



Ueber Tumoren der Medulla oblongata.

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Facultät zu Jena

zur



Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Ludwig Goldberg
prakt. Arzt aus Inowrazlaw (Preussen).



Jena,

Frommannsche Buchdruckerei
(Hermann Pohle)

1888.

Genehmigt von der medicinischen Facultät zu Jena auf
Antrag des Unterzeichneten.

Jena, den 30. August 1888.

Prof. Dr. M. J. Rossbach.
d. Z. Decan der medicinischen Facultät

Die Casuistik der Tumoren in der Medulla oblongata ist eine so arme, dass die Veröffentlichung jedes klinischen Beitrages zur Diagnostik derselben gerechtfertigt erscheint. Aus diesem Grunde veranlasste mich Herr Prof. Dr. Rossbach, den nachfolgenden Fall, den ich auf der hiesigen medicinischen Klinik zu beobachten selbst Gelegenheit hatte, zu veröffentlichen.

Patient, aufgenommen in die Klinik am 28. Februar 1887, ist der 27jährige Steinmetz Wilhelm Schwede aus Oberweimar. Seine Eltern leben und sind gesund, ebenso fünf Geschwister. Zwei sind in frühester Jugend gestorben, ein Drittes an Schwindsucht. Patient hat drei Jahre bei der Fussartillerie gedient. Er ist verheiratet, hat ein gesundes Kind. Bis auf die Masern, die er als Kind durchgemacht hat, will er immer gesund gewesen sein. Vor ca. vier Wochen bekam er ohne bekannte Veranlassung Schwindel im Kopf, allgemeines Mattigkeitsgefühl im ganzen Körper und Kribbeln, namentlich in den Händen. Er konnte nicht mehr gehen, fiel leicht hin. Anfangs fühlte er Taubheit in der linken Körperhälfte, später auch in der rechten. Vor ca. 9 Tagen bemerkte Patient, dass er nicht mehr gut sehen, sprechen und schlucken konnte. Sein Zustand verschlimmerte sich nach und nach der Art, dass er nicht mehr stehen konnte. Er wurde ärztlich behandelt; da sein Zustand sich aber nicht besserte, schickte ihn der behandelnde Arzt in hiesige Anstalt. Alkoholmissbrauch und specifische Infection werden in Abrede gestellt.

Bei der Aufnahme (28./II.) wird folgender Status aufgenommen:

Mittelgross, von kräftigem Knochenbau, mittlerer Muskulatur, mässigem Panniculus: Haut im Gesicht schwach gerötet, am Rumpf etwas feucht, nicht erhöht temperiert. Sichtbare Schleimhäute leicht gerötet. 76 regelmässige Pulse. Arterienrohr rigide, Füllung mittel, Welle ziemlich hoch. 20 abdominale Respirationen. Kein Oedem, kein Exanthem, kein Icterus, keine Cyanose, Supraclaviculargruben mässig eingesunken, ebenso Jugulargrube.

Thorax beiderseits gleich, dehnt sich bei tiefen Inspirationen gut aus. Schall über den Lungen vorn voll und laut, untere Lungengrenze rechts in der Mamillarlinie am oberen Rand der sechsten Rippe, gut verschieblich.

Herzdämpfung am unteren Rand der vierten Rippe, nicht vergrössert. Spitzenstoss nicht sichtbar, fühlbar im vierten Intercostalraum, etwas nach innen von der Mamilla.

Herztöne rein. Atmung vorn vesiculär, zuweilen Rhonchi sonori. Schall hinten tief und voll. Atmung hinten vesiculär; LH. oberhalb der Spina zahlreiche Rhonchi sonori et sibilantes.

Nierengegend auf Druck schmerzfrei.

Abdomen im Niveau des Thorax; Leber bis zur 8. Rippe reichend. Milzdämpfung am oberen Rand der 9. Rippe, nicht vergrössert. Abdomen weich, eindrückbar, schmerzfrei; Nichts an den Genitalien.

Das rechte Auge steht im inneren Augenwinkel nach oben gerichtet, vermag bei normalen Bewegungen des linken Auges nach oben und innen zu folgen; nach aussen keine Bewegung. Patient sieht glänzende Gegenstände durchweg doppelt. Papille durchweg verwaschen, keine Stauungspapille.

Ptosis rechts; das rechte Auge wird weniger fest als das linke geschlossen. Beim Runzeln der Stirn bleibt die rechte Hälfte zurück. Die rechte Nasolabialfalte ist verstrichen. Der

Mundwinkel rechts steht tiefer, beim Spitzen des Mundes bleibt er zurück, beim Aufblasen der Wangen entweicht Luft aus dem rechten Mundwinkel. Zunge weicht nach links ab, zeigt deutlich fibrilläres Muskelzucken. Das rechte Gaumensegel und das Zäpfchen sind beim Phonieren unbeweglich; der Schluckakt ist erschwert, Speichel sammelt sich im Munde an.

Die Sprache des Patienten ist sehr undeutlich, mit nasalem Beiklang, Phonation erschwert.

Sensibilität am Körper intact, der Temperatursinn unverändert. Haut- und Sehnenreflexe sind erhalten, ebenso Cremaster- und Bauchreflexe, sowie Reflexe der paretischen und paralytischen Muskeln im Gesicht.

Die Gelenke sind activ und passiv beweglich, die grobe Kraft rechts kleiner als links, im Ganzen aber stark. Bewegungen der Extremitäten sind uncoordiniert, stark ataktisch, zumal an den unteren. Patient kann nur von 2 Personen unterstützt gehen, er bekommt sofort Schwindel und stürzt zusammen. Diurese und Stuhlentleerung sind normal, Appetit gering.

Patient klagt über heftigen Kopfschmerz, der sich vom linken Scheitelbein nach dem rechten hinzieht. Auf Beklopfen wird der Schmerz noch vergrößert. Das Gehör ist normal, Pupillenreaction erhalten.

1./III. Patient hat sehr schlecht geschlafen; er war sehr unruhig, schlug mit den Händen um sich, sprach viel von Hunden, Steinen, der Arbeit u. s. w. Er bekam 0,01 Morphium subcutan, schlief dann einige Stunden.

Die Urinmenge in den ersten 24 Stunden betrug 1000 ccm; Urin klar, kein Eiweiss, kein Zucker. Temperaturerhöhung bestand nicht, 56 Pulse; Welle hoch.

2./III. Klinische Vorstellung. In derselben wurde Patient noch einmal genau untersucht und demonstriert; unter Anderem auch der Geruch- und Geschmacksinn geprüft und in Ordnung gefunden.

Die Diagnose wurde auf Tumor cerebri gestellt, wahrscheinlich an der Basis.

Therapie: Jodnatrium in grossen Dosen.

In der Nacht vom 2. zum 3. war Pat. ebenfalls sehr unruhig, trotz einer Morphiuminjection; er haschte mit den Händen umher, sprach wirres Zeug, warf sich im Bette herum. Dann wurde er still. Die Mitbewohner des Zimmers glaubten, er schliefe, als um 5 Uhr früh die Schwester an sein Bett trat, fand sie ihn todt.

Die Section wurde am selben Tage von Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Müller ausgeführt. Das Ergebnis derselben ist folgendes:

Proportioniert, gut genährt. Haare braunblond, etwas gelockt; Stirn mässig hoch. Pupillen weit, gleich. Iris graublau. Nase proportioniert. Wangen eher schmal, Lippen ausgeprägt cyanotisch. Hals proportioniert. Thorax links oben etwas abgeflacht, Bauch flach. Zwei kleine Aneknötchen am vorderen Ende des Frenulum praeputii. Haut mittelmässig, bleich, über der linken Seite des Rumpfes und über dem linken Oberschenkel blaurot.

Peridurales Bindegewebe fettreich. Die Dura spinalis in ganzer Länge bleich, die Innenfläche bleich und glatt. Arachnoidea spinalis durchaus zart, klare Flüssigkeit in mässiger Menge in den Maschenräumen der weichen Rückenmarkshäute. Pia spinalis zart, mittelblutreich. Vena spinalis posterior über dem unteren Rückenmark mässig geschlängelt. Intumescenzen deutlich. Halsteil des Rückenmarks etwas weich anzufühlen, vordere und hintere Wurzeln in normalem Verhältniss, die vordere leicht graustreifig. Rückenmark im Halsteil leicht überwallend, weisse Substanz der Vorder- und Seitenstränge weiss, serös glänzend, in den mittleren zwei Vierteln des linken Gollischen- und Keilstranges grau, mit gelblicher Peripherie, die Verfärbung auf das zweite Viertel des rechten Gollischen Stranges übergreifend. Die graue Substanz

rötlich grau, gegen den Centralkanal hin dunkler. Im oberen Dorsalmark die weisse Substanz weiss, der rechte Gollische Strang, die vordere Hälfte auch des rechten Keilstranges leicht graufleckig, die entsprechenden Particen links mehr diffus grau, die hintersten Particen des rechten Keilstranges weiss, die übrigen weissen Stränge überwallend, stark glänzend, die graue Substanz einsinkend, blasserötlichgrau. Im untersten Dorsalmark die gesammten Hinterstränge, die hintere Hälfte des rechten Seitenstranges graugelblich, überwallend; die Vorderstränge weiss, peripher leicht graustreifig. Geringe graue Fleckung auch des linken Seitenstranges. In der Lendenanschwellung die Gollischen Stränge, nach vorne zunehmend, blassgrau, die übrigen Stränge weniger überwallend, weniger grau gestreift, graue Substanz glänzend, als oben, weniger blasserötlichgrau.

Schädel elliptisch, mitteldick, ziemlich compact, Stirnnaht persistierend, rechts vom Bregma anschliessend. Leichte Gefässektasie unter der Glastafel des linken Parietale. Meningeale Gefässfurchen deutlich. Dura mitteldick, Innenfläche glatt. Epiphysis mittelgross, bleich. In beiden Querblutleitern flüssiges Blut. Arterien der Hirnbasis zart. Gehirnnerven an den Austrittstellen eine auffallende Abweichung von der Norm nicht bietend. Spärliche Pacchionis. Geringfügige weissliche Trübungen der Arachnoidea über einzelnen Stellen der Längsseite beider Hemisphären. Die Pia zart, ihre Gefässe mässig gefüllt, in ihren Maschenräumen wenig klare, farblose Flüssigkeit. Die Pia am Hirnspalt zart.

Im verlängerten Mark im Niveau der Striae acusticae, hinter denselben das Ependym erreichend, nach vorne bis 3 mm unter der Oberfläche bleibend, eine ellipsoidische, 20 mm lange, 10 mm hohe, mit erweiterten Gefässöffnungen vielfach versehene, vorne blasserötlichgraue, hinten graugelbe Neubildung von eher etwas weicher Consistenz, gegen die umgebende Substanz scharf sich absetzend, gegen den Pyramidenstrang

eine 6 mm hohe Zone frei lassend. Die grauen Kerne der Brücke auch in ihrem hinteren Abschnitte anscheinend unversehr.

Nucleus dentatus cerebelli sehr gut entwickelt. Cerebellum mässig fest, die Substanzen scharf unterscheidbar, die weisse wenig Blutpunkte zeigend, die graue die normale Zeichnung leicht erkennen lassend. Im oberen Cervicalmark, Hinterstränge und hintere Seitenstränge weiss, aber weicher als Vorderstränge und vordere Seitenstränge. Grosshirn etwas weich; Centrum semiovale mit mässig zahlreichen Blutpunkten versehen, scharf sich absetzend, graue Substanz blassrötlich-grau. Pia von der Oberfläche bei einiger Vorsicht ohne Zusammenhangstrennung abziehbar, ihre Gehirnofläche völlig glatt. Die grossen Ganglien des Hirnstockes scharf gezeichnet, die beiden Kapseln durchweg reinweiss. Perivasculäre Räume am Putamen mässig erweitert. Globus pallidus graugelb. Ammonshorn und Mandel rötlich grau, scharf gezeichnet, der Plexus durchweg eher bleich. Linke Grosshirnhemisphäre im Centrum semiovale mässig zahlreiche Blutpunkte aufweisend. Die Gefässe stellenweise etwas mehr verdickt. Die Pia auch hier von der Oberfläche völlig glatt abziehbar, ihre Gehirnofläche glatt. Die Seitenventrikel mittelweit, im Lumen farblose Flüssigkeit, das Ependym glatt. Plexus choroides mehr blaurot. Die grossen Ganglien des Gehirnstockes scharf gezeichnet. Ammonshorn und Mandel auch dieser Seite rötlich grau, scharf abgesetzt. Temporal- und Occipitalwindungen den übrigen Grosshirnwindungen gleich.

Zwerchfell am 4. Rückenknorpelansatz.

Lungen normal collabierend. Geringer bis zum oberen Rande des dritten Rippenknorpelpaares herabreichender Thy-musrest im Mediastinum, die Thymus hellbräunlich rot, mässig fest, ihre Lappchen deutlich. Herzbeutel normal frei liegend, im Innern gegen 5 ccm gelber klarer Flüssigkeit. Umschriebene Verwachsung der Spitze des zungenförmigen Anhangs

der linken Lunge mit der Zwerchfellpleura. Pleura links glatt, unbedeutend schwarzfleckig. Lunge von mittlerem Volumen. Oberlappen bräunlich rot, lufthaltig. Unterlappen bräunlich rot, lufthaltig; hühnereigrosser Bezirk unter der Spitze des Unterlappens schwärzlichbraun, lufthaltig, stark ödematös. Schleimhaut der Bronchien bläulichrot, ungeschwollt. Intima der Lungenvene durchaus glatt, jene der Lungenarterie zart. Rechte Lunge frei, Pleura glatt, die vom Unterlappen längs den hinteren Partien blaurot, mehrfach mit kleineren Sugillationen versehen. Oberlappen hellbräunlich rot, lufthaltig. Mittellappen gelblichrot bis zinnoberrot, lufthaltig. Unterlappen vorne dunkelzinnoberrot, lufthaltig, leicht ödematös, nach rückwärts braunrot bis stellenweise schwärzlichbraun, lufthaltig, zunehmend ödematös. Bronchien mässig gerötet, glatt. Intima der Lungengefässe durchaus glatt. Glandulae bronch. mittelgross, mässig schwarz gefleckt. Zunge eher bleich, Papillen sehr deutlich, Balgdrüsen am Zungengrund gross. Beide Tonsillen ungewöhnlich stark zerklüftet, etwas gross, graugelb, Krypten ziemlich weit; Pharynx glatt, Balgdrüsen deutlich. Oesophagus durchaus bleich und glatt. Kehlkopfknochen unverknöchert. Leichtes Oedem, mässige Faltung der vorderen Partien beider Taschenbänder. Stimmbänder bleich und glatt. Schleimhaut der Trachea nach rückwärts wenig gerötet, glatt, grauweisses Sekret an den Drüsenmündungen. Schilddrüse ziemlich gross, Läppchen sehr deutlich, gelblichbraun, kein auffallender Gallertglanz. Intima der Aorta längs der Intercostales weiss gefleckt, mässig gewulstet, Aorta 45.

Herz mittelgross, mässig fetthaltig. Ungemeines blasses Leichtergerinnsel rechts. Foramen ovale geschlossen. Eustachii sehr entwickelt; Thebesische Klappe auf 2 Fäden reducirt. Endocard der rechten Kammer durchweg zart, Klappen rechts zart. Zahlreiche Foramina Thebesii im linken Vorhof. Segel der Bicuspidalklappe gleich den Sehnenfäden zart.

Aortaklappen zart, schlussfähig, die linke am Ansatz leicht verdickt.

Milz mittelgross, Kapsel glatt. Substanz dunkelbraunrot, etwas brüchig, die Malpighis sehr gross, zahlreich, grauweiss. Umschriebene Verwachsung der Flexura hepatis coli mit der Gallenblase. In der Gallenblase mässige Menge braungelber Galle, Schleimhaut netzförmig, bleich. Leber ziemlich gross, Kapsel glatt, Substanz mittelfest, die Läppchen deutlich, die Centra etwas heller, die Peripherie hellbräunlichrot, Glissonsche Kapsel allenthalben zart, kein auffallender Fettbeschlag. Im Magen eine mässige Menge von Gas neben gelblicher, Kartoffelstückchen enthaltender Flüssigkeit, die Schleimhaut blassgrau, glatt, mässig gefaltet. Im Duodenum wenig grauschleimigen Inhalts. Gelbe Galle in der Papille. Im Jejunum grauer schleimiger Inhalt, Schleimhaut blassrötlichgrau, die Zotten deutlich. Weiter abwärts im Jejunum bräunlichgelber, schleimiger Inhalt. Im Ileum orangegelber, zähschleimiger Inhalt, die solitären Drüsen ungleich gross, zum Teil sehr gross. Die Schleimhaut des Coecum blassgrau, glatt. Wurmfortsatz von flachen solitären Drüsen gepflastert, Schleimhaut blassgrau, glatt. Im aufsteigenden Dickdarm gelbgrünlicher, streckenweise geformter Kot, die Schleimhaut blassgrau, glatt. Schleimhaut auch der unteren Partien des Dickdarms blassgrau, glatt. Linke Nebenniere mittelgross, Rinde gelblich, Mark bräunlich, letzteres etwas brüchig. Linke Niere mittelgross, ihre Kapsel glatt abziehbar, Oberfläche glatt, gleichfarbig, bräunlichrot, Substanz mittelfest, Rinde und Mark bräunlichrot, das Mark peripher blaurot gestreift, die Schleimhaut von Becken und Kelchen blassgrau, glatt, mit einzelnen kleineren Sugillierungen. Rechte Nebenniere mittelgross, Rinde gelb, Mark bräunlich. Rechte Niere etwas grösser, als die linke, Kapsel glatt abziehbar, zart, Oberfläche gleichfarbig, braunrot, Stellulae deutlich. Niere mittelfest, Befund wie links. Becken und Kelche blassgrau, glatt. In der Blase mit fast weissem

Sediment versehener, blassgelber Harn; Schleimhaut grauweiss, glatt. Prostata mittelgross, gelblichgrau, kleinere Concremente im Ductus. Stark milchende Flüssigkeit in den Samenblasen. Der linke Hoden mehrfach mit der Scheidenhaut verwachsen, die Substanz mittelfest, die grauen Samenkanälchen auf der Schnittfläche deutlich. Rechter Hoden etwas blasser als der linke, sonst wie der linke.

Das Kleinhirn und die Medulla oblongata wurden in Alkohol lange Zeit gehärtet. Durch die Medulla oblongata wurde ein Längsschnitt in der Medianlinie gemacht, die Grenzen des Tumors wurden mit der Lupe genau festgestellt. Diese Vergrösserung genügte völlig zur genauesten Lagebestimmung des überall scharf umschriebenen Tumors. Dann wurde ein Querschnitt gemacht in der Höhe des Facialis- und Acusticusaustrittes. Auch hier wurden die Grenzen mit der Lupe bestimmt.

Auf dem Längsschnitt nimmt der Tumor die grössere Hälfte des Facialiskernes ein, ferner einen Teil des Kniees desselben, reicht bis an den Abducenskern und trifft die Fasern desselben. Nach unten trifft er einen Teil des Acusticuskernes, sowie des Glossopharyngeus und II. Astes des Trigemini und reicht bis zur Olive.

Auf dem Querschnitt nimmt der Tumor den ganzen Facialiskern ein, reicht bis zur Olive, trifft die Olivenzwischen-schicht bis zur Schleife und reicht bis zum Acustiscuskern.

Die untere Hälfte wurde sodann in Celloidin eingelegt und nach einiger Zeit eine grosse Anzahl Schnitte mit dem Mikrotom angefertigt. Die Färbung geschah nach der Weigert'schen Doppelfärbung, einige Schnitte wurden nach Bahl behandelt. Auf allen Schnitten sah man vollständigen Schwund der Nervenfasern.

Die zweite Hälfte wurde noch längere Zeit in Alkohol gehärtet und dann in Alaun-Carmin 48 Stunden gefärbt, entwässert, dann wieder in Alkohol gebracht, dann in Paraffin

eingeschmolzen und mit dem Mikrotom geschnitten. Alle Schnitte gaben den gleichen Befund. Fast lauter grosse Gliazellen, mit wenigen kleinen Nervenzellen dazwischen, ausserdem zahlreiche Blutkörperchen.

Man muss annehmen, dass das Gliom rasch gewachsen ist und Druck und Stauung in den Venen bewirkte; diese konnten den Druck nicht aushalten, platzten und zwar kurz vor dem Tode, da die Blutkörperchen erhalten sind. Oder man kann annehmen, dass ein Angiom, ausgehend von einer Arterie, Vene oder Capillare in den Tumor hineingewachsen ist. Auf allen Schnitten war die spezifische Nervensubstanz im Bereiche der Geschwulst vollständig verdrängt.

Sehr gering ist die Anzahl der bisher veröffentlichten Tumoren der Medulla oblongata: ich will deshalb die gesammte Literatur hier anführen.

Ladame¹⁾ führt in seinem umfangreichen Werke über Hirngeschwülste nur 9 Fälle an. Nur sehr wenige jedoch sind zu verwerthen, weil er keinen Unterschied macht zwischen Tumoren der Marksubstanz selbst und solchen, die von Nachbarorganen aus auf das Mark drücken. Es ist in der That klinisch auch sehr schwierig, Neubildungen in der Medulla von solchen an derselben, in ihrer Umgebung, welche auf das Mark drücken, scharf zu trennen. Klinisch ist dies in den meisten Fällen einfach unmöglich, indem die Erfahrung lehrt, dass die Neubildungen z. B., welche sich in der Höhle des 4. Ventrikels entwickeln und gegen den Boden desselben hinwuchern, genau die gleichen Symptome machen, wie jene, welche in diesem Boden selbst, z. B. aus dem Ependym sich entwickeln; auch macht es für die Symptome keinen erheblichen Unterschied, ob eine Neubildung innerhalb der grauen oder weissen Substanz der Oblongata entsteht und sie von innen

1) Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1865.

heraus zerstört oder ob sie von aussen in dieselbe hineinwächst, sie verdrängt und comprimiert und Compressionsmycelitis hervorruft. Eine scharfe Trennung ist auch deshalb nicht immer möglich, weil die meisten Beobachtungen insofern nicht rein sind, als die Neubildung sich nur selten auf die Oblongata beschränkt, sondern gewöhnlich auch noch die Nachbarteile, Vierhügel, Pons, Kleinhirn mehr oder weniger in Mitleidenschaft zieht. Ich will aber versuchen, aus der Casuistik nur die auf die Medulla beschränkten Tumoren anzuführen.

Ladame (l. c.) Fall II. Ollivier (d'Angers) *Traité des maladies de la moelle epinière* 1837.

24j. Mann. Im verlängerten Mark ein erbsengrosser, beinahe runder Tuberkel, mehr links gelegen, etwas unterhalb der Pyramiden und Oliven. Sensibilität erhalten. Leicht convulsivische Bewegungen, ausgesprochener auf der rechten Seite. Contracturen der beiden Arme. Die convulsivischen Anfälle treten erst 3 Tage vor dem Tode ein. Lungenschwindsucht.

Fall III: 63j. Mann. Mitten im Bulbus 2 Tuberkel, der eine in der Grösse einer kleinen Nuss, der andere der einer Haselnuss. Umgebende Substanz normal. Gross- und Kleinhirn gesund. Vollständiger Verlust der Sensibilität während der epileptischen Anfälle. Epilepsie seit 12 Jahren. Wiederkehr der Anfälle ungefähr alle 14 Tage. Der Anfall beginnt mit einem heftigen Schluchzen und mit einem Gefühl, ähnlich dem Globus hystericus. Tod durch Pneumonie.

Fall IV: Ollivier l. c. Mädchen. Im Centrum des verlängerten Markes ein nussgrosser Tumor. Wasserscheu mit Verlust des Bewusstseins während einiger Minuten. Seit 5 Jahren nervöse Anfälle bei jeder Periode. Globus hystericus. Lungentuberkel. Tod in Folge einer Meningitis.

Fall IX: Biermer. 43j. Mann. Im Durchschnitt des verlängerten Markes findet man eine Neubildung (Krebs), verwachsen mit der Dura mater, welche die ganze obere Partie

des Canals einnimmt; einen zweiten Tumor derselben Natur an der hinteren Partie des linken Kleinhirnlappens. Sehnerven ödematös. Anfälle von Kopfweh mit Sitz hauptsächlich im Hinterhaupt. Heftige Anfälle von Schwindel mit Verlust des Bewusstseins. Starke Schmerzen im linken Bein. Der Kranke, welcher seine Rechte und Linke unterscheiden konnte, bot eine sonderbare Eigentümlichkeit dar, indem er bei der Berührung rechts dieselbe links fühlte. Schwankender Gang. Parese der unteren Extremitäten. Die Zunge weicht links ab. Tonische Krämpfe der Arme. Convulsivische Anfälle mit Verlust des Bewusstseins. Doppelte Amblyopie. Starke Erweiterung der Pupillen. Vollständige Amaurose am Schluss. Exophthalmus. Stupidies Aussehen. Hallucinationen. Schlafsucht. Delirien gegen das Ende. Erbrechen, Lähmung des Detrusor vesicae. Verstopfung. Sopor. Beschwerden beim Schlucken. 3 Jahre nach Beginn der Krankheit zeugte Patient noch ein Kind.

Die nächste grössere Arbeit über Hirngeschwülste, auf die sich auch Erb (Krankheiten des Rückenmarks), Eichhorst (specielle Pathologie) u. A. stützen, während andere Autoren, wie Rosenthal in Eulenburgs Realencyclopädie, Jürgensen, Strümpell in ihren Lehrbüchern der Tumoren der Medulla kaum Erwähnung thun, lieferte Bernhardt¹⁾. Es sind folgende Fälle:

1) Verron. Thèse de Paris 1874. 42jährige Frau. Tumor (1 cm) im IV. Ventrikel an der unteren Kleinhirnfläche angelötet. Granulationen am Boden des IV. Ventrikels. Seit lange Gesichtsneuralgie. Rechtsseitige Facialislähmung (verminderte Erregbarkeit). Steifigkeit und Contractur im linken Ellenbogen und Knie. Taubheit. Sehstörung besonders links. Unbewegliche linke Pupille. Abnahme der Intelligenz. Aufregungszustände. Erbrechen. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker.

1) Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.

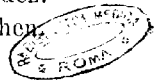
2) Verron (l. c.) 38jähriger Mann. Im hinteren Winkel des IV. Ventrikels ein nussgrosser Tumor. Hyperämie der grauen Substanz. Stirnkopfschmerz. Normale Sensibilität. Choreabewegungen, Zittern der Beine während des Gehens. Chorea auch im Gesicht, an der Zunge und an den Augen. Bewahrung des Gleichgewichts auch bei Augenschluss. Das linke Auge nach aussen abgelenkt. Erschwerte Sprache. Gedächtnisabnahme. Schliesslich Tobsucht. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. Excesse in Baccho et Venere. Vorangegangene Intermittens und Syphilis.

3) Verron (l. c.) Homolle. 10jähr. Knabe. Tumor, den ganzen Boden des IV. Ventrikels einnehmend. Vierhügel und Thalamus opticus mit ergriffen, ebenso das Centrum der linken Kleinhirnhemisphäre. Kopfschmerz, Anfälle von petit mal. Linksseitige Facialisparese. Amaurose beider Augen. Stauungspapille. Erbrechen. Der Tod trat plötzlich ein.

4) Edwards. Brit. med. Journal 1870, Febr. 24jähr. Mann. Derber, $\frac{1}{2}$ " langer Tumor, fibrocellulärer Struktur im Centrum der Medulla oblongata. Keine Kopfschmerzen. Schwäche der Beine. Unvermögen zu stehen. Zuletzt gänzliche Lähmung erst der Beine, dann der Arme. Strabismus convergens. Einfältiges Wesen. Unruhe. Schlingbeschwerden. Unverständliche Sprache. Abdominelle Atmung. Erbrechen. Singultus.

5) Erichsen. Petersburger med. Zeitsch. 1870. S. 105. 18jähr. Mann. Mandelgrosser Tuberkel längs der Medulla oblongata, in den IV. Ventrikel hineinreichend. Kopfschmerz, Schwindel. Anästhesie des rechten Arms. Heiserkeit. Aphonie. Lähmung beider, besonders des rechten Stimmbandes. Parese der rechten Gaumensegelhälfte. Mässige Pupillenerweiterung. Gehör, Geruch, Geschmack normal. Träger Stuhl, Blasenparese. Langsamer Puls. Uebelkeit, Erbrechen, Singultus.

6) Broadbent. Lancet, Jan., Febr. 1874. Am Boden des IV. Ventrikels nahe der Mittellinie 2 gelbe, harte, erbsen-



grosse Tumoren. Schwindel, Kopfschmerz, Stumpfheit und Schwäche im rechten Arm und rechten Gesicht. Unsicherer Gang. Doppelsehen, Augen nach rechts gestellt. Verwirrung. Erschwerte Articulation. Schlingen behindert. Syphilis. Besserung auf Jodkalium, dann plötzlich Tod.

7) Dompeling. Nederl. Arch. voor Geneesk. 1868, IV, S. 179. 25jähr. Mann. Wallnussgrosser Tumor, die ganze rechte Hälfte der Oblongata einnehmend (Spindelzellensarkom) Raphe nach links verdrängt. Nerv. accessorius und vagus atrophisch. Kopf-Nackenschmerzen, herabgesetztes Tast-, erhöhtes Temperaturgefühl rechts. Schwäche der Beine. Rechtsseitige Hemiparese. Doppelsehen. Lähmung des rechten Abducens und Parese der übrigen Augenmuskeln. Aetiologie: Fall auf den Hinterkopf. Diabetes mellitus. Plötzlicher Tod zehn Jahre nach Beginn des Leidens.

8) Garrod. Lancet 1873, IX, S. 303. 11jähr. Knabe. $1\frac{1}{2}$ “ breiter, papillomatöser Tumor im IV. Ventrikel. Veränderung des Velum und beider Kleinhirnhälften nach oben. An der Basis wurde der Tumor an der linken Seite der Medulla oblongata sichtbar. Hinterhaupt-Nackenschmerzen. Unsicherer, schwankender Gang. Ungeschicktes Greifen mit den Händen; die Kraft unversehrt. Später Lähmung des rechten Facialis und der Unterkieferöffner. Pupillenerweiterung. Strabismus convergens auf dem rechten Auge. Neuroretinitis duplex. Einsilbige Antworten. Schlechter Schlaf. Erbrechen.

9) Tiling. Petersb. med. Zeitsch. 1873, III. Taubeneigrosse Geschwulst unter der Rautengrube, die ganze rechte Brückenhälfte einnehmend. Crura cerebelli ad pontem zerstört. Schwindel. Kopfschmerz. Taubheitsgefühl im Gesicht. Parese der linken Extremitäten, Parese des rechten Arms. Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr, Erbrechen.

10) Mosler, Virch. Arch., Bd. 43, 1868. 22jähr. Frau. Im IV. Ventrikel ein wallnussgrosses, grosszelliges, gestichtes Gliosarkom. Dasselbe hatte in einer Länge von 5 cm und

einer Dicke von 1—2 cm den ganzen 4. Ventrikel ausgefüllt und Kleinhirn und Medulla oblongata dadurch ausgebuchtet. Drückendes Gefühl im Kopf, Schwindel, Hinterhauptskopfschmerz. Nackencontractur. Diabetes insipidus in den letzten Jahren. Im 3. Lebensjahre nach Convulsionen rechtsseitige Lähmung. Grosse Nervosität. Brechneigung, Erbrechen. Der Tod trat plötzlich unter Suffocationserscheinungen ein.

11) Malmsten, Blix. Hygien., May 1869. 3 cm im Durchmesser haltendes Gliom am IV. Ventrikel, nach oben und hinten mit dem Cerebellum zusammenhängend. Ausdehnung des IV. Ventrikels, Compression der Umgebung. Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Diplopie. Brechneigung. Plötzlicher Tod.

12) Zenker, Zeitsch. f. Psych., 1872, Bd. 28. 53jähr. Frau. Ein bohnergrosser Tumor im Calamus scriptorius des IV. Ventrikels. Neigung nach rechts zu fallen, Stumpfsinn, Verkehrtheit. Während des Lebens die Zeichen der progressiven Paralyse.

13) Kelly. The Br. Med. Journ., 1873, March.

Knabe. An der rechten Seite der Medulla obl. ein mit Epithel bedecktes, die Lappen des Kleinhirns auseinanderdrängendes Papillom. Unmöglichkeit zu gehen. Ataxie bei Bewegungen der Unterextremitäten. Rechtsscitige Facialisparese. Neuritis optica duplex. Erweiterte Pupille. Rechtsseitiges Schielen. Schwerfälligkeit.

14) Roger, refer. Journ. f. Kinderkrankh., 1869, S. 367. 6jähr. Mädchen. Die erweiterte IV. Hirnhöhle enthält einen haselnussgrossen Cysticercus. Keine Erscheinungen während des Lebens. Lähmung des Gaumensegels nach Diphtheritis. Kein Eiweiss im Harn. Auf Zucker nicht geprüft.

15) Manning, The Lancet, 1871 Sept. 57jähr. Mann. Die hintere Abteilung des Bodens des IV. Ventrikels durch ein Carcinom eingenommen, das durch die Markmassen hindurch mit der rechten Pars petrosa zusammenhängt. Taumelnder

Gang. Blindheit, Weite Pupillen. Strabismus extern. rechts. Taubheit beiderseits. Lethargie. Tod im apoplektiformen Anfall.

16) Wilks. Diseases of the nerv. syst., 1878. Frau. Gliom in der Med. oblong. Hydrops des IV. Ventrikels. Hinterhauptschmerzen. Krankheit scheinbar seit wenigen Tagen bestehend. Atemsuspension. Plötzlicher Tod.

17) Schulz, Arch. d. Heilk., 1877, S. 352 und Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 23, S. 346. 29jähr. Mann. Haselnussgrosse Cyste der linken Olive, im Grunde eine Geschwulst (Gliom), welche die ganze Dicke der Med. obl. durchsetzt. Kriebeln in den Beinen. Parese der Beine, später der Arme. Bild der Paralysis spastica spinalis. Der Tumor reichte vom Calamus scriptorius bis in den vorderen Pyramidenabschnitt des obersten Rückenmarkteils. Secundäre beiderseitige Seitenstrangklerose des Marks.

18) Virchow, Onkologie, Bd. II, S. 135, 1864—65. 39jähr. Mann. Alle Ventrikel ausgedehnt durch Flüssigkeit. Fibröse Hyperplasie des IV. Ventrikels, 3—4 Linien dick, geschwulstartig. Kopfschmerz, Schwindel, Doppeltsehen. Verstimmung, Abnahme des Gedächtnisses. Schliesslich Sprachbehinderung. Langsamer Puls. Aetiologie wahrscheinlich ein Trauma, das 10 Jahre vor dem Tode die eine Seite des Kopfes betroffen hatte. Häufiges Harnlassen (Polyurie?), Erbrechen. Tod innerhalb zweier Jahre.

Ausserdem erwähnt Virchow in Bd. I (l. c.) ein ca. kirschkorngrosses, festes, an der Oberfläche schwach lappiges, am linken Rande des IV. Ventrikels sitzendes Gliom.

Obernier¹⁾ führt einen Fall an. 24jähr. Mann. Aus beiden Seiten der Medul. oblong. und der Incisura longitudinalis cerebelli wuchert eine Geschwulstmasse hervor; dieselbe

1) Geschwülste des Gehirns und seiner Häute, in Ziemssens Handbuch der Nervenkrankheiten, I, S. 263.

ist sehr weich, markähnlich, ausserordentlich blutreich; grünlichrote Flecken derselben wechseln mit gleichmässig rot gefärbten ab. Die Nervi glossopharyngens, accessorius, hypoglossus, sowie facialis und acusticus sind ganz in die schwammige Masse vergraben. Erweichung der Geschwulst, der Substanz des verlängerten Marks, der Brücke und des Kleinhirns. Heftige Kopfschmerzen, Sausen im Kopf, Schwindelanfälle. Geruch intact, Geschmack abgestumpft. Facialisparalyse links. Hörfähigkeit links herabgesetzt. Mässiger Exophthalmus links und allseitige Beschränkungen der Bewegung des linken Bulbus. Beginnende Neuritis optica in Folge venöser Stauung. Sprache lallend. Gang schwankend. Gefühl von Pelzigsein und Kälte in den Extremitäten. Erbrechen. Stuhlgang retardiert; Schlucken behindert; Gedächtniss nicht geschwächt, Gemütsstimmung wechselnd.

Kümmel¹⁾ berichtet über zwei Fälle, die in Folge eines Trauma entstanden waren. Fall I: Schlag auf die linke Seite des Kopfes ohne wesentliche Folgen; nach $\frac{3}{4}$ Jahr Parese beider Extremitäten und der Nervi abducens, facialis, hypoglossus der l. Seite; Stauungspapille und Taubheit derselben Seite, allmähliche Verschlimmerung sämtlicher Symptome innerhalb dreier Monate, Tod an Pneumonie.

Gliomatöse Hypertrophie des Pons, der Medul. oblong. und der Vierhügel, besonders linkerseits. Mässige Hypertrophie der Hirnschenkel und der Nervi optici und oculomotorii.

Fall II bereits in Leyden: Klinik der Rückenmarkskrankheiten II, S. 106 kurz erwähnt:

Fall auf die linke Wange, nach kurzer Zeit linksseitige Extremitätenparese, linksseitige Facialislähmung. Sprachstörung, Schlingbeschwerden. Allmähliche Verschlimmerung sämtlicher Symptome. Nach 5 Monaten vollständige Para-

1) Zeitsch. f. klin. Medicin 1880, 2, S. 282: Beitrag zur Casuistik der Gliome des Pons und der Medul. oblong.

lyse der linken, Parese der rechten Extremitäten. Doppelseitige Facialislähmung. Hochgradigste Sprachstörung. Schlingelähmung. Sensorium frei. Tod $\frac{1}{2}$ Jahr nach Beginn der Krankheit.

Glioma cysticum pontis Varoli. Erweiterung des 3. und 4. Ventrikels sowie des Aqueductus Sylvii. Ependymitis des 4. Ventrikels.

J. Wagner¹⁾ beschrieb einen Tumor, die rechte Hälfte der Oblongata einnehmend, höckerig; die genannte Hälfte um das 2—4fache vergrössert (Beschreibung sehr ungenau). Heftiger Kopfschmerz und Schwindel, Lähmung des rechten Facialis, Abducens und Hypoglossus, Näseln, Parese aller Extremitäten. Schmerz im Nacken. Gehör rechts vermindert. Schliesslich Sprachstörung und Asphyxie.

Ollivier²⁾ erzählt folgenden Fall:

Sechs Monate nach einem Trauma entwickelten sich bei dem Patienten leichte Beschwerden der Articulation, Schwäche des linken Armes fast während eines ganzen Jahres. Innerhalb sechs Monaten steigerten sich diese Symptome nicht, alsdann aber entwickelte sich Atrophie des Armes, Aphonie, convulsivische und unwillkürliche Bewegungen des ganzen Körpers. Nach einem zweiten langen Zwischenraume entwickelte sich Taubheit des rechten Armes, erschwerte Respiration, grosse Schwierigkeit beim Schlucken, Diarrhoe, Urin normal, Integrität der intellectuellen Fähigkeiten. Plötzlicher Tod vier Jahre nach den ersten Zufällen. Die unteren Extremitäten waren seit einer langen Zeit nur von Schwäche, nicht von Paralyse befallen, denn der Patient konnte noch wenige Stunden vor seinem Tode aus einer Stube in die andere gehen, gestützt auf den Arm eines Gehilfen.

Bei der Autopsie fand man das Rückenmark in dem Hals-

1) Ueber Hirngeschwülste. Diss. inaug. Berlin, 1871.

2) Klinik der Rückenmarkskrankheiten von Leyden, II, S. 105.

teil sehr derb, resistent gegen Druck, die Membranen waren so dick, dass man sie nur mit Mühe schneiden konnte; das verlängerte Mark schien um ein Drittel grösser als im natürlichen Zustande. Die Armnerven und der Zungennerv waren an ihrem Ursprunge sehr derb und fast sehnig. Ollivier beschreibt den Fall als Sclerose der Med. oblong., Leyden jedoch nimmt ein Gliom an.

De Jonge¹⁾ beschreibt einen Tuberkel der Medulla oblongata. Patient, ein 37jähr. Mann, wurde mit der Diagnose: Tuberculosis pulmonum et peritonei in die Anstalt aufgenommen. Es wurde Punction gemacht; Patient befand sich darnach relativ wohl. Einige Wochen später wurde er genauer untersucht und Diagnose auf Diabetes mellitus gestellt. Geeignete Diät und einige Medicamente erhielten den Patienten einige Monate. Dann wurde er immer hinfalliger, klagte manchmal über Kopfschmerz an Stirn und Hinterkopf und über Schwindel. Eines Tages fiel Patient plötzlich beim Aus-treten aus dem Bette bewusstlos hin. Die genauere Untersuchung ergab totale Lähmung der oberen und unteren Extremitäten und des rechten Facialisgebietes; auch liess sich eine erhebliche Herabsetzung der Sensibilität und der ganzen rechten Körperhälfte, auch im Trigeminusgebiet nachweisen. Der Kopf des Kranken war stark nach links rotiert und wurde in dieser Richtung krampfhaft festgehalten. Die Bulbi konnten zwar nach allen Richtungen bewegt werden, waren aber für gewöhnlich stets nach links gewendet. Exitus erfolgte bald.

Die Section ergab Folgendes: An der linken Seite der Medul. oblong. und zwar deren dorsaler Hälfte springt ein kleinbohnergrosser Tumor von glatter Oberfläche hervor, dessen Farbe bei Betrachtung von aussen von dem normalen Markweiss der Medulla nicht verschieden ist. Der Tumor erhebt sich allmählich und gleichmässig halbkugelförmig aus der

1) Arch. f. Psych., Bd. XIII, 1882, S. 658.

seitlichen Fläche der Medul. oblong. und erreicht seine grösste Niveauerhebung da, wo das Tuberculum cinereum Rolando gelegen ist. Das obere Ende der Geschwulst grenzt dicht an das unterste (distale) Ende der Oliven, das untere Ende des Tumors liegt dicht oberhalb des Ursprungs des I. Cervicalnerven. Die Gesamtlänge des somit zwischen Olive und I. Cervicalnerven am Seitenrande der Medulla gelegenen Tumors beträgt 15 mm, seine grösste Breite 7 mm, er erhebt sich etwa 7 mm hoch über das Niveau des benachbarten, normalen Abschnitts der Medul. oblong.

De Jonge kommt in seinen Betrachtungen zu dem Schluss, dass, da der Tuberkelknoten weitab von der Stelle der Piqure liegt, nur noch anzunehmen ist, dass die Substantia gelatinosa der Medulla oblongata mit Nervenbahnen in Verbindung steht, welche in weiterem Verlaufe nach abwärts zur Leber, sei es als vasomotorische, sei es als secretorische Nerven ziehen. Ausserdem erwähnt er als Beweis dafür, dass der Tuberkel Ursache des Diabetes mellitus sei, die Analogieen, welche die bisherigen klinisch-anatomischen Beobachtungen von Diabetes mellitus bei pathologischen Befunden des Gehirns und der Medulla oblongata mit seinem Falle ergeben. De Jonge führt 11 Fälle an. Auch in hiesiger Klinik wurde vor 2 Jahren bei der Section eines an Diabetes mellitus leidenden Patienten ein Tumor in der Med. oblong. gefunden.

Sokoloff¹⁾ bringt die neueste Arbeit über Gliome der Medulla oblong. und beschreibt ausführlich den anatomisch-histologischen Befund bei einem solchen. Es handelte sich um ein Gliom, das im Velum medullare posterius und im Ependym des IV. Ventrikels begann und sich weiter abwärts immer im Gebiete der centralen, grauen Substanz der Medulla oblong. und des Rückenmarks hielt.

1) 2 Fälle von Gliom des centralen Nervensystems. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 41, H. 4 u. 5, 1887.

Ausser den bereits von Bernhard t (l. c.) erwähnten vier Gliomen bringt Sokoloff noch drei aus der Literatur und zwar die Fälle von Broadbent¹⁾, Jacob²⁾ und Schmid³⁾. Von den 20 Pongsgeschwülsten, die Sokoloff anführt, greifen 8 auch auf die Medulla oblongata über.

Dieselben Erscheinungen wie Tumoren rufen nach Möser⁴⁾ auch Erweichungsheerde der Med. obl. hervor; er führt mehrere Fälle an. Es gehören hierher ein Fall von Leyden (l. c.) Erweichungsherd in der Substanz des verlängerten Markes rechts, nahe dem Boden des IV. Ventrikels, mit Verletzung der Kerne des Glossopharyngeus, Accessorius und Vagus, bis zum Facialis hin, während der Hypoglossus frei blieb; dabei bestand neben unvollständiger „Stimmlähmung“ völlige Schlundlähmung, geringe Extremitätenlähmung; Tod durch Lähmung der Respiration.

In einem zweiten Falle von Leyden fand sich ein Erweichungsherd in der Medulla oblong., von der Mitte der Corpora olivaria beginnend und sich bis zum Boden des IV. Ventrikels erstreckend, zu beiden Seiten der Raphe, zwischen beiden Hypoglossenkernen liegend. Die plötzlich entstandenen Symptome waren: Schwindel und Kopfschmerz, 4 Tage später Verlust des Gleichgewichts, Schwäche der Extremitäten, Lähmungserscheinungen des Facialis beiderseits; Zunge wird gerade herausgestreckt, Bewegungen derselben jedoch langsam und ungeschickt; beiderseitige Gaumenlähmung, rechts mehr als links, Unfähigkeit zu schlucken, Articulation sehr erschwert. Tod durch Störung der Respiration.

Es gehören ferner hierher alle Fälle von Erweichungs-

1) British medical Journal 1871.

2) Lyon médic., 1883, No. 29.

3) The Journal of Nervus and Mental diseases, Vol. IX, 1882.

4) Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 35, 1884. Beitrag zur Diagnostik der Lage und Beschaffenheit von Krankheitsherden der Med. obl., S. 118 ff.

herden infolge von Embolie der Vertebralarterien (2 Fälle von Proust¹⁾, je ein Fall von Tüngel²⁾, Senator³⁾).

Zu den Tumoren der Pons oder der Medulla sind auch die Aneurysmen der Arteria basilaris zu rechnen. Die Symptome dieser Gebilde sind, abgesehen von der möglicherweise eintretenden Thrombose oder Ruptur, die der Hirntumoren an derselben Stelle. Griesinger⁴⁾ hat aus 21 Fällen von Aneurysma der Basilaris die Symptomenreihe festgestellt und als am meisten charakteristische Symptome angeführt: Erschwertes Schlingen, zuweilen völlige Schlingkrämpfe, Gehörstörungen bis zu vollständiger Taubheit, Respirationsbeschwerden, erschwerte Articulation, Störung der Urinentleerung. Alles dies ohne Störung der Intelligenz und des Bewusstseins; dazu kommen noch in manchen Fällen Paraplegie oder allgemeine Schwäche aller Extremitäten oder ungleichseitige Hemiplegie; in einzelnen Fällen besteht das Gefühl von Klopfen im Hinterkopfe. Spontane, epileptiforme Krämpfe kommen nie vor, Störungen der Empfindung nur selten, Gefässgeräusche werden von Griesinger noch nicht erwähnt.

Soviel über die Literatur; der anfangs gehegte Plan, eine Einteilung der bisher veröffentlichten Tumoren nach den Formen der Neubildung zu geben, liess sich nicht gut ausführen, da die in früherer Zeit veröffentlichten Fälle ungenau beschrieben wurden, während erst in den letzten Jahren auch anatomisch-mikroskopische Untersuchungen angestellt wurden.

Am häufigsten hat man Tuberkel beschrieben. Dieselben kamen vereinzelt oder zu 2-3 vor und bildeten bis wallnuss-grosse, käsige, gelbe Knoten. Die umgebende Marksubstanz

1) Lichtheim: Ueber apoplectiforme Bulbärparalyse. Deutsches Archiv, Bd. 18, S. 606.

2) Nothnagel: Topische Diagnostik, S. 169.

3) Senator: Arch. für Psychiatrie, Bd. 14, S. 642.

4) Das Aneurysma der Basilararterie, Arch. der Heilkunde, 3. Jahrg., 1862, S. 565.

kann dabei ganz normal oder mehr oder weniger verändert sein.

(Ollivier Fall 2 und 3 bei Ladame d. c.); Bernhardt d. c.), Fall 5 Erichsen, Fall 6 Broadbent; de Jonge (l. c.) Dennächst dürften Gliome und Gliosarcome zu nennen sein (Bernhardt Fall 10, 11, 16, 17, Virchow, B. I, Onkologie, K ü m m e l (l. c.), F. 1 und 2; Fall von Wagner (?), Ollivier in Leyden (?), Broadbent, Jakob, Schmid).

Auch Fibrome sind in mehreren Fällen constatirt worden als kleine, bis bohngrosse Geschwülste, entweder im Ependym entwickelt oder in der Substanz des Markes selbst. Bernhardt Fall 4, Edwards, Virchow Fall 18, ferner Lionville, citirt bei Verron¹⁾. Kleines Fibrom des Ependyms in der linken Seite des Calam. scriptorius, 1 cm lang, $\frac{1}{2}$ cm breit. Patient (herz- und nierenleidend) hatte während des Lebens Glycosurie. Fall von Calpani²⁾: Elliptisches, bohngrosses Fibrom im rechten Kleinhirnstiel, nahe der Brücke. Heftiger, rechtsseitiger Kopfschmerz, Abnahme des Gesichts und Gehörs rechts, Erbrechen. Ganz ataktisch, Schwäche der rechtsseitigen Extremitäten, rechtsseitige Abducens- und Facialislähmung.

Myxome scheinen bisher nur am Plexus choroides des IV. Ventrikels beobachtet zu sein; dasselbe gilt für die Psammome, die daselbst nicht selten, bald grösser, bald kleiner gefunden wurden. Papillome wurden von Garrod und Kelly beschrieben (Bernhardt Fall 8 und 13).

Manning: Fall 15 bei Bernhardt und Biermer; Fall 9 bei Ladame beschrieben Carcinom; Dompeling F. 7 Bernhardt, Spindelzellensarcom; Roger, F. 14 Bernhardt

1) Étude sur les tumeurs de IV. ventricule. Thèse de Paris 1874.

2) Stor. clin. d'un caso di tumore d'un peduncolo cerebellere. Lo sporiment. Ottobr. 1876. Virch. Hirsch. Jahresber. 1876, II, S. 111.

einen haselnussgrossen Cysticercus. Auch muss hier noch der Möglichkeit der Gummabildung gedacht werden.

Was die Actiologie anbetrifft, so ist darüber von den meisten Fällen uns wenig bekannt; jedenfalls spielen aber Schädelverletzungen eine grosse Rolle, und bei einigen Fällen (Bernhardt 7 und 18, die beiden Fälle von Kimmel, der Fall Ollivier bei Leyden) sind Traumen direct als Ursache angegeben. Traumen sind auch um so mehr als Ursache anzunehmen, als unter allen Fällen zweimal soviel Männer als Frauen sich befinden und erstere viel mehr den Schädlichkeiten des täglichen Lebens ausgesetzt sind, als letztere. Auch Syphilis spielt eine grosse Rolle und es ist anzunehmen, dass eine Reihe der angeführten Tuberkel und anderer Tumoren mit Gumma verwechselt worden sind, zumal Syphilis bei einigen angeführt wurde. Auch die grössere Unmässigkeit des Mannes in Genuss- und Reizmitteln führt zu Fluxionen des Gehirns, die sich nachher stabilisieren und die Anregung zu lokaler krankhafter Entwicklung geben können. Vielleicht verdanken viele Tumoren ihre Entstehung zum grossen Theile denselben Einflüssen, die auch in anderen Organen für deren Entwicklung massgebend sind. In Folge hereditärer Anlage tritt in dem Bindegewebe, in den epithelialen Gebilden, in den Gefässen und ihren Scheiden eine krankhafte Ueberproduktion ein, die nun den ursprünglichen Charakter des betroffenen Gewebes beibehalten oder sich von demselben durch Modification der geformten Elemente und des Verhältnisses dieser zu Binde substanz und Gefässanordnung mehr oder weniger entfernen kann. Eine wichtige Rolle spielt die Tuberculose. Sie ist meist mit Tuberculose anderer Organe vergesellschaftet.

Was die Symptome anbetrifft, so unterscheiden wir auch hier, wie bei den Hirntumoren, allgemeine und Herdsymptome. Zu den allgemeinen gehören Kopfschmerz, der oft anfallsweise zu beträchtlicher Stärke anwachsen kann, an verschiedenen

Stellen des Kopfes, meist aber im Hinterhaupt und Nacken localisiert, ferner Schwindelanfälle und häufiges Erbrechen. Häufig sind Stauungspapille, Amblyopie, Amaurose; auch epileptiforme Krämpfe, die bald vollkommen ausgebildet, bald nur in Form epileptischen Schwindels oder des petit mal auftreten, wurden beschrieben.

Unter den Herdsymptomen treten vor Allem in die Erscheinung Lähmung der den Bulbus durchsetzenden Nerven und zugehörigen Nervenkerne, die sich in Pupillenerweiterung, Strabismus, Doppeltsehen, Gesichts - Zungen - Schlund - Gaumen - Stimmbandlähmung, in Ohrensausen und Taubheit, in Atmungsbeschwerden und Pulsverlangsamung äussern. Auch Singultus wurde häufig beobachtet, ferner Polyurie, Melliturie. Manchmal auch kommt es zu Störungen in der Coordination der Bewegung, an Ataxie erinnernd, meist aber mehr den taumelnden Gang der Kleinhirnkranken darstellend, besonders bei Tumoren des IV. Ventrikels. Oft kommt es zu einer mehr oder weniger verbreiteten Lähmung der Extremitäten, entweder auf eine Körperseite beschränkt oder auf alle 4 Extremitäten als mehr oder minder hochgradige Parese verbreitet. Besonders bezeichnend ist es, wenn eine mit der Hemiplegie alternierende Lähmung der Facialis, Abducens oder Hypoglossus zum Ausdruck kommt. Doch sind mehrere Fälle beschrieben, in denen bei Lebzeiten gar keine krankhaften Erscheinungen constatirt wurden oder dieselben waren derart, dass eine andere Krankheit diagnosticirt werden musste. Auch psychische Störungen, Abnahme der Intelligenz und des Gedächtnisses, Depression der Stimmung wurden beobachtet. Seltener sind Störungen der Sensibilität. Schmerzen im Nacken, Rücken und den Extremitäten treten manchmal auf; ebenso Parästhesien an den gleichen Stellen; seltener Anästhesien des Rumpfes oder der Extremitäten, dagegen manchmal als besonders wichtiges Symptom Anästhesie einer oder beider Gesichtshälften. Die Reflexe sind zuweilen gesteigert.

Man hat in die Medulla oblongata die Coordinationscentren verlegt für verschiedene, nur durch das Zusammenwirken mehrerer bulbärer Nervenfunctionen auszulösende physiologische Acte, Centren für die Articulation und Deglutition zur Besorgung verschiedener Secretions- und Respirationsvorgänge. Wo jedoch diese Centralpunkte zu suchen sind, ist bis jetzt vollkommen unbekannt, ihr Bestehen als rein hypothetisch zu betrachten. Vielleicht liegen sie an der Vorderfläche oder im vorderen Teile des verlängerten Markes, während am Boden des IV. Ventrikels und im hinteren Teile der Medulla oblongata die einzelnen Nervenkerne und die vielfach verschlungenen Bahnen zur Verbindung des Rückenmarks mit dem Gehirn und mit den Coordinationscentren sich finden.

Die Kerne des motorischen Teiles des Trigemini, des Facialis, Hypoglossus, Glossopharyngeus, Vagus und Accessorius liegen alle sehr nahe am Boden des IV. Ventrikels, also nahe an der hinteren Peripherie des verlängerten Markes. Tumoren, die in dieser Gegend sich bilden, das verlängerte Mark drücken, Erweichungsherde an dieser Stelle werden also, je nach ihrer Lage, die Function mehr einzelner bulbärer Nerven schädigen, besonders auch halbseitige Störungen verursachen, ohne das Gesamtbild der Bulbärparalyse zu erzeugen, dabei je nach der Grösse des Herdes oder Tumors auch Lähmungserscheinungen der Extremitäten verursachen. Erscheinungen der intracraniellen Drucksteigerung, Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Stauungspapille, Respirationsstörungen, dazu in einzelnen Fällen Diabetes mellitus oder insipidus. Die Unterscheidung von der progressiven Bulbärparalyse wird in der Regel leicht sein, da Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Glycosurie, Singultus u. s. w. bei der Bulbärparalyse fast nie vorkommen, während sie bei den Tumoren zu den fast regelmässigen Erscheinungen gehören.

Schwerer ist die Unterscheidung von Tumoren an anderen Stellen des Gehirns und sehr schwierig oder unmöglich wird die Unterscheidung von Tumoren der Pons und des Kleinhirns; oft ruft, wie bereits oben erwähnt, ein aus der Nachbarschaft auf die Medulla drückender Tumor dieselben Erscheinungen hervor, wie eine Neubildung der Medulla selbst.

Der Verlauf ist wohl immer ein lethaler, eine gute Prognose und Heilung wohl nur bei syphilitischen Neubildungen möglich. Es können erhebliche Schwankungen, Remissionen und Stillstände des Leidens vorkommen und so die Krankheit eine Reihe von Jahren andauern. Gewöhnlich aber schreiten die Erscheinungen unaufhaltsam fort, nehmen an Intensität zu, das Bewusstsein trübt sich, es treten Delirien auf, später Coma und gewöhnlich erlischt das Leben bei zunehmenden Respirationsstörungen in einem Anfall von Suffocation. Der Tod ist so meist ein ziemlich plötzlicher, wie auch in unserem Falle.

Der Tumor in unserem Falle erwies sich als zellenreiches Gliom, das wahrscheinlich Ursache der Blutung war. Die klinischen Erscheinungen decken sich fast vollständig mit dem mikroskopischen Befunde. Das Gehör war normal, obwohl ein Teil des Acusticus ergriffen war.

Die klinischen Erscheinungen waren starke Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, ferner Lähmung des rechten Facialis, daher Parese und Paralyse aller von demselben versorgten Partien, Lähmung des rechten Abducens, daher Paralyse des rechten Musc. externus, Diplopie, Lähmung des Oculomotorius, daher Ptosis. Auch Pulsverlangsamung wurde constatiert. Auch Parästhesien in den Extremitäten bestanden lange; die grobe Kraft war auf der rechten Seite etwas herabgesetzt, die Bewegungen ataktisch. Die Sprache war näselnd und undeutlich,

wohl wegen der Lähmung des rechten Gaumensegels und Zäpfchens.

Alles Uebrige, auch Geruch, Geschmack, Gehör, Sensibilität waren normal.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Rossbach, spreche ich auch an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit meinen besten Dank aus.

12914

