

XXV.

Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Strassburg (Prof. Wollenberg) und aus der Nasen- und Ohrenklinik der Universität Strassburg (Prof. Manasse).

Ein Fall von Tumor der Schädelbasis ausgehend von der Hypophyse.

Von

Friedrich Zöllner,

Königl. Oberarzt, commandirt zur psychiatrischen Klinik der Universität Strassburg.

(Hierzu Tafel V und VI.)

Ein Fall von Tumor der Schädelbasis ausgehend von der Hypophyse¹⁾.

Am 29. December 1906 wurde der 21 Jahre alte Sägearbeiter Josef F. aus Hagenau in die Nervenabtheilung der Psychiatrischen Klinik aufgenommen.

Anamnestisch ergab sich bei der Aufnahme Folgendes:

Der Vater ist magenleidend. Die Geschwister sind gesund. Nervenleiden sind in der näheren und fernerer Familie nicht vorgekommen. In der Kinderzeit ist Patient nicht krank gewesen. Der Beginn seiner jetzigen Beschwerden geht bis auf das Jahr 1902 zurück. Damals setzte plötzlich eine Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr ein. Das Hörvermögen wechselte, zeitweise soll es ganz erloschen gewesen sein. Seit Weihnachten 1904 bestehen starke Kopfschmerzen, die anfallsweise auftreten. Erbrechen bestand damals noch nicht. Bis Anfang 1906 war der Zustand leidlich gut. Dann trat wieder eine starke Verschlimmerung ein, besonders traten die Kopfschmerzen sehr heftig auf, sodass Patient zunächst 3 Wochen die Arbeit aussetzen musste; als dann eine leichte Besserung eintrat, nahm Patient die Arbeit bis Weihnachten wieder auf, wo eine erneute Verschlimmerung ihn zwang, sie endgültig niederzulegen. Seit dem 29. December stellte sich dann Erbrechen ein, auch

1) Ueber den nachstehend mitgetheilten Fall hat Prof. Chiari unter Demonstration des Präparates und der der Arbeit beigegebenen Zeichnungen am 5. April 1907 im Unterelsässischen Aerzte-Verein gesprochen (siehe Strassburger med. Zeitung 1907, No. 5).

ohne vorherige Nahrungsaufnahme. Seit den letzten 7 Wochen kam dazu noch ein Schwindelgefühl, gleichzeitig bemerkte der Patient eine gewisse Unsicherheit im Gang. Ueber eine Abnahme der Sehkraft hat er zu keiner Zeit geklagt. Seit Weihnachten 1904 wurde ein stärkeres Hervortreten des rechten Auges beobachtet. Diese Erscheinung nahm langsam an Intensität zu. In den letzten Wochen trat auch der linke Bulbus oculi stärker hervor, wenn auch nie so stark wie der rechte. Bei den anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen sollen jedes Mal die Augen stärker hervortreten. Diese Kopfschmerzen wiederholten sich in den letzten 7 Wochen wohl 10—12 mal am Tage, in den letzten Tagen alle paar Minuten. Der Schmerz trat in der Stirne auf und erzeugte ein Gefühl, als würde der Schädel von links und rechts zusammengepresst.

Geistig soll sich der Patient in der Zeit seiner Erkrankung nicht verändert haben, allerdings machten ihn die heftigen Schmerzanfälle theilnahmslos und gleichgültig gegen seine Umgebung. Ueber Abnahme seiner Körperkraft habe er weder geklagt, noch sei eine solche zu beobachten gewesen. Als Arbeiter soll er fleissig und strebsam gewesen sein. Alcoholmissbrauch hat er nicht getrieben, eine geschlechtliche Infection sich nicht zugezogen.

Befund: Patient ist ein für sein Alter körperlich zurückgebliebener Mensch. Der zart gebaute Körper hat kindlich-weiblichen Habitus. Die stark entwickelten Mammæ und die geringe Behaarung des Körpers unterstützen den Eindruck. Der Ernährungszustand ist günstig (Adipositas). Die Haut zeigt weder Exantheme noch Oedeme, die fühlbaren Lymphdrüsen sind nicht geschwollen. Lungen, Herz und Bauchorgane ergeben einen normalen Befund.

Nervensystem: Das Sensorium ist im Allgemeinen frei. Zeitweilig reagirt Patient auf einzelne Fragen etwas langsam, was nicht allein durch die Schwerhörigkeit bedingt erscheint.

Hirnnerven: Das Geruchsvermögen ist ziemlich stark herabgesetzt, rechts in etwas schwächerem Maasse. Die beiden Augäpfel, insbesondere der rechte, treten stark hervor. Die Augenbewegungen sind frei. Beim Blick nach seitwärts, namentlich beim Blick nach links, treten starke nystagmoide Bewegungen auf, angedeutet sind letztere auch beim Blick nach unten, beim Blick nach oben sind sie nicht vorhanden. Die Sehschärfe beträgt beiderseits $\frac{1}{2}$. Die Pupillenreaction ist etwas träge, jedoch beiderseits vorhanden. Im umgekehrten Bild zeigt sich am Augenhintergrund links deutliche Abblässung der temporalen Hälfte der Papille, rechts ist die ganze Papille atrophisch.

Die Berührungsempfindung ist in der rechten Gesichtshälfte gegen links etwas herabgesetzt. An den übrigen Hirnnerven ist kein krankhafter Befund zu erheben.

Die Motilität ist ohne Störung. Die Sensibilität desgleichen. Die Sehnenreflexe und Hautreflexe sind normal. Der Scleralreflex fehlt vollständig, der Cornealreflex ist stark herabgesetzt.

Der Gang ist völlig ungestört. Der Patient macht am Schluss der Untersuchung, nachdem er ausserhalb des Bettes untersucht war, die Flanke über das Fussende des Bettes, um in dasselbe zu gelangen.

Die Intelligenz weist keine Defecte auf, Patient ist geistig ziemlich regsam.

Im Urin ist eine geringe Menge Albumen nachweisbar. Im Sediment sind Cylinder nicht gefunden worden.

29. December 1906. Nachmittags starker Hirndruckanfall mit Erbrechen und exquisiter Pulsverlangsamung, dabei heftiger Kopfschmerz.

14. Januar 1907. Die Anfälle von Kopfschmerzen haben sich heute wiederholt, jedoch sind die ausgesprochenen Hirndruckanfälle nicht mehr aufgetreten. Die nunmehr vorgenommene Lumbalpunktion ergibt nur spärlich tropfenweise abfließende Cerebrospinalflüssigkeit. Im Sediment fanden sich reichlich rothe Blutkörperchen, keine Vermehrung der Lymphocyten, kein gesteigerter Albumingehalt, reducirende Substanzen nicht vermehrt.

15. Januar. Das Befinden ist nicht wesentlich verändert. Patient gähnt sehr häufig, sowohl in der Zeit der Anfälle, als auch in der anfallsfreien Zeit.

27. Januar. Die Diagnose der Klinik lautete unter Berücksichtigung der eigenartigen körperlichen Wachsthumverhältnisse: Tumor der Schädelbasis, wahrscheinlich ausgehend von der Hypophyse.

Am selben Tag wurde Patient mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines operativen Eingriffes von der Nase her zur Strassburger Klinik für Nasen- und Ohrenleiden (Prof. Manasse) verlegt.

Die Anamnese wurde noch durch folgende Erhebungen ergänzt:

Prof. Weil, Strassburg, hatte am 19. April 1903 bei Untersuchung des Patienten F. folgenden Befund erhoben:

Schärfte beiderseits 2/3—1 ohne Gläser. Accommodationslähmung. Schwache Pupillenreaction. Multiple Augenmuskellähmungen (Rectus internus und inferior, vielleicht auch superior), Exophthalmus rechts, Papillen beiderseits hyperämisch, Venen geschlängelt und stark gefüllt, besonders links (geringe Papillitis). Im Urin deutliche Eiweissmengen.

Gleichzeitig wurde durch Dr. Frank ein vom Septum narium ausgehender Tumor, der die rechte Choane vollständig, die linke zum Theil verdeckte, festgestellt.

Im Bürgerspital Hagenau, wo F. vom 13. October bis 24. December 1903 gelegen hatte, wurde von Dr. Winter folgender Befund mitgetheilt:

Infantiler Habitus, Patient sollte seit $3\frac{1}{2}$ Jahren nicht mehr gewachsen sein, Gewicht schwankte zwischen 34 und 40 kg. Rechts Protrusio bulbi; neuralgiforme Schmerzen, Schwindel, Schwerhörigkeit, Augenhintergrund normal. Keine Struma. Rhinitis chronica. Hypertrophie der Rachenmandeln. L. S. = 5/5; R. mit $+$ 5 D. Beim Sehen noch R. und oben Doppelbilder. Die Therapie bestand in vorübergehend Thyreojodin, dann Jodkali 3 mal täglich 0,5 mit Belladonna. Die Rachenmandel wurde entfernt, die Rhinitis local behandelt.

In der Klinik für Nasen und Ohren ergab die Untersuchung Folgendes:

..... Patient hat den Mund offen. In der Nase besteht leichte Hyperämie auf beiden Seiten. Nach Adrenalinanwendung sieht man hinten am Septum zu beiden Seiten, am stärksten rechts, einen grauen, glasigen, sich mit der

Sonde fest anführenden Tumor, der nach lateralwärts nicht scharf abgegrenzt werden kann. Postrhinoskopisch sieht man eine etwas hypertrophische Pharynxtonsille und in der rechten Choane einen weisslich grauen Tumor liegen. Ein ganz klares Bild lässt sich von der Grösse und dem Ausgangspunkt des Tumors nicht gewinnen, wegen des engen Nasenrachenraums. Die Stirngegend ist auf Druck nicht schmerzhaft, nur die orbitale Wand der rechten Stirnhöhle etwas mehr vorgetrieben als die linke und auf Druck schmerzhaft. Am Augenhintergrund besteht beiderseits beginnende Atrophia nervi optici. Trommelfell beiderseits eingezogen. Flüstersprache links am Ohr, rechts 1 m.

R. CC₁ C₂ C₃ C₄ C₅ G. Pf. r. = 0,3

L. CC₁ C₂ C₃ C₄ C₅ l. = 0,3

R. V. r. — 15

l. — 20

S. V. r. + 10

l. + 7

Nystagmus: Starker N. beim Blick nach rechts, nach links und oben. Gleichgewichtsstörung nicht nachzuweisen.

2. Februar 1907. Patient hatte gestern 39,6 Temperatur, Puls 100.

Klagt über heftige Kopfschmerzen. Erbrechen. Nystagmus. Ein zur Untersuchung herausgenommenes Stück der Tumormasse wird untersucht, es zeigt sich, dass es sich um eine sarkomähnliche Geschwulst handelt.

3. Februar. Gestern früh 39,5, Abends 36,8, heute 39,8, 37,0, 40,0. P. 120—116. R. 22—20. Status idem. Patient liegt jammernd im Bett, nimmt nicht viel Nahrung zu sich.

4. Februar. Temp. 39,7, 39,0. P. 108—112, etwas dünn. Patient klagt heute über Schmerzen im Genick. Der Kopf ist aber frei beweglich ohne Schmerzen.

5. Februar. Heute morgen Befinden unverändert. Patient hat vielleicht etwas mehr Schmerzen. Er wirft sich viel im Bett herum. Temp. 38,9.

Gegen 10 Uhr Vormittag trat beim Milchtrinken plötzlich der Exitus ein.

Obduction: Secant: Prof. Chiari.

Der Körper 1,45 cm lang, von ziemlich kräftigem Knochenbau, mit ziemlich kräftiger Muskulatur, ziemlicher Menge von Panniculus, blass. Nur im Gesicht deutliche cyanotische Verfärbung. Auf der Rückseite des Rumpfes blasse Hypostasen. Todtenstarre sehr stark ausgesprochen. Haar blond. Am Gesicht auffallend, dass beide Bulbi, der rechte aber stärker als der linke, vorspringen. Hals kurz. Thorax stark gewölbt. Mammae von der Grösse der einer mannbaren Virgo. Papillen klein. Warzenhöfe nur ganz schwach pigmentirt. Unterleib im Thoraxniveau, gespannt. Hoden normal gross. Genitale normal. Am rechten Arm ausgedehnte blaue Tätowirung, dementsprechend die rechten Achseldrüsen blau verfärbt.

Weiche Schädeldecken von mittlerem Blutgehalt. Der Schädel 53,5 cm im Horizontalumfang messend, symmetrisch, etwas dicker. In der Gegend der grossen Fontanelle ein viereckiger Schaltknochen von ca. 3 cm Seitenlänge. Innenfläche des Schädels glatt. Harte Hirnhaut gespannt. Im Sinus falc.

maj. spärliches, flüssiges und frisch geronnenes Blut. In den basalen Sinus derselbe Inhalt in etwas reichlicherer Menge. Die Innenfläche der Pachymeninx im Allgemeinen glatt und blass. Die Hirnwindungen abgeplattet. Innere Meningen überall zart und blass. An der Basis des Schädels, und zwar in der Gegend des Körpers des Keilbeines und entsprechend den beiden Sinus cavernosi eine unregelmässig höckrige Geschwulst, welche eine im Ganzen von rechts nach links 6 cm, von hinten nach vorn 3 cm messende und circa 3 cm hohe Masse darstellt, die grösstentheils von der gedehnten Pachymeninx überzogen ist, aber auch an mehreren Stellen in Form nackter Höcker gegen das Cavum cranii frei protuberirt. Eine 2 cm grosse Protuberanz rechts von dem Stiele der Hypophysis, eine zweitheilige, im Ganzen 6 cm grosse Protuberanz nach links von dem Stiele der Hypophysis und unmittelbar vor dieser eine dritte 1 cm grosse. Die erste und letzte der bisher genannten Protuberanzen blassgran, die zweitgenannte durch Blutung grösstentheils dunkelroth verfärbt. Weiter aus dem Eingange zum Cavum Meckelii sin. eine beutelförmige, fluctuirende, von vorn nach hinten 4 cm, von rechts nach links 3 cm messende, dunkelroth gefärbte, mit einer bräunlich blutigen Flüssigkeit erfüllte Protuberanz, die direct nach hinten vorspringt. Diese letztere Protuberanz in eine entsprechend grosse Grube an der linken Seitenfläche des Pons Varoli und an dem vorderen Rand der linken Kleinhirnhemisphäre eingelagert. Durch die vorderen Protuberanzen die Gegend des Infundibulums und das Trigonum intercrurale und die Tractus optici, zumal der linke imprimirt. Durch die durch die Geschwulst bedingte Ausdehnung der Sinus cavernosi der mediale Rand des vorderen Abschnitts der Lobi temporales gleichfalls imprimirt. Die Tractus olfactorii bis auf bräunliche Pigmentirung der Bulbi normal. Nervi optici, Chiasma nervorum opticorum, Tractus optici, abgeplattet aber weiss. Ebenso auch weiss die stark gespannten, abgeplatteten Nervi oculomotorii, trochleares und abducentes. Die VII., VIII., IX., X.—XII., der V. dexter von normalem Aussehen, der V. sinister durch die früher genannte beutelförmige Protuberanz, an deren oberer Fläche er verläuft, hochgradig comprimirt, fächerförmig auseinandergefasert, grau. An der Durchtrittsstelle des Nervus abducens sinister durch die Pachymeninx wölbt sich, wie jetzt zu constatiren ist, noch eine 0,5 cm grosse Geschwulstprotuberanz gegen die Schädelhöhle vor.

Das Gehirn wurde zunächst nicht weiter secirt, sondern in toto in 10 pCt. Formalin eingelegt. Nach längerer Zeit wurde ein Horizontalschnitt in die rechte Grosshirnhemisphäre geführt und von hier aus eine mässige Dilatation der Seitenventrikel und des dritten Ventrikels constatirt.

Beim Abpräpariren des Thorax zeigt sich beim Einschneiden der Mammae von der Rückseite aus, dass dieselben ein sehr reichliches Fettpolster enthalten, und dass sich unter den Papillen nicht mehr Drüsengewebe nachweisen lässt, als sonst beim männlichen Individuum. Zwerchfell rechts an der IV., links an der V. Rippe. Schilddrüse gewöhnlich beschaffen, ebenso die Reste der Thymus. In der Luftröhre zäher Schleim. Schleimhaut der Halsorgane ohne pathologischen Befund. Obere Cervicaldrüsen etwas grösser, ohne aber auf

dem Durchschnitt neoplastische Infiltration zu zeigen. Dimensionen des Larynx dem Körperbau entsprechend. Lungen frei, von mittlerem Blutgehalt, vollkommen lufthaltig, ziemlich stark ödematös. Im Herzbeutel ein Kaffeelöffel klaren Serums. Herz gewöhnlich gross. In seinen Höhlen flüssiges und postmortal geronnenes Blut. Klappen und grosse Gefässe ganz zart. Im Angulus div. carot. comm., zumal im Anfangstheil der Carotis interna beiderseits fleckige, gelbliche Intimaverdickung, die deutlich ausgesprochen ist. Oesophagus normal. Peribronchiale Lymphdrüsen nicht verändert. In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt. Leber, Milz, Nieren und Nebennieren normal. In der Harnblase reichlich klarer Harn. Im Magen reichlich geronnene Milch, seine Schleimhaut nicht pathologisch. Pankreas blass. Darm ohne Besonderheiten.

Bei Section der Nase (nach Harke) zeigt sich, dass die früher erwähnte Geschwulst der Schädelbasis den Körper des Keilbeins ersetzt, dass sie die Zellen des Siebbeins und die Sinus cavernosi erfüllt, in den hintersten Abschnitt der beiden Orbitae, und zwar rechts mehr als links eingedrungen ist und im Septum narium nach unten und bis fast zum Boden der Nasenhöhle und nahe an die äusseren Nasenlöcher herangewuchert ist. Das Dach des Rachens gleichfalls von ihr eingenommen. Die Highmorshöhlen hingegen frei. Die Geschwulst sehr blutreich und weich. Am Septum rechts, nahe dem Nasenloch, eine 3 qcm grosse Ulceration (von einer Probe-Excision herrührend). Im Bereiche der Geschwulst die Knochen stark usurirt. Die Hypophysis cerebri anscheinend normal, ihr Vorderlappen jedoch in continuirlicher Verbindung mit der Tumormasse.

Pathologisch anatomische Diagnose: Carcinoma hypophyseos penetrans in basin cranii cum impressione cerebri. Protrusio bulborum. Pigmentatio glandularum maxillarium dext. per pigmentationem artificialem extremitatis sup. dextrae.

Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten verschiedener Stellen des Neoplasmas an der Schädelbasis (Protuberanz neben dem Nervus III. d., Protuberanz unter dem Nervus V. sin. und verschiedene Stellen des Sagittalschnittes der Geschwulstmasse) ergab überall den gleichen Befund einer carcinomähnlichen Neubildung, nämlich ein bindegewebiges Stroma und Zellstränge und Haufen in den Lücken des Stromas. Die Zellen waren verschieden gestaltet, meist polyedrisch, mitunter auch cubisch. Ihr Protoplasma war scharf begrenzt. Viele Zellen enthielten mehrere, nämlich bis 6 Kerne. Stellenweise fanden sich kleine Kalkconcretionen. Als Ausgangspunkt musste das Gewebe des Vorderlappens der Hypophysis angesprochen werden, insofern die Zellenhaufen desselben direct in die Zellstränge und Haufen der Neubildung übergingen. Das Neoplasma war von der unteren Fläche des Vorderlappens der Hypophysis nach unten gewachsen.

In mikroskopischen Querschnitten des Rückenmarks aus verschiedenen Höhen konnte nirgends eine pathologische Veränderung nachgewiesen werden (weder an nach der Weigert'schen Markscheidenfärbung, noch an nach Marchi und Algeri gefärbten Präparaten).

Museumspräparat 3743.

Eine Zusammenfassung des Vorstehenden ergibt Folgendes:

1902: Erste Krankheitssymptome, wechselnde Schwerhörigkeit.

1903: Accommodationslähmung, schwache Pupillenreaction, multiple Augenmuskellähmung. Exophthalmus rechts. Geringe Papillitis. Eiweiss im Urin. Tumor in der Nasenhöhle, als von der Nasenscheidewand ausgehend angesprochen. Auffallender, infantiler Habitus. Patient soll seit $3\frac{1}{2}$ Jahren nicht mehr gewachsen sein. Schwindelgefühl, Doppelbilder.

1904, Herbst: Anfallsweise Kopfschmerzen, kann aber bis Ende 1906 mit diesen Anfällen arbeiten.

1906, Herbst: Schwindelgefühl. Unsicherheit im Gang. Protrusio bulbi auch links vorhanden. Exophthalmus zunehmend. Erbrechen.

29. December 1906: Bei der Aufnahme in die Nervenabtheilung der Psychiatrischen Klinik: Kindlich-weiblicher Habitus. Ziemlich beträchtliche Adipositas. Keine Pulsverlangsamung. Herabgesetztes Geruchsvermögen. Nystagmus. Träge Pupillenreaction. Beiderseits Atrophia nervi optici. Sensibilität im rechten Trigeminus gestört. Cornealreflex beiderseits herabgesetzt. Skleralreflex beiderseits aufgehoben. Motilität ungestört. Im Urin Albumen. Hirndruckanfälle mit Pulsverlangsamung.

Die Lumbalpunktion ergibt eine geringe Menge Liquor cerebrospinalis.

5. Februar 1907: Plötzlicher Tod.

Bei der Section findet sich ein Tumor der Schädelbasis, ausgehend von der Hypophyse. Der Tumor hat das Keilbein durchwuchert, die Siebbeinzellen und Sinus cavernosi angefüllt, ist in beide Orbitae eingedrungen und im Septum narium bis nahe an die Nasenlöcher gewuchert. Aus der Schädelbasis wölbt sich der Tumor in 4 Protuberanzen vor. Durch diese Theile der Geschwulst ist imprimirt: der Pons an seiner linken Seite von der Basis her, tief, ferner die Gegend des Infundibulum, das Trigonum intercrurale und die Tractus optici, das Chiasma und die Nervi optici. Die Nervi oculomotorii, trochleares und abducentes sind stark gespannt und abgeplattet. Der rechte Nervus trigeminus ist comprimirt, grau, fächerförmig aufgefasst.

Mikroskopisch ergab sich eine carcinomähnliche Neubildung, ausgehend vom Vorderlappen der Hypophyse. In den Pyramidenbahnen keine absteigende Degeneration.

Der beschriebene Krankheitsfall erscheint in mancherlei Beziehung nicht ohne Interesse. Einmal handelt es sich um eine Geschwulst der Hypophyse, in deren Entwicklungszeit auffallende Veränderungen des Körperwachstums hervorgetreten sind, ferner hat eine schwere Beein-

trächtigung lebenswichtiger und functionswichtiger Theile des Centralorgans bestanden, ohne dass die klinischen Erscheinungen den anatomischen entsprochen hätten. Im einzelnen betrachtet, ergeben sich noch eine Reihe klinischer und anatomischer Besonderheiten.

Zunächst finden wir Ende 1903 den Hinweis auf die veränderten Körperwachsthumverhältnisse. Seit $3\frac{1}{2}$ Jahren sollte Patient nicht mehr gewachsen sein. Sein Habitus wird als infantil bezeichnet. Drei Jahre später wurde bei der Aufnahme in die Nervenklinik ein ähnlicher Befund erhoben. Der Habitus ist weiblich-kindlich, die Mammæ sind auffallend stark entwickelt. Die Haut ist zart und unbehaart. Dieser Befund in Verbindung mit den sonstigen klinischen Erscheinungen, die deutlich auf einen Tumor an der Basis hinwiesen, liess daran denken, dass es sich um einen Tumor der Glandula pituitaria handle.

Nach den Arbeiten Langer's über den Riesenwuchs und Marie's über Akromegalie hat unter Heranziehung der älteren Litteratur Fröhlich (12) den Satz formulirt, dass man bei Symptomen, die auf einen Tumor in der Gegend des Hirnanhangs hinweisen, bei Fehlen akromegalischer Symptome nach dem Vorhandensein anderweitiger trophischer Störungen fahnden müsse, wie rasch sich entwickelnder Fettleibigkeit oder auch an Myxoedem erinnernden Veränderungen, um den Tumor als von der Hypophyse ausgehend ansprechen zu können [Zack (50), Rosenhaupt (39), Fuchs (14)]. Seitdem Fröhlich (12) darauf aufmerksam gemacht hat, sind die Beobachtungen zahlreicher geworden und Berger (4) geht einen Schritt weiter und kommt zu dem Resultat, dass bei solchen Tumoren häufig ein Persistiren des infantilen Habitus, ein Stehenbleiben im Grössenwachsthum und Zunahme des Fetteichthums beobachtet werde. Bregmann und Steinhaus (3) haben in allerneuester Zeit zwei Fälle von Hypophysentumoren klinisch und pathologisch anatomisch untersucht und beschrieben. Beide Fälle zeigten die charakteristische Adipositas.

Einen besonders interessanten Beleg im Sinne des Experiments gewannen die Theorien dieser trophischen Störungen bezw. der Adipositas bei Schädigung der Hypophyse durch Madelung's (30) Beobachtung einer Schussverletzung der letzteren, über die er auf dem 33. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie eingehend berichtete. Es handelte sich um ein 9jähriges Mädchen, bei dem ein Flobertgeschoss durch die Augenhöhle eingedrungen war. Es war anzunehmen, dass der Stiel oder die Hypophyse selbst getroffen oder zum mindesten deren allernächste Nachbarschaft verletzt sei (Röntgenbild). Das Kind lag 5 Monate krank und nahm in dieser Zeit schon stark an Gewicht zu,

später trat noch eine weitere Zunahme der Körperfülle ein (*Panniculus adiposus*), so dass Pat. etwa das Doppelte wog wie ihre Altersgenossinnen in der Schule. Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete Stolper (30) über einen Kranken, der nach einem Sturze auf das Hinterhaupt an progressiv zunehmender Fettleibigkeit erkrankt war. Die Section hatte eine Hyperplasie der Hypophyse ergeben, die etwa auf das dreifache Volumen vergrössert war.

Bartels (1) erkennt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den Tumoren der Hypophyse und den veränderten Wachstumsverhältnissen nicht an, sondern kommt zu dem Ergebniss, dass beide Erscheinungen als angeborene Missbildungen zu betrachten sind, er räumt aber ein, dass das Vorkommen solcher Störungen bei gleichzeitig bestehenden Tumoren der Hypophysengegend einen diagnostischen Nutzen gewähren könne. Er hat unter Berücksichtigung der ausser den erwähnten Wachstumsveränderungen beobachteten Veränderungen an den Genitalien, d. i. entweder Persistiren des kindlichen Habitus oder aber auch Rückbildung der normal entwickelten Genitalien, für diesen Symptomencomplex die Bezeichnung *Dystrophia adiposo-genitalis* empfohlen. In unserem Falle war von letzteren Wachstumsstörungen zu beobachten eine auffallende Kleinheit der Hoden.

Auch die Fortschritte auf dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie haben uns eine Aufklärung der Bedeutung der Hypophyse als Drüse für den Körperhaushalt noch nicht gebracht. Pisenti (37) (1895) suchte eine Analogie zwischen den Functionen der Schilddrüse und der Hypophyse herzustellen. Marie (31) (1896) vertrat die Ansicht, dass beide Organe ähnliche Einflüsse auf die Entwicklung des Organismus ausüben. v. Cyon (6) (1900) sieht die physiologische Function der Hypophyse als eine chemische und mechanische an. Er hält diesen Hirnanhang für einen Regulationsapparat für den intracraniellen Druck, ausserdem aber misst er ihren Secretionsproducten regulierende Einflüsse auf die Ernährung bei, so zwar, dass ihr normales Secret einen hemmenden Einfluss auf die Ernährung ausüben solle. Entgegengesetzt stehen die Ansichten von Friedmann und Maas (15), die experimentell erwiesen zu haben glauben, dass die Hypophyse weder lebenswichtig noch für die normale Wachstumsentwicklung erforderlich sei. Auch in neuerer Zeit ist eine Klärung der Frage noch nicht erfolgt, eine neue Theorie jedoch auch nicht aufgestellt worden. [Vergl. v. Krehl (23), Vortrag auf der Naturforscherversammlung 1907.]

Die Zahl der beobachteten Fälle von Hypophysentumoren, die ohne jede trophische Störung verlaufen sind, ist gering. In einzelnen Fällen, in denen nicht besonders auf diese Erscheinungen hingewiesen ist, lässt

sich aus der Krankengeschichte entnehmen, dass solche doch wohl bestanden haben, so z. B. in dem von Rosenhaupt (39) beschriebenen Falle, wo im Status die Notiz sich befindet „ziemlich fette, blasse Frau“ und in dem Fall von Ingermann (21), wo einem colossalen Panniculus adiposus die Rede ist.

Die Frage, ob in solchen Fällen die Hypophyse primär erkrankt oder secundär durch eine in der Nähe (Schädelbasis, Nasenhöhle etc.) zur Entwicklung gekommene Neubildung beeinträchtigt oder vernichtet worden ist, wird sich wohl meist, wie auch in unserem Falle, erst bei der Autopsie entscheiden lassen, und in letzterem Falle auch erst häufig genug mit Hilfe des Mikroskops; es sei denn, dass der Tumor für eine Probeexcision zugänglich wird und der mikroskopische Befund einwandfrei auf die Entstehung aus den Zellen des Vorderlappens der Glandula pituitaria hinweist. Klinisch wird die Frage wohl kaum die Bedeutung erlangen, wie pathologisch-anatomisch, da sie ja doch für die Localisation nur beschränkt von Wichtigkeit ist, je nach der Ausdehnung der Geschwulst. Solange die physiologische und pathologische Chemie uns nicht einwandfrei die Function der gesunden und kranken Hypophyse dargelegt hat, wird auch kaum der Beweis erbracht werden können, dass Wachstumsveränderungen, wie die auch bei unserem Patienten beobachteten, in ursächlichem Zusammenhang mit der Betheiligung des Hirnanhangs an dem krankhaften Process stehen. Immerhin werden wir uns bei der Anzahl der Beobachtungen diese Erfahrung für die Diagnose zu Nutze machen.

Auch in experimentellem Sinne von weitgehender Bedeutung ist der soeben von Schloffer-Innsbruck (44) erste operirte und veröffentlichte Fall von Tumor der Hypophyse. Bei dem 30jährigen Mann hatten sich auch trophische Störungen seit 6 Jahren eingestellt, und zwar hauptsächlich Haarausfall, der bei den Kopfhaaren beginnend auch auf die übrigen Körperhaare überging, so dass der Patient schliesslich einen „puerilen“ Eindruck machte. Die Operation soll abgesehen von dem sonst so günstigen Erfolg, den weiteren günstigen Einfluss auf die trophischen Störungen gehabt haben, dass das Haarwachsthum sich wieder einstellte, und der Backenbart wieder zu spriessen begann. Schloffer (44) meint, dass durch die Operation die Functionsverhältnisse an der Hypophyse im günstigen Sinne beeinflusst worden wären. Er stellt eine ausführliche Publication des Falles in Aussicht.

Die Zeitdauer der Entwicklung der Geschwulst bietet in unserem Falle nichts Auffälliges. In der Literatur ist mehrfach auf den chronischen Verlauf dieser Geschwülste hingewiesen. Finklenburg (13) beschreibt einen Fall von Hypophysentumor, der nachweislich

18 Jahre bestanden hatte, und Fuchs (14) konnte seinen Patienten 2 $\frac{1}{2}$ Jahre, nachdem die Diagnose sichergestellt war, erneut in der Wiener Aerztegesellschaft vorstellen und darauf hinweisen, dass sein Patient an Körpergewicht stark zugenommen habe. Es liegt also offenbar an den begleitenden Umständen, der Schädigung des Cerebrum auf directem oder indirectem Wege, wie lange der Verlauf sich abspielt, ehe er zum Exitus führt. Unberechenbar bleibt immer die Zeit, in der der Tumor symptomlos geblieben ist, wobei die verschiedene Wachstumstendenz oder die mehr oder weniger maligne Eigenschaft des Tumors in Betracht kommen kann. In unserem Falle scheint die Entwicklung der Geschwulst wohl auch auf längere Zeit zurückzugehen.

Anfangs dürfte die Wachstumsrichtung hauptsächlich nasalwärts gewesen sein, denn der Tumor wurde verhältnissmässig sehr bald in der Nasenhöhle sichtbar. Vorher hatte er freilich schon Symptome von Seiten der Ohren gemacht. Zu gleicher Zeit mit dem Eindringen der Neubildung in die Nase fand auch das Eindringen in die Orbitae statt, das sich sehr bald in den Functionsstörungen der Augen geltend machte, die bedingt waren durch die Compression des Oculomotorius bei seinem Eintritt in die Augenhöhle. Auf die gleiche, rein mechanische Einwirkung ist auch die Protrusio bulborum zurückzuführen. Die Parese der Augenmuskeln mag die Wirkung des Druckes noch vervollständigt haben. Rothmann (40) beschreibt einen ähnlichen Fall, bei dem die Tumormassen in die Orbitae eingedrungen waren, die Bulbi vorgedrängt hatten, so dass Exophthalmus entstand. Dass auch die Paralyse der Augenmuskeln genügt, um einen Exophthalmus herbeizuführen, beweist der von Gut (16) beschriebene Fall.

Dass die Augenmuskellähmungen, Accommodationslähmung und schwache Pupillenreaction wahrscheinlich peripheren Ursprungs, und unmittelbar durch den Druck der Tumormasse auf den Nervus oculomotorius hervorgebracht waren, dafür spricht einmal das Verhalten der Bulbi (Protrusio), ferner der Umstand, dass die Ausfallserscheinungen sich im Verlaufe der Erkrankung zurückbildeten, endlich das Ergebniss der Obduction, wobei die Nervi oculomotorii stark gespannt und abgeplattet gefunden wurden.

Zur Zeit als die genannten Symptome auftraten, wurde des Weiteren eine geringe Papillitis gefunden. Dieses Symptom scheint bei den Tumoren der Hypophyse und des Pons zu den seltneren Erscheinungen zu gehören. Der Umstand, dass viele Tumoren erst in einem fortgeschrittenen Stadium zur Beobachtung des Arztes kommen, wird häufig dazu führen, dass die Papillitis, die subjectiv oft genug

keinerlei Erscheinungen macht, bis zum Zeitpunkt der ersten Augenuntersuchung unbemerkt geblieben ist. Dass bei Hypophysentumoren die primäre Sehnervenatrophie häufiger ist als die Papillitis, ist von Bernhardt (2), Oppenheim (34), Fröhlich (12) und Heusser (20) betont worden. Delbanco (7) und Berger (4) bemerken im Gegensatz dazu, dass die Papillitis doch nicht so selten sei wie man früher angenommen habe. Bei Bernhardt (2) findet sich unter den angeführten 5 Fällen von Tumor der Hypophyse nur einmal Stauungspapille bezw. Neuritis optica, schliesslich aber gelangt der Autor doch zu dem Schluss, dass das Auftreten der intraocularen Sehnervenentzündung oder der Stauungspapille von dem Sitz der Neubildung durchaus unabhängig sei. Die in unserem Falle erst sekundär zur Entwicklung gelangte Sehnervenatrophie ist durch die Druckwirkung des Tumors auf die Nervi optici und das Chiasma nervorum opt. und die Tractus opt. erzeugt, und wird bei Hypophysentumoren wohl nie vermisst. Leider ist in unserem Falle eine Prüfung des Gesichtsfeldes versäumt worden. Es scheint, als ob die bitemporale Hemianopsie in der Mehrzahl der Fälle von Hypophysentumoren bestände, so dass Fuchs (14) diese Erscheinung als ein „klassisches Symptom“ bezeichnet [siehe auch Edinger (9)]. Fröhlich (12) hat darauf hingewiesen, dass häufig die Hypophyse vor dem Chiasma liegt und demnach sich entwickelnde Tumoren sich zwischen die Sehnerven drängen. Dass solche Tumoren sehr bald die Sehnerven schädigen, liegt auf der Hand. In unserem Falle hatte der hinter dem Chiasma gelegene Tumor die Sehnerven, das Chiasma und die Tractus opt. abgeplattet.

Wir sehen also die Protrusio bulborum, die vorübergehende vorhandene Lähmung der Augenmuskeln, die Schädigung der intraocularen Muskelinnervation als durch mechanische Einwirkung auf die Bulbi bezw. N. oculomotorii entstanden an. Eine mechanische Ursache liegt wahrscheinlich auch der Störung des Geruchsvermögens zu Grunde. Durch den in die Nasenhöhle einwuchernden Tumor hat ein Verschluss der oberen Nase stattgefunden, und dadurch lässt sich die Verminderung des Geruchsvermögens erklären.

Als erstes Symptom der Erkrankung war vom Patienten Schwerhörigkeit mit wechselnder Intensität angegeben worden. Es ist also anzunehmen, dass im Gebiete der N. acustici die Geschwulst sehr bald eine gewisse Ausdehnung erlangt und dadurch zu Hörstörungen geführt hat. Wollenberg (48) erwähnt in einem Fall von Tumor der hinteren Schädelgrube eine Herabsetzung des Hörvermögens linkerseits, die bedingt war durch eine durch die Geschwulst hervorgerufene Spannung des linken N. acusticus [siehe auch Oppenheim (34) und Grahl (19)].

Nach Oppenheim (34) ist von anderen Autoren die Herabsetzung des Gehörs häufig auf eine Schädigung des N. trigeminus zurückgeführt worden. Auch in unserem Falle ist eine solche vorhanden gewesen (siehe unten). Es wäre also auch hiermit zu rechnen. Oppenheim (34) selbst setzt gewisse Zweifel in diese Hypothese. Jedenfalls wird aber die Betheiligung des Hörvermögens an dem krankhaften Process neben den schon angeführten Symptomen auf eine sehr grosse Ausdehnung der Geschwulst bezw. auf das Vorhandensein multipler Tumoren hinweisen, oder auch an eine Fernwirkung denken lassen. Eine letztere anzunehmen, wird man sich nicht gerne entschliessen, wenn man bestrebt ist, eine genaue Localdiagnose zu stellen, denn durch Annahme einer Fernwirkung werden der Localisation erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Bei der Section fanden sich keine sichtbaren Veränderungen an den Nervi acustici.

Die schwerste Schädigung durch die Geschwulstmasse hatte der N. trigeminus sinister erlitten. Der Nerv sah grau aus, war fächerförmig auseinandergefasert und hochgradig comprimirt. Der rechte N. trigeminus hatte ein normales Aussehen. Als Frühsymptom der Trigeminaffection haben Oppenheim (34) und Wollenberg (48) die Anästhesie der Cornea und Conjunctiva beschrieben. Symptome, auf deren grosse Bedeutung Seiffer (43) in letzter Zeit noch besonders hingewiesen hat. Es handelt sich bei diesen Symptomen also um eine Schädigung des ersten Trigeminasastes, ein Krankheitszeichen, dass auch in unserem Falle bestand. Der Skleralreflex fehlte beiderseits vollständig, der Cornealreflex war beiderseits stark herabgesetzt. Trotz der schweren anatomischen Veränderungen am linken N. trigeminus haben eigenthümlicher Weise sonstige Symptome im Gebiete dieses Nerven gefehlt. Es sind weder Störungen der Motilität, noch secretorische oder trophische Krankheitserscheinungen vorhanden gewesen. In der rechten Gesichtshälfte hat vorübergehend eine leichte Sensibilitätsstörung bestanden.

Vergleichen wir nun weiter die Ergebnisse der Autopsie mit dem klinischen Symptomencomplex, so kommen wir ganz besonders bei Betrachtung der Brücke zu einem bemerkenswerten Resultat. Die grösste der an der Schädelbasis sich befindenden Protuberanzen des Tumors hatte die Brücke emporgehoben, bei Seite gedrängt und eine tiefe Grube von links und unten her in sie hineingedrückt. Die Zeichnung der Hirnbasis (Tafel VI, Figur 2) giebt hiervon ein anschauliches Bild; auf der Zeichnung der Schädelbasis (Figur 1) ist die entsprechende Geschwulstmasse leicht erkennbar. Die hochgradige anatomische Veränderung hatte bei Lebzeiten keinerlei Symptome gemacht. Die Motilität war nicht im geringsten gestört, solange wir den Patienten beobachteten

konnten. Einige Wochen vor der Aufnahme in die hiesige Klinik hatte er über Schwindelgefühl geklagt und eine gewisse Unsicherheit im Gang an sich gemerkt. Diese Erscheinungen sind jedoch rasch wieder geschwunden, so dass bei der Aufnahme in die Klinik nichts mehr davon nachzuweisen war, er im Gegentheil fähig war, complicirte turnerische Leistungen gewandt auszuführen. Wir können annehmen, dass die von ihm geklagten Beschwerden eher auf das Vorhandensein von Doppelbildern, also Augenmuskellähmungen, oder auch auf den bestehenden Nystagmus zurückzuführen sind, der, von Scheinbewegungen der Umgebung begleitet, ebenso wie die Doppelbilder im Patienten das Gefühl der Unsicherheit hervorgebracht haben mag. Wir wissen leider nicht, ob damals das Gefühl von Unsicherheit beim Schluss der Augen stärker oder schwächer geworden ist; es hätte sich mit dieser Prüfung der Beweis für die eine oder die andere Anschauung erbringen lassen. Im Uebrigen würde auch die durch den Hirndruck und durch den Tumor bedingte Compression des Kleinhirns zur Erklärung genügen. Motorische Ausfallserscheinungen im Gebiete der Pyramidenbahnen haben zu keiner Zeit bestanden. Dass die Verdrängung der Brücke auch thatsächlich ohne schwerere Schädigung dieser Bahnen stattgefunden hat, beweist die mikroskopische Untersuchung der letzteren, bei der nirgends ein degenerativer Vorgang in den Pyramidenbahnen nachgewiesen werden konnte. [Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks ist im Pathologischen Institut der Universität Strassburg (Prof. Chiari) von Dr. Nambu vorgenommen worden.] In Folge Fehlens dieser Krankheitszeichen bei der klinischen Untersuchung konnte weder eine solche Ausdehnung noch Localisation des Tumors angenommen werden. Erfahrungsgemäss entsprechen die Symptome der Verdrängung eines Hirnthelles denen eines eben dort localisirten Tumors.

In der Literatur finden sich nur wenig Fälle von Tumoren der Hypophyse bzw. Basis, die bei solchem pathologisch-anatomischen Befund ein ähnliches klinisches Bild boten. Wollenberg (47) führt zwei Fälle von Hirntumor an, einmal die seiner Arbeit zu Grunde gelegte Beobachtung, ferner den von Leber (47) beschriebenen Fall, wo der Tumor zu einer Abplattung des Pons geführt hatte. Im ersteren Falle waren erhebliche motorische Störungen vorhanden, im zweiten ist keine solche beobachtet worden. Ein weiterer von Wollenberg (48) beschriebener Fall, wo die linke Seite des Pons und das proximale Ende der Medulla oblongata erheblich durch einen Tumor abgeflacht waren, lässt sich in Folge der gleichzeitig bestehenden Tabes dorsalis schwer zum Vergleich heranziehen. Berger (4) beschreibt eine Abplattung der Brücke ohne motorische Störungen und ohne jede Schä-

digung der Pyramidenbahnen. Die Veränderungen an der Brücke, die sich in diesem Falle auch auf das verlängerte Mark ausdehnten, haben jedoch nicht annähernd den Umfang gehabt, wie die in unserem Falle beobachteten Veränderungen. Im Falle Mensinga (33) hatte eine Blutgeschwulst im Schädelinnern die Brücke abgeplattet, dabei zu einer allgemeinen Beeinträchtigung der Motilität ohne bestimmte Localisation geführt. Grahl (19) beschreibt einen Tumor, der vom Türkensattel ausgegangen war, den Pons stark deformirt, die Medulla oblongata verlagert und abgeplattet hatte. Der Kranke hatte eine Ataxie in den oberen Extremitäten gehabt. Schliesslich war eine Schlucklähmung und eine schwere motorische Sprachstörung aufgetreten. Auch in diesem Falle konnte mikroskopisch keine Degeneration in den Pyramidenbahnen aufgefunden werden. Gut (16) erwähnt in dem von ihm beschriebenen Falle nichts von Bewegungsstörungen, die auf eine Ponsläsion zu beziehen wären. Es hatte eine Impression in die Brücke stattgefunden. In sämmtlichen von Bernhardt (2) angeführten Basis- oder Hypophysentumoren, die zu einer Druckwirkung auf die Brücke geführt hatten, fehlten auch die motorischen Krankheitserscheinungen nicht. Es muss dabei jedoch hervorgehoben werden, dass in einer Anzahl der Fälle auch zu gleicher Zeit das verlängerte Mark und das Kleinhirn mitgeschädigt waren. Bei allen Tumoren, die innerhalb des Pons, speciell des basalen Theiles desselben sich entwickelt hatten, sind schwerere Störungen motorischer Art beobachtet worden (Delbanco (7), Riedlin (41), Ingermann (21), Rath (42), Zahn (49), Oppenheim (34). Es haben also in unserem Falle alle Symptome gefehlt, die auf eine Betheiligung des Pons an dem Krankheitsprocess hätten hinweisen können, so z. B. auch die für Brückenerkrankungen charakteristische Ataxie, ferner die Blicklähmung, auf die Seiffer (43) noch besonders hingewiesen hat, vom typischen Ponssymptom der Hemiplegia alternans ganz abgesehen. Im Gegentheil musste das Fehlen aller dieser Erscheinungen zu der Annahme führen, dass Brücke und verlängertes Mark an dem Krankheitsprocess unbetheiligt seien, ebenso liess das gänzliche Fehlen der Ataxie darauf schliessen, dass Pons und Cerebellum intact seien. Auch diese Annahme wurde durch die Section widerlegt, denn einmal fand sich eine Einbuchtung am vorderen Rande der linken Kleinhirnhemisphäre, hervorgerufen durch directen Druck einer Geschwulstprotuberanz (Tafel VI, Figur 2 bei 1), ferner eine leichte kammartige Ausstülpung der Tonsillen des Kleinhirnes in das Foramen occipitale hinein (Figur 2 bei 2). Das einzige Symptom, das wir nach den neuesten Anschauungen mit Krankheitserscheinungen am Kleinhirn in Verbindung bringen müssen, ist der Nystagmus. Während

Monakow (29) es für wahrscheinlich hält, dass der Nystagmus nicht auf einer Reizwirkung des Vierhügels beruhe (Adamük), sondern mit Erregung im centralen Höhlengrau um den Aquaeductus Sylvii im Zusammenhang stehe, vertritt Lewandowsky (27) die Ansicht, dass der Nystagmus ein „wahres Kleinhirnsymptom“ sei und nicht auf Nebenverletzungen beruhe. Schliessen wir uns der Ansicht des Letzteren an, so dürfte der Nystagmus in unserem Falle durch die Läsion des Kleinhirns seine anatomische Begründung finden.

Dem Bestreben, den an der Basis angenommenen Tumor genauer zu localisiren und abzugrenzen, stand das Ueberwiegen der Allgemeinsymptome über die Localsymptome entgegen. Die letzteren beschränkten sich auf Störungen im Gebiete einzelner Hirnnerven. Dagegen standen im Vordergrund des Krankheitsbildes die Zeichen des gesteigerten Hirndruckes. Diese letzteren sind erst kürzere Zeit vor dem Exitus in Erscheinung getreten oder haben erst dann an Intensität zugenommen. So ist z. B. das Erbrechen erst im December 1906 aufgetreten; während wir dieses und die Pulsbeeinflussung als Medulla oblongata-Reizung ansprechen, wird von dem quälenden Kopfschmerz angenommen, dass er reflectorisch durch Spannung der Hirnhäute erzeugt werde. Eine Pulsverlangsamung hat in unserem Falle nur in den ausgesprochenen Anfällen von Hirndruck bestanden. In den übrigen anfallfreien Zeiten bot der Puls einen normalen Befund, nur in den letzten Tagen vor dem Tode trat eine Pulsbeschleunigung auf. Monakow (29) weist darauf hin, dass die Bradycardie fehlen kann in Fällen, wo der Vagus Kern in der langen Dauer der Entwicklung des Leidens sich den veränderten Hirndruckverhältnissen angepasst hat und, dass eine später erst einsetzende Pulsbeschleunigung nach vorausgegangener Verlangsamung als ein ungünstiges Zeichen gedeutet werden muss.

Die etwa drei Wochen vor dem Tode vorgenommene Lumbal-punction hat einen Einfluss auf den Puls nicht ausgeübt. Trotz des zweifellos hochgradig gesteigerten Druckes in der Schädelhöhle wurde nur tropfenweise eine spärliche Menge von Liquor cerebrospinalis gewonnen. Dieses unerwartete Resultat konnte zweierlei Begründung haben. Entweder bestand gar kein Hydrocephalus und der starke Hirndruck war bedingt durch eine besonders grosse Raumbeengung durch den Tumor, oder aber der Abfluss des Liquor war behindert. Auf letztere Möglichkeit hat Quinke (38) bereits hingewiesen, nämlich darauf, dass durch Kleinhirnmassen, die in das Foramen occipitale hineingedrängt sind, eine Verstopfung des grossen Hinterhauptloches stattfinden kann. Es kann also ein hoher Grad von Hydrocephalus bestehen, ohne dass die Lumbal-punction entsprechende Mengen von

Liquor liefert, oder auch nur den hohen Druck erkennen lässt. In unserem Falle hat allerdings, wie die Section ergeben hat, nur ein ganz mässiger Grad von Hydrocephalus internus und externus bestanden. An den Kleinhirntonsillen jedoch befand sich eine kammartige Ausstülpung, die bei Lebzeiten im Foramen occipitale neben der Medulla oblongata gelegen einen Verschluss dieses Canals herbeigeführt haben kann [Chiari (5)].

Eine schwere psychische Störung hat das Leiden bei unserem Patienten nicht hervorgerufen. Seine Angehörigen hatten nur beobachtet, dass er in der Zeit der anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen theilnahmlos und gleichgültig gegen seine Umgebung war. Während seines Aufenthaltes in der Klinik zeigte er in den anfallsfreien Zeiten sogar eine gewisse Lebhaftigkeit und Frische, die keineswegs auf ein ernsteres Leiden hätte schliessen lassen. Oefters schien es, als ob er etwas zum Witzeln neige. Zeitweise scheint eine gewisse Erschwerung der Auffassung oder des Denkens bestanden zu haben, wenn man auch die Schwerhörigkeit als erklärenden Factor in Betracht ziehen muss. Früher hat man ziemlich grossen Werth gerade auf das Verhalten der Psyche bei Tumoren der Hypophyse gelegt, und sogar bestimmte Formen der psychischen Störung zu ihnen in Beziehung gebracht. Die damaligen Anschauungen lassen sich nicht aufrecht erhalten. In dem von Bregmann und Steinhaus (3) beschriebenen Fall I hat eine schwere psychische Störung bestanden, die jedoch auch nichts Charakteristisches im Sinne der älteren Autoren bot. Auch Bregmann und Steinhaus vertraten den Standpunkt, dass die Störung der Psyche keinen diagnostischen Werth habe.

Der plötzliche Tod wie ihn unser Patient erlitten hat, ist bei Hirntumoren, besonders bei Tumoren der Schädelbasis und hinteren Schädelgrube, ein sehr häufiges Ereigniss, das auf die Druckwirkung auf die Medulla oblongata zurückzuführen ist.

Legen wir uns die Frage vor, warum die hochgradige Beeinträchtigung wichtiger Hirnthteile und der Hirnnerven zu Lebzeiten keine stärkeren Erscheinungen und schwereren Störungen gemacht hat, so giebt es dafür nur die Erklärung, dass nur durch das langsame Wachsen des Tumors und die entsprechend langsame Verdrängung es möglich gewesen ist, dass eine Anpassung dieser lebens- und functionswichtigen Organe in einem so hohen Masse stattfinden konnte. Es lässt uns dieser Befund wieder einen Rückschluss machen auf die chronische Entwicklung des Tumors, deren erste Phasen wohl viele Jahre vor Eintreten der ersten subjectiven und objectiven Symptome begonnen haben. In derselben Weise ist auch die Frage zu beantworten, warum die hochgra-

dige Compression der Pyramidenbahnen, die doch Jahre hindurch bestand, nicht zu einer absteigenden Degeneration geführt hat.

Zum Schlusse gestattet sich der Verfasser seinen ergebensten Dank auszusprechen seinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Wollenberg, für die Anregung zur Arbeit und Unterstützung bei der Fertigstellung derselben, Herrn Prof. Dr. Manasse für die Ueberlassung des Falles zur Bearbeitung, Herrn Prof. Dr. Chiari für Ueberlassung des Sectionsprotokolles.

Diesen drei Herren ist der Verfasser für das lebhafte Interesse, das sie an der Arbeit genommen haben, zu besonderem Danke verpflichtet.

Literatur-Verzeichniss.

1. Bartels, Ueber Plattenepithelgeschwülste der Hypophysen-Gegend (des Infundibulums). Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 16 H. 5.
2. Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.
3. Bregmann und Steinhaus, Zur Kenntniss der Geschwülste der Hypophysis und Hypophysisgegend. Virchow's Arch. 188. H. 2.
4. Berger, Ein Fall von Tumor der Hypophysengegend. Zeitschr. f. Klin. Med. 54. H. 5 und 6.
5. Chiari, Veränderungen des Kleinhirns bei Hydrocephalie des Grosshirns. Deutsche med. Woch. 1899.
6. von Cyon, Pflüger's Arch. Bd. 87. 1900. Citirt nach Fuchs und Rosenhaupt. S. diese.
7. Delbanco, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Geschwülste des Pons Varoli. Diss. Berlin 1891.
8. Dinkler, Zur Casuistik der multiplen Hirnnerven-Lähmungen durch Geschwulstbildung an der Schädelbasis.
9. Edinger, Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Leipzig 1904.
10. Erdheim, Ueber Hypophysenganggeschwülste und Hirncholesteatome. Wien 1904.
11. Flatau, Jacobsohn und Minor, Path. Anatomie des Nervensystems. Berlin 1904.
12. Fröhlich, Ein Fall von Tumor der Hypophysis ohne Akromegalie. Wien. klin. Rundschau 1901. S. 883.
13. Finklenburg, Beiträge zur Diagnostik und Symptomatologie der Gehirntumoren. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. 21 S. 483.
14. Fuchs, Zur Frühdiagnose der Hypophysis-Tumoren. Wiener klin. Wochenschr. 1903. S. 151.

15. Friedmann und Maas, Berl. klin. Wochenschr. 1900. No. 52. — Friedmann und Maas, Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 19. Citirt nach Rosenhaupt. S. diesen.
16. Gut, Ein Beitrag zur Casuistik der Hypophysistumoren Diss. Zürich 1899.
17. Giordani, Sur le diagnostic des tumeurs de l'hypophyse par la radiographie, Thèses de Paris 1905/06.
18. Gutsche, Zur Pathogenese der Hypophysistumoren. Diss. Erlangen 1894.
19. Grahl, Eine Echondrosis physalifora spheno - occipitalis. Diss. Göttingen 1903.
20. Heusser, Citirt nach Oppenheim. S. diesen.
21. Ingermann, Zur Casuistik der Hypophysistumoren. Diss. Bern 1889.
22. Jakobowsky, Zur Casuistik der Hypophysistumoren. Diss. München 1899.
23. von Krehl, Ueber die Störung chemischer Correlationen im Organismus, Leipzig 1907.
24. Krieger, Ueber die Geschwülste der Hypophysis. Diss. Greifswald 1895.
25. Köhler, Ueber Hypophysistumoren. Diss. Freiburg 1897.
26. Levy, Beitrag zur Casuistik der Hypophysistumoren. Berlin 1890. Diss.
27. Levandowsky, Die Functionen des centralen Nervensystems. 1907.
28. Link, Ponstumor. Archiv f. Psychiatrie. Bd. 31.
29. Monakow, Gehirnpathologie. Wien 1897.
30. Madelung, Ueber Verletzung der Hypophysis. Langenbeck's Archiv Bd. 73, S. 1066.
31. Marie (Leçon de clinique médicale 1896). Citirt nach Fuchs. S. diesen.
32. Müller, Zwei Tumoren der Hypophysis cerebri. Leipzig-Darmstadt 1897. Diss.
33. Mensinga, Ueber einen Fall von Tumor der Hypophysis cerebri, Diss. Kiel 1897.
34. Oppenheim (Nöthnagel's Pathol. und Therapie). 1903.
35. Oppenheim, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des centralen Nervensystems. Berlin 1907.
36. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1905.
37. Pisenti (Gazetta degli ospedali 1895, No. 50). Citirt nach Fuchs. S. diesen.
38. Quincke, Volkmann's Samml. kin. Vortr. 1893. No. 67. — Quincke, Berl. klin. Wochenschr. 1891, S. 930, 965. — Quincke, Deutsche Klinik. 6. Bd. 1.
39. Rosenhaupt, Ein Beitrag zur Klinik der Tumoren der Hypophysis. Berliner klin. Wochenschr. 1903.
40. Rothmann, Ueber multiple Gehirnnerven-Lähmung in Folge von Geschwulstbildung an der Schädelbasis. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 23.
41. Riedlin, Ein Fall von Hirntumor, ausgehend von der Basis cranii. Diss. München 1898.
42. Rath, Beitrag zur Casuistik der Hypophysistumoren. Göttingen 1888.
43. Seiffer, Ueber die Geschwülste des Kleinhirns und der hinteren Schädelgrube. Med. Klinik 1907.

44. Schloffer, Erfolgreiche Operation eines Hypophysentumors auf nasalem Wege. Wiener klin. Wochenschr. 1907. H. 21 und 22.
 45. Schuster, Beitrag zur Casuistik der Hirntumoren. Diss. München 1896.
 46. Thallmayr, Zur Casuistik der Hypophysistumoren. Diss. Erlangen 1896.
 47. Wollenberg, Ein Fall von Hirntumor mit Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit. Archiv f. Psychiatrie. Bd. 31.
 48. Wollenberg, Zwei Fälle von Tumor der hinteren Schädelgrube. Archiv f. Psychiatrie. Bd. 21.
 49. Zahn, Beitrag zur Kenntniss der Brückengeschwülste. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 20.
 50. Zack, Ueber Hypophysistumoren. Wiener klin. Rundschau 1904. S. 165.
-