

## X.

Aus dem Ludwigsplatz „Charlottenhilfe“ Stuttgart. Innere Abteilung.  
(Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas.)

# Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren.

Von

**Dr. P. Herter,**

Assistenizarzt.

(Hierzu Tafel X.



So leicht einerseits die Lokalisation eines Hirntumors fällt, wenn Entwicklung der Erscheinungen, wenn Allgemein-Nachbarschafts-Herdsymptome sich zu einem einleuchtenden Bilde zusammenfügen lassen, so schwer kann, und das wohl in der Mehrzahl der Fälle, andererseits trotz Herd-Nachbarschafts-Allgemeinsymptomen, von multiplen Formen ganz abgesehen, die Bestimmung des Sitzes eines Tumors im Gehirn sein.

Einmal brauchen gar keine Herdsymptome vorhanden zu sein, so bei den Tumoren des rechten Schläfenlappens, namentlich bei langsamem Wachstum. Höchstens werden Nachbarschaftssymptome hervorgerufen, die dann eventuell als Herdsymptome imponieren und zu falscher Lokalisation Anlass geben. Dann können wohl Herdsymptome vorhanden sein, die aber nicht auf Reizung, Kompression, Zerstörung der Gehirnsubstanz durch den Tumor, sondern auf Vorhandensein eines durch den Tumor bedingten Hydrocephalus internus zurückzuführen sind. Ferner ist wohl oft die Hemisphäre des Sitzes des Tumors zu eruieren, aber ob in der Rinde oder im Mark ist nicht zu entscheiden, da, wenn Stabkratzfasern getroffen sind, die Erscheinungen sich mit denen bei Sitz in der Rinde decken können, obwohl hier Art des Tumors, perkutorische Schmerhaftigkeit, Auftreten von neuen, durch Zerstörung tiefer Assoziationsbahnen erzeugten, Erscheinungen eventuell Klarheit schaffen können.

Die Bestimmung der Art eines Hirntumors dürfte oftmals Schwierigkeit bereiten. Alter des Patienten, Sitz des Tumors, Verlauf der Kraukheit, vorhandene oder überstandene Lues, Nachweis einer Tuberkulose, Berechtigung zur Annahme von Metastasen maligner Tumoren, sind hier zur Verwertung zu bringen. Trotzdem ist die

Diagnose ob Sarkom, Gliom, Fibrom usw. oft nicht mit Sicherheit zu stellen.

Es kann daher nicht wunder nehmen, dass bei demselben Falle von verschiedenen Untersuchern verschiedene Diagnosen gestellt werden, und jeder seine Ansicht durch die Krankheitserscheinungen am besten gestützt glaubt.

Von Interesse dürfte folgender Fall sein:

Patient ist 45 Jahre alt. Vor 1 $\frac{1}{2}$  Jahren schon bemerkte die Frau des selben eine gewisse Veränderung seines Wesens: Patient war leichter erregt als früher, liess sich zu unmotivierten Handlungen hinreissen, sah das Unrecht seines Tuns hernach nicht ein, machte in Anwesenheit seiner Kinder schlüpfrige Bemerkungen, was früher nie vorgekommen wäre, diese letztere Erscheinung verschwand nach einiger Zeit. Weiter beobachtete die Frau, dass Patient unpünktlich wurde, seine Arbeiten nicht mehr zur Zeit begann, ja, während der Arbeit einschlief, dass er das Interesse an vielen Dingen, die ihm seither sehr angeleget waren, gänzlich verlor. Sein Gedächtnis wurde schlechter, Rechnen unsicher. Dazwischen kamen Zeiten, in denen Patient der alte frische, arbeits tüchtige Mensch schien. Als merkwürdig gibt die Frau ferner an, dass Patient, der das Kutschieren vorzüglich verstand, mehrere Male auf Steinhaufen oder in den Strassengraben fuhr, und zwar stets nach der rechten Seite. Die Mobilmachung August 1914 liess Patienten völlig unberührt. Selbst eingezogen, kam er zu spät zum Dienst, wurde gerüffelt, sagte dazu: „Ich kann höchstens eingesperrt werden“ (Patient bekleidete Offiziersrang). Dies führte zu näherer Beachtung seines Leidens.

Patient fand, nachdem in einer inneren Klinik die Diagnose auf: „Tumor der hinteren Schädelgrube, wahrscheinlich des Kleinhirns der linken Seite“, gestellt worden war, zwecks weiterer Untersuchung auf der inneren Abteilung des Ludwigsspitals Aufnahme.

Es ergab sich:

Herz, Lungen, Nieren o. B., Puls 90, leichte Lymphozytose.

Rechts deutliche Hypertonie, sowohl in der unteren als in der oberen Extremität. Der Daumen der rechten Hand wurde unausgesetzt gegen die Finger der rechten Hand gerieben. Motilität intakt. Patellarreflex rechts gesteigert, links aufgehoben. — Romberg positiv. — Kein Babinsky. Ausgesprochene Atonie der Rumpfmuskulatur, anscheinend beiderseits. — Statische Ataxie. — Von seitens des Olfaktorius keine Störungen. Augenmuskeln o. B., Pupillen reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz. Pupille links leicht entrundet. Fundus intakt, keine Blutungen, links ausgesprochene Stauungspapille, rechts Neuritis optica. Gesichtsfeldprüfung ist durch die Unmöglichkeit einer dauernden Fixation seitens des Patienten sehr erschwert, doch scheinen keine hemianopischen Störungen vorzuliegen. Gehör o. B., Facialis rechts scheint leicht paretisch. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, die Gaumenbogen gleichmäßig gehoben, Schlucken geht ohne Störungen vor sich. Der Geschmack ist erhalten. Starke Bradyphasie mit leichter Andeutung von Silbenstolpern. Pa-

tient kann schreiben, doch ist die Schrift sehr klein, unleserlich, zittrig, nicht die eines 45jährigen Mannes. Auch das Lesen geht, doch weiss Patient den Inhalt des Gelesenen nicht anzugeben. Sensibilität o. B. Am Schädel äusserlich ist keine Vorwölbung oder Aufreibung oder Knochenverdünnung wahrzunehmen. Perkussionsbefund ist negativ, auch erfolgt auf Beklopfung der einzelnen Schädelteile keine besondere Schmerzäusserung. Die Röntgenaufnahmen des Schädels lassen, wie gewöhnlich, völlig im Stich. In der Klinik war  $\frac{1}{2}$  Jahr früher Wassermann negativ, Globulinreaktion positiv, Liquordruck 180. Bei uns war jetzt Wassermann in Blut und Liquor stark positiv, Liquordruck 139.

Deutliche psychische Hemmungen mit auffallender Schlafsucht, Patient macht völlig stuporösen Eindruck, reagiert nur auf wiederholten, dringlichen Anruf, gähnt bei jeder Gelegenheit, lässt Stuhl und Urin unter sich.

Versuchen wir die Erscheinungen zu ordnen, so kann man sagen: Als allgemeine Hirndrucksymptome können wir hier betrachten: den Kopfschmerz, der nicht so ausgesprochen erschien, dass er daneben auch als Herdsymptom eines durch Kleinhirntumors bedingten Hirndrucks gedeutet zu werden brauchte. Ebenfalls können der Schwindel, der kein Drehschwindel war, die Brechneigung, das auffallend häufige Gähnen, das zwar gerne bei Kleinhirntumoren beobachtet wird, hier zu den allgemeinen Hirndrucksymptomen gerechnet werden.

Ueber die psychischen Anomalien bei Stirnhirntumoren sind die Ansichten geteilt. Sicher ist wohl, dass, sobald ein Hirntumor eine gewisse Grösse erreicht hat, eine mehr oder weniger deutliche Benommenheit wahrnehmbar ist, die sich in Vorsichhinbrüten, Schlafsucht, Aufgerütteltwerden müssen ehe Reaktion erfolgt, Unterschllassen von Stuhl und Urin äussert. Eine Trepanation kann solche Erscheinungen ganz zum Schwinden bringen.

Ob die Kritiklosigkeit dem Krankheitszustand gegenüber, die Abnahme des Gedächtnisses auch nur die Folge eines chronisch starken Hirndruckes, der die Rinde anatomisch schädigt, ist, oder ob hierzu nicht doch das Ergriffensein gewisser Hirnpartien, und zwar speziell des Stirnhirns und des Balkens nötig ist, steht nicht fest.

Sullivan berichtet über zwei Fälle von Stirnhirntumoren, bei denen keine Intelligenzstörungen nachweisbar waren. Dieselbe Ansicht teilt Serog, der drei Stirnhirntumoren beschreibt, die ohne psychische Störungen einhergingen, weshalb er zum Schlusse kommt, das Stirnhirn könne man nicht als Intelligenzzentrum auffassen; doch gibt er dem Stirnhirn die Rolle eines Koordinationszentrums für Körperbewegungen und Vorstellungen, als der Vorbedingung für die Entwicklung des Intellekts.

Redlich stellte an der Hand einer Reihe von Fällen fest, dass psychotische Dauerstörungen nur auf erhöhten intrakraniellen Druck

zurückzuführen seien. Auch Pfeifer kommt zum Schluss: „Das Stirnhirn ist kein Zentrum für die höheren geistigen Fähigkeiten.“ Urteilstörungen, Intelligenzdefekte treten bei Stirnhirntumoren nicht häufiger als bei anderen Hirntumoren auf, ferner spreche das frühzeitige Auftreten psychischer Störungen nicht für einen Stirnhirntumor.

Eine Reihe anderer Autoren, so Deroitte, Stein finden, dass psychische Störungen zwar nicht lokalisatorisch zu verwerten seien, dass jedoch neben dem oft zu beobachtenden Karsakoff'schen Symptomenkomplex (Deroitte), das Frühaufreten von psychischen Störungen spezifisch für Präfrontaltumoren sei, daneben fanden sich Amnesie, überhaupt Gedächtnisstörungen und Spontaneitätsverlust (Stern) häufig bei Stirnhirntumoren.

Im Gegensatz zur Hallenser Klinik stellte Schuster sehr häufig psychische Störungen bei Vorderhirntumoren fest, und zwar in 99,3 pCt. Ferner widersprach Donath der Auffassung, dass das Stirnhirn nur Bewegungs- bzw. Koordinationszentrum der Nacken- und Rückenmuskulatur sei, und zwar aus anatomischen, vergleichend anatomischen und histogenetischen Gründen. Einmal müsse doch die grosse Masse des Stirnhirns im Gegensatz zu der verhältnismässig geringen Ausbildung der Zentralwindung seine Bedeutung haben; dann stehe die Entwicklung des menschlichen Stirnhirns im Gegensatz zu der der anthropoiden Affen, obgleich letztere schon einen aufrechten Gang besitzen. Schliesslich beweist die klinische Beobachtung der Läsionen des Stirnhirns, dass das Stirnhirn als solches in enger Beziehung zum Intellekt stehe. Damit hängt zusammen, dass Balkentumoren bzw. Schädigungen, da dadurch die Kommissurenbahnen lädiert werden, ausnahmslos mit schweren Intellektstörungen einhergehen. Meczkowski beschreibt zwar einen Fall von Balkentumor, bei dem Intelligenzstörungen fehlten. Auch Donath meint konstatieren zu können, dass gerade das Frühaufreten psychischer Abweichungen — von stärkeren Hirndruckerscheinungen kann dabei noch gar keine Rede sein — für Stirnhirntumoren bezeichnend sei, dazu Bradyphasie und Artikulationsstörungen. Bing ist der Ansicht, dass psychische Störungen in den Vordergrund treten bei Tumoren der vorderen Partien des Stirnlappens, wobei allerdings meist ein Ergriffensein beider Frontalhälften nötig sei, ferner pflege sich Witzelsucht oder Moria häufig einzustellen.

Auf Grund dieser Erwägungen waren wir der Ansicht, dass in unserem Falle zwar ein Teil der psychischen Störungen in dem allgemeinen Hirndruck ihre Erklärung fänden, dass aber die Intensität, das Frühaufreten, die Art desselben, zur Annahme einer Lokalisation des Tumors berechtigten.

Die Stauungspapille vor allem ist die wichtigste Hirndruckerscheinung. Zunächst stellt sie sich als Neuritis optica dar. Daher durfte in unserem Falle die linke Papille mit ausgesprochenen Stauungsercheinungen als die den fortgeschritteneren Zustand darstellende angesehen werden. Die Vermutung, dass der Tumor auf der linken Seite des Gehirnes sitze, war damit ebenfalls gegeben. Freilich ob durch einen Kleinhirntumor, wo die Stauungspapille verhältnismässig am frühesten und auch wohl in vielen Fällen sehr ausgesprochen auftritt, oder durch einen Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels, der Chiasmagegend oder des Stirnhirns, war damit nicht entschieden, auch nicht, ob diese linksseitige starke Stauungspapille am Ende nur Folge eines linksseitigen, durch einen rechtsseitig sitzenden Tumor hervorgerufenen Hydrocephalus internus war.

Als Nachbarschaftssymptome imponierten einmal die Hypertonie der oberen und unteren Extremität rechts, ausgelöst entweder von einer Geschwulst der hinteren Schädelgrube, die auf Pons oder Medulla und damit auf die Pyramidenbahnen drückte, oder des Occipitallappens, die auf die Zentralwindungen reizend wirken musste, doch war weder Alexie, noch optische Aphasie, noch gekreuzte homonyme Hemianopsie nachzuweisen oder von einem Tumor des Stirnhirns links bzw. eventuell rechts, der komprimierend auf die Zentralwindungen links wirkte. Auch die angedeutete Facialsparase rechts wäre auf diese Weise irgendwie zu erklären. Die starke Bradyphasie beweist eine Reizung der dritten linken Stirnwindung.

Als Herdsymptom ist anzuführen die statische Ataxie. Sie kommt vorzüglich bei Kleinhirntumoren, gleichgültig ob in der Hemisphäre oder im Wurm, aber ebenso, wenn vielleicht auch nicht ganz so häufig, bei Stirnhirntumoren zur Erscheinung, denn durch die Stirnhirnbrückenbahnen sind je zur gekreuzten Kleinhirnhemisphäre enge Beziehungen geschaffen, und es dürfte nach neueren Anschauungen im Stirnhirn ein dem Kleinhirn übergeordnetes automatisches Gleichgewichtszentrum vorhanden sein.

Ferner fassten wir als Herdsymptome auf, wie schon vorhin erwähnt, die starke Demenz, die retrograde Amnesie, die Konfabulation (Patient schrieb, aufgefordert von seinem Krankheitsbeginn etwas zu erzählen, Erlebnisse aus dem Schützengraben, in dem er nie gewesen), die Merkfähigkeitsstörung, die wenigstens leicht angedeutete Desorientierung, Speziell Deroitte betont das häufige Vorkommen des Korsakoff'schen Symptomenkomplexes bei Stirnhirntumoren. Auch die ausgesprochene Rumpfmuskelschwäche — im Stirnhirn wird ja allgemein ein Nacken- und Rumpfmuskulaturzentrum angenommen — die bradyphatischen

Störungen, die vorhanden gewesene Witzelsucht — Lippmann führt aus, dass Witzelsucht sowohl bei Stirnhirn- als Balkentumoren beobachtet werden — schienen uns lokaldiagnostisch beweisend.

Dazu sprach das völlige Erhaltensein der Sensibilität, das Nichtvorhandensein einer Bewegungsataxie gegen Kleinhirnaffektion, die sicher Reizung der hinteren Zentralwindung gesetzt hätte. Wenn damit die Diagnose Stirnhirntumor feststand, so schwankten wir doch noch über die Hemisphärenlokalisierung. Wohl war die Stauungspapille links ausgesprochener, wohl war Hypertonie der rechten Körperhälfte mit Patellarreflex rechts, mit, der Paralysis agitans ähnelnden Bewegungen, der rechten Hand vorhanden doch waren wir uns bewusst dass, worauf speziell Marburg hinwies, die Stauungspapille ein lokalisatorisches Moment von sehr zweifelhafter Bedeutung sei, und sie beinahe ebenso oft gekreuzt als gleichseitig vorkomme; ferner, dass schon oft gleichseitige Hypertonie beobachtet worden war, infolge Kompression der Zentralwindungen der kontralateralen Seite.

Unsere Diagnose lautete: Tumor des Stirnhirns wahrscheinlich links, mit starkem Ergriffensein des Balkens und Druck auf die linke Zentralwindung. — Da Wassermann im Blut und namentlich im Liquor stark positiv, glaubten wir ein Gumma annehmen zu müssen. Da ferner keinerlei motorische Reizerscheinungen mit nachfolgender Lähmung vorhanden waren, so war an sich mehr an ein infiltrierendes als an ein expansives Wachstum einer Geschwulst zu denken.

Wegen schneller Entwicklung bedrohlicher Hirndruckserscheinungen und rasch fortschreitender Verblödung, konnte der Erfolg spezifischer Behandlung nicht erst abgewartet werden. Vornahme einer palliativen Trepanation, die zugleich die Möglichkeit einer genauen Lokalisation und eventuellen Entfernung des Tumors gab, erschien notwendig. Ein etwa 7 cm langes, 6 cm breites Knochenstück wurde über dem linken Stirnhirn entfernt: Das Gehirn quoll stark vor, zeigte starke Spannung, kein Tumor wurde gefunden, auch verschiedentliche Punktationen des Gehirns, der Ventrikel, gaben keine weiteren Anhaltspunkte für den Sitz des Tumors, nur im hinteren Drittel der Trepanationsstelle fand sich eine Duratrübung, die wohl, um vorzugreifen, durch besonders starken Gegendruck des Knochens zu erklären war.

Patient scheint nach der Operation ziemlich wohl, trinkt etwas, spricht jedoch kein Wort. Puls schlecht. Am Tag nach der Operation schläft Patient dauernd, schluckt äusserst schwer, weshalb von jeglicher Nahrungszufuhr per os abgesehen wird, reagiert auf Anruf nicht mehr, Cheyne-Stokes'sches Atmen. Am 2. Tag nach der Operation: Pupillen starr, rechts weiter als links, Puls fliegend, völlige Benommenheit, äusserste Atemnot, Exitus letalis.

Obduktion ergab: Os frontale zeigt im Tuber frontale rechts eine 3 Markstück grosse, flächenhafte, gummöse Aufreibung. Die Dura ist über dem rechten

Stirnhirn nicht ablösbar. Aeusserlich zeigt sich nach gewaltsamer, teilweiser Ablösung vom Frontallappen rechts im vordersten Teil je des Gyrus frontalis superior und Gyrus frontalis medius schon durch die braungraue Farbe ein Tumor an (Fig. 1). Tractus und Bulbus olfacterios sind sehr plattgedrückt. Nach Härtung in Formalin wurden 4 Horizontal- und 1 Vertikalschnitt durch das Gehirn gelegt. Es ergab sich:

Der Tumor hat auf dem Vertikalschnitt das ganze rechte Stirnhirn ersetzt, hat die mediale Rinde des linken Stirnhirns zum Schwinden gebracht, und ist weit ins linke Stirnhirn eingedrungen. Die basalen Stirnhirnrindengebiete sind auf beiden Seiten atrophisch, bis auf eine 1 mm dicke Schicht zum Schrumpfen gebracht (Fig. 2).

1. Horizontalschnitt, den Truncus corporis callosi oben tangierend, am rechten vorderen Stirnpo<sup>l</sup> eine stark walnussgrosse Tumorschnittfläche. Die Rinde fehlte in diesem Bezirke. Die Farbe war braun bis gelbgrau. Makroskopisch zeigten sich Bindegewebszüge, die den Tumor durchsetzten.

Der 2. Horizontalschnitt, alle Ventrikel treffend, ergab eine hühnereigrosse Schnittfläche des Tumors. Schon auf diesem Schnitt ist der mediale Teil des linken Stirnhirnes mitergriffen, in Form der Kompression der grauen Substanz des medialen Teils desselben. Der Truncus corporis callosi, das Caput nuclei caudati ist nach rückwärts verdrängt. Am auffallendsten ist die Totalkompression des Vorderhorns des rechten Seitenventrikels und die Teilkompression des Hinterhorns rechts, während sich links ausgesprochenster Hydrocephalus internus findet (Vorderhorn 1 cm, Hinterhorn  $2\frac{1}{2}$  cm breit). Im Hinterhorn ausgiebige Blutungen, wohl von der Gehirnpunktion herrührend.

Auf dem dritten Horizontalschnitte zeigt der Tumor eine noch grössere Ausdehnung. Rechtes wie linkes Frontalhirn sind betroffen, rechts etwas ausgesprochener. Truncus corporis callosi stellt sich als sehr stark komprimiert dar.

Am grössten ist die Fläche des Tumors auf dem 4. Horizontalschnitt, nämlich  $7\frac{1}{2}$  cm lang (bei  $16\frac{1}{2}$  cm Hirnschnittlänge) und 6 cm breit, also eine Fläche von etwa 39 qcm. Kleinhirn und hinteres Tumorende nähern sich auf  $1\frac{1}{2}$  cm. Der basale Teil der Frontallappen zeigt nur noch eine papierdünne Schicht Rinde. Auf Schnitt 3 und 4 sind deutlich regressive Vorgänge teilweise nachweisbar, kenntlich an der gelblichen Färbung. Der Tumor war ohne grosse Anstrengung auslösbar, auch von keiner ausgesprochenen Erweichungszone begrenzt, dagegen zeigten sich Kompression und Zerstörung sowohl des rechten wie linken Stirnhirns sehr deutlich. Kleine Blutungen fanden sich in der Nähe des Tumorrandes.

Ein Gliom war der Tumor daher nicht, denn weder infiltrierendes Wachstum noch die damit zusammenhängende schwere Auslösbarkeit war zu konstatieren. Von Tuberkel konnte trotz vorhandener Käsemassen, der fehlenden Erweichungs- und Entzündungsvorgänge wegen, auch wegen der enormen Grösse des Tumors nicht die Rede sein. Wir schwankten dem äusseren Ansehen nach zwischen Gumma und Sarkom. Für Gumma sprach der positiv gewesene Wassermann, die Aufreibung des rechten Stirnhirnknochens, die unregelmässig angeordneten Degenerationsherde, gegen Gumma wiederum die

Grösse, ferner die Tatsache, dass käsige Degenerationen auch bei Hirnsarkomen vorkommen und zwar in derselben Unregelmässigkeit wie beim Gumma.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: Sarcoma psammosum. Es handelt sich demnach in unserem Falle um ein 176 ccm grosses Sarkom, das seinen Ausgang von den Hirnhäuten über dem rechten Stirnhirn nahm, im weiteren Wachstumsverlauf Balken, Corpus nuclei caudati, Pars anterior der Capsula interna, den Seitenventrikel der rechten Hemisphäre komprimierte, verdrängte bzw. zerstörte, zugleich aber sehr weit ins linke Stirnhirn eingedrungen war.

Vergleichen wir Tumorerscheinungen, Diagnose und Befund, so bestätigt sich:

1. Bei bestehender Lues braucht ein vorhandener Tumor nicht notwendig ein Gumma zu sein, Hirntumor und Lues können unabhängig von einander bestehen. Positiver Wassermann im Blute kann bei Hirntumoren nie zu einer lokalen, sondern höchstens zu einer konstitutionellen Diagnose herangezogen werden. Hieronymus warnt vor dem „verhängnisvollen Irrtum“, der entstehen könne, wenn auf Grund eines positiven Wassermann im Blutserum die Diagnose Gumma gestellt werde, dagegen beweise die positive Liquorreaktion unbedingt eine luetische bzw. eine metaluetische Gehirnaffektion. Bei uns war trotz positiver Liquorreaktion der vorhandene Tumor kein Gumma, dieser Fall wird von Hieronymus als selten bezeichnet.

2. Stirnhirntumoren können eine erstaunliche Grösse erreichen, ohne wesentliche Symptome hervorzurufen. Nachbarschafts- bzw. Fernsymptome treten eventuell sehr spät auf.

3. Als Frühsymptome bei Stirnhirntumoren imponieren in unserem Falle psychische Veränderungen, die Witzelsucht, die auffallende moralische Veränderung. Inwieweit hier schon Balkeureizungen in Betracht kamen, können wir nicht entscheiden.

4. Tumor- und gleichzeitige Hydrocephalus internus-Symptome machen eine Lokaldiagnose in manchen Fällen unmöglich. Dass eine Reihe von Erscheinungen bei unserem Patienten nicht direkt Tumorwirkung, sondern Hydrocephalus internus-Druck waren, ist sicher. Die Hypertonie der rechten Seite, ja wahrscheinlich auch die ausgesprochenere Stauungspapille links, waren Folge des linksseitigen Hydrocephalus internus. Ob der fortgeschrittenere Papillenbefund auf einem sehr frühzeitigen, grossen Hydrocephalus internus beruhte, oder ob der Druck des Tumors auf den Sehnerven so stark war, dass eine Einpressung von Liquor in die Optikusscheiden nicht möglich war, während links der Hydrozephalus dies zuliess, bleibt unentschieden. Jedenfalls beweist unser Fall, dass vorhandene Stauungspapille als lokalisatorisches Moment mit grösster Vorsicht zu gebrauchen ist.

5. Statische Ataxie, die mit Rumpfmuskelschwäche, Witzelsucht, sehr früh auftretenden Störungen und ohne zunächst sehr ausgesprochene Allgemeinsymptome, wie Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Nackenstarre zu verursachen, einhergeht, ist eine frontale Ataxie.

6. Die für Stirnhirntumoren so oft angegebene Perkussionsempfindlichkeit muss, wenn sie fehlt, nicht für einen Tumor von anderer Lokalisation, z. B. Kleinhirntumor, sprechen. In unserem Falle fehlte Perkussionsempfindlichkeit bei grösstem Stirnhirntumor.

7. Die Röntgenaufnahme lässt, selbst bei so grossen Hirntumoren im Stich.

8. Veränderung des Perkussionsschalls braucht bei grössten Hirntumoren nicht vorhanden zu sein.

9. Auch unser Fall bestätigt, dass, worauf schon Oppenheim hingewiesen hat, Patienten mit Stirnhirntumoren eventuell die Eigentümlichkeit besitzen, nach der Seite des Tumorsizes zu schwanken, zu fallen oder zu gehen.

Interessant ist vielleicht noch, dass v. Malaisé einen Hirntumor mit ataktischem Gang, psychischen Störungen, Apraxie beschreibt, in dem er die Diagnose auf Stirntumor stellte. Es handelte sich jedoch um einen Kleinhirntumor mit Hydrocephalus internus.

Ferner, dass Mills einen Fall veröffentlicht, in dem sich ähnliche Erscheinungen wie bei uns fanden: Spastische Hemiparese rechts mit Hypalgesie, unsicherer Gang, ungeschulte Bewegungen im Arm, dazu leicht aphatische Störungen, tonlose Sprache — neben Allgemeinsymptomen — und auch die Diagnose: Tumor des linken Stirnhirns stellte. Die Diagnose war richtig.

Epikritisch ist zu der, in einer auswärtigen Klinik gestellten, Diagnose: Kleinhirntumor links, und dem Befund der Obduktion: Tumor des rechten Stirnhirns gegen das linksseitige wachsend, zu bemerken, dass diese scheinbar weit divergierenden Dinge sich erklären lassen, und zwar durch die Möglichkeit, dass bei Stirnhirntumoren die kontralaterale Kleinhirnseite gegen den Knochen gepresst wird, wodurch dann Erscheinungen einer Kleinhirnaffektion entstehen.

Wenn wir in unserem Falle zur Operation rieten — Bonhoeffer zeigt, dass die Grosshirntumoren die schlechteste Aussicht auf Dauererfolg haben, Eichelberg berechnet sogar nur 5 pCt. als einem Eingriff zugänglich — so geschah das nur, um dem Patienten Erleichterung zu schaffen. Im vorliegenden Falle war auch klinisch die Hoffnung berechtigt, durch palliative Trepanation und folgende Druckentlastung einen Aufschub der Verblödung solange zu erreichen, bis die spezi-

fische Therapie gegen das vermutete Gumma hätte wirksam werden können.

Wir glauben, dass, wenn Patient nicht in zu desolatem Zustande sich befindet, Trepanation mit eventueller Freilegung des affizierten Hirnteiles, wenn überhaupt Operation in Frage kommt, vorgenommen werden soll.

---

### Erklärung der Abbildungen (Tafel X).

Figur 1. Ansicht des Stirnhirns von vorn.

Figur 2. Vertikalschnitt durch das Stirnhirn.

Figur 3—6. Horizontalschnitte in verschiedenen Höhen.

---

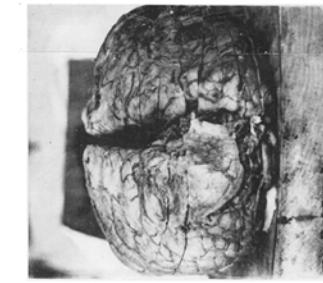


Fig. 1. Grossansicht von vorn.



Fig. 2. Vertikalschnitt.

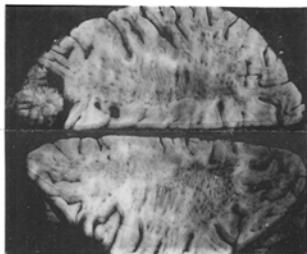


Fig. 3. 1. Horizontalabschnitt.



Fig. 4. 2. Horizontalabschnitt.

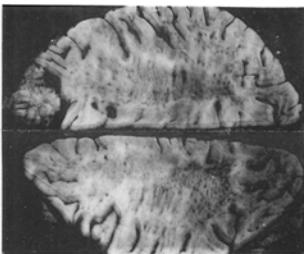


Fig. 5. 4. Horizontalabschnitt.

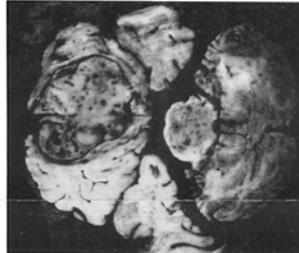


Fig. 6. Horizontalabschnitt.