

## XXXIII.

# Beitrag zur Lehre von der Erkrankung der motorischen Zone des Grosshirns.

(Nach einem am 10. Januar 1887 in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten gehaltenen Vortrage.)

Von

Dr. **W. Koenig**,

Assistenzarzt an der Irrenanstalt zu Dalldorf.



Die in Folgendem mitgetheilten beiden Fälle von Erkrankung der motorischen Zone haben mich zwar nicht in die Lage gesetzt, neue klinische Thatsachen bringen zu können; indessen bieten sie an sich manche interessante Momente, welche sie der Erwähnung werth machen. Zudem knüpfen sich an die Lehre der Erkrankungen dieser Hirngegend einige Fragen, betreffs deren die Meinungen noch auseinandergehen, und wenn es auch natürlich nicht möglich ist, an der Hand einiger Fälle, derartige schwierige Fragen endgiltig zu lösen, so kann doch jeder einzelne, klinisch möglichst genau beobachtete und anatomisch untersuchte Fall vielleicht dazu beitragen, um etwas mehr Klarheit in dieselben hineinzubringen.

Es waren hauptsächlich zwei Punkte, auf welche meine Aufmerksamkeit bei der Bearbeitung der folgenden Fälle gelenkt wurde:

Ist bei Erkrankung der motorischen Zone

1. das Ergriffensein der grauen Substanz ohne Betheiligung der weissen allein im Stande, motorische Störungen zu veranlassen?
2. eine mit dieser in Verbindung zu bringende Sensibilitätsstörung nachweisbar?

Der literarische Kampf, welcher in Folge dieser und anderer

Fragen noch immer geführt wird, hat ein solches Anschwellen der betreffenden Literatur zur Folge gehabt, dass es weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde, auch nur das Wichtigste aus derselben anzuführen. Ausserdem sind ja die hauptsächlichsten Arbeiten hinreichend bekannt, so dass es nicht unumgänglich nothwendig erscheint, auf dieselben einzugehen.

Ich lasse zunächst die beiden Krankengeschichten folgen:

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 34jährigen dementen Mann, welchen ich zum ersten Male vor 3 Jahren in der Dall-dorfer Idiotenanstalt sah.

T . . . . war schon im Jahre 1872 einmal eine Zeit lang in der städtischen Siechenanstalt gewesen. Das damals über ihn geführte Journal lautet:

T. ist das fünft geborene Kind. Der Vater, Schmiedegeselle, starb im 73. Lebensjahre an „Rückenmarksentzündung“; die Mutter ebenfalls im 73. Jahre an „Gehirnschlag“. Mutter hat niemals abortirt. Bis zum 12. Jahre war T. körperlich und geistig normal, besuchte die Schule und machte regelmässige Fortschritte. Im 12. Jahre fiel er von einem Wagen, wobei er sich äusserlich eine unbedeutende Verletzung an der linken Stirne zuzog, aber das Bewusstsein verlor. Zwei Stunden darauf fand man ihn noch bewusstlos und steif. In diesem Zustande blieb er 3 Tage lang mit halboffenen Augen, ohne die Glieder zu rühren. Alle Extremitäten schlaff. Nach 3 Tagen öffnete er die Augen, rührte sich aber nicht, konnte nun schlucken, sprach nicht; erbrach öfters auch schon während der drei Tage. Im Ganzen dauerte es 2 Monate, bis er wieder gehen und die Arme bewegen konnte. Er schlief viel und wenn er angerufen wurde, schrie er und bewegte die Hände. Auch die Sprache stellte sich allmähig wieder ein. Er war aber vergesslich, lachte viel, lernte nichts mehr; der Zustand verschlechterte sich immer mehr. Er that nichts, spielte und lachte viel, liess sich von den Kindern necken, lernte Harmonika spielen. Darauf besserte er sich wieder, er konnte nun Aufträge ausrichten, half auch bei der Arbeit. So wechselte sein Zustand mehrmals. Unruhig war er nie. In letzter Zeit Zahnschmerzen. Zahn in Narcoese extrahirt, seitdem wurde er heftig, schimpfte und drohte zu schlagen, schlug auch seine Mutter. Die Aufregungszustände wiederholten sich öfters an einem Tage; in der Wuth spricht er unverständlich. Von da an dementes Wesen; antwortet nicht auf Fragen, macht eigenthümliche Bewegungen beim Ansprechen wie in Verlegenheit. Unverändert bis zu seiner Entlassung (17. April 1872).

Der am 26. Februar 1882 in der Idiotenanstalt aufgenommene Status lautet:

I. Stat. psych.: Sprache sehr unverständlich, zittrig, stotternd, leicht nasal. T. versteht, was man ihm sagt, spricht auch, doch zeigt er deutliche Spuren von motorischer Aphasie. Er habe vor dem Schlaganfall schreiben und lesen können, jetzt könne er dies nicht mehr. Sehen und Hören könne

er gut. Im Ganzen macht T. den Eindruck eines gutmüthigen, aber sehr schwachsinnigen Menschen.

II. Stat. som.: Kräftig gebautes, gesund aussehendes Individuum. Die Schädelbildung zeigt nichts Auffälliges. Haar dunkelblond, dicht. Auf der linken Stirn eine 2 Ctm. lange weisse Narbe, welche unempfindlich ist.

#### K o p f m a a s s e :

a) Mit Band: Horizontaler Umfang	54 Ctm.	Ohrscheitellinie	36 $\frac{1}{2}$ Ctm.
Längsumfang . . .	32 "	Ohrstirnlinie .	33 "
Ohrhinterhauptslinie	32 "	Ohrkinnlinie .	31 "
b) Mit Tasterzirkel: Längsdurchmesser . . . . .			17 $\frac{1}{2}$ Ctm.
Grosser Breitendurchmesser . . . . .			15 "
Distanz der äusseren Gehörgänge . . . . .			13 $\frac{1}{2}$ "
Distanz der Jochfortsätze . . . . .			13 "
Distanz vom Nasenstachel bis zum äusseren Gehörgang . . . . .			11 $\frac{1}{2}$ "
Ohrhöhe . . . . .			13 "

Iriden grünlichblau mit bräunlicher Sprenkelung. Pupillen R. = L., reagieren auf Lichtreiz. Geruchs- und Geschmacksempfindungen normal.

Brauner, dichter Vollbart. Zähne meist gut, gelblich gefärbt. Die hinteren unteren Backzähne sind cariös. Die herausgestreckte Zunge weicht zuweilen nach rechts ab, zittert. Ueber harten und weichen Gaumen nichts zu bemerken. Hört das Ticken der Uhr rechts und links in  $\frac{1}{2}$  M. Entfernung. Trommelfelle intact. Pfeifen kann er ganz gut, Mund steht ein ganz wenig nach links.

Der rechte Arm zittert schon in der Ruhelage. Die activen Bewegungen werden etwas langsamer als links ausgeführt.

Umfang des rechten Oberarms . . . . .	28 Ctm.
" des linken " . . . . .	27 "
" des rechten Vorderarms unterhalb des Ellbogengelenks	25 "
" des linken " " " "	24 "

Der Händedruck ist rechts ganz kraftlos, links von entsprechender Kraft. Nadelstiche werden auf der rechten Seite weniger stark empfunden als auf der linken.

Unterschied zwischen glatt und rauh (Stethoskop und Percussionshammergriff) kann Patient nicht angeben, weil er den Sinn der Worte nicht zu verstehen scheint, deswegen lässt sich auch das Muskelgefühl nicht feststellen.

Unterschied zwischen kalt und warm wird richtig angegeben.

Brustumfang 87—90  $\frac{1}{2}$  Ctm.

Farbe der Haut von gewöhnlichem Aussehen, Arme stark behaart, auch auf der Brust finden sich einzelne stark behaarte Stellen. Brustwarzen stark entwickelt.

Auf der rechten Schulter eine 2 Mk. Stück grosse weisse strahlige Narbe; auch auf dem Rücken sieht man eine Menge kleiner linsengrosser weisser Narben. Das oben beregte Zittern des rechten Armes erstreckt sich auch auf das

rechte Schulterblatt und auf die ganze rechte Seite. In der Gegend des Kreuzbeines finden sich zwei blassweissröthliche circumscribte Stellen, von denen die eine die Grösse und Form eines Hufeisens, die andere Markstückgrösse besitzt.

Lungen und Herz gesund. Genitalien ebenfalls.

Die Unterschenkel zeigen zahlreiche varicöse Venen. Auf der inneren Seite des linken Schienbeins eine 54 M. Stück grosse Narbe. Leichter Grad von Plattfuss. Beim Stehen zittert das rechte Bein etwas. Beim Laufen bemerkt man, dass das rechte Bein etwas nachgeschleppt wird. Versucht Patient im Sitzen das Bein zu strecken, so zittert es stark und kann nur einige Secunden in dieser Lage gehalten werden.

Umfang des rechten Oberschenkels	. . .	53 Ctm.
„ „ linken	„ . . .	55 „
„ der rechten Wade	. . . . .	32 $\frac{1}{2}$ „
„ „ linken Wade	. . . . .	34 „

Kniephänomen beiderseits vorhanden.

Cremasterreflex rechts etwas stärker als links.

Bauchreflex sehr schwach.

21. Februar 1885. Patient zeigt eine hochgradige Sprachstörung (wie die eines Paralytikers). Zunahme der Demenz.

Antwortet auf alle anderen Fragen mit „Ja“. Wann man ihm aber irgend einen kleinen Auftrag giebt, z. B. die Uhr aus der Tasche des Arztes zu ziehen, so thut er es.

„Zeigen Sie mir meine Stiefel“. (Patient zeigt auf die seinigen.) Es macht den Eindruck, als ob ihm früher einzelne Namen von Gegenständen eingeprägt worden wären; denn sobald man ihm aufgiebt, einen Gegenstand, den er an seiner Person richtig gezeigt hat, an einer anderen Person zu zeigen, deutet er stets auf seine eigenen Stiefel, Nasenspitze, Hände etc.

Zunge weicht beim Herausstrecken nach rechts ab, zittert stark, Mund wird beim Lachen nach links verzogen. Die Parese der Extremitäten hat zugenommen, Aphasie viel deutlicher wie früher.

Rechte Pupille reagirt träge, linke gar nicht.

Extremitäten verhalten sich wie früher (cf. Status vom 23. März 1884).

Kniephänomen links = 0, rechts angedeutet. Patient ist hochgradig abgemagert.

28. Mai. Unverändert.

1. Juli. Zu Bett; Patient ist sehr hinfällig geworden.

4. August. Verweigert die Nahrung, constant unrein, magert stark ab. Kniephänomen links = 0, rechts normal. St. psych. unverändert.

13. August. Beim Versuch zum Gehen fällt Patient nach links um.

28. November. Pneumonie.

1. December. Exitus.

Autopsie 2 h. post mortem.

Sectionsbefund: Mittelmässige, sehr abgemagerte männliche Leiche.

Keine Todtenstarre. Ausgebreitete Todtenflecke an den abhängigen Stellen.

Das Schädeldach ist sehr dick, enthält viel Schwammsubstanz. Die innere Fläche der harten Hirnhaut ist mit einer dicken braungelben Membran bedeckt. Nach Entfernung derselben präsentiert sich eine zweite Membran von hellgelber Farbe. Beim Herausnehmen des Gehirns fließt etwas wässrige Flüssigkeit ab. Die weiche Hirnhaut ist nur wenig getrübt, hauptsächlich an den den Furchen entsprechenden Stellen, sie lässt sich leicht abziehen; die Windungen sind sehr schmal, sehen blassgelb aus.

Die rechte Hemisphäre wiegt 550 Grm., die linke 460 Grm. Die Seitenventrikel sind beiderseits nach hinten stark erweitert.

Beim Vergleich der beiden Gehirnhälften sieht man, dass linkerseits die Centralwindungen in ihrer ganzen Ausdehnung, sowie der Klappdeckel und das hinterste Stück der 3. Stirnwindung in auffallender Weise atrophisch sind; diese Partien fühlen sich deutlich härter an als die Umgebung; dasselbe Gefühl hat man beim Einschneiden.

Das Ependym der Ventrikel ist granuliert. Die weisse Substanz zeigt auf Durchschnitten wenig Blutpunkte, ist mässig feucht. Das übrige Gehirn sowie das Kleinhirn geben zu Bemerkungen keinen Anlass.

Diagnose: Organische Gehirnerkrankung, Dementia. Haematoma dur. matr. Leptomen. chron, lev. grad. Hydrocephalus ext. et int. Sclerosis gyr. central. anter. et post. sin., Operculi sin. et part. post., Gyr. front. III. Ependymitis granulosa.

Organe der Brust- und Bauchhöhle: Pleuritis haemorrhagica sin. Pneum. catarrh. sin. Embol. Art. pulm. sin. Nephritis interstitial. et parenchymatosa. Infiltratio adiposa hepatis. Ulcus lig. voc. sin.

Das Rückenmark zeigt makroskopisch keine Veränderung. Dasselbe wurde mit sammt dem Gehirne in Chromsäure gelegt.

Mikroskopische Untersuchung der gehärteten Präparate ergab folgendes: (Färbung mit Carmin, Nigrosin, Hämatoxylin und Weigert's Kupfermethode.)

1. die sklerosirten Windungen. In Schnitten, welche senkrecht zu dem Verlauf der Windungen geführt wurden, sah man in den oberen Schichten der Rinde eine mässige Anzahl Gefässe, die theilweise sklerosirt, theilweise mit rothen Blutkörperchen gefüllt waren und sonst keine Veränderungen zeigten, die Intercellularsubstanz in der Neuroglia-schicht war vermehrt; die oberen drei Schichten (nach Meynert) enthielten keine Ganglienzellen und spärliche Nervenfasern, hingegen sah man zahlreiche Spinnenzellen mit dicken Fortsätzen und Kernvermehrung. In der Gegend der 4. Schicht waren noch Ganglienzellen bemerkbar, welche geschrumpft und gequollen aussahen. Nervenfasern waren noch recht zahlreich. In der weissen Substanz war durch keine Färbungsmethode etwas Pathologisches nachzuweisen. An Präparaten, die nach Weigert gefärbt waren, glaubte ich anfangs eine krankhafte Veränderung einzelner Nervenfasern gefunden zu haben; einzelne Fasern hatten nämlich das Aussehen, als wenn sie hohl wären, andere zeigten ein Bild wie aneinandergereihte Perlen; als aber der Controle halber normale Marksubstanz (von dem Gehirn eines Geistesgesunden) ebenso gefärbt wurde, zeigten sich

ähnliche Bilder, so dass es sich vermuthlich um eine postmortale Erscheinung oder um ein Kunstproduct, jedenfalls nicht um eine krankhafte Veränderung handelte.

2. An Schnitten aus den übrigen Windungen bekam man, man konnte das Präparat hernehmen, wo man wollte, sich ähnelnde Bilder. Erstlich eine ganz auffallende Vermehrung der Gefässe, diese waren strotzend gefüllt mit rothen Blutkörperchen, die Adventitia zeigte Kernvermehrung und vielfach aneurysmatische Ausbuchtungen. In sämtlichen Schichten der Rinde zahlreiche Spinnenzellen. Ganglienzellen fanden sich in allen Schichten, aber in bedeutend geringerer Anzahl als die normale Rinde entsprechender Stellen aufweist; fast alle zeigten sich mehr oder weniger ähnlich den oben beschriebenen verändert; auch hier starke Vermehrung der Kerne. Auf Tangentialfasern wurden nur die Centralwindungen untersucht. So weit man nach der Weigert'schen Methode urtheilen kann, waren sie nur unerheblich geschwunden. Auch in allen diesen Präparaten liess sich in der Marksubstanz keine Veränderung nachweisen. Die Untersuchung der inneren Capsel sowie des Rückenmarkes ergab durchaus normale Befunde.

Bei dem zweiten Falle handelt es sich um Rindenepilepsie. Der Fall ist insofern interessant, als er in seiner allmäligen Entwicklung einige Jahre lang beobachtet werden konnte und die Symptome der Jackson'schen Epilepsie in so classischer Weise darbot, dass man mit ziemlicher Sicherheit die Localisationsdiagnose, welche durch die Autopsie bestätigt wurde, zu stellen vermochte.

R. K . . . , Arbeiter, geboren 1850, wurde am 6. Juli 1882 in Dall-dorf mit der Diagnose Epilepsie aufgenommen.

19. Juli. Heute ein Anfall. Derselbe beginnt mit Kriebeln in den linken Zehen; dann in der linken Hand und endigt mit Convulsionen der ganzen Extremitäten links. Dabei ist das Bewusstsein vollständig erhalten.

20. September. Heute erster Anfall seit längerer Zeit. Patient ist stets ruhig und anständig, beschäftigt sich mit Hausarbeit.

17. October. Patient klagt über Schwäche im linken Fuss.

25. October. Patient war mehrere Tage beurlaubt; seine Frau brachte ihn wieder zurück, weil er sehr schwach im linken Beine sei und nur mit Mühe die Treppe hinaufsteigen können. Im Uebrigen hat er sich ruhig und besonnen benommen.

18. November. In der letzten Zeit ist Patient sehr reizbar und unverträglich geworden, zankt sich oft ohne irgend welchen Grund mit seinen Mitkranken, ist rechthaberrisch im höchsten Grade.

15. December. Nach Hause beurlaubt.

8. Januar 1883. Wurde gestern von seiner Frau zurückgebracht. In Folge unbedeutender Differenzen war er seiner Frau gegenüber thätlich geworden, hatte dieselbe durchgeprügelt, sogar mit dem Messer bedroht. Ausserdem demolirte er Alles, was ihm unter die Hände kam, so dass schliesslich

die Polizei requirirt werden musste. Ist noch sehr erregt über seine Frau, behauptet, sie sei an allem Schuld etc.

Am 20. August 1884 wurde folgender Status praesens aufgenommen:

1. Zur Anamnese (eigene Angaben des Patienten): Patient hatte als Kind „das kalte Fieber“ und Masern. Vater 1869 gestorben, woran, weiss Patient nicht, glaubt an Gehirnentzündung; der Vater sei 21 Jahre lang krank gewesen, gelähmt (?), die Mutter lebt, habe seit 21 Jahren „einen offenen Fuss“, habe noch 5 gesunde Geschwister. Sei mässiger Brantweinrinker, einmal 1878 mit drei Wochen Gefängniss bestraft, und zwar unrechtmässig wegen angeblichen Diebstahls. Soldat war er nicht wegen Krampfadern am Unterschenkel. Hat öfters in Kellerwohnungen gewohnt. Lues in Abrede gestellt. Seit 1877 leide er an Krämpfen; bis dahin gesund. Habe damals an der Stadtbahn gearbeitet und sei im Juli beim Pfahleinrammen rücklings in's Wasser gestürzt; dabei habe er sich nicht am Kopfe verletzt, auch nicht das Bewusstsein verloren; sei gleich herausgezogen worden, habe aber in den nassen Kleidern bis Abends gearbeitet. Davon müsse seine Krankheit wohl her sein. Zum Ausbruch sei sie erst im August gekommen; bei dem Begräbniss seines Onkels sei ihm plötzlich schlecht geworden, er habe nach einem Stuhle gegriffen, sei mit demselben umgeschlagen und bewusstlos geworden. Wie ihm erzählt worden sei, habe man viel Kraft anwenden müssen, um ihm den Stuhl aus der Hand zu nehmen. Der Arzt habe gemeint, er habe zu fett gegessen oder zu viel.

Von da an habe er die Anfälle öfters bekommen. Eine Aura war damals nicht vorhanden. Nach dem Anfalle spürte er nie etwas. Vor 2 Jahren bekam er Nachts, als er bei der Strassenreinigung beschäftigt war, einen Anfall. Bald darauf am Tage einen. Das war im März 1882. Seit dieser Zeit ist eine Aura vorhanden. Bekäme ein Ziehen im linken Fuss und Arm, der Arm ziehe sich krumm zusammen, und das Knie würde nahe an's Gesicht gebracht. In diesem Momente könne er mitunter noch ein Stück auf dem rechten Fusse laufen. Sich hinzulegen vor dem Anfall, habe er stets noch Zeit. Bei schwachen Anfällen verliere er das Bewusstsein nicht, könne bloss nicht sprechen. Dabei habe er einen schiessenden Schmerz in den linken Extremitäten. Bei starken Anfällen würde es ihm heiss ums Herz und er verliere das Bewusstsein. Früher habe er sich auch gelegentlich auf die Zunge gebissen. Bei leichten Anfällen spüre er keine Nachwirkung. Bei schweren hingegen sei er matt und wirr im Kopf, das dauere etwa 2 Minuten. Die Lähmung des linken Beines habe er seit dem 10. Juli 1883, er habe schliesslich den Pantoffel nicht anbehalten können, ohne ihn mit einem Riemen festzubinden. Jetzt kämen die Anfälle meist bei Tage, dauerten 1—2 Minuten. Mehr wie acht Anfälle hintereinander habe er nie gehabt. Bromkali nähme er seit 7 Jahren mit Unterbrechungen. Sobald er damit aussetzte, kämen die Anfälle häufiger. Die übrigen körperlichen Functionen seien in Ordnung. Augenblicklich habe er nur über Zucken im linken Arm zu klagen.

Status som.: Patient ist ein grosser kräftiger, mässig gut genährter Mann. Schädel symmetrisch.

Der horizontale Kopfumfang beträgt . . . 58 Ctm.

„ sagittale „ „ . . . 32 $\frac{1}{2}$  „

„ frontale „ „ . . . 37 „

Haar blond, spärlich. (Vor dem 20. Jahre sei das Haar voller gewesen.)  
Brauner Backenbart. Im Gesicht und auf der Stirne Acne. Iriden grünlich.  
Pupillen reagieren prompt.

Augenhintergrund. Rechts: Temporaler Rand der Papille etwas  
verwischt, medialer von einem schwarzen Pigmentsaum umgeben. Arterien  
sehr eng. Venen sehr weit.

Links: Normaler Befund.

Subjective Beschwerden sind nicht vorhanden.

Patient sieht gut in die Nähe und die Ferne, kennt alle Farben, hat  
keine Gesichtsfeldeinschränkung.

Geruchsempfindung beiderseits normal.

Die Zunge wird gerade ausgestreckt, zittert stark, keine Narben zu sehen.  
Zäpfchen etwas nach links. Zähne gesund. Geschmacksempfindung auf bei-  
den Zungenhälften vorhanden (Chinin, Glycerin). Keine Sprachstörung.

Trommelfell normal; Hammerkopf springt etwas stark vor.

Das Ticken der Uhr wird rechts 1 M., links  $\frac{3}{4}$  M. weit gehört, Lei-  
tung durch die Kopfknochen vorhanden. Stimmgabel wird nach links etwas  
stärker gehört als nach rechts.

Die Haut am übrigen Körper zeigt eine Menge Acnepusteln (Brom). Auf  
dem Rücken Narben blutiger Schröpfungse.

Die ausgespreizten Finger zittern. Fingerspitzen cyanotisch; beim Aus-  
strecken der Arme zittert auch der ganze linke Arm.

Brustumfang: 81 $\frac{1}{2}$ —86 Ctm. Fossae supraclavicul. etwas eingesun-  
ken; M. sternocleidomast. springen etwas stark vor. Ueber den Spitzen sacra-  
dirtes Inspirium mit verlängertem Exspirium. In den unteren Lappen ver-  
mindertes vesiculäres Athmen.

Puls 84, regelmässig, Pulsweite niedrig, Arterien eng, schlecht gespannt.  
Erster Aortenton undeutlich. Keine Geräusche. Leber, Milz, Genitalien ohne  
nachweisbare Abnormität.

Reflexe: Kniephänomen rechts von gewöhnlicher Intensität. Links  
auffallend gesteigert. Auch der Cremasterreflex ist links bedeutend intensiver  
wie rechts. Kein Fussclonus.

Gang: Patient schleppt das linke Bein nach, berührt den Boden haupt-  
sächlich mit dem äusseren Fussrande. Händedruck beiderseits gleich kräftig.  
Der linke Arm kann ebenso hochgehoben werden wie rechts, nur kann Patient  
denselben nicht so lange oben halten.

Das linke Bein kann er nicht so hoch heben wie das rechte; auch kann  
er das linke Knie nicht durchdrücken.

Keine Sensibilitätsstörungen, kein abnormes Verhalten dem elektrischen  
Strome gegenüber. Kein Schwanken bei geschlossenen Augen. Urin ohne  
Eiweiss und Zucker.

19. September 1884. Klagt über hochgradige Schwäche im linken Arm



und Bein, ohne dass Anfälle vorausgegangen wären. Patient hat im Allgemeinen wenig Anfälle. Sein Verhalten ist ein ruhiges.

8. October. Seit 2 Tagen zu Bett, klagt über Frostanfälle, die er in den letzten 14 Tagen Nachts öfters gehabt habe, zuweilen sei bald darauf ein Anfall gefolgt.

27. October. Ein Anfall. Aura wie gewöhnlich. Von der linken grossen Zehe aus ein ziehendes Gefühl nach oben zu, welches dann auf den linken Arm übergeht. Patient hatte Zeit, sich auf's Bett zu werfen, blieb bei Bewusstsein. Während des ca. 5 Minuten lang dauernden Anfalles nur Zucken des linken Armes und Verdrehen des Kopfes nach links. Keine Temperaturerhöhung.

28. October. Ein leichter Anfall, bestehend in Ziehen von der linken Zehe ausgehend, dies Mal den Arm so gut wie gar nicht ergreifend, nur die Finger wurden etwas hyperextendirt.

29. October. Das Brombali wird ausgesetzt.

30. October. Ein Anfall. Zucken im linken Arm, Verdrehen des Kopfes nach links. Dauer ca. 2 Minuten.

Heute wurde eine genauere Untersuchung der Extremitäten gemacht, welche Folgendes ergab: Patient ist rechtshändig.

I. Umfang des rechten Oberarmes . . . . 24 Ctm.

„ „ „ Vorderarmes . . . . 24 „

Links ebenso.

Passive Bewegungen links ohne Abnormität.

Active Bewegungen: der linke Arm kann nach vorne leicht bis zur senkrechten gehoben werden, seitwärts nicht ganz bis zur horizontalen.

Starker Tremor bei intendirten Bewegungen. Händedruck rechts etwas stärker wie links, aber auch hier kräftig.

II. Umfang des Oberschenkels: Rechts 46 Ctm., Links 43 Ctm.

„ der Waden „ 33 „ „ 30 „

Das linke Bein wird beim Gehen geschleift, und zwar hauptsächlich auf der grossen Zehe, wobei diese einen Halbkreis beschreibt. Patient ist nicht im Stande mit geschlossenen Füßen ohne Unterstützung zu stehen; das linke Knie ist dabei leicht flectirt. Beim Sitzen kann das Bein bis über die horizontale gehoben werden. Das Knie jedoch kann Patient nur durchdrücken, wenn der Oberschenkel auf dem Stuhle aufruhet.

Active Bewegungen in den Gelenken des Fusses und der Zehen können nicht ausgeführt werden.

Patellarsehnenreflexe jetzt beiderseits gesteigert. Links auch Andeutungen von Fussclonus, Tricepsreflexe nicht gesteigert. Hautreflexe normal. Muskelsinn, Muskelgefühl, Temperatursinn normal. Schmerzempfindung (Nadelstiche) ist links in Arm und Bein herabgesetzt.

31. October. Um den Patienten, der immer ein neues Mittel haben will, zu beruhigen, werden nach Hirt zwei ringförmige spanische Fliegenpflaster um Hand- und Fussgelenk gelegt.

1. November. Die Pflaster werden entfernt, Ung. Canthar. aufgelegt. Transfert nicht beobachtet.

4. November. Kein Erfolg dieses therapeutischen Versuches. Patient ist sehr missmuthig; klagt über häufiges Kältegefühl in der ganzen linken Seite.

11. November. Hat heute einen Abortivanfall gehabt. Das „Kribbeln“ sei vom Fuss ausgegangen, sei nicht über die (in Folge der spanischen Fliege) eiternde Stelle weggegangen.

13. November. Ein regelrechter Anfall, doch ohne Verlust des Bewusstseins.

26. November. Schwerer Anfall mit Aufhebung des Bewusstseins, beginnend mit Zusmmenziehung der Finger der linken Hand.

16. December. Auf Drängen des Patienten wird ein Versuch mit dem faradischen Strom gemacht und beide linksseitigen Extremitäten alle 1 bis 2 Tage ca. 10 Minuten lang elektrisirt. Anscheinend geringe Besserung der Beweglichkeit.

27. December. Beurlaubt.

5. Januar 1885. Vom Urlaub zurück. Hatte zu Hause einmal einen halbseitigen Anfall, fiel dabei mit der Brust auf eine Stuhllehne.

6. Januar. Heute ein Schwindelanfall. Kopfschmerzen.

9. Januar. Seit 3 Tagen täglich starke Zuckungen des Abends. Letzte Nacht ein heftiger Anfall. Zuerst zog sich der linke Fuss zusammen, gleich darauf die linke Hand und der Arm, welcher bis über den Kopf heraufgezogen wurde. Dann drehte sich der Kopf nach links, worauf das Bewusstsein schwand. (Eigene Angaben des Patienten.)

18. Januar. Seit dem 16. Januar fünf Anfälle. Behandlung mit Kal. brom. 4,0 pro die auf Verlangen des Patienten wieder angefangen. Der heutige Anfall, der ein leichter war, ging von der Hand aus.

20. Januar. Klagt über Zuckungen des Nachts.

22. Februar. Es findet sich eine schmerzhaft Stelle über dem rechten Auge, auf Percussion steigert sich der Schmerz erheblich.

25. Februar. Klagt sehr über Kopfschmerzen an der oben bezeichneten Stelle.

14. März. Giebt an, Nachts häufig Fieberfröste zu haben. Dieselben erweisen sich, nachdem Patient einige Nächte zur Beobachtung in's Lazareth verlegt worden war, als den gewöhnlichen halbseitigen Zuckungen vorangehend. Temperatur 37,3.

30. März. Seit etwa drei Wochen 45,0 Krm. Kal. jodat. ohne Erfolg. Patient klagt sehr über Obstipation und Appetitlosigkeit, weshalb Kal. jodat. ausgesetzt wird.

27. September. Klagt seit einigen Tagen über anfallsweise, besonders gegen Abend auftretende ausstrahlende Schmerzen in der rechten Nackengegend. (Ord. Empl. canthar.)

5. November. Die Schmerzen haben sich in der letzten Zeit aus dem Nacken nach vorne verzogen und localisiren sich besonders unter den Ohrläppchen, von hier am rechten Kieferwinkel herab. Dabei ist dem Patienten

„als müssten ihm alle Zähne ausfallen“. Die Anfälle sind oft sehr heftig und rauben ihm den Schlaf.

1. Mai 1886. Klagt seit einigen Wochen wieder über intensive Kopfschmerzen. Ab und zu Anfälle, die sich ähnlich verhalten, wie die früher des öfteren beschriebenen. Das Bewusstsein dabei meist erhalten.

12. Mai. Die Kopfschmerzen werden so intensiv, dass Patient „am liebsten mit dem Kopf die Wand einrennen möchte“. Keine Temperaturerhöhung. Zu Bett.

13. Mai. Morgens früh 1 Uhr plötzlicher Exitus.

Wir hatten die Diagnose gestellt auf einen Tumor, der sich anfangs latent im Centrum ovale entwickelt, dabei die allgemeinen epileptischen Anfälle hervorrufend, und mit seinem Wachsthum nach der Peripherie zu die partiellen Zuckungen bzw. Paresen und zuletzt durch Andrängen gegen die Dura, die Kopfschmerzen verursachte. Nach den bisher gemachten Erfahrungen musste der Tumor sich in der rechten motorischen Zone befinden und mit Rücksicht auf das Intactbleiben des Facialis die unteren Drittel der Centralwindungen verschont haben. Die 11 h. post mortem gemachte Obduction bestätigte unsere Diagnose.

#### Sectionsprotokoll.

Schädeldach mit der Dura leicht verklebt, ist auffallend dünn, fast ohne Schwammsubstanz. Die harte Hirnhaut ausserordentlich stark gespannt. Nach rechts von dem Längsblutleiter in der Gegend der rechten hinteren Centralwindung sieht man eine blassgelbe Stelle, welche sich etwas hervorwölbt und deren Ausdehnung von vorn nach hinten  $5\frac{1}{2}$  Ctm.. von rechts nach links 6 Ctm. beträgt. Ausdem eingeschnittenen Längsblutleiter fliesst wenig flüssiges Blut. Nachdem die harte Hirnhaut zurückgeschlagen ist, sieht man, dass die Windungen vollständig abgeflacht sind. Das Gehirn sieht blassgrauweiss aus, die Gefässe sind zusammengefallen. Die harte Hirnhaut der Schädelbasis lässt sich leicht abziehen. Ueber die Schädelbasis ist nichts zu bemerken. Die Nerven der Basis sind ohne makroskopische Veränderung. Die weiche Hirnhaut durchweg zart. Entsprechend der oben erwähnten blassgelben Stelle sieht man in eben derselben Grösse eine Hervorwölbung, deren Oberfläche sich härter anfühlt als die sie umgebende Hirnmasse; bei etwas stärkerer Palpation hat man Fluctuationsgefühl; nach der medialen Seite zu wölbt sich die Geschwulst noch stärker vor; Fluctuation.

Von der Geschwulst ergriffen sind: die obere Hälfte der vorderen Centralwindung, welche verglichen mit der entsprechenden Windung der linken Hemisphäre um das Dreifache verbreitert ist, ausserdem ein kleiner Theil des Fusses der ersten Stirnwindung. Die Centralfurche wird in ihrer Mitte von der Geschwulst überbrückt und zwar in einer Ausdehnung von ca.  $\frac{1}{3}$  Ctm. Die hintere Centralwindung ist auffällig schmal.

Betrachtet man die Hemisphäre von der medialen Fläche aus, so erscheint ausschliesslich der Betz'sche Lappen ergriffen. Es wird nun ein Querschnitt, welcher den Tumor in der Mitte trifft, durch das ganze Gehirn

gemacht. Es zeigt sich, dass der Tumor eine Höhle von der Grösse eines kleinen Hühnereies umschliesst, welche mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt ist. Die Dicke der oberen Wand des Tumors beträgt 1 Ctm., der grösste Tiefendurchmesser 3 Ctm. Einzelne Stellen der Innenwandungen zeigen ein gelatinöses gelblichbraunes Aussehen. Der Pons fühlt sich sehr weich an und erscheint breitgedrückt. Makroskopisch nichts Abnormes; ebenso wenig im Kleinhirn und Rückenmark.

Die Section der übrigen Organe ergab nichts Abnormes, nur die Lungen waren etwas ödematös.

Einzelne Stückchen der Geschwulst wurden frisch zerzupft und mikroskopisch untersucht. Es fanden sich eine Menge Rundzellen, die theilweise verfettet waren, einzelne Ganglienzellen und Nervenfasern.

An Präparaten von der Oberfläche des Tumors, die in Ueberosmiumsäure gehärtet worden waren und nach 5 Tagen untersucht wurden, fanden sich auffallend viel Nervenfasern.

Gehirn und Rückenmark wurden in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet.

Die Untersuchung des frischen Rückenmarkes ergab überall normale Bilder, nirgends Körnchenzellen, ebenso wenig in der inneren Kapsel. Am gehärteten Präparat sah man makroskopisch auch keine Veränderung, hingegen zeigten mit Carmin gefärbte Schnitte deutliche secundäre Degeneration der linken Pyramidenstränge. Rechter P. S., Vorderstränge sowie die Ganglienzellen der Vorderhörner unverändert.

Die Untersuchung des Tumors ergab ein sehr gefässreiches Gliom; die Gefässe waren weit und zeigten rudimentäre, der Muscularis entbehrende Wandungen.

Schnitte von der Peripherie der Geschwulst zeigten noch zahlreiche Nervenfasern und Ganglienzellen.

---

Den beiden eben geschilderten Fällen gemeinsam ist das Erkranktsein eines mehr oder minder grossen Theiles der motorischen Zone, klinisch sich durch entsprechende Paresen mit Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit und Atrophie der Muskulatur der unteren Extremität documentirend. Im Uebrigen erfordern sie eine gesonderte klinische und anatomische Betrachtung.

In dem ersten Falle haben wir es also, kurz zusammengefasst, mit einem von Hause aus geistig wie körperlich normalen Individuum zu thun, welches durch einen Sturz auf die linke Seite des Kopfes dement wird; allmählig stellt sich eine rechtsseitige Hemiparese des Gesichts, der Zunge und der Extremitäten, motorische Aphasie und Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit ein, Ansgang in vollständigen Blödsinn. Section ergiebt eine circumscribte Sklerose der Centralwindungen, des zu ihnen gehörenden Theiles des Klappdeckels wie des angrenzenden Stückes der untersten Stirnwindung; ausserdem

eine diffuse Encephalitis chron. des übrigen Hirnes; die weisse Substanz ist durchweg intact; keine secundären Degenerationen nachweisbar.

Die Entstehung der Krankheit ist zweifellos dem erlittenen Trauma zuzuschreiben. Wie mir Herr Med.-Rath Dr. Sander, welcher den Fall von früher her kennt, nachträglich mittheilt, sind die Lähmungserscheinungen bald nach dem Trauma aufgetreten, also die circumscribede Erkrankung der motorischen Zone als das Primäre anzusehen, so dass man diesen Fall trotz der Encephalitis diffusa etc. insofern als rein und für Localisationszwecke brauchbar ansehen kann, als die Lähmungen mit Sicherheit auf die Sklerose bezogen werden können.

Des weiteren zeigt uns der Fall, dass eine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit bei einer Erkrankung der motorischen Zone vorkommen kann, da hier bei der Beschaffenheit des pathologisch-anatomischen Processes eine Fernwirkung auszuschliessen ist; ferner, dass motorische Störungen veranlasst werden können, ohne dass die Marksubstanz mitergriffen ist.

Der zweite Fall ist ätiologisch weniger klar.

Patient selbst führte ja seine Erkrankung auf den Sturz in's Wasser und eine daraus resultirende Erkältung zurück. Eine dabei stattgefundene Kopfverletzung stellt er entschieden in Abrede. Am wahrscheinlichsten dürfte wohl die Annahme sein, dass der Tumor schon vorher latent sich entwickelte; dass sich die ersten Anfälle auch ohne die Durchnässung eingestellt hätten, wobei allerdings nicht ausgeschlossen ist, dass diese ein früheres Auftreten der Krankheit herbeiführte.

Die Anfälle, welche Patient zeigte, lassen sich in vier Gruppen einteilen:

1. Blosser Schwindelanfälle von ganz kurzer Dauer;
2. Krampfanfälle abortiver Natur, die in einem Ziehen bestehen, welches von den linken Zehen resp. der linken Hand ausgeht; die Finger gerathen dabei in Flexion oder Hyperextension;
3. Zuckungen der linken Extremitäten, wobei sich zuweilen auch die linke Gesichtshälfte theiligte. Die Anfälle beginnen mit Kribbeln in den linken Zehen oder Fingern. Dabei Erhaltenbleiben des Bewusstseins; nur 1 Mal ein solcher Anfall mit aufgehobenem Bewusstsein;
4. Allgemeine Convulsionen mit Aufgehobensein des Bewusstseins; auch hier Beginn der Zuckungen stets in den linken Extremitäten, Verschwinden des Bewusstseins beim Ergriffenwerden der rechten Seite. —

Die Anfälle treten ganz unregelmässig auf, bleiben oft Monate lang aus; Bromkali scheint dieselben zu verringern.

Die Krankheit hat einen deutlich progressiven Charakter mit Remissionen. Zuerst zeigt sich eine Schwäche, dann Parese des linken Beines, die mit den Jahren zunimmt, später erst wird der Arm afficirt, auch hier erst Schwäche, dann Parese. Der Facialis und Hypoglossus bleiben intact. Die Muskulatur der unteren Extremität atrophirt etwas, während in dem Umfang der oberen Extremitäten sich eine Differenz nicht geltend macht.

Zu den motorischen Störungen gesellt sich:

1. eine anfangs nicht zu constatirende Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit bei Intactbleiben der übrigen Qualitäten der Sensibilität;

2. eine vasomotorische Störung: Patient klagt über ein öfter eintretendes Kältegefühl der ganzen linken Seite; ein anderes Mal beschreibt er dieses Gefühl als einen Frostanfall, der sich auf die linke Seite beschränkte;

3. intensive Kopfschmerzen, welche anfangs mehr diffus sind, schliesslich sich in der rechten Stirnhälfte localisiren. Diese Gegend ist auf Beklopfen äusserst empfindlich; ausserdem Schmerzen, die in die rechte Nackenhälfte ausstrahlen;

4. eine ganz leichte Erweiterung der Venen der rechten Papille;

5. Steigerung der linksseitigen Reflexe.

Psychisch zeigt Patient keine Abnahme der Intelligenz, des Gedächtnisses etc., dagegen ist er äusserst reizbar geworden und lässt sich oft ohne eine bedeutende Veranlassung zu Gewaltthätigkeiten hinreissen.

Der Exitus tritt, wie so häufig bei Tumoren, ganz plötzlich ein.

Auch in diesem Falle lassen sich wenigstens ein Theil der klinischen Erscheinungen mit dem anatomischen Befunde ungezwungen in Zusammenhang bringen.

Der Parese der linken Extremitäten entspricht die Läsion im Bereiche der oberen  $\frac{2}{3}$  der vorderen resp. hinteren Centralwindung und des Lob. paracentralis, während das Intactbleiben des Facialis der Annahme nicht widerspricht, welche das Centrum desselben dem unteren Drittel der vorderen Centralwindung anweist. Wenn auch Tumoren an sich keine geeigneten Objecte für die Localdiagnostik sind, so kann dieser Fall insofern eine Ausnahme machen, als es sich nicht um passagere, sondern um persistente, sogar progressive Lähmungen handelt, und als die Krämpfe vor und nach der Lähmung stets sich auf dieselben gelähmten Glieder beschränken, und auch,

wenn sie als allgemeine auftreten, stets in den gelähmten Extremitäten beginnen. Nothnagel (Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten S. 463) sagt: „Bis jetzt sind partielle Zuckungen, welche später in den schon gelähmten Partien auftreten, nur bei Erkrankungen beobachtet, welche die Oberfläche (d. h. die Gyri centrales und den Lobulus paracentralis) mitergreifen, und man hat deshalb ein Recht, letztere unter diesen Verhältnissen zu diagnosticiren“.

Was die Störung der Sensibilität betrifft, so lässt sich allerdings nicht stricte beweisen, dass sie im Zusammenhang mit der Erkrankung im motorischen Gebiete steht; hier lässt sich eine Fernwirkung nicht ausschliessen; auch die oben erwähnte vasomotorische Erscheinung dürfte so zu erklären sein (Druck auf den Pons?), während die Atrophie des Beines in diesem wie in dem ersten Falle als Inactivitätsatrophie aufzufassen ist.

Für die gütige Ueberlassung des Materiales sage ich Herrn Med.-Rath Dr. Sander besten Dank.

---