

(Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Universität Greifswald
[Direktor: Professor Dr. E. Forster].)

Zur Klinik der Tumoren mit Zwischenhirnsymptomen.

Von
Stefan Weisz.

Mit 8 Textabbildungen.

(Eingegangen am 31. August 1931.)

Die symptomatologische Aufschließung des Zwischenhirns, seit der Kenntnis der epidemischen Encephalitis auf sichere Grundlage gestellt, hat auch die Diagnostik der Tumoren, die in dieser Gegend ihren Ursprung nehmen oder das Zwischenhirn in Mitleidenschaft ziehen, in weitem Maße gefördert, obwohl über die genauere Topik und über die Beziehungen einer Reihe von Symptomen zum Zwischenhirn noch vielfach diskutiert wird. Das Interesse an solchen Krankheitsfällen und das Streben nach Nutzbarmachung der gesammelten Erfahrungen zum Zwecke der Tumordiagnostik hat die erfahrungsmäßige Verkopplung der am häufigsten angetroffenen oder besonders hervorstechenden Symptome nahegelegt und zur Aufstellung von sog. Ventrikelsyndromen geführt. So hat z. B. *Högner* 100 Fälle (davon 84 Tumoren) aus der Literatur gesammelt und ausgewertet, in denen der Prozeß teils auf den 3. Ventrikel beschränkt blieb, teils von der Umgebung desselben ausging.

Die Übersicht der entsprechenden Veröffentlichungen läßt jedoch, worauf insbesondere *Högner*, *Fulton* und *Bailey* hingewiesen haben, eine nicht unbeträchtliche Mannigfaltigkeit in den Angaben und in der Symptomatologie erkennen. Berücksichtigt man, was zweckmäßig erscheint, bei der Wiedergabe in erster Linie die seit dem Bekanntwerden der Encephalitis veröffentlichten Ventrikelsyndrome (*Curschmann*, *Högner*, *Jumentié* und *Chauseblanche*, *Puusepp*, *Rosenfeld* und *Stertz*), so erweist sich, daß sie Symptome der benachbarten Hirnstellen in durchaus verschiedener Weise zusammenfassen. Sichtet man jedoch die verschiedenen Angaben nach der statistischen Häufigkeit der Symptome, so lassen sich gewisse Symptome häufiger und als bevorzugt konstatieren. So ergibt sich z. B., wenn die 100 Fälle von *Högner* ausgewertet werden, folgende Reihenfolge: Schlafsucht in 28 Fällen,

Pupillensymptome in 21, plötzlicher Tod in 21, vegetativ-vasomotorische Störungen (Störungen der Wärmeregulation in 15, Blasenstörungen in 16, Störungen des Wasserhaushaltes in 15 Fällen) und motorische Reizerscheinungen (epileptiforme Anfälle) in 17 Fällen; schließlich wurden in einer großen Zahl der Fälle psychische Störungen gefunden. Vergleicht man diese bis jetzt größte statistische Aufstellung mit den Bestandteilen der oben angeführten Syndrome, so ergibt sich, daß diese sich weitgehend mit der von *Stertz* angegebenen Gruppierung (Schlafsucht, psychische Störungen, Pupillensymptome, Blasenstörungen und vegetative Symptome) deckt; während *Högnér* selbst seine Statistik so zusammengefaßt hat: Psychische Störungen und Bewußtseinstörung, tonisch-klonische Krämpfe, vegetative Störungen, plötzlicher Tod. In den sonst angegebenen Syndromen werden noch andere, die besondere Erfahrung der einzelnen Autoren wiedergebende Anzeichen angeführt, die über das Gebiet des Zwischenhirns z. Teil hinausführen. So werden noch Parästhesien, extrapyramidale Syndrome, Opticus- und Oculomotoriuserscheinungen, tonische Starre, vestibuläre Areflexie, schließlich auch cerebellare Symptome registriert. Eine andere Einteilung haben *Jumentié* und *Chauseblanche* versucht. Sie stellten anatomisch-lokalisatorische Gesichtspunkte in den Vordergrund und haben auf die Weise drei Stadien unterschieden, die von einem in dieser Gegend sich entwickelnden Tumor durchschritten werden. Einem Initialstadium folgt nach diesen Autoren eine Phase mit infundibulären Symptomen, und diese geht dann in das interpedunculäre Stadium über. Ähnlich haben *Fulton* und *Bailey* die Erscheinungen durch Affizierung der in der Ventrikelumgebung liegenden Kerne und Fasern erklärt und entsprechend den wichtigsten anatomischen Beziehungen 9 Gruppen von Symptomen unterschieden, die jeweils durch Druck hervorgerufen werden und in den einzelnen Fällen unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen in verschiedener Kombination in Erscheinung treten.

Soweit also die Angaben aus der Literatur zur Beurteilung herangezogen werden, stehen sich 2 Auffassungen gegenüber. Die erste Gruppe von Autoren erkennt eine erfahrungsmäßig bedingte Gruppierung der Symptome an und gibt dementsprechend Ventrikelsyndrome an, während die andere die Auffassung vertritt, daß es ein Syndrom des 3. Ventrikels als solches nicht gibt (eine Auffassung, für die insbesondere *Fulton* und *Bailey* mit Nachdruck eingetreten sind). Die lokaldiagnostische Brauchbarkeit der Symptome wird jedoch auch von diesen Autoren betont.

Das Auftreten von Zwischenhirnsymptomen im Laufe des Wachstums eines Tumors, deren Beachtung und Verwertung nach dem Gesagten lokalisatorische Rückschlüsse zuläßt, verleiht diesen Symptomen erhöhte Bedeutung. Voraussetzung ist selbstverständlich, daß die Beurteilung durch das Überwiegen allgemeiner Hindruckererscheinungen nicht emp-

findlich gestört wird, was besonders dann eintreten kann, wenn der Tumor so gelagert ist, daß es durch seinen Druck zur Ausbildung eines sekundären Hydrocephalus kommt. Solche Fälle können das symptomatologische Bild erheblich modifizieren, wie dies zuletzt von *Albrecht* besonders hervorgehoben und belegt wurde. Es soll aber gleich hier hinzugefügt werden, daß in einer großen Anzahl der Fälle allgemeine Hirndruckerscheinungen erheblichen Grades nicht auftreten.

Der oben dargelegte Widerstreit der Ansichten gibt uns Veranlassung, die Frage der diagnostischen Brauchbarkeit der Zwischenhirnsymptome erneut aufzurollen. Es soll hier versucht werden, diese Frage aus der Symptomatologischen Konstellation heraus zu beantworten. Die Grundlage bilden 7 Fälle, die im Laufe der vergangenen 18 Monate in unserer Klinik beobachtet worden sind. Ausschlaggebend und maßgebend für die Auswahl der Fälle war dementsprechend allein das Auftreten von einschlägigen Symptomen im klinischen Verlauf, nicht aber die Gestaltung der sonstigen Symptomatologie oder der Sitz des Tumors. Durch die Heranziehung der Fälle unter diesem Gesichtspunkt möchten wir die Stellung und den Wert der Zwischenhirnsymptome für die topische Diagnostik einer Nachprüfung unterwerfen und dabei bewußt von Tumoren verschiedenster Lokalisation ausgehen, damit die allgemeinen Bedingungen, unter denen sie auftreten, ohne Einschränkung geprüft werden können.

Der Krankheitsverlauf der hierbei verwerteten Fälle sei im Auszuge an dieser Stelle angeführt.

Fall 1. R. E., 51 Jahre alte Frau, die von der dermatologischen Universitätsklinik wegen eines deliranten Zustandsbildes bei Salvarsanintoxikation in unsere Klinik verlegt wurde. In der Anamnese keine Lues. Klagt seit einigen Jahren über Magenbeschwerden, die mit Gürtelschmerzen verbunden sind. Vorübergehend heftiges Erbrechen; seit einem Jahre starker anhaltender Gewichtsverlust. In letzter Zeit psychisch verändert, vergeßlich, kann sich schlecht orientieren. Seit 4 Tagen schläfrig, doch erweckbar, nachts mehrfach delirante Unruhe. Im neurologischen Befund Bild der Lues cerebrospinalis. An den Hirnnerven: Innenohrschwerhörigkeit, träge Lichtreaktion der Pupillen bei guter Konvergenz. Psychisch: Ausgesprochene Schlafsucht, dösig, Orientierung gut, Gedächtnismaterial erhalten. Erschwerte Auffassung. Der Liquor gelblich, zeigt starke Zellvermehrung. Wa.R. im Blut und Liquor stark positiv. Bei der Aufnahme Meningismus, Besserung während der Behandlung. Die Schlafsucht hielt während der ganzen Zeit der Beobachtung an, zeigte Schwankungen in der Intensität. Ausgesprochene Polyurie, häufig Temperatursteigerungen. 20 Tage nach der Aufnahme Exitus let. Bei der Obduktion fand man gummöse Auflagerungen am ganzen Rückenmark, einen den 3. Ventrikel ausfüllenden Tumor, der aus derben gummösen Wucherungen besteht (Abb. 1). Die gummösen Wucherungen greifen auf die Ventrikelwände über. Ependymitis granularis am 4. Ventrikel. Arteriosklerose der kleinen Rindengefäße.

An derluetischen Genese dieses Falles war kein Zweifel, sie wurde durch die histologische Untersuchung bestätigt. Von Symptomen, die auf eine Beteiligung des Zwischenhirns hinwiesen, waren folgende zu finden:

ständige Gewichtsabnahme bis zum Marasmus. Nach der akut eingetretenen Verschlechterung traten Schlafsucht und Polyurie dazu. Das psychische Zustandsbild war das einer exogenen Störung (delirante Unruhe nachts, Merkschwäche). Die Temperaturerhöhung kann in diesem Falle nicht bewertet werden, da bei der Obduktion frische, bronchopneumonische Herde gefunden wurden, die den Temperaturanstieg erklären können. Bemerkenswert ist, daß, obwohl der 3. Ventrikel von tumorartigem Gewebe voll ausgefüllt ist (Abb. 1), die Symptome

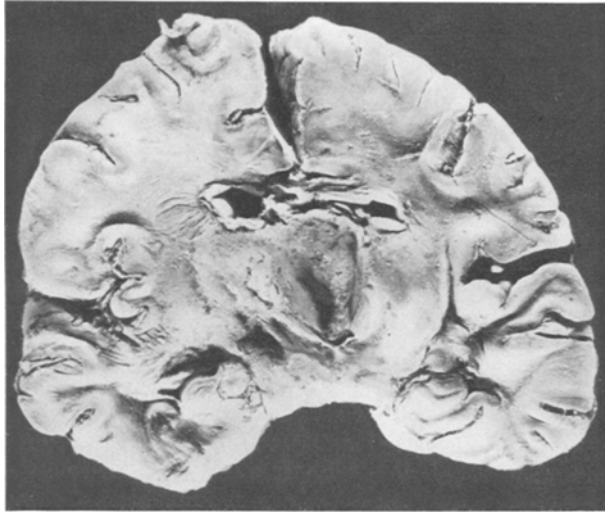


Abb. 1. Fall Re.

von seiten der Umgebung relativ geringfügig waren. Nur die Schlafsucht war sehr deutlich; sie zeigte wie auch in den übrigen Fällen, charakteristische Merkmale: Vermehrtes Schlafen, jedoch Weckbarkeit, subjektiv nicht das Gefühl erhöhter Müdigkeit.

Fall 2. Heu., 35 Jahre alter Schlosser, früher gesund, seit Februar 1930 epileptiforme Anfälle, die seit April 1930 mit Bewußtlosigkeit einhergehen. Beim Einsetzen eines solchen Anfalles Betriebsunfall. Die Anfälle treten sukzessiv häufiger auf. Im August 1930 wurde Patient poliklinisch untersucht, der Befund war, außer leichten spastischen Zeichen, o. B. Am 2. 9. 30 Aufnahme in die Klinik. Hier eigenartiges psychisches Verhalten im Sinne erhöhter Reizbarkeit, Schnodrigkeit, hysterischer Züge. Auszug aus dem Befund: Spastische Parese rechts, striärer Tremor im rechten Arm. Pupillen nicht ganz rund, ungleich, unausgiebige Lichtreaktion. Fundus o. B. Liquordruck über 300, bei der nochmaligen Punktion am 9. 9. 30. 70 mm H₂O. 3 Tage nach der Aufnahme Auftreten von Schlafsucht, am 8. 9. Temperaturerhöhung bei negativem internen Befund. Am 9. 9. wird vermerkt: Patient schläft auch während der Lumbalpunktion. Von diesem Tage an hält die Schlafsucht an, auf Stichreize Herabsetzung der reflektorischen Bewegungen auf der rechten Körperhälfte, vom 14. 9. an Temperatur

weiter erhöht. Am 22. 9. Temperatur 40,5° C, dabei zum ersten Male Rasselgeräusche über dem linken Unterlappen. Am 23. 9. plötzlicher Tod. Bei der Obduktion fand sich eine frische hämorrhagische Infacierung der linken Lunge und ein gänseeigroßer Tumor des linken Schläfenlappens (Abb. 2). Auf einem Schnitt durch die Geschwulst zeigt sich, daß die ganze Basis des Schläfenlappens und die Gegend des Ammons-horns von der Geschwulst durchwachsen ist, daß die Basalganglien nach oben gedrängt sind, und daß der Ventrikel zu einem dünnen Band komprimiert wurde, während der rechte Seitenventrikel erweitert ist und die Basalganglien hier normale Form haben. Nach vorne reicht die Geschwulst bis in den Frontalpol hinein, nach hinten geht sie bis an das Hinterhorn und wächst in dieses hinein. Histologisch handelt es sich um ein polymorphkerniges Sarkom.

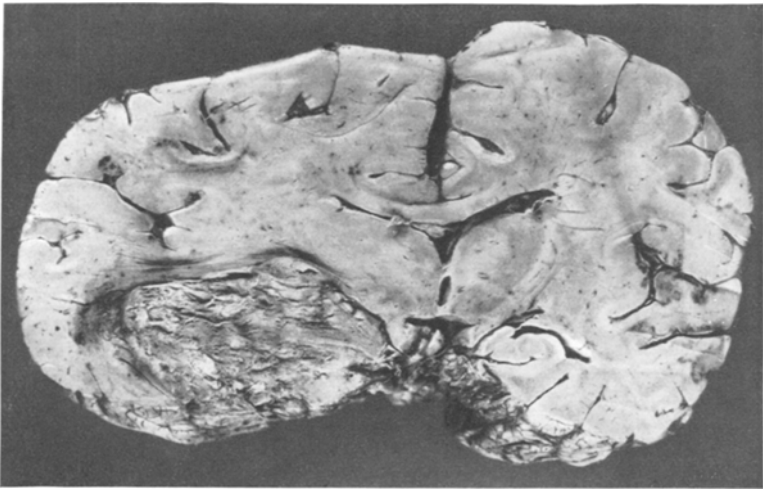


Abb. 2. Fall Heu.

Der Verlauf dieses Falles zeigt folgende, besonders hervorzuhebende Eigentümlichkeiten: Als erstes Symptom traten epileptiforme Anfälle auf, über deren Verlauf anamnestisch nur zu erfahren war, daß sie später mit Bewußtseinsstörung einhergingen und bis zu 12mal in der Stunde auftraten. In der Klinik wurde ein Anfall nicht gesehen. Die erste (poliklinische) Untersuchung hat zu keiner sicheren Diagnose geführt, bei der Aufnahme in die Klinik war eine rechtsseitige Hemiparese zu finden, die durch folgende Symptome ergänzt wurde: Ungleiche Pupillen, unausgiebige Lichtreaktion. Im rechten Arm zeitweise Tremor vom striären Charakter. Eigenartiges psychisches Verhalten. Bald danach trat Schlafsucht ein, die immer intensiver wurde, so daß Patient z. B. bei der Wiederholung der Lumbalpunktion schlief und auch im Gespräch mit Besuchern einschlief. Im weiteren Verlaufe trat Temperaturerhöhung ein, zunächst ohne krankhaften Befund an den inneren Organen; ein solcher wurde nur sub finem gefunden. (Autopsisch: Frischer

hämorrhagischer Infarkt.) Seit Auftreten der Schlafsucht Einnässen. Plötzlicher Tod. Es sind somit eine Reihe von Symptomen zu erkennen, die auf eine Mitbeteiligung des Zwischenhirns hinweisen und im weiteren Verlauf das Krankheitsbild beim Fehlen allgemeiner Tumorsymptome so völlig beherrschen, daß eine Zeitlang die Diagnose einer Encephalitis (non epidemica) erwogen wurde. Der anatomische Befund erklärt die klinische Symptomatologie. Auffällig ist, daß trotz der Lage der Geschwulst im linken Temporallappen und trotz ihrer Ausdehnung



Abb. 3. Fall Stü.

Sprachstörungen überhaupt nicht vorgelegen haben und ebensowenig Geschmacksstörungen.

Fall 3. Stü., 45 Jahre alter Landarbeiter, mit 15 Jahren Lues aquirit. Hat eine Kur durchgemacht. Seither nicht behandelt und auch sonst nicht krank gewesen. Seit Neujahr 1931 erkrankt: Bekam heftige Kopfschmerzen in der linken Kopfseite, die anfallsweise exacerbierten. Einige Tage später trat Schwäche in beiden Beinen mit Unsicherheit gepaart auf. Zugleich verschwommenes Sehen. Erschwerte Mictio. Kein Erbrechen. Sonst keinerlei Klagen. Auszug des Befundes (24. 2. 31): Rechte Pupille weiter als die linke, Lichtreaktion leidlich prompt, aber nicht ausgiebig. Leichte spastische Parese rechts, im linken Arm Stauchreaktion, Ataxie beim Romberg und beim Gehen mit geschlossenen Augen. Die Nachuntersuchung am 1. 3. 31 ergab: Spastische Parese rechts, deutliche Abducensparese rechts, beiderseits Neuritis optica mit frischer Blutung rechts, häufiges Wasserlassen. Auf Neosalvarsan keine nennenswerte Besserung. Wa.R. im Blut und Liquor negativ, *Meinickesche* Reaktion im Blut positiv, bei der Wiederholung Liquor-Wassermann fraglich negativ. Deutliche Zellvermehrung im Liquor, tumorverdächtige Zellen, Goldsolzacke. Am 26. 2. 31 Temperatur über 38° C, am 1. 3. 31 tritt Schlafsucht auf. Am 10. 3. wird vermerkt: Gaumensegel hängt

nach rechts, Trömnern beiderseits positiv, Papillen leicht prominent. Am 11. 3. Encephalographie: Gute Füllung des rechten Seitenventrikels, der linke Seitenventrikel im vorderen Abschnitt weniger gefüllt, auf dem seitlichen Bilde untere Ventrikelbegrenzung uneben. Am 13. 3. erneute Temperaturerhöhung. In den nächsten Tagen Fieber bis 39 und 40° C und zunehmende Schlafsucht. Am 17. 3. 31 Exitus letalis. Bei der Obduktion fand man an der Basis des Hirns zwischen beiden Schläfenlappen von der Brücke bis zum Stirnhirn reichend eine bläulich gefärbte, in der Gegend des Chiasmas aufgetriebene Geschwulst. Dort ist sie mit klarer gelber Flüssigkeit gefüllt. Weiter rückwärts eine kleine eingesunkene Cyste. Der Pons ist nach rechts gedrückt, der obere Teil der Oblongata gekrümmt. Der Tumor ist gegen den Schläfenlappen scharf begrenzt. Mikroskopisch handelte es sich um ein Adenom (Abb. 3).

Pathologische Veränderungen im Röntgenbild, besondere Veränderungen an der Sella waren nicht vorhanden.

Anatomisch handelt es sich in diesem Fall um ein Adenom, dessen Ausdehnung nach oben in der Abb. 3 gut zu erkennen ist. Die klinischen Symptome waren auch in diesem Falle mehrdeutig. Nach der Anamnese mußte, auch angesichts der verdächtigen serologischen Resultate, an eine Lues cerebri gedacht werden. Die zunächst eingeleitete Neosalvarsanbehandlung hat jedoch eine nennenswerte Änderung im Zustand des Patienten nicht gebracht. Hierdurch und durch die tumorverdächtigen Zellen im Liquor wurde nun die Diagnose auf einen Tumor in der Gegend des 3. Ventrikels gelenkt und diese Annahme durch den weiteren Verlauf bestätigt. Es trat eine Neuritis optica mit frischer Blutung rechts auf, vorübergehende Temperaturerhöhung bei negativem internen Befund, Schlafsucht und häufiges Wasserlassen. Psychisch bot der Kranke keinerlei Auffälligkeiten. Mit Rücksicht auf die Angaben, daß bei Tumoren dieser Region vereinzelt eine unspezifische positive Wa.R. im Liquor gefunden wird (*Bürger und Grünthal, Mandelbom*), während sonstige Anhaltspunkte für eine Lues fehlten, ist im vorliegenden Falle auch zu erwägen, ob die Augensymptome und die inkonstante, fraglich negative Wa.R. im Liquor vielleicht als Tumorsymptome und nicht als Folgen der anamnestisch angegebenen Lues zu werten sind. Eine Entscheidung in unserem Falle ist wohl kaum möglich und mit einiger Sicherheit auch kaum zu fällen. Der Fall zeigt wiederum, wie wenig sicher noch unsere Erfahrungen über die Manifestationen der Tumoren dieser Region sind.

Fall 4. Trie., 28 Jahre alter Arbeiter. Am 28. 3. 31 aufgenommen. Beginn der Erkrankung 4 Wochen vorher mit Müdigkeit, häufigem Gähnen und zeitweise taubem Gefühl in den Gliedern. Seit 14 Tagen Abnahme der Sehkraft, Unsicherheit beim Gehen und bei Hantierungen mit den Händen. In letzter Zeit scharfer Geschmack auf der Zunge.

Aus dem Befund heben wir heraus: Kopf etwas nach rechts und hinten gehalten, beiderseits hochgradige Stauungspapille, Abducensparese links angeblich seit der Kindheit, Sehschärfe beiderseits stark herabgesetzt, leichte Hypotonie in den Extremitäten, distale Sensibilitätsstörung für Oberflächenqualitäten an Armen und Beinen, positiver Romberg, Dysdiadochokinese links, Vorbeizeigen beim Finger-Nasenversuch links, positiver Imitationsversuch links, keine spastischen Zeichen,

leichte zentrale Facialisparese rechts, Patient wurde in der Chirurgischen Klinik operiert und kam anschließend ad exitum.

Bereits am Tage der Aufnahme fiel eine zunehmende Somnolenz auf, oder Patient döste im Bett vor sich hin, schrak bei Ansprache zusammen. Während der Unter-

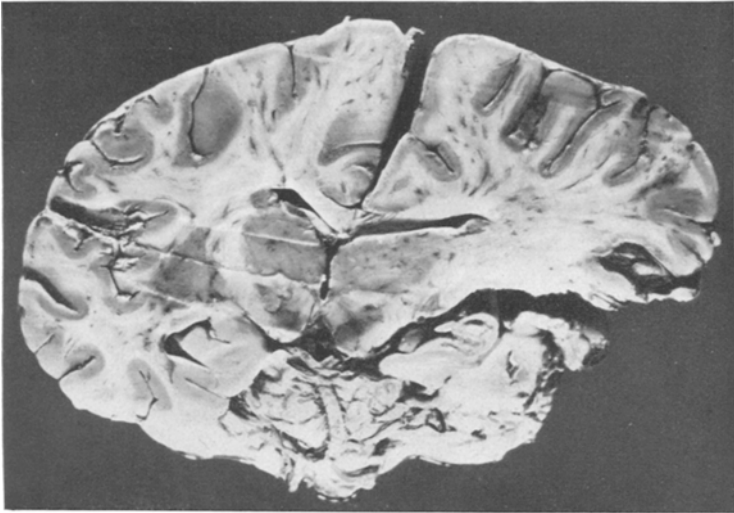


Abb. 4. Fall Tri.

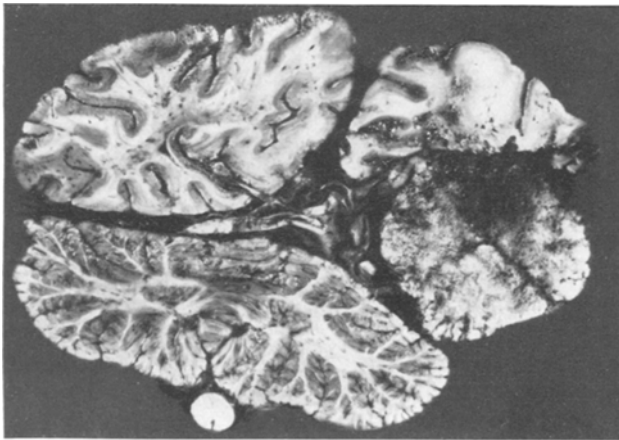


Abb. 5. Fall Tri.

suchung jedoch aufmerksam und attent. Anatomisch: Dem rechten Occipital-lappen und dem rechten Temporallappen von unten her anliegend findet sich ein runder apfelsinengroßer Tumor von derber Konsistenz. Der Tumor ging offenbar vom Tentorium cerebellum aus. Das Kleinhirn ist unbeschädigt und nicht deformiert. Histologisch: Endotheliom (Abb. 4 und 5).

An Symptomen, die auf das Zwischenhirn hindeuten, war in diesem Falle deutlich nur die Schlafsucht zu finden. Um so interessanter ist der anatomische Befund. Der Tumor (Endotheliom, wahrscheinlich vom Tentorium ausgehend) schob sich zwischen den rechten Temporal- und Occipitallappen einerseits und Kleinhirn andererseits gegen die Mitte zu ein, den Occipitallappen und Temporallappen deformierend. Das klinische Bild zeigte in diesem Falle von Anfang an typische allgemeine Tumorsymptome.

Fall 5. Fre., 43 Jahre alter Arbeiter. Im Felde Ohrleiden. Vor 14 Tagen (aufgenommen am 13. 4. 31) auf dem rechten Ohr plötzlich ertaubt, einige Tage

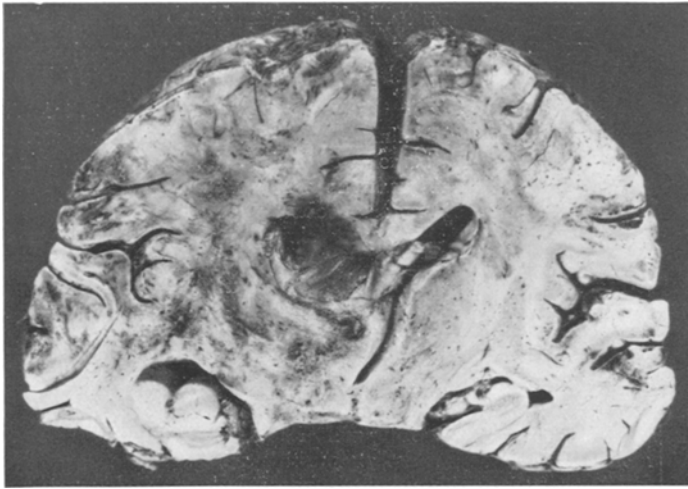


Abb. 6. Fall Fre.

später auch Schwerhörigkeit links. 4 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen Taumeln und Unsicherheit beim Gehen. Keine Paresen. Seit Januar 1931 Kribbeln in den Fingerspitzen. Von Beginn an starke Kopfschmerzen, die in der Stirn sitzen. Kopfneigung nach vorn bringt Erleichterung. Augen o. B. Auszug aus dem Befund: Ausgesprochene Schlafsucht. Während der Untersuchung häufiges Gähnen, sich selbst überlassen, schläft Patient ein. Auf Fragen gibt er knappe, richtige Antworten. Der Kopf stark klopfempfindlich, Pupillen different, die rechte weiter als die linke, Lichtreaktion träge. Beiderseits Abducensinsuffizienz. Am Augenhintergrund unscharfe Grenzen, keine Prominenz. Im rechten Arm Rigor, Beine eher hypotonisch. Spastische Zeichen beiderseits, Unsicherheit bei Zielbewegungen, positiver Romberg mit Fallneigung nach rechts, Hemihypästhesie rechts; Bradykardie. Liquordruck über 300. Im Verlaufe nahm die Schlafsucht weiter zu. Am 16. 4. Temperatur über 38° C, bei negativem internen Befund. Häufige Mictio. Am 1. 5. Temperatur 39° C, am 4. 5. Exitus letalis. — Anatomisch: Im gesamten Linsenkerngebiet links gelbliche, nach dem Rande zu mit Blutungen durchsetzte Tumormassen. Vorn beginnt der Tumor im vorderen Caudatum, befällt dann den Thalamus, reicht hinten bis zum Putamenende. Er verschließt den Seitenventrikel. An den mittleren Randpartien, bzw. in den ihnen naheliegenden Balkenpartien zunehmende Blutungen (Abb. 6).

Die Diagnose eines Tumors der Zwischenhirnregion konnte in diesem Falle mit einiger Sicherheit bereits aus dem klinischen Bild gestellt werden, obwohl die Symptomatologie auch in diesem Falle nicht einheitlich war. Allerdings vermuteten wir den Tumor mehr basal. Die Schlafsucht war sehr ausgesprochen, daneben fiel häufiges Gähnen im wachen Zustande auf. Es bestanden fernerhin differente Pupillen, träge Lichtreaktion, häufiges Urinlassen, vorübergehende Temperaturerhöhung von 3 Tagen Dauer. Rigor im rechten Arm. Der Tumor (Abb. 6) ging vom linken Linsenkerngebiet aus, hatte den linken Seitenventrikel verschlossen und verdrängte die Wandung des 3. Ventrikels. In seinen mittleren Partien, in der Gegend des Balkens, Blutungen. Psychisch

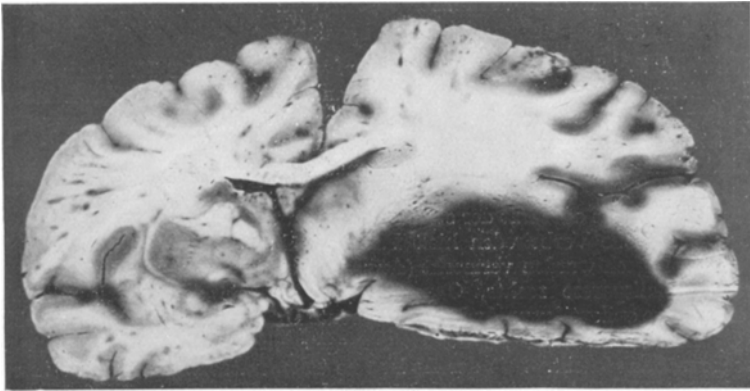


Abb. 7. Fall Schra.

war der Patient unauffällig. Als weiterer Befund sind in diesem Falle keine Erweichungen der Haubengegend zu nennen, die wohl mit der sonstigen Symptomatologie in Beziehung zu bringen sind.

Fall 6. Schra., Magistratsgehilfe, 38 Jahre, aufgenommen am 15. 4. 31. Im Februar 1931 focal beginnende epileptische Anfälle. Beginn mit Zuckungen im linken Arm, dann Übergreifen auf das Bein, schließlich Verlust des Bewußtseins. Nach dem Anfall passagere Lähmung links. Seit dieser Zeit häufig Erbrechen, Stirnkopfschmerzen, seit 14 Tagen Doppelsehen und komischer Geschmack auf der Zunge. Blendungsgefühl bei grellem Licht. Vermehrtes Schlafbedürfnis. Aus dem Befund heben wir hervor: frische Stauungspapille beiderseits mit Blutung rechts, Klopfempfindlichkeit der rechten Schädeldcke. Abducensinsuffizienz links, spastische Parese links, Lagegefühl links gestört. Stützreaktion im rechten Arm, Stauchreaktion und Greiftendenz im rechten Arm. Starke Konvergenzreaktion im linken Arm. Psychisch ausgesprochener Rededrang und Euphorie, daneben erschwerte Auffassung. Bei der Hirnpunktion wird Tumorgewebe gefunden. Ein Tag nach der Aufnahme rapide Verschlechterung, Somnolenz und um 21 Uhr 30 Minuten plötzlicher Exitus.

Anatomisch fand man in der rechten Temporal-, Zentral- und Frontalregion an der Basis eine diffuse blutig durchtränkte Geschwulst (Abb. 7), die infiltrierend in die Stammganglien hineinwächst und vom erweichten Hirngewebe umgeben

ist. Der Schläfenlappen ist ganz erweicht, die Rinde erscheint verdünnt. Auch die Basalganglien sind links bis über die Capsula interna medialwärts sulzig erweicht. Der rechte Ventrikel ist eingedellt, der linke deutlich erweitert.

Die Entwicklung dieses Falles zeigt keine diagnostischen Schwierigkeiten: Die Symptome wiesen von Anfang an auf die rechte Stirnschläfenregion hin, wo anatomisch der Tumor auch gefunden wurde (Abb. 7). Von den symptomatologischen Besonderheiten dieses Falles seien erwähnt die Geschmacksstörung, der ausgesprochene Rededrang und Euphorie, verbunden mit erschwelter Auffassung. Im Laufe der Beobachtung (am Tage nach der Aufnahme) trat Somnolenz ein, Patient verschied noch am selben Tage abends plötzlich. Wie der anatomische Befund zeigt, wächst der Tumor in die Stammganglien hinein, verändert die Konfiguration der Ventrikelgegend und ist in seiner Hauptmasse blutig inhibiert.

Fall 7. Ast., 37 Jahre alter Arbeiter, aufgenommen 22. 6. 31. Nach Angaben des Begleiters ist Patient seit Mai 1931 krank. Er klagte über Kopfschmerzen, sprach wenig, benahm sich „kindisch“. Sollte er z. B. eine Pfeife anstecken, nahm er seinen Stock, ließ sich von seiner Frau anziehen, usw. Bei der Aufnahme bot er das Bild einer ausgesprochenen pseudodementen Reaktion. Kein Anhaltspunkt für eine organische Störung (Apraxie usw.). Die einfachsten Rechenaufgaben wurden falsch gelöst oder mit der stereotypen Antwort: „Ich weiß es nicht“ beantwortet. Das grobe Vorbeireden hielt Patient während der ganzen Beobachtung inne. Neurologisch wurden vermerkt (Auszug): Grober Tremor der rechten Hand, zentrale Facialisparesie rechts, Oppenheim rechts; die darauf folgende Nacht zwei organische epileptiforme Anfälle, die erneute Untersuchung ergab nun Babinski und Oppenheim beiderseits, frische Stauungspapille beiderseits und eine ausgesprochene Schlafsucht. Seit der Aufnahme Temperaturerhöhung ohne internen Befund. Die Encephalographie ergab Füllung des 4. und teilweise des 3. Ventrikels bei Ausbleiben der Füllung der Seitenventrikel. Nach den erwähnten Anfällen in der Nacht rapide Verschlechterung. Am 26. 6. 31 Exitus.

Bei der Obduktion fand man im linken Stirnhirn einen apfelgroßen, seitlich gekerbten Tumor, der von der Hirnoberfläche gut ablösbar ist, die er stark eingedellt hat.

Bei einem Schnitt durch das hintere Viertel des Tumors erscheint die ganze linke Hirnhälfte stark verkantet. Unterhalb des Tumors frische massive Blutung (Abb. 8), zum Teil in den Kopf des Nucleus caudatus.

Der letzte unserer Fälle bietet in mancher Hinsicht bemerkenswerte Momente. Zunächst sei an den Verlauf erinnert. Bei der Größe des Tumors muß die Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die ersten Anfälle mehrere Jahre zurückliegen. Trotz seiner Größe (Patient war nur 5 Tage in klinischer Beobachtung) war bei der Aufnahme der organische Befund sehr wenig ausgesprochen, die pseudodemente Reaktion überwog. An organischen Zeichen war außer der zentralen Facialisschwäche und dem rechtsseitigen Oppenheim kein Hinweis auf eine so folgenschwere Erkrankung zu finden. Der Tremor des rechten Armes imponierte durchaus wie psychogen bedingt, zumal er nur auftrat, wenn der Patient mit der Hand sich festhielt. Erst die Sektion ließ dieses Urteil korrigieren. Da der Tremor bis zum Schluß in unver-

änderter Form bestehen blieb, ist anzunehmen, daß er trotz seiner klinisch eigenartigen Manifestation von Anfang an als eine organische Störung zu werten ist. (Erwähnenswert ist, daß auch *Russel* in einem Fall Tremor der Hände beobachtet hat.) Erst die frische Blutung hat manifeste klinische Erscheinungen bewirkt. Als sofortiges Zeichen traten zweimal epileptiforme Anfälle auf, dann frische Stauungspapille von rapider Zunahme, alarmierende neurologische Erscheinungen und Schlafsucht. Nunmehr konnte auch die seit Beginn der Beobachtung

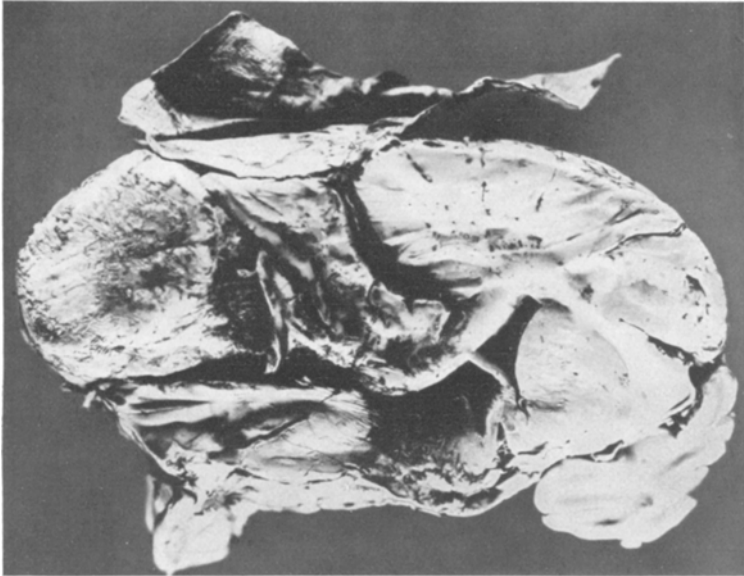


Abb. 8. Fall Ast.

festgestellte Temperaturerhöhung bei negativem internen Befund auch als wahrscheinlich zentral bedingt angesprochen werden. Der weitere Verlauf zeigte rapide Fortschritte und führte bald zum Exitus. Der Tumor lag dem linken Stirnhirn auf und hatte die Größe einer Apfelsine und war vom Gehirn ablösbar. Auf dem Querschnitt erscheint die linke Hirnhälfte verkantet, und unterhalb des Tumors tritt eine frische, ziemlich massive Blutung in Erscheinung (Abb. 8).

Überblickt man unsere Fälle, so wurden folgende Zwischenhirnsymptome bei ihnen beobachtet: Schlafsucht in allen Fällen, Pupillenstörungen, psychische Auffälligkeiten verschiedener Prägung, vegetativ-vasomotorische Störungen, Gewichtsabnahme, Polyurie, Pollakisurie, Temperatursteigerungen bei negativem internen Befund, plötzlicher Tod, schließlich striärer Tremor. Die vasomotorisch-vegetativen Störungen spielen in unseren Fällen eine untergeordnete Rolle; man darf dabei

wohl zufügen, daß diesbezüglich auch nicht mit feineren Methoden untersucht worden ist. Was die epileptiformen Anfälle anbetrifft, so erscheint ihre Einordnung noch nicht sicher genug.

Die mitgeteilten Fälle haben also mit mehr oder minder ausgesprochener Deutlichkeit Symptome gezeigt, wie sie für Tumoren der Zwischenhirnregion als charakteristisch gelten. Dabei war Lokalisation, Lage und Ursprung des Tumors in unseren 7 Fällen verschieden. Nur drei von ihnen gehören streng genommen zu den „Ventrikeltumoren“ in gebräuchlichem Sinne: Fall 1 (Gumma im 3. Ventrikel), Fall 3 (Hypophysenadenom) und Fall 5 (Tumor im Linsenkerngebiet). Im Sinne unserer Fragestellung haben wir die 4 übrigen Fälle (Fall 2, Tumor im Schläfenlappen links, Fall 4, Tumor vom Tentorium cerebellum ausgehend, Fall 6, Tumor des rechten Stirnhirnschläfenlappens und Fall 7, Tumor am linken Stirnhirn) hier einbeziehen dürfen, da in ihrem Verlaufe Symptome zur Beobachtung kamen, die für eine Mitaffizierung des Zwischenhirns sprachen. Wie die anatomische Untersuchung in diesen Fällen ergeben hat, handelt es sich hierbei tatsächlich um Fälle, in denen die Rückwirkung auf das Zwischenhirn zu erkennen war. Aber auch Tumoren anderer Provenienz können solche Symptome erkennen lassen. So wurden z. B. von *Kleist* und *Pette* Schlafsucht und weitere Zwischenhirnsymptome beim Tumor der Vierhügelpartie bzw. des Pedunculus beobachtet. 2 Pedunculustumoren unter den von *Stertz* mitgeteilten Fällen gehören auch zu dieser Gruppe. Aus diesen Fällen darf man wohl mit Recht folgern, daß in symptomatologischer Beziehung eine strenge Trennung zwischen Tumoren der Zwischenhirnregion und Tumoren, die das Zwischenhirn erst sekundär in Mitleidenschaft ziehen, nicht möglich ist. Dies ist eine für die Beurteilung, insbesondere für die Diagnosenstellung späterer Fälle festzuhaltende Tatsache, denn sie zeigt, wie schwer es unter Umständen sein kann, die richtige Reihenfolge der Symptomenentwicklung mit genügender Genauigkeit festzustellen, und andererseits wie wichtig eine solche Feststellung für die Beurteilung und insbesondere für das therapeutische Handeln sein kann. Einstweilen ist die Mehrdeutigkeit der Symptome mit einer der Ursachen für die wenig günstigen Erfolge in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht bei diesen Fällen.

Für die von uns hier verfolgten Zwecke können wir uns mit dieser Konstatierung begnügen. Die vielfach angegebene Beobachtung, daß in symptomatologischer Hinsicht eine so bunte Variationsreihe besteht, veranlaßt uns, hier noch einige weitere noch nicht erwähnte Angaben aus der Literatur einzuschalten, die das Gesagte im hohen Maße zu illustrieren geeignet sind. *Rosenfeld* beobachtete z. B. vestibuläre Areflexie bei Tumoren des 3. und 4. Ventrikels, mehrere Autoren sahen Verblödung, *Wahlgren* beschreibt Kopfschmerzen vom Migränetyp als

einziges Symptom, *Frey* das Fehlen jeglicher vegetativer Symptome bei Zerstörung des Infundibulum; *Lüdecke* und *Skalweit* sahen vorübergehende Anisokorie und wechselnde Störungen der Lichtreaktion der Pupillen, *Puusepp* erwähnt Schwindelzustände, *Bürger* und *Grünthal*, *Skalweit*, *Lüdecke* sowie *Fabian* beobachteten vasomotorische Anfälle; unspezifische positive Wa.R. im Liquor wird von *Bürger* und *Grünthal* erwähnt, schließlich hat *Albrecht* mehrere Fälle beschrieben, die unter dem Bilde eines sekundären Hydrocephalus verliefen.

Vergleicht man diese kurze und unvollständige Aufzählung mit den Symptomen in unseren Fällen und vergegenwärtigt dazu die bereits zitierten Ansichten aus der Literatur, so erscheint die von vielen Autoren vertretene Auffassung, daß man von einem typischen Symptombild im eigentlichen Sinne bei Tumoren der Zwischenhirngegend nicht sprechen kann, durchaus plausibel. Auch die Durchsicht unserer Fälle scheint diese Auffassung zu bestätigen. Zu dieser Ansicht muß man auch kommen, wenn man, wie soeben, die Fälle einzeln für sich betrachtet und die von ihnen gebotenen Erscheinungen registriert. Indessen erscheint uns dieser Weg zu solch weittragender Schlußfolgerung nicht ausreichend. Versucht man nämlich, wie dies z. B. durch die Auswertung der *Högnerschen* Statistik über 100 Fälle geschehen ist, die Erscheinungen nach ihrer Häufigkeit zu ordnen, so ist eine gewisse Kombination, eine bestimmte, wenn auch noch keineswegs feststehende Bevorzugung mancher Symptome nicht von der Hand zu weisen. Wir haben weiter oben die Zahlen angegeben, die sich aus den Fällen von *Högner* errechnen lassen und gesehen, daß diese Aufstellung wiederum den Autoren recht zu geben scheint, die eine erfahrungsmäßige Verkopplung der Symptome, ein Zwischenhirnsyndrom bejahen. Auch unsere Fälle könnten, obwohl sie, einzeln genommen, so verschiedene Zeichen geboten haben, auch in diesem Sinne ins Feld geführt werden, wie es uns scheint, um so mehr weil sie ja Tumoren verschiedener Lokalisation darstellen und trotzdem, um nur ein Syndrom besonders herauszugreifen, sämtlich die Schlafsucht gezeigt haben. Die Schlafsucht steht bei unseren Fällen zweifellos unter den gefundenen Symptomen an erster Stelle. Dies stimmt, obwohl auf andere Weise gewonnen, mit den Angaben über die Bevorzugung dieses Symptoms überein. Für die übrigen Symptome ließe sich die gleiche Überlegung anwenden, um zu sehen, ob sich auch dabei eine statistische und erfahrungsmäßige Häufigkeit nachweisen läßt. Hier wollen wir jedoch davon Abstand nehmen und absichtlich und einseitig uns darauf beschränken, die Schlafsucht als ein Symptom herauszugreifen und als Beispiel zu wählen.

Es braucht nicht betont zu werden, daß unsere Fälle trotz des Vorzuges, der sich durch die verschiedene anatomische Lokalisation bei der Bewertung ergibt, nicht als eine vollgültige Statistik genommen werden können. Sie mögen nur dazu dienen, auf eine bei der Frage nach der

Brauchbarkeit der Zwischenhirnsymptome zu berücksichtigende Tatsache die Aufmerksamkeit hinzulenken.

Es soll dabei nicht übersehen werden, daß die Druckrichtung und die konstellative Lage des Tumors für die Gestaltung der Symptomatologie von entscheidendem Einfluß sind, und daß somit im Einzelfalle statistisch erfahrungsmäßige Häufigkeiten nicht viel zu beweisen haben. Aber dies haben wir selbst oben betont, und zugefügt, daß die Auswertung der einzelnen Fälle nicht für die Gültigkeit eines Syndroms zu sprechen scheint. Noch weniger kann die Betrachtung des Einzelfalles zu dieser Auffassung führen, wenn allgemeine Hirndruckerscheinungen derart überwiegen, daß dadurch die Beurteilung erschwert, ja unmöglich wird.

Freilich läßt sich über die nähere Lokalisation des Gebietes, dessen Schädigung zu einer Störung, etwa des Schlaf-Wachmechanismus führt, auf Grund von Tumoren auch nach statistischer Schichtung vieler Fälle nur approximatives aussagen, was bereits von *Högner* versucht wurde. Doch auf eine Frage dürfte diese globale Methode, die von uns hier verfolgt wird, die Antwort näher bringen und sich damit auch rechtfertigen. Berücksichtigt man nämlich die Ergebnisse und Angaben über die Häufigkeit der Schlafsucht als Symptom bei den „Ventrikeltumoren“ im engeren Sinne oder bei Tumoren, die auf diese Region ihren Einfluß nehmen, so darf man wohl aus der Tatsache, daß die Schlafsucht zu den konstantesten Zeichen im hier entwickelten Sinne gehört, die besondere Dignität und Vulnerabilität dieser Hirnstelle ableiten. Die Berücksichtigung dieses Faktors, die auch in der sonstigen Neurologie das Verständnis mancher Vorgänge erleichtert hat, erlaubt auch hier, es zu verstehen, daß trotz Mannigfaltigkeit in der Symptomatologie einzelne Symptome ihrer Häufigkeit nach bevorzugt erscheinen. Durch die Druckrichtung und Lage des Tumors kann dieser Tatbestand nicht restlos erklärt werden. Bereits *Stertz* hat bei dem ungleichen Befund namentlich vegetativer Symptome die große Widerstandsfähigkeit dieser Mechanismen hervorgehoben. Bei der vorhandenen Schwierigkeit der Diagnose, die einstweilen bei Tumoren dieser Region besteht, kann das Prinzip der funktionellen Wertigkeit auch im topisch-diagnostischen Sinne klärend angewandt werden, worauf hier nur hingewiesen werden kann. Aus ihm wird die bei diesen Tumoren vielfach gemachte Erfahrung verständlich, daß die gleiche anatomische Lokalisation in dieser differenten Gegend nicht zwangsläufig gleiche Symptome hervorruft und andererseits, daß es Fälle gibt, wie die von uns hier angeführten, in denen die an verschiedenen Orten gelegenen Tumoren Ähnlichkeiten in der Symptomatologie aufweisen.

Die Schlafsucht dürfte somit als ein Symptom dieser Gattung bezeichnet werden. Man würde jedoch zu weit gehen, wollte man aus diesem Umstand auch den umgekehrten Schluß ziehen und erwarten, daß die Schlafsucht nun auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle

tatsächlich gefunden wurde. Die statistische Auswertung spricht für die Ansicht, daß nur die positiven Fälle in Betracht gezogen werden dürfen. Die Übersicht der von *Högner* angegebenen Statistik ergibt z. B., daß Schlafsucht nur in einem Viertel bis ein Drittel der Fälle gefunden wurde. Absolut genommen ist also diese Zahl, es handelt sich im ganzen um 100 Fälle, nicht hoch; nur relativ kann die Schlafsucht als ein brauchbares Kriterium und als ein empfindliches Zeichen angesprochen werden.

Unterwirft man die sonstigen für eine Beteiligung des Zwischenhirns charakteristischen Symptome der gleichen Analyse, so wäre zu erwarten, daß auch für sie die gleichen Regeln gelten. Endgültiges wird jedoch erst die weitere Erfahrung bringen können. Soweit heute darüber etwas ausgesagt werden kann, so haben wir eingangs gesehen, daß die Aufstellung von *Stertz* die erfahrungsmäßige Häufigkeit wohl am genauesten widerspiegelt.

So können wir die eingangs gestellte Frage nach Auswertung der Literaturangaben und unserer eigenen Fälle dahin beantworten, daß neben Druck und Lage des Tumors auch die funktionelle Wertigkeit der in diesen Regionen postulierten Hirnstellen für die Gestaltung der Symptomatologie von Bedeutung sind. Die angegebenen Symptomenkombinationen — sie sind nicht als starre Koppelung anzusehen — heben die erfahrungsmäßig häufigen Symptome hervor. Sie werden im Einzelfalle durch die Wirkung obiger Faktoren mehr oder minder modifiziert. Die topische Hirndiagnostik gewinnt durch die Beachtung und Bewertung dieser Momente wichtige Hinweise, da durch sie die Lokaldiagnose durch den Nachweis des in Mitleidenschaft gezogenen Bezirkes gefördert werden kann und eine relative Umgrenzung des Wirkungskreises des Tumors möglich erscheint.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist eine Gruppierung der verschiedenen Symptome und ihre Zusammenfassung heuristisch berechtigt, bis die steigende Erfahrung festeres Gefüge in den jetzt noch sehr im Fluß befindlichen Bau zu bringen imstande sein wird. Zweckmäßig ist es allerdings, mit Rücksicht auf die Vielgestaltigkeit des Einzelfalles von bevorzugten Zwischenhirnsymptomen zu sprechen und diese Ausdrucksweise der Bezeichnung „Ventrikelsyndrom“ vorzuziehen.

Zusammenfassung.

Auf Grund von 7 eigenen Fällen und unter Berücksichtigung der Angaben in der Literatur wird darauf hingewiesen, daß in der Gestaltung der Symptomatologie der Tumoren mit Zwischenhirnsymptomen neben Druck und Lage des Tumors auch die funktionelle Wertigkeit der in dieser differenten Hirngegend postulierten Hirnstellen eine Rolle spielt und das klinische Bild beeinflußt. Hierdurch wird erklärlich, daß Tumoren

verschiedener Lokalisation, wie z. B. die hier angeführten, bestimmte Symptome gemeinsam aufweisen, und daß die statistische Auswertung der Fälle der Literatur einzelne Symptome als bevorzugt erscheinen läßt. Da im Einzelfall eine starke Vielgestaltigkeit der Symptome herrscht, ist es zweckmäßig, nicht von Syndromen, sondern von besonders häufigen oder bevorzugten Symptomen zu sprechen.

Literaturverzeichnis.

- Adrogne* u. *Balado*: Prensa méd. argent. **1924**. — *Albrecht*: Mschr. Psychiatr. **79**. — *de Angelis*: Arch. gen. di Neur. **9**. — *d'Arrigo*: Cerebello **1**. — *van Bogaert*, *Nyssen* u. *Ley*: J. de Neur. **1927**, Nr 10. — *Bürger-Prinz* u. *Grünthal*: Nervenarzt **4**, H. 2. — *Ciampi* u. *Cid*: Fac. Ci. med. Rosar **1**. — *Curschmann*: Münch. med. Wschr. **1923**. — *Dewic* u. *Prity*: J. Méd. Lyon **8**. — *Fabian*: Bratislav. lék. Listy **2**. — *Ford*: J. amer. med. Assoc. **82**. — *Fulton* u. *Bailey*: J. nerv. Dis. **69**. — *Greving*: Lebensnerven und Lebenstriebe. Herausgegeben von *L. R. Müller*. — *Haskovec*: Fol. neuropath. eston. **1925**. — *Högner*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **97**. — *Jumentié* u. *Chauseblanche*: Presse méd. **1924**. — *Kleist*: Zbl. Neur. **51**. — *Lerebulet*: Bull. Soc. Pédiatr. Paris **1923**. — *Lüdecke*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **98**. — *Mandelbom*: Z. Neur. **126**. — *Orzechowski* u. *Mitkus*: Polska Gaz. lek. **4**. — *Parker*: J. nerv. Dis. **58**. — *Pette*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **105**. — *Puusepp*: Zbl. Neur. **54**. — *Rabinowitsch*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **88**. — *Rosenfeld*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **91**. — Mschr. Psychiatr. **55**. — *Rösner*: Dtsch. med. Wschr. **1924**. — *Russel*: Proc. roy. Soc. Med. **14**. — *Sands*, *Irving* u. *Lederer*: J. nerv. Dis. **65**. — *Schükry*: Z. Neur. **86**. — *Skalweit*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **105**. — *Stertz*: Dtsch. Z. Nervenheilk. **117/19**. — *Wahlgren*: Acta path. scand. (Köbenh.) **1924**. — *Weißenburg*: Brain **190**. — *Wilson*: J. of Neur. **2**. — *Wölk*: Zbl. Path. **1925**.