der Degeneration der Hinterstränge bei paralytischen Geisteskranken“<sup>\*)</sup>) hatte ich die Aufmerksamkeit auf solche Fälle von Paralyse gelenkt, in denen ein etwas unsicherer Gang besteht, ohne dass man etwa im Stande wäre, sich ein Urtheil darüber zu bilden, ob die Gehstörung durch Coordinationsstörung, wie bei den Tabeskranken, oder durch wirkliche motorische Schwäche, oder durch ein Gemisch beider Erscheinungen bedingt wäre. Ich hatte zugleich auf Grund meiner Untersuchungen den Satz aufgestellt, dass jeder paralytische Geisteskranke mit Gehstörung, bei dem es constant unmöglich ist, das Kniephänomen — die richtige Ausführung des Versuchs vorausgesetzt — hervorzubringen, an Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks leidet, die sich auch auf den Lendentheil desselben erstreckt. Später hatte ich gezeigt<sup>\*\*)</sup>) dass Erkrankung der Hinterstränge bei den genannten Kranken auch da zu diagnosticiren sei, wo keine motorischen und sensiblen Störungen der Unterextremitäten nachweisbar sind, wenn man das Schwinden des Kniephänomens beobachtet habe. Meine Absicht, die Rückenmarks-erkrankungen der Paralytiker und deren klinische Erscheinungen von den neu gewonnenen Gesichtspunkten aus, auf Grund eines

---

<sup>\*)</sup> Dieses Archiv, Bd. VIII. 2. p. 519. 1878.

<sup>\*\*) Berl. klin. Wochenschr. 1881. No. 1.</sup>

grösseren Materials im Zusammenhange zu bearbeiten, wird mir voraussichtlich unmöglich sein, in nächster Zeit zur Ausführung zu bringen, ich will indess wenigstens die Untersuchung zweier Fälle veröffentlichen, die für die genannte Frage von Werth sind. Es wird zugleich nicht ohne Interesse sein, diese Fälle mit Bezug auf die Localisation der Erkrankung mit den von Herrn Dr. Strümpell in diesem Hefte veröffentlichten zu vergleichen\*).

Der erste Fall betrifft einen Zeichner C. Liebert, 45 Jahr, aufgenommen am 6. October 1877. Der Patient erschien körperlich sehr heruntergekommen, hatte deutliche paralytische Sprachstörung, hypochondrische Wahnvorstellungen von Vergiftetsein, Todtsein u. dergl, Intelligenzschwäche hohen Grades. Der Gang war nicht atactisch, er ging breitbeinig, ein wenig steif, mit leichtem Schwanken; letzteres nahm bei geschlossenen Augen zu. Im Bette liegend hob er beide Beine ad maximum ohne deutliche Erscheinungen von Ataxie, die grobe Kraft schien nur mässig, die Schmerzempfindung, soweit sich dies bei dem schwachsinnigen Patienten beurtheilen liess, herabgesetzt. Auch an den oberen Extremitäten keine Ataxie zu constatiren, Schmerzempfindung herabgesetzt. Kniephänomen (nebst Fussphänomen) fehlte. Auf Grund des letzteren Symptoms wurde Erkrankung der Hinterstränge diagnosticirt. Am 10. October apoplectiformer Anfall von kurzer Dauer. Danach Fortdauer der hypochondrischen Vorstellungen, die im November mit charakteristischen Grössenideen wechselten, unter Zunahme der Dementia. Später künstliche Fütterung wegen Nahrungsverweigerung auf Grund hypochondrischer Ideen. Tod am 2. December 1877 an Lungenaffection.

#### Autopsie (Dr. Jürgens).

Stark abgemagerte Leiche. Sehr starke Verdünnung des Schädels, dabei starke Verknöcherung der Nähte, besonders an der inneren Seite. Dura sehr dünn, durchscheinend. Im Sinus longitudinalis sinister in den vorderen Partien stark fibrinhaltiges Gerinnsel. Innere Oberfläche der Dura feucht glänzend, glatt. Pia mater verdickt, stark getrübt und ödematos, am stärksten im Bereich der hinteren Dreiviertel des Frontallappens. Venen stark gefüllt, die hinteren noch mehr als die vorderen. Die Hirnwindungen scheinen mit brauner Farbe durch. Dura an der Basis lässt sich ziemlich leicht abziehen. Arterien an der Basis stark gefüllt, Wandungen derselben von normaler Beschaffenheit. Pia mater an der Basis nicht verdickt und getrübt. Pia auf der linken Seite vom Frontallappen schwer abzuziehen; es entstehen vorzugs-

\*) Der kürzlich veröffentlichten Arbeit von Dr. Claus „über Erkrankungen des Rückenmarks“ u. s. w. (Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 38. 2. und 3. Heft p. 133) sind leider keine Abbildungen beigegeben, so dass es Schwierigkeiten hat, sich die Localisation mit der wünschenswerthen Genauigkeit zu vergegenwärtigen.

weise an der Spitze des Frontallappens dabei Substanzverluste des Gehirns. Die Verdickung der Pia geht an einzelnen Stellen in die Tiefe hinein. Rechts dasselbe Verhältniss in etwas stärkerem Grade. Nach Abzug der weichen Hirnhaut erscheint die Oberfläche des Gehirns fleckig gefärbt; da, wo die Pia schwer abzuziehen war, ist die Farbe eine bräunlich rothe, im Uebrigen mehr röthlich grau. Ventrikel fast leer, Auskleidungen derselben glatt, nicht verdickt.

Auf den Schnitten der Grosshirnhemisphären tritt ebenfalls die dunklere Färbung der Rinde hervor, die besonders wieder nach der Spitze des Frontallappens eine braunrothe ist.

Marksubstanz röthlich gelb.

Herderkrankungen nicht vorhanden.

Rückenmark zeigt sich in den seitlichen Strängen grau degenerirt, deutlicher in den oberen und unteren Theilen als in den mittleren.\*)

Panniculus fast vollständig verschwunden.

Muskulatur dünn, aber von guter Farbe. Stand des Zwerchfells rechts dem 4. Intercostalraum, links der 5. Rippe entsprechend.

Lungen stark retrahirt, die rechte in den hinteren Partien, die linke in der Spitze adhärent.

Mediastinum stark atrophisch.

Herzbeutel enthält eine geringe Menge Flüssigkeit, parietales Blatt an einigen Stellen verdickt, Fettgewebe fast ganz verschwunden.

Herz sehr klein und atrophisch, Gestalt regelmässig, Farbe braun, Füllung gering, Arterien stark geschlängelt. Im rechten Vorhof ein kleines Cruor-Gerinnsel, rechter Ventrikel leer. Im linken Vorhof speckhäutige und Cruor-Gerinnsele mehr als im linken, Muskulatur braun, aber ziemlich derb contrahirt. Klappen rechts zart und dünn aber intact; links ist die Mitrals leicht verdickt. Im Unterlappen der rechten Lunge frische catarrhalische Pneumonie; alte schiefrige und zur Zeit käsige Induration in beiden Spitzen. Beiderseits eitrige Bronchitis.

Aorta zeigt im ganzen Verlaufe zahlreiche sclerosirte Stellen.

Netz sehr fettarm.

Milz ziemlich gross, Kapsel ziemlich stark verdickt. Eine narbenähnliche Einziehung geht an der convexen Seite von oben nach unten. Die Milz fühlt sich derb an. Pulpa blass, Trabekel treten stark hervor, Follikel undeutlich. Entsprechend der äusseren Narbe eine fibröse Schwiele in der Substanz.

Die Nieren zeigen geringe Papillarnephritis.

Harnblase stark ausgedehnt.

Schleimhaut stark geschwollen, zeigt zahlreiche kleine Hämorrhagien.

Frostata sehr klein.

\*) Es lag hier offenbar eine durch das makroskopische Aussehen bedingte Täuschung vor, da die mikroskopische Untersuchung höchstens eine Andeutung von Affection der Seitenstränge ergab.

Magen leer, zusammengezogen, Schleimhaut mit grauem Schleim bedeckt, schiefrig verfärbt.

Leber etwas klein, Verdickung der Kapsel an den Stellen der Rippenanlage. Gallenblase stark gefüllt. Durchschnitt der Leber chocoladenbraun gefärbt, Acini deutlich, aber klein. Im unteren Theile des Ileum ein kleines tuberculöses Geschwür.

#### Diagnose.

Arachnitis chronica superficialis convexitatis. Oedema piae matris. Degeneratio grisea funiculorum lateralia medullae spinalis. Hyperaemia cerebri, praesertim lobi frontalis utriusque. Endocarditis mitralis et Endaortitis chronica fibrosa. Atrophia fusca cordis. Bronchopneumonia catarrhalis recens lobi inferioris pulmonis dextri. Bronchopneumonia chronica caseosa apicis utriusque. Bronchitis purulenta pulmonis utriusque. Hyperplasia lienis. Nephritis papillaris levis. Atrophia hepatis fusca. Gastritis chronica. Ulcus tuberculosum ilei. Marasmus universalis.

Das Rückenmark zeigte bei weiterer Untersuchung an der hinteren Fläche eine geringfügige Verdickung der Pia und der Dorsalgegend; die hinteren Wurzeln des Lendentheils dünner als die vorderen, aber sonst kein deutlicher Unterschied. Nach der Erhärtung in doppeltchromsaurem Kali traten die Hinterstränge durch ihre hellere Färbung hervor; die Localisation der Erkrankungen derselben ergiebt sich aus Figur I.\*), wozu noch zu bemerken ist, dass bei der frischen Untersuchung Körnchenzellen in den hinteren Abschnitten der Seitenstränge gefunden wurden. Bei der viel später (Winter 1879) vorgenommenen Untersuchung des (später in Chromsäure) stark gehärteten Präparates liessen sie sich nicht mehr nachweisen; eine deutliche Erkrankung der Seitenstränge bestand jedenfalls.

In den erkrankten Partien der Hinterstränge Corpp. amyacea, keine Körnchenzellen, durchscheinende Beschaffenheit, beträchtlicher Schwund von Nervenröhren, aber eine mässige Anzahl derselben, selbst in den am intensivsten erkrankten Zonen, noch erhalten. Von den hinteren Wurzeln wurden einige Bündel aus dem Lendentheile untersucht; neben zahlreichen normalen Fasern fanden sich nicht grade zahlreiche schmale mit krümlichem, schwächer lichtbrechendem Mark innerhalb von Zügen kernreichem Bindegewebes und zwischen markhaltigen Fasern. Der Unterschied gegen den normalen Befund war bei Vergleichung von Bündeln aus den vordern Lendenwurzeln deutlich. Auch an den hinteren Wurzeln des Halstheils ein ähnlicher Befund, wenngleich anscheinend die Menge der atrophischen Fasern und des Bindegewebes geringer.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen paralytischen Geisteskranken, Heckeroth, dessen Krankengeschichte abhanden gekommen ist. Es ist mir nur die Notiz geblieben, dass das Kniephänomen fehlt. keine Sensibilitätsstörungen nachweisbar waren und der Gang nicht tabisch war, über-

\*) Alle Figuren sind nach Glycerinpräparaten gezeichnet.

haupt keine Anomalien zeigte. Trotzdem wurde auf Grund des Fehlens des Kniephänomens Erkrankung der Hinterstränge angenommen.

Autopsie (Dr. Orth).

Schädel ausgesprochen dolichocephal. Nähte bis auf die Kranznaht vollständig verknöchert, Schädel dick und schwer. Dura mater fest mit dem Schädel verwachsen, Pia mater ist an der convexen Oberfläche verdickt, etwas auch an der unteren Fläche, ist leicht abzuziehen.

Hirnhöhlen leer; auf den Durchschnitten durch die Grosshirnhemisphären erscheinen wenig Blutpunkte in der weissen Substanz, die graue Rinde zeigt einzelne röthliche Flecken, sowohl auf dem Durchschnitt als auch auf der äusseren Fläche, die Hirnsubstanz ist in allen ihren Theilen auffallend weich. Im Ependym am Boden des 4. Ventrikels sind ein Paar kleine flache Blutungen, an der Pia mater des Rückenmarks finden sich zahlreiche kleine Knochenplättchen; dieselbe ist auch, besonders im Rückentheil getrübt und verdickt. Auf den Durchschnitten durch das Rückenmark selbst sieht man schon im oberen Halstheil und von da fast durch das ganze Mark hindurchgehend in den Hintersträngen einen grauen Streifen, welcher meistens durch eine schmale Markleiste von den Hinterhörnern getrennt ist. Im untersten Rückentheil verbreitet sich die graue Färbung fast auf die ganzen Hinterstränge, auf einem Schnitt im Lendentheil zeigen sich die Goll'schen Stränge hauptsächlich grau verfärbt.

In der Bauchhöhle wenig Ascitesflüssigkeit. Leber mit dem Diaphragma verwachsen, Stand des Zwerchfells entspricht links dem 5., rechts dem 4. Intercostalraum.

In beiden Pleurahöhlen findet sich je ca. ein Liter einer ganz klaren, wässrigen Flüssigkeit.

Das Herz ist sehr stark vergrössert, reicht bis über die Axillarlinie, Herzbeutelflüssigkeit vermehrt, sehr starke Vergrösserung, besonders des linken Ventrikels, der sich sehr derb und fest anfühlt, während der rechte Ventrikel ganz weich ist. Die rechten Herzhöhlen enthalten reichlich Cruorgerinnsel, in dem linken ist nur sehr wenig flüssiges Blut. Auf dem Durchschnitt erweist sich die Muskulatur des rechten Ventrikels verdickt, mehr noch die des linken, welche oben 20, unten 17 Mm. misst.

Mitralklappe sieht bis auf einen kleinen Fettfleck intact aus; von den Aortenklappen zeigen besonders die hinteren und untern starke Retraction der einander zugekehrten Flächen.

Umfang der Aorta beträgt ca. 10,0—10,5 Ctm. Intima ist vollkommen uneben, theils weisslich, theils gelblich gefärbt; an mehreren Stellen, so besonders an den verdickten Klappen sitzen kleine halbentfärbte parietale Thromben. Die Farbe der Muskulatur ist ein blasses Roth.

Beide Lungen sind überall lufthaltig, beide ein wenig retrahirt.

Pharynx sowie Kehlkopf und Trachea zeigen starke Röthung, in den beiden letzteren sogar kleine Hämorrhagien, Kehlkopfknorpel stark verknöchert, Tonsillen sehr gross, enthalten theils kalkige, theils eitrige Pfröpfe.

Milzkapsel ist verdickt.

Nieren stark hyperämisch. in der rechten Niere kleine Infarcte.

Aorta zeigt in ihrem ganzen Verlaufe dieselben Veränderung wie in ihrem Anfangstheile.

Im Magen eine leichte schiefrige Färbung in der Pylorusgegend.

#### Diagnose.

Degeneratio grisea funicularum posteriorum medullae spinalis. Endaortitis chronica deformans et Endocarditis aortica. Hypertrophia et Dilatatio cordis. Infarctus renis dextri. Hydrothorax duplex et Hydrops ascites. Amygdalitis chronica. Peribronchitis catarrhalis. Gastritis chronica. Induratio renum et lienis. Peritonitis adhaesiva chronica multiplex.

Die Untersuchung des Rückenmarks ergab graue Degeneration der Hinterstränge, die erkrankten Partien durchscheinend. in ihnen viele Corpp. amylacea, keine Fettkörnchenzellen. der Schwund an Nervenröhren etwa in dem Grade. wie im vorigen Falle. Die Verbreitung der Erkrankung zeigt Fig. II. Die Hinterseitenstränge waren ohne Veränderung bis auf ganz vereinzelte Fettkörnchenzellen im obersten Halstheil. Von den Wurzeln vermag ich nur zu sagen, dass sie makroskopisch nicht deutlich verändert schienen; mikroskopisch untersucht wurden sie nicht. nur von den intramedullär durch die erkrankten Partien der Hinterstränge hindurchziehenden verlaufenden liess sich sagen, dass sie nicht atrophisch erschienen.

In allen Figuren untercheidet man eine am stärksten degenerirte Zone (c), die sich in Fig. I. und II. annähernd gleich gestaltet. Daneben finden sich schwächer degenerirte Partien, von denen sich im Halstheil etwa noch eine Zone a besonders abgrenzen lässt, die nach innen an die Mittellinie stösst, nach aussen an eine noch etwas weniger betroffene b; aber auch nach aussen von der am intensivsten betroffenen Partie (c) findet sich zum Theil noch wieder schwache Degeneration. Längs der Hinterhörner grenzt sich überall, besonders vorn, ein zum Theil sehr schmaler Saum normaler Substanz ab (d); absolut scharfe Grenzen stark degenerirter Partien gegen normale Substanz sieht man fast nirgends, vielmehr erscheinen fast überall allmäßige Uebergänge. In C<sup>1</sup> Fig. II. (Gegend des 4. Dorsalnerven) lassen sich die genannten Zonen auch noch wiedererkennen, in C Fig I. ist die äussere c noch deutlich zu erkennen. a und b erscheinen jedoch zu einer einzigen schwach degenerirten Zone verschmolzen. Im untersten Dorsal- und Lendentheil (D, E, F, F') findet sich neben den Zonen gesunden Gewebes deutlich je eine stark und eine schwach degenerirte in einer aus den Figuren deutlichen Anordnung; dieselben geben sämmtlich naturgetreu den Eindruck des Präparates (unter der Lupe betrachtet) wieder.

Ich habe die Abbildungen eines bereits früher publicirten Falles\*) (in welchem Atrophie der Optici ohne Ataxie und Sensibilitätsstörung bestand und das Kniephänomen während der Beobachtung des Kranken geschwunden war) daneben setzen lassen, in welchem die ergriffenen Partien der Hinterstränge keinen Unterschied in der Intensität der Erkrankung zeigen\*\*). Vergleicht man die Localisation der Erkrankung in diesen Querschnitten der Fig. III. mit denen der am intensivsten befallenen Partien von Fig. I. und II., so wird eine grosse Aehnlichkeit gleichfalls nicht in Abrede zu stellen sein, zumal wenn man bedenkt, dass die Querschnitte in Fig. III. nicht in ganz denselben Höhen liegen, wie die in Fig. I. und II.

Der Gedanke liegt nun in der That sehr nahe, dass in Fig. I. und II. zwei (oder mehr) Systeme von Fasern betroffen sind, sei es das eine früher und daher stärker, das andere später und daher schwächer, sei es gleichzeitig, aber von Anfang an in verschiedener Intensität. Namentlich die Figuren des Halstheils und C<sup>1</sup> Fig. II., in welchen zwischen a und c noch eine Zone sich abgrenzen lässt, weisen darauf hin, während die übrigen Figuren auch als ein einfaches Fortschreiten des Processes von den am intensivsten erkrankten Stellen aus aufgefasst werden könnten. Entscheidend sind aber, gerade der wenig scharfen Grenzen wegen, die Präparate, so interessant sie sonst sind, meiner Meinung nach nicht; eine Entscheidung wird, wie ich bereits früher\*\*\*) hervorgehoben, überhaupt auf pathologisch-anatomischem Wege kaum herbeizuführen sein, und wir werden uns mit weiteren Fragen zuerst noch an die Entwicklungsgeschichte zu wenden haben.

Dass in den betreffenden Fällen ein immerhin noch frühes Stadium des Symptomencomplexes der Tabes vorlag, kann, wenn man die so geringe Entwicklung der klinischen Erscheinungen in Betracht zieht (insbesondere das Fehlen der Ataxie), nicht fraglich erscheinen; war doch im zweiten Falle weder Sensibilitätsstörung noch Ataxie oder Beeinträchtigung des Ganges gefunden worden; mein Symptom indess, wenn ich es so nennen darf, war vorhanden, denn das Kniephänomen fehlte, meinen früheren Beobachtungen bei Erkrankung der betreffenden Partien des Lendentheils durchaus entsprechend.

Man kann sich bei Untersuchung des Rückenmarks einer grösseren Anzahl paralytisch Geisteskranker leicht überzeugen, dass sehr häufig

\*) Berl. klin. Wochenschr. 1881. No. 1.

\*\*) Nur in 6 Fig. III. ist der hintere Abschnitt der erkrankten Partie ein wenig intensiver befallen, als der vordere.

\*\*\*) Berl. klin. Wochenschr. 1. c.

schon Degeneration der Hinterstränge gefunden wird, auch der äusseren Abschnitte derselben, ohne dass Ataxie der untern Extremitäten bestanden hätte; wahrscheinlich kommen zwei Momente für das Fehlen oder Vorhandensein der Ataxie in Betracht, einmal die Intensität der Erkrankung (der Grad der Atrophie) und sodann die mehr oder weniger starke Beteiligung der Wurzeln. Ein Theil der Paralytiker mit Erkrankung der Hinterstränge\*) geht im Allgemeinen in Folge der bestehenden Hirnerkrankung viel früher zu Grunde als die Mehrzahl der gewöhnlichen Tabischen, man findet daher die Atrophie in diesen Fällen stets weniger entwickelt (den Verlust an Nervenröhren bei Weitem nicht so gross), und ebenso die hinteren Wurzeln weit weniger betroffen als bei den ersteren. Es erklärt sich daraus wohl das häufige Fehlen atactischer Störung bei ihnen, trotz vorhandener Erkrankung der Hinterstränge; deutliche Ataxie tritt eben wahrscheinlich erst auf, wenn eine beträchtliche Summe von Nervenröhren in den Hintersträngen resp. Wurzeln zu Grunde gegangen ist. Die Erkrankung der Hinterstränge selbst, von gewisser mässiger Intensität und Ausbreitung, ist überhaupt viel häufiger als man glaubt, wenn man sie nicht bloss in den Fällen anatomisch aufsucht, wo bei Lebzeiten deutliche Erscheinungen von Tabes bestanden hatten.

---

\*) Es sind diejenigen, bei denen sich die Erkrankung der Hinterstränge ziemlich gleichzeitig mit der Hirnerkrankung entwickelt, oder vielleicht erst nach dieser. Anders verhält es sich natürlich bei denen, welche eine Reihe von Jahren hindurch erst das ausgesprochene Bild der Tabes gezeigt haben und dann unter den für die paralytische Geistesstörung charakteristischen Hirnsymptomen erkranken.

