

XX.

Central entstandene Schmerzen.

Ein neuer Fall mit Sectionsbefund.

Mitgetheilt von

† Alfred A. Reichenberg.¹⁾

(Mit 1 Abbildung.)

Im 1. Bande dieser Zeitschrift hat Edinger einen Fall mitgetheilt, in dem die Section als Ursache schwerer, in der Peripherie empfundener Schmerzen einen Herd aufdeckte, der im hinteren Schenkel der inneren Kapsel die sensible Faserung — reizend? — ergriffen hatte. Er hat damals die Lehre von den central entstandenen Schmerzen eingehender besprochen. Seitdem sind einschlägige beweisende Mittheilungen noch von anderen Seiten beigebracht worden, aber die Zahl der zur Section gekommenen Fälle ist noch so gering, dass es sich wohl lohnt, ihr einen weiteren zuzugesellen.

Seit der Edinger'schen Mittheilung sind nur sehr wenig Beobachtungen veröffentlicht, wenn schon es sehr wahrscheinlich ist, dass sehr viel mehr gemacht worden sind. In der Frankfurter Poliklinik für Nervenkrankte hatte ich mehrfach Gelegenheit, solche zu sehen. Ich resumire kurz die publicirten Fälle:

Biernacki²⁾ berichtet von einer 54jährigen Waschfrau, die seit 5 Jahren an rechtsseitiger Hemiparese litt, zu der sich nach 1 Jahre Zuckungen in der rechten Hand hinzugesellt hatten. Die Klagen der Kranken aber bezogen sich neben starken Kopfschmerzen, Schwindel und Husten auf heftige Schmerzen in der rechten Körperhälfte, die sich vor oder mit Eintritt der Zuckungen der Hand eingestellt hatten (ganz genau liess sich der Zeitpunkt nicht feststellen).

1) Diese Arbeit sollte in etwas erweiterter Form der Strassburger Facultät zur Erlangung des Doctorgrades eingereicht werden. Ein jäher Tod hat dem Leben des begabten Verfassers vorher ein frühes Ende bereitet.

2) Beiträge zur Lehre von central entstehenden Schmerzen und Hyperästhesie. Deutsche med. Wochenschrift. 1893. Nr. 52.

Gleich beim ersten Anblick der Patientin fielen die athetotischen Bewegungen in der rechten Hand auf; bei Reizung der rechten Körperhälfte wurden die Fingerbewegungen zahlreicher, und auch der Arm betheiligte sich nun an den Bewegungen.

Berührungen wurden auf der ganzen rechten Seite dumpfer empfunden als links, dagegen bestand hochgradige Hyperalgesie. Im rechten Arm und Bein bestand eine Parese von leicht spastischem Charakter. Eine genauere Augenuntersuchung konnte wegen des somnolenten Zustandes der Patientin nicht vorgenommen werden.

Die Kranke starb 5 Tage nach ihrem Eintritt ins Krankenhaus an einer Pneumonie unter Fortdauer der nervösen Symptome. Die Schädelsection ergab:

Leichtes Oedem der Pia, Hyperämie einiger Piaenen, Arteriosklerose einiger Hirnarterien, besonders der Arteria fossae Sylvii. Der linke Thalamus war zweimal kleiner als der rechte. In seinem medialen Drittel fand sich eine erbsengrosse apoplektische Höhle, nahe angrenzend an die Faserung der inneren Kapsel. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich noch ein Bindegewebszug, der sich vom äusseren unteren Winkel der Höhle in die innere Kapsel 3 Cm. lang hineinzog und auf diese Weise einen Faserausfall in der letzteren herbeiführte — auf diesen Faserausfall kann Biernacki die Abstumpfung des Tastsinnes in seinem Falle, welche hier im Gegensatz zu der Hyperästhesie im erstbeobachteten Fall bestand, mit Recht zurückführen. In gleicher Weise wie dort, wurde auch hier eine absteigende Degeneration der linken Schleife constatirt.

Einen sehr interessanten Beitrag zur Lehre von den centralen Schmerzen veröffentlichten weiterhin J. Zawadzky und L. E. Bregmann.¹⁾

Ein 17jähriges Mädchen trat, veranlasst durch Muskelschmerzen, allgemeines Unwohlsein mit Schwäche der Beine, in die therapeutische Facultätsklinik zu Warschau ein.

Die Untersuchung ergab Anämie, etwas träge Pupillenreaction, hochgradige Parese der Beine; die Sehnenreflexe waren beiderseits schwach, rechts noch schwächer als links. Die Hautsensibilität war auf der ganzen rechten Körperhälfte aufgehoben. Ausserdem fand sich eine Endocarditis, wie sich später erwies, gonorrhöischer Natur.

Nach wenigen Wochen nun war die Lähmung fast vollständig verschwunden, auch die Pupillenreaction stellte sich wieder ein. Bald kehrten auch Motilität und Sensibilität wieder zurück.

Die Anämie aber schritt weiter fort; täglich trat ein Schüttelfrost ein, ausserdem gesellte sich linkerseits eine Coxitis hinzu, auch eine Nephritis stellte sich ein, mit Oedemen, besonders im rechten Bein.

Während so der Zustand der Patientin immer bedrohlicher wurde, traten etwa 2 Monate nach ihrem Eintritt ins Krankenhaus Schmerzen im rechten Bein auf mit ausgesprochener Hyperästhesie daselbst. Am stärksten klagte die Kranke des Nachts über die Schmerzen; sie quälten die Kranke ununterbrochen, sowohl bei ruhiger Lage wie bei Bewegungen.

1) Endocarditis gonorrhöica mit Embolie der Arteria fossae Sylvii, centralen Schmerzen und Oedem. Wiener med. Wochenschr. 1896. Nr. 8 u. 9.

3 Tage später wurde auch der rechte Arm von Schmerzen und Hyperästhesie betroffen.

14 Tage lang bestanden diese heftigen Schmerzen, dann liessen sie langsam nach.

Da trat dann 8 Tage später plötzlich wiederum eine Parése des rechten Armes auf, und die Zunge wich nach rechts ab.

Die Section ergab: Erweichung des linken Schwanz- und Linsenkernes. Embolie der Arteria fossae Sylvii.

Goldscheider¹⁾ hatte die Vermuthung ausgesprochen, dass für die Entstehung sensibler Reizsymptome die Affection der weissen Bahnen vielleicht weniger von Bedeutung sei, als die Betheiligung grauer Kerne, etwa im Thalamus. Zawadzky und Bregmann weisen nun aber in der Epikrise ihres Falles ausdrücklich darauf hin, dass der Thalamus vollständig intact war, dass also die sensiblen Reizsymptome Folge der Schädigung der sensiblen Kapselbahnen, welche dem erweichten Linsenkern anlagen, sein mussten.

In den bisher aus der Literatur zusammengestellten Fällen war die Affection der sensiblen Bahnen in der Capsula interna die Ursache der sensiblen Reizsymptome. Es ist deshalb von Interesse, dass auch ein neuer Fall bekannt wurde, in dem eine Affection der Gefühlsbahnen in der Medulla oblongata als Ursache der Schmerzen aufzufassen war. Ein solcher ist von Mann²⁾ publicirt.

Ein 61jähriger Mann wurde im Mai 1886 plötzlich von Schwindel erfaast, so dass er taumelte und sich zu Bett legen musste. Am nächsten Morgen war seine Stimme heiser — das rechte Stimmband war total gelähmt —, er hatte Schlingbeschwerden, ferner klagte er über Doppeltsehen und eine bedeutende Behinderung beim Drehen des Kopfes nach links. Seine Hauptklage aber bezog sich auf heftige brennende Schmerzen in der linken Körper- und rechten Gesichtshälfte. Das Doppeltsehen war schon nach 6 Wochen verschwunden, die Kopfbewegung war 2 Jahre nach dem Anfall frei, das Schwindelgefühl besserte sich auch nach 1 Jahre, die Schlingbeschwerden liessen auch allmählich nach, die brennenden Schmerzen aber bestanden noch zur Zeit der Veröffentlichung des Falles in grösster Heftigkeit und hatten erst in allerletzter Zeit in der rechten Gesichtshälfte etwas nachgelassen. Sie bildeten das hervorstechendste, hartnäckigste Symptom der Krankheit. Neben den ausserordentlich quälenden, brennenden Schmerzen bestand in den afficirten Partien ein lästiges subjectives Gefühl von Taubheit. Die Prüfung der Sensibilität ergab am Stamm und an den Gliedmaassen der linken Seite, sowie an der rechten Gesichtshälfte eine Herabsetzung gegenüber allen Reizarten.

In diesem Falle bestanden also zweifellos centrale Schmerzen bei herabgesetzter Sensibilität. — Eine Abstumpfung der Tastempfindung war auch im Biernacki'schen Falle vorhanden.

Normale Sensibilität bei einer schmerzhaften Affection, die man jetzt

1) Ueber den Schmerz in physiologischer und klinischer Hinsicht. Berlin 1894. S. 26.

2) Berliner klin. Wochenschrift. 1892. Nr. 11.

als central entstanden auffassen muss, fanden sich in einem von Leyden im Jahre 1877 mitgetheilten Fall, auf den Mann am Schlusse seiner Arbeit hinweist.

Es handelte sich um eine acute Bulbärparalyse, die ausser den gewöhnlichen Symptomen (Beeinträchtigung der Sprache, Schlinglähmung, Störung der Respiration) auffallende Erscheinungen in der sensiblen Sphäre bot. Einen Tag, nachdem die Krankheit begonnen hatte, stellten sich heftige Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte ein, die bis ins Hinterhaupt zogen, ausserdem quälende Formicationen in sämtlichen Extremitäten, der rechten Seite sowohl wie der linken. Eine objectiv nachweisbare Störung der Sensibilität bestand nicht.

Bei der Section fand sich ein kleiner circumskripter Herd in der rechten Hälfte der Medulla oblongata.

Der im Folgenden mitgetheilte Fall ist von Herrn Dr. Loretz und Prof. Edinger im städtischen Versorgungshause in Frankfurt a. M. beobachtet und mir von dem letzteren zur anatomischen Durcharbeitung übergeben worden.

Eine 72jährige, im wesentlichen nur mit Atherom behaftete Pfründnerin, wurde am 3. April 1895 von einer leichten Hirnarterienthrombose betroffen. Es wurde der Facialis der linken Seite gelähmt, und in den linksseitigen Extremitäten trat eine Parese auf, die sich im Verlauf von 2 Tagen zur complete Lähmung entwickelte. Während der ganzen Zeit war das Sensorium frei, die Patientin beantwortete die Fragen, welche man an sie richtete, recht exact, allerdings mit sehr behinderter, schwerfälliger, zuweilen etwas stockender Sprache.

Am 4. Mai, also 4 Tage nach dem Anfall, traten heftige Schmerzen im linken Arm und Bein auf. Von diesen Schmerzen wurde die Patientin nicht wieder frei; sie bestanden fort bis zum Tode und waren im linken Arm besonders heftig.

Die Lähmungen gingen bald zurück; schon 10 Tage nach dem Anfall konnte die Kranke ihre Glieder etwas bewegen. Die Schwäche in den Extremitäten liess immer mehr nach, auch die Sprache besserte sich bedeutend. So wäre denn der Zustand der Patientin recht befriedigend gewesen, wenn die Kranke nicht von den heftigsten Schmerzen gepeinigt worden wäre.

Am 3. September fing die Patientin an, über ein pelziges, taubes Gefühl im linken Arm zu klagen, ferner über Schwäche im Kopfe, über Unruhe, Erregung. Sie jammerte: „Der Kopf ist nicht mehr mein, ich bin so närrisch.“

1) Archiv für Psych. 1877. Bd. VII, Fall Salome Sch.

Einem Protokoll vom 9. October entnehme ich Folgendes:

Die Extremitäten der linken Seite waren paretisch, auch das Gesicht zeigte linkerseits eine Schwäche, allerdings in ganz unbedeutendem Grade.

Contracturen zeigten sich nirgends, wohl aber zeigte sich eine unbeträchtliche Steigerung der Sehnenreflexe. Die Hautreflexe hingegen waren auf der ganzen linken Seite erloschen. Es gelang der Patientin nicht zu stehen, obwohl die Schwäche im linken Bein nicht bedeutend war.

Einen sehr auffallenden Befund ergab die Untersuchung der Sensibilität: An der linken Gesichtshälfte und am linken Oberarm bestand eine deutliche Hyperästhesie, im linken Bein dagegen war das Gefühl herabgesetzt, und im Vorderarm und Rumpf linkerseits fast völlig erloschen.

Die Kranke klagte beständig über heftige Schmerzen in der ganzen linken Körperhälfte, die aber am schlimmsten in Gesicht, Arm und Inguinalgegend wütheten.

Schon vorher und auch bei dieser Untersuchung fanden sich Anzeichen, dass eine rechtsseitige Hemianopsie bestand; eine genaue Gesichtsfeldbestimmung konnte nicht vorgenommen werden, da die Kranke doch schon einen gewissen Grad von Demenz darbot.

Mit diesen heftigen Schmerzen und dem Unvermögen zu gehen, lag die alte Frau recht leidend und viel klagend zu Bett. Am 26. November wurde sie von einem neuen apoplektischen Insulte betroffen. Sie gerieth in grosse Unruhe, war für kurze Zeit bewusstlos, dann zeigte sich eine linksseitige Facialislähmung. In nächster Zeit wurde die Kranke sehr erregt, verwirrt, unruhig; allmählich verfiel sie in Coma und starb am 6. Januar 1896.

Bald nach dem Tode wurde das Gehirn dem Schädel entnommen. Ausser den gewöhnlichen Altersveränderungen (Vertiefung der Furchen, Trübung der Pia, Atherom zahlreicher Gefässe) fand man, dass beiderseits ein Erweichungsherd aus der Tiefe die Oberfläche erreicht hatte. Es war rechts die Rinde des Gyrus angularis und marginalis, also fast des ganzen unteren Scheitelläppchens erreicht, und auch links zeigte sich ein Erweichungsherd von etwa 3 Cm. Länge und 1 Cm. Breite, welcher den unteren Theil des Scheitelläppchens und den oberen Theil der 2. Schläfenwindung einnahm, sich also in die Tiefe der 1. Schläfenfurche hinein erstreckte. Der Erweichungsherd links erreichte mit seinem oberen Rande nirgends ganz die Interparietalfurche, und namentlich blieb von ihm der grössere Theil der Gyrus marginalis verschont.

Nun wurde das ganze Gehirn unverletzt in Formollösung gebracht, und nachdem es dort binnen wenigen Wochen erhärtet war, in eine grosse Reihe von dicht aufeinander folgenden Frontalschnitten zerlegt.

Hier soll nun der Befund an der rechten Hemisphäre näher beschrieben werden, weil sie den älteren Herd enthielt. Der ganz frische Herd in der linken Hemisphäre interessirt nicht, weil er lange nach dem Einsetzen der Schmerzen entstanden ist.

Schnitt I.

Wenige Centimeter vom Polus occipitalis Pallii, noch caudal von der Spitze des Hinterhornes liegend, zeigt, dass der obere Rand der zweiten Occipitalwindung das caudale Ende der Erweichung bildet. Der ventrale Theil dieser Windung ist von der Erweichung, welche nur wenig weit ins Mark hineingeht, verschont. Es ist keinerlei secundäre Degeneration sichtbar.

Schnitt II

geht schon durch das caudale Ende des Hinterhornes; lateral schneidet er den Gyrus marginalis an. Es zeigt sich nun, dass dieser in seiner ganzen Höhe in alte, gelbe Erweichungsmassen verwandelt ist, die von hochgradig veränderter, meist auch erweichter Rinde überzogen sind; die Erweichung setzt sich, was am unverletzten Präparat nicht sichtbar war, in die Tiefe der Interparietalfurche fort und zieht noch für $1\frac{1}{2}$ Cm. in der Aussenwand des Lobulus parietalis superior in die Höhe. Dieser erweichte Theil liegt ganz innerhalb der Interparietalspalte.

Schnitt III

$\frac{1}{2}$ Cm. weiter vorn. Die Erweichung betrifft nur die oberen 2 Drittel des Gyrus angularis. Der Theil, welcher die 1. Temporalfurche überdeckt, ist noch von normaler Rinde überzogen. Das obere Scheitelläppchen ist frei; es erreicht aber die Erweichung in der Tiefe des Occipitalmarkes fast das Dach des Hinterhornes, von dem sie nur 2 Mm. weit wegbleibt. So hat sie den aller dorsalsten Theil der Sehstrahlung hier getroffen. Von der medialen Seite des Hinterhauptsläppchens bleibt sie gut 3 Cm. entfernt. Im Wesentlichen ist nur das Mark des unteren Scheitelläppchens und die etwa dahin ausstrahlende Balkenfaserung getroffen.

Schnitt IV

$\frac{1}{2}$ Cm. vor dem vorigen. Die Erweichung erstreckt sich auf das ganze untere Scheitelläppchen und ist nur durch ein $\frac{1}{2}$ Cm. breites Randstück von der 1. Schläfenfurche getrennt. Nach hinten überschreitet sie nicht die Interparietalfurche. In der Tiefe bleibt sie gut 2 Mm. vom Ventrikel ab, so dass also die diesen umfassende Balkentapete nicht zerstört ist, wohl aber Balkenfasern vom Scheitelläppchen innerhalb der Erweichung liegen. Auch hier ist nur der aller dorsalste Theil der Sehfasern spurweise von der Erweichung tangirt.

Schnitt V

hinter dem Balkenende, am Eingang des Hinterhornes. Die Erweichung ist hier stark reducirt, sie nimmt nur noch den zackig begrenzten 0,75 bis

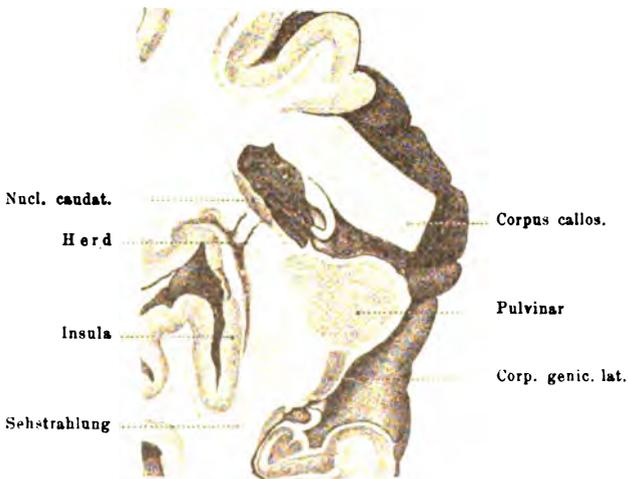
0,5 Cm. breiten Streif ein, der quer durch das Mark des unteren Scheitellappchens von der Kuppe des Gyrus marginalis bis nahe an den Ventrikel reicht. Die Sehstrahlung ist hier nicht mehr sicher getroffen, scheint vielmehr etwas ventral zu enden. Auf diesem Schnitte tritt übrigens die Erweichung an die Fossa Sylvii heran.

Schnitt VI

geht durch den Balkenwulst. Die Erweichung ist hier ausserordentlich klein geworden. In 3 Zacken erstreckt sie sich nach vorn. Die lateralste Zacke nimmt die dorsale Rinde der oberen Schläfenwindung ein, die mittlere ist ganz klein und liegt gerade an der Umschlagstelle dieser Windung zum Scheitellappen. Die innere hat auf dem Frontalschnitt hier die Form eines langgestreckten Conus, der genau in der Mitte zwischen der Rinde und der Tiefe der Sylvi'schen Spalte in der Balkentapete liegt, welche den Ventrikel umgiebt. Die Basis dieses Conus liegt dorsal, die ventral gerichtete Spitze erreicht eben die Sehstrahlung.

Schnitt VII

$\frac{1}{2}$ Cm. frontal vom Balkenwulst durch das Pulvinar gehend, enthält den caudalsten Abschnitt der inneren Kapsel. Hier zeigt es sich, dass unter der Rinde des caudalen Inselabschnittes, direct in der Verlängerung jener eben erwähnten mittleren Erweichungszacke ein spaltförmiger Erweichungsherd liegt, welcher längs der ganzen Inselrinde einherzieht und zwei grosse Zacken einwärts quer durch den caudalsten Abschnitt der inneren Kapsel



Aus dem Frontalschnitte VII.

bis an den Schwanz des Nucleus caudatus heranschiebt. Diese Fasern müssen dicht benachbart den Einstrahlungen liegen, welche von der Rinde der Parietalwindungen in den ventralen Thalamuskern hineinziehen. Da dieser Kern selbst aber noch nicht getroffen ist, so muss angenommen werden, dass die Läsion der Kapsel ein wenig caudal von dem erwähnten

Theil der erwähnten Rindenfaserung liegt. Kein Theil der inneren Kapsel sonst ist im Geringsten lädirt.

Schnitt VIII.

Ein dicht nach vorn von diesem Schnitte angelegter Schnitt zeigt, dass im Bereich der Thalamusbreite die Kapsel wieder völlig intact ist. Es liegt der Erweichungsherd noch als breite ca. 3 Mm. lange Spalte unter der Insel, nicht mehr wie auf dem vorigen Schnitte in deren Rinde, sondern von jener durch subcorticale Fasern getrennt. Auf dieser Höhe ist noch ein fraglicher Erweichungsfleck im Bereich des Ammonshornes zu sehen.

Schnitt IX

etwas weiter nach vorn, wo lateral vom Thalamus der Linsenkern und seine Glieder sich ausdehnen, wo die Insel ihre grösste Breite erreicht hat, und die Fasern der inneren Kapsel von der Rinde massenhaft in die Thalamusganglien einstrahlen, ist keine Spur von Erweichungsherd mehr sichtbar.

Fassen wir nun das zusammen, was die Betrachtung der Hirnoberfläche und der Schnitte lehrt, so ergibt sich, dass die Frau D. an einer Erweichung gelitten hat, welche in der rechten Hemisphäre den grösseren Theil des unteren Scheitelläppchens einnahm und durch eine nach vorn gestreckte Zacke am allerhintersten Theil der inneren Kapsel die sensible Bahn nahezu erreichte oder traf.

Dieser Erweichungsherd ist nach dem ganzen Befund ein alter, völlig dem in der klinischen Schilderung vom 30. April erwähnten Anfall entsprechender. Er hat im wesentlichen nur das Mark des unteren Scheitelläppchens zerstört und natürlich auch die dahin einstrahlenden Stabkranz- und Balkenfasern getroffen. Die Sehstrahlung hat er nur in ihrem dorsalen Abschnitte erreicht, und es soll namentlich hervorgehoben werden, dass diese Strahlung im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel fast 1 Cm. vom Herde fernbleibt; auch die Associationsbündel aus dem Hinterhauptsläppchen zum Schläfenlappen und Stirnlappen sind, wie die eingehende Untersuchung der Schnitte gezeigt hat, völlig intact geblieben.

Dem entspricht das klinische Bild, das ich vorher geschildert habe, und das ich hier kurz resumiren will: Durch die Apoplexie am 30. April trat links nur eine ganz passagere Lähmung auf; die Extremitäten blieben auch später nur noch unbehülflich, aber nicht gelähmt. Anfangs war zuweilen Stocken der Sprache da, wahrscheinlich weil die Inselrinde in ihrem hinteren Abschnitt mit dem Herd in Berührung kommt.

Auch die Sprache besserte sich bald. Ob die Anfangs gefundene Hemianopsie später noch weiter bestand, ist nicht zu sagen; es ist

wahrscheinlich, dass es sich auch hier nur um eine anfängliche Fernwirkung auf die im wesentlichen bei der Section intact gefundene Sehstrahlung gehandelt hat.

Nur eins hat sich nicht gebessert, die heftigen Schmerzen, die schon 4 Tage nach jener Apoplexie, nämlich am 4. Mai beobachtet worden sind. Diese bestanden fort, und neben ihnen bestand noch im October eine Hyperästhesie in Gesicht und Oberarm links. Dass der Unterarm und der Rumpf fast anästhetisch waren, und im linken Beine das Gefühl zum mindesten sehr herabgesetzt war, das findet darin seine Erklärung, dass ein Theil der inneren Kapsel im hinteren Abschnitt vom Herd völlig quer durchtrennt worden ist. Diesen getrennten Fasern verdankt die partielle Anästhesie ihren Ursprung.

Es ist doch nur im Ganzen ein kleiner Herd, und wir verstehen wohl, dass die sensibeln Fasern in seiner Nachbarschaft im chronischen Reizzustand geblieben sein mögen. So etwa dürfen wir uns die Hyperästhesie und die Schmerzen in den übrigen Theilen des Körpers erklären.

Biernaoki hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass die centralen Schmerzen in hyper- und in hypästhetischen Gebieten vorkommen können.

Unser Befund, der anatomisch in Uebereinstimmung mit dem früher von Edinger erhobenen steht, zeigt ebenfalls, dass neben Hyperästhesie und Schmerzen in einzelnen Körpertheilen, in anderen Anästhesie bestehen kann.

Wir fanden also im Symptomenbild den Ausdruck völliger Durchtrennung neben andersartiger, leichterer Läsion sensibler Bahnen.