

XIV.

Aus der psychiatrischen und Nervenlinik der Universität
Halle a. S. (Prof. Hitzig).

Ein Fall von Pons tumor.

Von

Dr. med. **Richard Link,**

Assistenzarzt der Klinik.

~~~~~

Im Folgenden sei es mir gestattet, einen Fall von Tumor des Pons mitzutheilen, der in mancher Hinsicht Interesse bietet.

Julius L., 48 Jahre alt, Steingutdreher. Aufgenommen am 28. December 1897.

Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. Seit 1874 verheirathet, 3 Kinder leben und sind gesund, 6 starben, die meisten an Typhus. Lues negirt. Trank täglich für 5 Pfg. Schnaps und einige Gläser bis 1 Liter Bier.

1876 in Russland  $\frac{1}{2}$  Jahr lang Wechselfieber mit 1—4 Tage langen freien Intervallen. Seither oft Magendrücken, sonst stets gesund.

1894 fiel er eine Treppe hinunter, schlug mit den Beinen zusammen und quetschte sich angeblich beide Hoden, die darauf anschwellen. Nach  $\frac{1}{4}$  Jahr bildeten sich 5 Fistelöffnungen; 1896 deshalb operirt; Eiterentleerung. Seither ständig secernirende Fistelöffnungen, deren Zahl zwischen 2 bis 4 schwankte.

Beginn des jetzigen Leidens im April d. J. mit anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen von je ca. 24stündiger Dauer, auf die linke Kopfhälfte localisirt. Flimmern dabei vor den Augen. Oft Summen und Läuten in den Ohren. Seit dem 23. Juli 1897 Verschlimmerung; seither halten die Kopfschmerzen ständig an in wechselnder Intensität, dauernd links localisirt. Erbrechen einigemal seit Beginn der Erkrankung, bald nüchtern, bald bei vollem Magen. Seit dem genannten Tage starkes Reissen in der linken Gesichts- und Zungenhälfte; im rechten Kniegelenke Reissen und das Gefühl, als ob Würmer unter der Haut wären. In Bad Schmiedeberg keine Besserung der Beschwerden.

Seit Anfang October Brennen, d. i. ein Gefühl, als ob heisses Wasser darüber gegossen würde, zuerst an einem Flecken auf der Haut am rechten

Oberschenkel, das sich von dort nach oben und unten ausbreitete. Es ging auf das ganze rechte Bein, den rechten Hoden, die rechte Rumpfhälfte bis zur Mittellinie, die rechte Schulter und den Arm über, dann seit 4—6 Wochen auch auf die rechte Gesichts- und Kopfhälfte. Seit der gleichen Zeit blieben die Bissen oft in der linken Backe liegen, ohne dass Patient es merkte, fielen mehrmals heraus; der Speichel floss links ab. Die Lippen fühlten den Bissen nicht. Der Geschmack auf der linken Mundhälfte war angeblich aufgehoben. Patient verschluckte sich häufig und hatte das Gefühl, als ob er über einen Berg hinüberschlucken müsse.

Im October und November 10—12 Mal krampfartige Bewegungen des Unterkiefers der nach links geschoben wurde; dabei blieb der Mund geschlossen; Dauer ca. 2—4 Minuten. Seit ca. 4 Wochen anfangs ungefähr dreimal am Tage, jetzt dauernd schwindlig, auch in Bettlage. Patient hatte Neigung nach links zu fallen und dabei das Gefühl, als ob er selbst sich nach der linken Seite drehte. 3—4mal ist er angeblich hingefallen. Seit ca. 14 Tagen zunehmende Schwäche in beiden Armen und Beinen, rechts mehr als links. Die aus der Schwäche und dem Schwindelgefühl resultierende Unsicherheit im Gehen war von der Beleuchtung unabhängig.

Seit ca. 4 Wochen Verlangsamung und Erschwerung der Sprache, Gedächtnisschwäche und Gleichgültigkeit gegen Dinge, die ihm sonst wichtig waren.

Die Untersuchung und Beobachtung ergab Folgendes:

Mittlere Constitution, etwas blasse Gesichtsfarbe. An den inneren Organen liess sich keine Abnormität nachweisen, nur war die Milz etwas vergrößert. Das Scrotum war verdickt, zeigte mehrere Narben sowie zwei Fistelöffnungen, aus denen sich etwas dünnes Secret entleerte. Beide Nebenhoden waren verdickt und fühlten sich fest an. Laut Feststellung durch Herrn Prof. v. Bramann handelte es sich um beiderseitige tuberculöse Nebenhodentzündung.

Der Kopf war nicht klopfempfindlich. Beide Pupillen reagierten wenig ausgiebig auf Lichteinfall, die linke weniger als die rechte. Im Laufe der Beobachtung erlosch die Reaction auf Licht völlig, die auf Convergenz blieb erhalten. Der linke N. abducens war paretisch, das Auge erreichte nicht die Endstellung, kehrte sofort langsam in die Mittelstellung zurück. Der linke M. rectus internus war secundär contracturirt. Es bestand keine associirte Blicklähmung. Gesichtsfeld, Sehschärfe und Augenhintergrund waren beiderseits normal. Beim Blick nach rechts aussen sowie nach oben und unten trat auf dem rechten Auge Nystagmus auf.

Auf der linken Gesichtshälfte bestand nur eine unbedeutende Herabsetzung der Sensibilität für Pinselberührungen. Patient gab an, dieselben hier etwas weniger deutlich zu fühlen als rechts, empfand jedoch jeden einzelnen richtig. Dagegen war die Sensibilität für Berührungen auf der linken Zungenhälfte, der linken Hälfte des weichen und harten Gaumens sowie der linken Wangenschleimhaut völlig aufgehoben. Ein Würgreflex war nur bei Berührung der rechten Gaumenhälfte, und hier auch nur schwach, auszulösen; bei Be-

rührung der linken Hälfte fehlte er vollständig. — Die Angaben bei Berührungen der Lippen waren schwankend. Beim Oeffnen des Mundes wich der Unterkiefer nach links ab. Beim Beissen, das mit geringer Kraft geschah, contrahirten sich der linke *M. masseter* und *temporalis* weniger als der rechte. Auch erwies sich bei normaler Zuckungsformel die elektrische Erregbarkeit der letzteren Muskeln als quantitativ herabgesetzt.

Der linke *N. facialis* für die Mundpartie war in der Ruhe und bei Bewegungen schwächer als der rechte. — Die Zunge lag im Munde mit der linken Hälfte tiefer als mit der rechten, konnte nur sehr wenig weit vorgestreckt werden. Dabei wich die Spitze ein wenig nach rechts ab. Eine Atrophie war in derselben nicht nachweisbar. Das Gaumensegel sowie die beiden *Arcus glosso-bezw. pharyngo-palatini* standen links tiefer als rechts.

Der Geruch war ohne gröbere Störung, ebenso das Hörvermögen intact. Die vier Geschmacksqualitäten erkannte Patient völlig prompt und richtig auf dem vorderen Theile der Zunge, verwechselte bloss links sauer und salzig.

Die Sprache war etwas verwaschen und langsam, zeigte sonst keine Abnormitäten. Ebenso wenig liess sich eine psychische Störung, abgesehen von dem bei der Anamnese hierüber Mitgetheilten, objectiv nachweisen.

Beim Stehen mit Fuss- und Augenschluss, auch bei Fussschluss allein, zeigte sich Neigung nach links und etwas nach hinten zu fallen.

Die grobe Kraft der Extremitäten erwies sich als gering, rechts gegen links herabgesetzt. Die Armreflexe waren rechts vielleicht etwas lebhafter als links; an den Patellarreflexen liess sich keine deutliche Differenz nachweisen. Keine Ataxie in den Extremitäten.

Patient klagte über Brennen in der ganzen rechten Körperhälfte, einmal über starkes Reissen im rechten Bein und über Kälteempfindungen auf der rechten Körperhälfte bis zu den Schultern hinauf, auf der er auch angeblich jede Nacht schwitzte. Objectiv fand sich hier, mit Ausnahme des Gesichts, eine deutliche Herabsetzung der Berührungs-Schmerz- und Wärmeempfindlichkeit, bis zur Hinterfläche des Ohres hinauf und genau bis zur Mittellinie, auch an Hodensack und Penis reichend; die Berührungen und Stiche wurden zwar prompt angegeben, aber weniger deutlich als auf der linken Körperhälfte empfunden; ein mit ziemlich heissem Wasser gefülltes Reagenzrohr wurde rechts nur als warm, links als heiss bezeichnet; bei kaltem Wasser war das Urtheil rechts unbestimmt.

Am 19. Januar 1898 hatte Patient einen schnell vorübergehenden Ohnmachtsanfall, ohne Zuckungen und ohne Pupillenerweiterung. — Die Temperatur war stets normal. — Die Behandlung war symptomatisch. Am 21. Januar liess sich Pat. beurlauben und kehrte nicht wieder in die Klinik zurück.

Fassen wir die zahlreichen ausführlich geschilderten Symptome kurz zusammen, so finden wir

Parese des linken motorischen *N. trigeminus*, des linken sensiblen *N. trigeminus* zum Theil, namentlich der Aeste für die Mund- und Zungenschleimhaut, des linken *N. abducens*, des linken *N. facialis* für die Mund-

partie, sowie erschwerte Zungenbewegung, etwas erschwerte Sprache und Schwindel, ferner

Parese der rechtsseitigen Extremitäten und Hemihypaesthesia der ganzen rechten Körperhälfte mit Ausnahme des Gesichts, dabei

subjectiv u. A. „Reissen“ in der linken Gesichtshälfte und „Brennen“ in der ganzen rechten Körperhälfte, namentlich am Rumpf und den Extremitäten.

Diese Symptome bieten zusammen den wohlbekannten Typus der alternirenden Hemiplegie und gestatten schon intra vitam eine ziemlich genaue Localisation der Affection. Sie weisen auf eine Erkrankung des Pons hin, welche sich scharf auf die linke Hälfte desselben beschränkt. Wegen der allmäligen Entwicklung der Krankheit ist wohl an einen Tumor zu denken. Allerdings sind die Allgemeinerscheinungen eines solchen nur in geringem Maasse ausgesprochen. Indessen treten diese<sup>1)</sup> auffallend häufig bei Pons tumoren ganz in den Hintergrund. Besonders gelangt die Stauungspapille in vielen Fällen, vielleicht in der Mehrzahl derselben überhaupt nicht oder doch erst recht spät zur Ausbildung. Sie findet sich bei Bernhardt<sup>2)</sup> unter 30 Fällen dieser Tumoren nur zweimal, bei Delbanco<sup>3)</sup>, der die Fälle von 1880—1890 zusammenstellt, unter 46 16 mal, wenn man die ganz leichten und erst spät zur Entwicklung gelangenden mitzählt. — Bezüglich der Art des Tumors ist es am nächstliegenden, da nachgewiesenermaassen eine tuberculöse Entzündung der Nebenhoden besteht, einen Tuberkel anzunehmen. Diese Geschwülste pflegen sich ja auch ziemlich scharf zu umgrenzen.

In der linken Pons hälfte hat nun der Tumor hauptsächlich die Schleifenregion ergriffen, wie aus der vorwiegenden Betheiligung der Sensibilität der rechten Körperhälfte (mit Ausnahme des Gesichts) hervorgeht. Ob auch die Betheiligung der *Formatio reticularis* zum Zustandekommen von derartigen Sensibilitätsstörungen erforderlich ist, ist nach v. Monakow<sup>4)</sup> noch unentschieden. Nach den Zusammenstellungen von Moeli und Marinesco<sup>5)</sup>, die die bis 1892 vorliegende Litteratur auf diese Punkte

1) Oppenheim, *Specielle Pathologie und Therapie*, herausgegeben von Nothnagel. IX. Bd. I. Theil, 3. Abtheilung, Die Geschwülste des Gehirns.

2) Bernhardt, *Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste*. Berlin 1881.

3) Delbanco, *Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Geschwülste des Pons Varoli*. Inaug.-Diss. Berlin 1891.

4) v. Monakow, *Specielle Pathologie und Therapie*, herausgegeben von Nothnagel, IX. Bd. I. Theil: *Gehirnpathologie*. Wien 1896.

5) Moeli und Marinesco, *Erkrankung in der Haube der Brücke mit*

hin sichten, bestanden Sensibilitätsstörungen bei Erkrankungen der Brücke in allen den Fällen, in denen die Schleife und der ventrale Theil der *Formatio reticularis* befallen waren.

Da hier keine associirte Blicklähmung vorhanden war, so ist wohl anzunehmen, dass der Tumor die Gegend des Abducens-Kerns selbst bzw. kurz vor ihm (capitalwärts) nicht ergriffen hat, vor dieser Gegend somit seine hintere Grenze zu suchen ist. Nach v. Monakow<sup>1)</sup>, der ausführlich die über dies Phänomen aufgestellten Theorien bespricht, kommt dies Symptom in der Regel bei der Betheiligung der genannten Region zu Stande, nach einer von ihm aufgestellten Theorie, die er durch ein Schema erläutert, durch eine Schädigung von Associationszellen und Uebertragungsneuronen, die sich zwischen dem Oculomotorius- und Abducenskern in der Umgebung des *Aquaeductus Sylvii* im centralen Höhlengrau und in der *Formatio reticularis* durch die Brücke hindurch erstrecken und von denen je eine ein Abducens- und gleichzeitig ein *Rectus internus*-Neuron der correspondirenden Seite mit einander vereinigt. Jolly<sup>2)</sup> nimmt an, dass eine Willkürbahn für den *Rectus externus* der einen und den *Rectus internus* der anderen Seite spinalwärts bis in die Gegend des Abducenskerns verläuft und hier theils mit diesem in Beziehung tritt, theils umbiegend zu den Oculomotoriuskernen sich begiebt. — Da im vorliegenden Falle Parese des linken N. abducens ohne die associirte Blicklähmung bestand, so wird daher entweder seine supranucleäre Bahn oder aber seine austretende Wurzel lädirt worden sein; bei der geringen Betheiligung der Pyramidenbahn ist es nicht wahrscheinlich, dass er erst an der Basis betroffen wurde. — Ob die Läsion des N. facialis, der nur in seiner Mundpartie ergriffen war, im Kern oder in einem Theile seiner austretenden Wurzeln erfolgt ist, lässt sich nicht sagen. — Ob diese Schädigungen der Tumor direct hervorbrachte oder die Erweichungszone, die sich sehr häufig um einen solchen herum befindet, muss dahingestellt bleiben.

Bei der Parese des linken N. trigeminus handelt es sich wohl um eine Läsion des Kerns oder der austretenden Fasern, wobei Reizerscheinungen von Seiten des motorischen Theils in Form der in der Anamnese beschriebenen einseitigen Krämpfe der linken Kaumuskeln sich mit den Lähmungserscheinungen zugleich entwickelten und dann zurücktraten.

---

Bemerkungen über den Verlauf der Bahnen der Hautsensibilität. Dieses Archiv XXIV. Bd. 1892.

1) v. Monakow l. c.

2) Jolly, Ueber einen Fall von Gliom im dorsalen Abschnitt des Pons und der *Medulla oblongata*. Dieses Archiv Bd. XXVI. 1894.

Reizerscheinungen im motorischen Trigemini bei Ponsherden sind jedenfalls selten. Oppenheim<sup>1)</sup> erwähnt nur einen Fall von Wernicke<sup>2)</sup> in dem Trismus bestand. Wahrscheinlich ist es folgender, auch in seinem Lehrbuch angeführter: Bei einem confluierenden Tuberkel, hauptsächlich in der Haubenregion der linken Ponshälfte, der den motorischen Quintuskern mitbetheiligt hatte, bestand Contractur und Druckempfindlichkeit des linken M. masseter. Patient brachte schliesslich die Kiefer kaum 1 Ctm. weit von einander. Delbanco erwähnt in seiner Zusammenstellung einmal Trismus bei einem von Tassi<sup>3)</sup> publicirten Fall, in dem u. A. eine syphilitische Geschwulst in der rechten Ponshälfte sich fand. Nach v. Monakow<sup>4)</sup> ist in manchen Fällen von Ponsaffectionen Trismus beobachtet worden, der bei Beschränkung der Läsion auf die Haube gewöhnlich fehlte. — Einseitige clonische Krämpfe, wie sie Patient hier beschrieb — spontan, ohne dass er darnach gefragt wurde — die freilich nicht ärztlich beobachtet wurden, habe ich in der Litteratur nirgends erwähnt gefunden.

Da ausser dem linken N. abducens kein Augennerv theilhaftig war, wenn wir hier von der reflectorischen Pupillenstarre und auch von dem Nystagmus absehen, so ist die vordere Grenze des Tumors wohl am hinteren Ende der Augenmuskelkerne zu finden. Nach unten zu hat er die Pyramidenbahnen nur unbedeutend afficirt, hat seinen Sitz somit vorwiegend, wie gesagt, in der linken Haubenregion der Brücke.

Schwindelerscheinungen, über die Patient klagte und die auch objectiv sich nachweisen liessen, sind bei Brückenerkrankungen sehr häufig. In dem später mehrmals zu erwähnenden Fall von Mann<sup>5)</sup> z. B. bestanden bei einer Erweichung im Corpus restiforme, das ebenso wie der Wurm des Kleinhirns und der in ihm endende N. vestibularis ein wichtiges Organ für unsere Statik darstellt, heftige Schwindelerscheinungen. Dass der Schwindel nicht etwa auf der Abducens-Lähmung beruhte, beweist der Umstand, dass er bei Augenschluss zunahm und auch in Bettlage bestand.

Interessant ist im vorliegenden Falle das subjective Verhalten des Geschmackssinnes. Patient gab an, in der linken Mundhälfte sei der Geschmack aufgehoben; objectiv war das Vermögen, die 4 Qualitäten zu erkennen, erhalten, nur sauer und salzig wurde verwechselt auf der

1) Oppenheim l. c.

2) Wernicke, Ein Fall von Ponserkrank. Dieses Archiv VII. Bd. 1877.

3) Tassi, Rivista speriment. XII. p. 72. 1886. Cit. nach Delbanco l. c.

4) v. Monakow l. c. S. 618.

5) Mann, Casuistischer Beitrag zur Lehre vom central entstehenden Schmerz. Berliner klin. Wochenschr. 1892. No. 11. S. 244.

linken Zungenhälfte; ebenso war der Geruch intact. Diese subjective Angabe erklärt sich wohl daraus, dass die ganze linke Hälfte der Mundschleimhaut einschliesslich der linken Zungenhälfte anästhetisch war. Bekanntlich kommt ja bei den Geschmackswahrnehmungen den Tastempfindungen eine bedeutende Rolle zu.

Auffallend ist nun weiterhin der eben erwähnte Umstand, dass die ganze linke Hälfte der Mund- und Zungenschleimhaut für tactile Reize unempfindlich war, zugleich aber auf dem vorderen Theile der Zunge alle Geschmacksqualitäten richtig — bis auf die eine Ausnahme — angegeben wurden, d. h. bei erhaltenem Geschmackssinn der Trigeminus hier gelähmt war (die betreffenden Substanzen, Syrup, Salz- und Chininlösung und verdünnte Essigsäure waren mit einem Glasstab auf den Zungenrand aufgestrichen worden). Nach der eingehenden Bearbeitung der Frage nach den den Geschmack vermittelnden Nerven aus der neuesten Zeit von v. Frankl-Hochwart<sup>1)</sup>, der die ganze bisherige Literatur berücksichtigt, kann man, wenn wir hier nur die Zunge in Betracht ziehen, als feststehend annehmen, dass der N. glossopharyngeus der Geschmacksnerv für das hintere Drittel und der N. lingualis, weiterhin die Chorda tympani und dann sicher in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle, wie aus den Angaben bei v. Frankl-Hochwart hervorgeht, der Trigeminus die Geschmacksnerven für die vorderen zwei Drittel führen. Unsicher ist noch, auf welchem Wege die Chordafasern in den Trigeminus gelangen und welcher Ast desselben an der Basis auf der Strecke zwischen Ganglion sphenopalatinum resp. Ganglion oticum und dem Ganglion Gasserii die Geschmacksfasern enthält. Schmidt<sup>2)</sup>, der die diesbezüglichen bisherigen Beobachtungen zusammenstellt und nach ihrem Werthe sichtet, hält das Gewicht der Fälle, die für den Verlauf der Geschmacksfasern im III. Aste sprechen, analog der Ansicht Ziehl's<sup>3)</sup>, für das zweifellos grössere, entgegen der Annahme von Erb, wonach sie im II. Aste verlaufen. In dem Fall von Blüher<sup>4)</sup> war nach Re-

---

1) v. Frankl-Hochwart, Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel. Wien 1896. Die nervösen Erkrankungen des Geschmacks, enthalten im XI. Bd. 2. Theil.

2) Schmidt, Ein Fall vollständiger isolirter Trigeminuslähmung nebst Bemerkungen über den Verlauf der Geschmacksfasern der Chorda tympani und über trophische Störungen. Deutsche Zeitschr. f. Naturheilk. Bd. VI. 1895.

3) Ziehl, Ein Fall von isolirter Lähmung des ganzen dritten Trigeminusastes nebst einigen Bemerkungen über den Verlauf der Geschmacksfasern der Chorda tympani und die Innervation des Geschmacks überhaupt. Virchow's Archiv 117. Bd. 1889.

4) Krause und v. Frankl-Hochwart l. c.

section des III. Astes der Geschmack auf der entsprechenden Zungenpartie völlig aufgehoben. Eine nicht einwandfreie Beobachtung von Krause<sup>1)</sup>, der ebenfalls die Frage nach den den Geschmack vermittelnden Nerven einer eingehenden Erörterung unterzieht, spricht auch für den Verlauf der Geschmacksfasern im III. Aste. Nach einer Resection des II. Astes im März 1894, bei der wahrscheinlich das Ganglion sphenopalatinum mitentfernt war, während der I. und II. Ast intact blieben, war der Geschmack der betreffenden Zungenhälfte ungestört und war es noch im August 1895. Als dann im August 1895 das Ganglion Gasseri extirpiert worden war, war der Geschmack für die vorderen zwei Drittel der betreffenden Zungenhälfte aufgehoben. Krause spricht sich daher für den Verlauf der Geschmacksfasern im III. Ast aus, während Schmidt und v. Frankl-Hochwart die Frage noch unentschieden lassen.

Nach letzterem Autor und Krause muss man nun aber weiterhin als sicher annehmen, dass der Trigeminus bei einer Anzahl von Menschen die vorderen Zungentheile nicht mit Geschmacksfasern versorgt, entgegen der Schiff-Erb'schen Lehre, der sich auch Schmidt und Ziehl anschliessen. Indem v. Frankl-Hochwart die Erb'sche Kritik an 5 früheren Fällen anerkennt, erwähnt er einen interessanten, allerdings nicht secirten, Fall von Bruns<sup>2)</sup>, in dem in Folge eines Schädeltraumas durch eine Basisfractur neben anderen Hirnnervenlähmungen eine linksseitige totale Trigeminuslähmung mit links erhaltenem Geschmack, eine rechtsseitige totale Facialislähmung mit rechtsseitiger totaler Hemiageusie bei völligem Fehlen einer nachweisbaren Verletzung des N. glosso-pharyngeus und des r. N. trigeminus eingetreten waren. Da freilich Bruns diese Symptome erst 11 Wochen nach der Verletzung, als der Fall in seine Behandlung kam, constatirte, hatten Schmidt<sup>3)</sup> und Ziehl<sup>4)</sup>, ob mit Recht oder Unrecht, mag dahingestellt bleiben, ihm keine Beweiskraft zuerkannt, weil die Trigeminuslähmung sehr wohl durch secundäre Entzündungsprocesse veranlasst sein und diese erfahrungsgemäss einzelne Fasern verschonen könnten. v. Frankl-Hochwart<sup>5)</sup> und Krause<sup>6)</sup> führten jedoch weiterhin ein-

---

1) Krause, Die Neuralgie des Trigeminus nebst der Anatomie und Physiologie des Nerven. Leipzig 1896.

2) Bruns, Multiple Hirnnervenläsion nach Basisfractur. Ein Beitrag zur Frage des Verlaufs der Geschmacksfasern. Dieses Archiv XX. Bd. 1889.

3) Schmidt l. c.

4) Ziehl l. c.

5) v. Frankl-Hochwart l. c.

6) Krause l. c.



wandsfreie Beobachtungen an, bei denen nach totaler operativer Zerstörung des Ganglion Gasseri bezw. Resection des II. und III. Astes mit Entfernung des angrenzenden Theils des Ganglions — kein Geschmacksverlust und auch keine Abstumpfung, die ebenfalls mehrmals beobachtet ist, aufgetreten waren. Es sind dies u. a. ein Fall von Krause<sup>1)</sup> (unter 4) — in dem nach Totalexstirpation des Ganglion Gasseri in der hiesigen Klinik das Vorhandensein des Geschmacksvermögens beiderseits an den seitlichen Rändern der Zungenspitze, dem mittleren Drittel der Zunge etc. festgestellt worden war, 3 von Tiffany<sup>1)</sup> (unter 5), 1 von Thomas<sup>1)</sup> (unter 2). Im Ganzen erwähnt v. Frankl-Hochwart 5 positive Beobachtungen unter 13 Fällen von den oben angegebenen Operationen. v. Frankl-Hochwart und Krause ziehen nun aus diesen Beobachtungen die erwähnte Schlussfolgerung, dass nämlich der Trigeminus nicht bei allen Menschen der alleinige Geschmacksnerv für die vorderen zwei Drittel der Zunge sei und nehmen an, dass der Glosso-pharyngeus hier auch die Geschmacksinnervation der vorderen zwei Drittel der Zunge versehe. Ob es sich dabei nun lediglich um individuelle Verschiedenheiten handelt, eine Möglichkeit, auf die u. a. Oppenheim<sup>2)</sup>, Goldscheider<sup>3)</sup>, Krause und v. Frankl-Hochwart hinweisen, oder ob hier irgend eine Gesetzmässigkeit waltet, kann nach dem bisher vorliegenden Material wohl noch nicht entschieden werden. — Da im vorliegenden Falle die Aeste für die Mund- und Zungenschleimhaut links völlig gelähmt, die für die cutane Sensibilität des Gesichts jedoch nur wenig afficirt waren, so ist denkbar, dass der Tumor gerade die Geschmacksbahnen verschont hätte, während er die sensiblen zerstörte bezw. schädigte. Es können diese Bahnen im Pons selbst ja auch getrennt verlaufen. Eine Beweiskraft in irgend einem Sinne kommt somit dem vorliegenden Falle — ganz abgesehen von der fehlenden Section — nicht zu. Immerhin bedeutet die angegebene Erscheinung ein seltenes Vorkommniss; in der Literatur fand ich als Analoga ausser den bereits erwähnten Beobachtungen — zu denen noch eine von v. Frankl-Hochwart erwähnte mündliche Mittheilung eines Falles von Beron von rechtsseitiger totaler Trigeminuslähmung bei völlig erhaltenem Geschmack käme — nur noch die Fälle von Dahna<sup>4)</sup>, (der mir nicht in extenso zugänglich war), einen

---

1) Krause l. c.

2) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1894.

3) Goldscheider, Real-Lexikon der medicinischen Propädeutik. 1894. Artikel Geschmack.

4) Dahna cit. nach Schmidt l. c.

von Mann<sup>1)</sup> und die Beobachtungen von Gowers<sup>2)</sup>. Mann sah bei einer (klinisch-diagnosticirten) Erweichung im Corpus restiforme u. a. bei erheblicher Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit der rechten Hälfte der Zungen-, Gaumensegel- und Mundschleimhaut gut erhaltenen Geschmack. Gowers erwähnt zwei Fälle, bei welchen die Symptome einer „Erkrankung des Trigemini“ bestanden ohne Verlust der Geschmacksempfindung und nimmt an, dass entweder die Erkrankung der Wurzel eine partielle war oder dass dieselbe in der Brücke ihren Sitz hatte, und die Geschmacksbahn sich bald von derjenigen für die cutane Sensibilität trennt.

Für das in unserem Falle vorhandene „Brennen“ in der rechten Körperhälfte sind wir wohl berechtigt, in Anbetracht der Hemihypaesthesia und des Fehlens peripherer Veränderungen die Betheiligung der Haubenbahnen, somit einer ventralen Bahn, verantwortlich zu machen. Nach Moebius<sup>3)</sup> ruft indessen eine Läsion centraler „sensorischer“ Bahnen wahrscheinlich keinen Schmerz hervor. Nur dann, wenn ein Gehirnherd die Meningen lädirt oder „sensorische“ Hirnnervenbahnen nach ihrem Austritt aus dem Kern, d. h. intracerebrale peripherische Fasern treffe, pflege er Schmerzen im Bezirk derselben zu bewirken. Moebius ist geneigt, die Schmerzen in den gelähmten Gliedern bei cerebralen Läsionen durch peripherische Reize zu erklären, die ja auch in der Mehrzahl der Fälle die Schuld daran tragen. — Im Folgenden sei es mir gestattet, an der Hand der vorliegenden Litteratur auf diese Frage nach den central entstehenden Schmerzen, die zuerst von Edinger<sup>4)</sup> angeregt wurde, etwas näher einzugehen, ohne dass diese Darstellung den Anspruch der Vollständigkeit erhöhe.

Edinger publicirte 1891 einen Fall, bei dem ein Erweichungsherd im ersten Nucleus externus thalami optici und in einem Theil des Pulvinar, der der inneren Kapsel direct anlag, u. A. zu äusserst heftigen, schliesslich zum Suicidium führenden Schmerzen in dem gelähmten rechten Arm und Bein Veranlassung gegeben hatte. Zugleich bestand Hyperaesthesia. Er kommt im Anschluss an diesen Fall, neben dem er noch mehrere andere (Raymond, Ballet, Greiff, Lauenstein) in ihrem Werth für die vorliegende Frage bespricht, zu dem Schluss, dass durch den directen Contact der Kapselbahn mit erkranktem Gewebe die

1) Mann l. c.

2) Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten. Uebersetzt von Grube. 1892. Bd. II. S. 222.

3) Moebius, Diagnostik der Nervenkrankheiten 1894.

4) Edinger, Gibt es central entstehende Schmerzen? Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. I. Bd. 1891.

Schmerzen in der gekreuzten Körperhälfte erzeugt worden sind, dass es somit central bedingte Schmerzen gebe, entgegen der von Moebius<sup>1)</sup> ausgesprochenen Ansicht. Er erwähnt ferner noch die Angabe von Nothnagel<sup>2)</sup>, dass in einigen Fällen von Ponsaffectionen Schmerzen in den Extremitäten beobachtet worden seien. Nothnagel weist des Weiteren darauf hin, dass diese Schmerzen sich mit Hautanaesthesia und auch -Hyperaesthesia vergesellschaften können. — In dem schon erwähnten Falle von Mann bestanden anhaltende brennende Schmerzen in der hyperaesthetischen gekreuzten Körperhälfte in Folge eines klinisch diagnosticirten Herdes im Corpus restiforme. Mann fasst diese mit Recht als durch Reizung centraler sensibler Bahnen in Folge eines Herdes, der diesen dicht anlag, entstanden auf und weist darauf hin, dass derartig hervorgerufene Schmerzen mit normaler Sensibilität einhergehen können, wie in einem Falle von Leyden von acuter Bulbärparalyse mit schmerzhaften Formicationen in den oberen Extremitäten oder mit Hyperaesthesia, wie in dem Edinger'schen Falle, oder mit Hypaesthesia wie in dem seinen. Seither ist nun in mehreren Publicationen (Biernacki<sup>3)</sup>, auf den Bernhardt<sup>4)</sup> hinweist, Kolisch<sup>5)</sup> auf das Vorkommen central bedingter Schmerzen hingewiesen worden. Ersterer veröffentlichte einen dem Edinger'schen ähnlichen Fall, in dem bei einer erbsengrossen apoplectischen Höhle im medialen Drittel des linken Thalamus opticus in der nächsten Nachbarschaft der Faserung der inneren Kapsel rechtsseitige Hemihyperalgesie mit spontanen neuralgischen Schmerzen bestanden, während die rechten Glieder paretisch, schwach contracturirt waren und Hemichorea bzw. Athetose zeigten, Biernacki nimmt als Ursache dieser Schmerzen Zerrung des Carrefour sensitif durch die Schrumpfung des Thalamus in Folge der secundären Vorgänge um den Herd herum an. Er sondert die diesbezüglichen Beobachtungen in drei Categorien.

In der ersten besteht Hyperaesthesia bzw. Hyperalgesie mit spontanen neuralgischen Schmerzen; er führt hier ausser den Edinger'schen, bei letzterem citirten 2 Beobachtungen von Lauenstein und

---

1) Moebius, Diagnostik der Nervenkrankheiten. 1886.

2) Nothnagel, Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Berlin 1879.

3) Biernacki, Beiträge zur Lehre von central entstehenden Schmerzen und Hyperaesthesia. Deutsche med. Wochenschr. 1893. No. 52.

4) Bernhardt, Blutung, Entzündung und Abscess, Erweichung Sklerose. II. Artikel unter „Gehirnkrankheiten“ in Eulenburg's Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde.

5) Kolisch, Ein Fall von Pons tumor. Wiener klin. Wochenschr. 1893. No. 14.

Greiff an. Die zweite umfasst die Fälle von neuralgischen Schmerzen ohne Hyperaesthesia, manchmal mit geschwächter bezw. aufgehobener Sensibilität. Hier erwähnt er die Fälle von Mann, Marot, Duchek. Zu einer dritten Kategorie rechnet er dann diejenigen, in denen Hyperaesthesia bezw. Hyperalgesie ohne spontane Schmerzen auftreten. Hierher dürfte ausser den von ihm nach Nothnagel citirten Fällen (Gueniot, Martineau, Eichhorst) ein solcher von Nieden<sup>1)</sup> gehören, in dem u. A. lebhaft Schmerzen bei Berührung der linken hypaesthetischen Körperhälfte (und rechten Gesichtshälfte) auftraten bei einem Gliosarcom der Brücke und des angrenzenden Theils der Medulla oblongata, das besonders die rechte Hälfte ergriffen hatte. — Kolisch<sup>2)</sup> sah bei einem hauptsächlich rechterseits localisirten Tuberkel im Pons, der die rechte Schleife lädirte, Schmerzen in der linken Seite bei subjectiv herabgesetzter Sensibilität in der linken oberen Körperhälfte auftreten. Der Fall würde somit zur zweiten Kategorie von Biernacki gehören. Bei Delbanco<sup>3)</sup> sind auch mehrmals Schmerzen in den Extremitäten bei Ponsherden angegeben. — In den zusammenfassenden Darstellungen der Gehirnerkrankungen, speciell der Gehirntumoren, die uns namentlich die neueste Zeit gebracht hat (v. Monakow<sup>4)</sup>, Oppenheim<sup>5)</sup>, Bernhardt<sup>6)</sup>, Bruns<sup>7)</sup>, sprechen sich diese Autoren auch in gleichem Sinne aus. v. Monakow erklärt die Existenz central entstehender Schmerzen für erwiesen. Bernhardt erinnert daran, dass er bereits 1881<sup>8)</sup> auf die central entstehenden Schmerzen, die bei Tumoren der Gehirnoberfläche vorkommen, hinwies. Er erwähnt in dieser Schrift übrigens auch bei Besprechung der Pontumoren Schmerzen in den Extremitäten. L. Bruns, Oppenheim, sowie v. Monakow führen auch bei Erörterung der Symptomatologie der Erkrankungen bezw. Tumoren der einzelnen Hirnabschnitte sensible Reizerscheinungen in Form von Paraesthesien und Schmerzen in den betreffenden Extremitäten häufig

1) Nieden, Zusammenhang von Hirn- und Augenaffectio. Archiv für Augenheilkunde. Bd. X. 1881.

2) Kolisch l. c.

3) Delbanco l. c.

4) v. Monakow l. c. S. 364.

5) Oppenheim in Nothnagel's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie l. c.

6) Bernhardt in Eulenburg's Encyklopaedie.

7) Bruns, Tumoren Art. VI. unter „Gehirnkrankheiten“. Eulenburg's Real-Encyklopaedie der gesammten Heilk.

8) Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. 1881. l. c.

an. — Analoge Fälle sind auch in der hiesigen Klinik beobachtet worden. — Aus rein theoretischen Gründen ist es auch nicht wahrscheinlich, dass die centralen sensiblen Bahnen auf eine Reizung nicht in einer ihrer Function entsprechenden Weise, d. i. mit Paraesthesien und Schmerzen, die dann über die betreffenden Körpertheile projectirt werden, reagiren sollten. Unter welchen Umständen freilich diese Schmerzen auftreten, das ist vor der Hand noch völlig dunkel; Jolly<sup>1)</sup> macht hierauf aufmerksam bei Besprechung eines Falles von Gliom im dorsalen Theil des linken Pons, bei dem trotz starker Auseinanderzerrung der linken medialen Schleife und Infiltrirung derselben mit Geschwulstmasse keine Schmerzen aufgetreten waren. — Im vorliegenden Falle sind wir nun auch wohl berechtigt, das „Brennen“ in der rechten Körperhälfte, das mit dem „Reissen“ in der linken Gesichtshälfte zusammen die Hauptbeschwerde des Kranken ausmachte, auf eine Reizung der Haubenbahnen zu beziehen, da es sich streng auf die rechte Körperhälfte localisirte und hier Hypaesthesia bestand. Ob die Schmerzen im linken Trigeminusgebiete durch Läsion der aufsteigenden Wurzel, des Kerns bezw. der austretenden Wurzelfasern oder durch Compression des Stammes an der Basis des Pons, somit durch periphere Reizung, entstanden sind, mag dahingestellt bleiben, wenn auch in Anbetracht des Gesamtbildes eine Schädigung des Kerns oder der austretenden Fasern am wahrscheinlichsten ist. — Dass es sich etwa um larvirte Intermittens handeln könnte, woran man denken könnte, da Patient früher an dieser Krankheit gelitten hat, erscheint bei dem ganzen Symptomencomplex wohl ausgeschlossen. Das „Brennen“ in der rechten Gesichtshälfte, das in den Klagen des Patienten sehr wenig hervortrat, lässt sich vielleicht als Fernwirkung des Tumors auf den rechten Trigeminus deuten.

Interessant ist die Entwicklung der eben erörterten subjectiven Sensibilitätsstörung. Patient gab an, dass das „Brennen“ vom rechten Knie und einem Flecken auf dem rechten Oberschenkel ausgegangen sei und sich von da aus auf die rechte Körperhälfte verbreitet hätte. Wir werden somit wohl nicht fehlgehen in der Annahme, dass der Tumor die Schleifenschicht von einem ganz circumscribten Punkte aus geschädigt hat und sich dann in derselben weiter verbreitete. Die sensiblen Bahnen verlaufen hier offenbar auch in Gruppen zusammen geordnet, wenn auch eine genauere Localisation, wie sie für die Vertretung der einzelnen Hautbezirke im Rückenmark schon festgestellt ist, zur Zeit noch nicht angegeben werden kann.

---

1) Jolly, Ueber einen Fall von Gliom im dorsalen Abschnitt des Pons und der Medulla oblongata. Dieses Archiv XXVI. Bd. 1894.