II. Aus der Nervenabtheilung des I. Moskauer Stadt-Krankenhauses.

Zwei Fälle von corticaler Epilepsie mit operativer Behandlung.¹⁾

Von M. A. Lunz, Ordinator.

M. H.! Ungeachtet der vielfach publicirten Fälle corticaler Epilepsie mit operativer Behandlung, ungeachtet dessen, dass die Hirnchirurgie bis jetzt noch lange nicht die glänzenden Resultate ergab, welche man, nach den ersten Publicationen von Horsley, zu erwarten berechtigt war; trotz allem dem ist das Interesse für die chirurgische Behandlung der Gehirnkrankheiten bis jetzt nicht geschwächt und wird noch lange als Anregung zu gemeinsamer Arbeit auf diesem Gebiete den Chirurgen und Neuropathologen dienen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass, je mehr Fälle von operativen Eingriffen in's Gehirn in die Oeffentlichkeit gelangen, desto sicherere Schlüsse man daraus ziehen kann. Ich erlaube mir daher auch zwei solcher Fälle mitzutheilen, um so mehr, da die operative Behandlung in einem von diesen Fällen bis jetzt (nach Monaten) einen sehr wohlthätigen Einfluss auf die Kranke ausübte; ausserdem bietet die Aetiologie beider Fälle ein gewisses Interesse.

Fall 1. A. Kusnezowa trat ins I. städtische Krankenhaus am 1. Januar 1899 ein.

Anamnese: Patientin ist 53 Jahre alt, Köchin. Lues entschieden negirt. Im 17. Jahre verheirathet und nach 5 Jahren verwittwet. In diesem Zeitraum brachte sie Zwillinge zur Welt, welche in Folge schlechter Ernährung, da die Mutter am Wochenbettfieber litt, erlagen. Von den zwei darauf folgenden Geburten befindet sich ein Kind bis jetzt am Leben, das zweite ist im 4. Lebensjahre an einer acuten Kinderkrankheit gestorben. Abusus spirituosorum hat, nach Aussagen der Patientin, sehr selten und mässig stattgefunden. Jedwedes Trauma, speziell des Kopfes, ist absolut ausgeschlossen. 2½ Jahre vor dem Eintreten ins Krankenhaus, nach angeblich starker Erkältung verspürte Patientin allgemeine Schwäche, Schlaflosigkeit und grosse Verstimmung. Bald darauf stellten sich Krampfanfälle ein, welche sich periodisch wiederholten, in Zwischenpausen von höchstens 2–3 Wochen, zuweilen aber auch viel häufiger, sogar 2–3 Tage nach der Reihe. Die Zuckungen fingen immer von der unteren linken Extremität an, und zwar von den Zehen, verbreiteten sich nach oben, und nachdem sie die obere Extremität erreicht hatten, verlor Patientin das Bewusstsein. Den Anfällen folgte gewöhnlich eine temporäre Schwäche der linken Extremitäten, welche allmählich schwand. Im 20. Lebensjahre zeigte sich eine schmerzhaftes Geschwulst im linken Oberarm, welche Eiterung nach sich zog. An verschiedenen Stellen des Oberarms bildeten sich hartnäckig eiternde Wunden, welche erst nach 5 Jahren heilten.

Status praesens: Temperatur normal, klares Bewusstsein, psychische Thätigkeit zeigt nichts Abnormes; Kopfschmerzen und Rauschen treten zuweilen im mässigen Grade und nicht anhaltend hervor. Die Schmerzen sind gleichmässig in der rechten und linken Seite ohne bestimmte Localisation vertheilt. Die Percussion und Druck auf den Schädel ruft nirgends Schmerzen hervor. Pupillen normaler Grösse reagieren prompt auf Licht und Accommodation. Augenbewegung und Sehkraft normal; Augenfundus, von Prof. Th. Ewertzky untersucht, bietet nichts Abnormes dar. Seitens des Gehörs, wie auch aller anderen Kopfnerven nichts Abnormes. Am linken Oberarm, in der oberen Hälfte, sind fünf ziemlich grosse, eingezogene Narben sichtbar. Eine sechste Narbe befindet sich auf der vorderen Fläche des Oberarms, unweit des Schultergelenks. Die activen und passiven Bewegungen des Schultergelenks

sind sehr begrenzt, in Folge früher abgelaufener Affection des Gelenks. Die Beweglichkeit der anderen Gelenke an derselben Extremität sind vollständig unversehrt. Die Kraft der linken Hand, dynamometrisch gemessen = 45, die der rechten = 53. Linker Fuss leicht paretisch, schleift beim Gehen den Boden. Die Bewegungen der Zehen am selben unmöglich, des Fusses schwächer als rechts. Am Kniegelenk sind hauptsächlich die Beugebewegungen links schwächer als rechts. Sensibilität vollständig normal, Muskelgefühl links ebenso intact wie rechts. Patellarreflex etwas verstärkt, links lebhafter als rechts; Clonus nicht vorhanden. Sohlenreflex links erloschen, rechts normal. An den oberen Extremitäten Reflexe vollständig normal. Appetit gut, Neigung zu Verstopfung. Die genaueste Untersuchung der Lungen ergiebt nichts Abnormes, Herz wie auch alle inneren Organe bieten normale Verhältnisse dar. Urin ist von Eiweiss und Zucker frei. Die Hauptklagen der Patientin beschränken sich auf ihre Anfälle und noch mehr auf die häufigen Zuckungen in der linken Extremität, welche ausserhalb des Anfalles eintreten und von quälenden Schmerzen begleitet sind.

Nach Eintreten der Patientin ins Krankenhaus (am 18. Januar) wiederholten sich die Anfälle in folgenden Intervallen: 30./I, 10./II, 24./II, 9./III, 18./III, 28./III, 1./IV, 10./IV, 19./IV, 7./V, 19./V, 25./V, 7./VI, 13./VI, 27./VI, zwei Anfälle, 12./VII, 21./VII, 9./VIII. Also im Verlaufe von mehr als 7 Monaten, von 30. Januar bis zum 10. August sind 19 Anfälle eingetreten. Die Zwischenräume der Anfälle bestanden aus 7–14 Tagen. An einem Tage wiederholten sich zwei Anfälle, und einmal traten die Anfälle zwei Tage nach der Reihe ein. Im Krankenhaus gingen die Zuckungen auch immer von den linken Zehen aus und verbreiteten sich in strenger Reihenfolge nach oben, bis die Muskulatur der linken Gesichtshälfte ergriffen wurde, wonach sich Bewusstlosigkeit und allgemeine Krämpfe einstellten. Die Dauer des Anfalls war 10–15 Minuten, und nur ein einziges Mal hielt derselbe ¾ Stunden an. Manche Anfälle waren weniger intensiv und verliefen ohne Bewusstlosigkeit. In den freien Intervallen, häufig, sogar einige Male täglich, wurde Patientin, wie schon oben erwähnt, von quälenden schmerzhaften Zuckungen in der linken unteren Extremität befallen, welche sie mehr als die Anfälle benutzten. Dank den letzteren entschloss sich Patientin sehr gern zu der vorgeschlagenen Operation, der Craniektomie. Dieselbe wurde am 10. August von Dr. P. E. Kisseleff ausgeführt.

Nach Abrasiren des Kopfhaares und gründlicher Desinfection wurde die Roland'sche Furche nach Poirier genau bestimmt und in der Region der Centralwindungen die Craniektomie nach Wagner ausgeführt. Die Länge des Lappens betrug 7 cm, die Breite 5 cm. Die obere Grenze war 2 cm von der Sutura sagittalis entfernt. An den Rändern des Lappens wurden fünf Trepanationsöffnungen mittels des Bohrers angelegt. Es wurde dann mittels einer Uhrfeder zwischen Schädelknochen und Dura eine Gigli'sche Säge durchgeführt und die Knochen durchgesägt. Diese Manipulation wurde möglichst ohne Erschütterung des Gehirns ausgeführt und äusserte keinen Einfluss auf die Beschaffenheit des Pulses. Der Lappen wurde dann nach unten umgeschlagen. Die Dura zeigte leichte Verwachsungen mit den Schädelknochen im oberen Drittel der Centralwindungen, ungefähr 3 cm entlang. In die Dura wurde ein 6 cm langer Schnitt gemacht; sie erwies sich verdickt und in der oben genannten Region mit dem Gehirn verlöthet. Die Gehirnschubstanz zeigte ausser den Verwachsungen keinerlei Veränderungen, weder an Consistenz noch dem äusseren Aussehen nach. Es wurden im oberen Theil der Centralwindungen einige Stiche mit dem Scalpell gemacht, wobei weder Verhärtungen noch Höhlenbildungen wahrgenommen werden konnten. Nachdem die Verwachsungen gelöst waren, wurde die untere Hälfte des Duraschnittes durch zwei Nähte vereinigt und der Knochenlappen zurückgeschlagen und vernäht, die Wunde steril verbunden. Es wurde nach der Operation kein Fieber bemerkt; der Puls stieg nicht über 64–70 Schläge in der Minute. Kopfschmerzen waren nicht vorhanden. Krampfanfälle blieben während der Nachoperationszeit aus, ausgenommen unbedeutende Zuckungen im linken Fuss, welche am zweiten Tage nach der Operation für kurze Zeit auftraten. Die Wunde heilte am 22. August, nach 12 Tagen, vollständig. Im Verlaufe der ganzen Zeit von der Operation bis jetzt, welche fast 4 Monate beträgt, war nur ein einziger unbedeutender Krampfanfall am 23. October, welcher wie gewöhnlich von der unteren Extremität beginnend, nach oben sich verbreitete, an der oberen Extremität anhielt und keinen Bewusstseinsverlust nach sich zog. In allem übrigen blieb der Zustand der Patientin fast unverändert; sie beklagt sich über allgemeine Schwäche, selten treten Kopfschmerzen und Ohrensausen auf; die Parese des linken Beins ist im früheren Zustande. Vor der Operation wurden ziemlich grosse Dosen von Natrium jodatum und Natrium bromatum (4–6 g pro die) ohne jeden Erfolg verabreicht.

Fall 2. Alexandra Markelowa, 22 Jahre alt, trat ins I. städtische Krankenhaus am 19. Juli 1899.

Anamnese: Die Eltern der Patientin vollständig gesund; keine Geschwister; Abusus spirituosorum und Lues vollständig negirt; sechs Jahre verheirathet, brachte zwei gesunde Kinder zur Welt, keine Fehlgeburten. In vorigen Herbst traten Kopfschmerzen ohne bestimmte Localisation auf, welche am Tage wie auch Nachts gleich währten.

¹⁾ Vorgetragen in der Gesellschaft der Neuropathologen und Psychiater in Moskau.

Bald darauf brach ein Krampfanfall aus, welcher von der rechten Gesichtshälfte seinen Ausgang nahm, sich auf die rechte obere, alsdann auf die untere Extremität verbreitete und Bewusstlosigkeit hervorrief. Nach dem Anfalle machten sich kurzdauernde Aphasie und Schwäche der rechten Extremitäten geltend, welche aber schnell verschwanden. Seitdem wiederholten sich die Anfälle nach kurzen Zwischenpausen, zuweilen sogar mehrmals täglich.

Status praesens: Temp. normal, Pupillen von normaler Grösse und prompter Reaction; Augenbewegungen normal, über Sehschwäche beklagt sich Patientin nicht; Fingerzählen in normaler Entfernung. Der Augengrund, von Prof. Th. Ewetzky untersucht, ergibt das Bild einer Neuritis optici. Die Sprache hesitirt, undeutlich, leicht verschwommen, Kopfschmerzen ohne bestimmte Lokalisation, Beklopfen und Drücken des Schädels ruft nirgends Schmerzen hervor. Die Kopfschmerzen sind gleichmässig Tag und Nachts. Bei Bewegung des Kopfes, hauptsächlich beim Beugen nach vorn, tritt häufig Schwindel auf. Rechts Händedruck schwächer als links, dynamometrisch gemessen rechts 15, links 55. Die übrigen Bewegungen der oberen rechten Extremität nicht schwächer als die der linken; in der unteren Extremität nichts Abnormes; das Gehen gut möglich. Sensibilität überall normal, wie auch das Muskelgefühl. Patellarreflexe etwas erhöht, rechts lebhafter als links. An der oberen rechten Extremität sind die Sehnenreflexe rechts lebhafter als links. Hautreflexe bieten nichts Abnormes dar. Elektrische Erregbarkeit normal, Appetit schwach, Uebelkeit und Erbrechen treten selten auf als Begleiterscheinungen starker Kopfschmerzen und Schwindel; Neigung zu Constipation. Kein Husten, bei Untersuchung der Lungen vollständig normaler Befund. Herztöne rein, Puls schwach, 70 Schläge in der Minute. Urin enthält weder Eiweiss noch Zucker. Psychische Thätigkeit vollständig normal. Die Krampfanfälle, die im Krankenhaus beobachtet wurden, waren sehr verschieden betreffs ihrer Intensität. Sehr häufig, mehrmals täglich, traten Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte, grösstentheils am rechten Mundwinkel auf, die zuweilen isolirt blieben oder nach unten auf den Musculus sternocleidomastoideus sich verbreiteten und dabei sistirten. Das Bewusstsein blieb in solchen Fällen ganz ungestört. Nicht selten wurde folgendes beobachtet: Patientin klagt über Zuckungen im rechten Mundwinkel, welche bei objectiver Untersuchung sich durch nichts äusserten, manchmal aber sind dabei leichte fibrilläre Bewegungen bemerkbar. Ein ganz anderes Bild boten die grossen Anfälle dar, welchen häufig Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen vorangingen; es stellte sich dann ein Angstgefühl ein, Patientin fängt zu stöhnen und wimmern an, und weinend wiederholt sie: „Gleich, gleich kommt's, bitte mich zu halten, fest zu halten!“ Dann beginnen krankhafte Bewegungen in der rechten Gesichtshälfte, viel seltener in der rechten oberen Extremität. Sobald die Krämpfe die Gesichts- und Halsmuskeln, wie auch die obere Extremität ergriffen haben, bemächtigen sie sich schnell der ganzen übrigen Muskulatur, das Bewusstsein schwindet, und wir haben das Bild eines allgemein stürmischen epileptischen Anfalls. Nach Beendigung desselben kommt die Kranke noch lange nicht zu sich, wimmert und klagt über Kopfschmerzen, Ohrensausen und Uebelkeiten. Solche vollständig entwickelten Anfälle wurden verhältnissmässig selten beobachtet, während die kleinen Anfälle, wie schon erwähnt, sehr häufig auftraten. Vom 19. Juli an wurden im Krankenhaus grosse Anfälle in folgenden Zwischenpausen beobachtet: 25./VII, 5./VIII, 20./VIII, 31./VIII, 1./IX, folglich alle 10—15 Tage und einmal zwei Tage nach der Reihe. Da Bromide und eine antiluetische Behandlung ohne jeden Erfolg blieben, wurde die Craniektomie nach Wagner von Dr. P. E. Kisseleff ausgeführt. Der Lappen war dieses Mal 9 cm lang, 7 cm breit; er war etwas niedriger angelegt als im vorigen Fall, um den unteren Theil der Centralwindungen blosszulegen. Verwachsungen der Knochen mit der Dura mater waren nicht vorhanden. Die Dura wurde durch zwei Schnitte in — Form eröffnet. Die Untersuchung mittels des Fingers zeigte Verwachsungen der Dura mit der Pia mater im unteren Drittel der Roland'schen und Sylvi'schen Furche. Nach Lösung der Verwachsungen und Zurückschlagung der Duralappen kam ein Krankheitsheerd zum Vorschein von Wallnussgrösse, unregelmässiger ovaler Form, welcher den unteren Theil der Centralwindungen, hauptsächlich der vorderen, einnahm und nach der dritten Stirnwindung auslief. An der Peripherie des Heerdes war ein Conglomerat harter kirschkerngrosser Knötchen, während im Centrum eine schmutzig-grau gefärbte Erweichung zu sehen war. In der Umgebung des Heerdes war eine pralle Füllung der Blutgefässe sichtbar. Ein zweiter erbsengrosser Erweichungsheerd befand sich unmittelbar nach der hinteren Centralwindung über der Fossa Sylvii. Die Zerfallsprodukte der beiden Heerde wurden sorgfältig mittels Marle-Compressen entfernt, während der periphere harte Rand mittels Scalpells abgetragen wurde. Die mit dem veränderten Gehirn verwachsenen Theile der Dura wurden mittels der Scheere abgeschnitten. Die mikroskopische Untersuchung der abgeschnittenen Knötchen, welche vom Prosector des Krankenhauses Dr. A. G. Mamurovsky ausgeführt wurde, zeigte tuberkulöse Beschaffenheit. Die Wunde wurde, wie im ersten Falle, steril verbunden und drainirt.

Am Abend des Operationstages: Patientin ruhig, vollständige Aphasie eingetreten. 8. September: Temperatur Morgens 37,3, Abends

37,8, Puls 90. Nachts Erbrechen, welches am Morgen sistirte. Aphasie etwas besser, spricht „ja“ und „nein“ aus; die Bewegung der rechten oberen Extremität ist nur im Schulter- und Ellenbogengelenk in unbedeutendem Grade möglich, die Bewegungen der Finger und der Hand ganz aufgehoben.

9. September: Temperatur Morgens = 37,3, Abends = 37,6, Puls = 90; keine Klagen über Kopfschmerzen, Aphasie gebessert. Die Wunde zeigte einen tadellosen Verlauf und heilte per primam; am 15. September wurden die Nähte entfernt. Die Temperatur stieg Abends nie über 37,5, war grösstentheils 37,2, Morgens 36,8—37. Der allgemeine Zustand war sehr befriedigend, Schlaf gut, selten waren Kopfschmerzen und Ohrensausen vorhanden. Die Aphasie besserte sich allmählich, wie auch die Bewegungen der rechten oberen Extremität. Am 21. September stellten sich zuerst leichte Zuckungen in der oberen Extremität und Gesichtshälfte wieder ein. Vom 24. an begannen die Anfälle täglich sich zu wiederholen, und am 7. October trat ein heftiger Anfall mit Bewusstlosigkeit ein, am 27. October zwei ebenso heftige Anfälle, und am 30. ein Anfall ohne Bewusstseinsverlust.

Am 3. November verliess Patientin das Krankenhaus. Die Bewegungen der rechten oberen Extremität erreichten denselben Zustand, welcher vor der Operation bestand. Die Aphasie verschwand, und die hesitirende monotone Sprache, die vor der Operation bemerkbar war, war noch prägnanter ausgedrückt. Allgemeiner Zustand ist befriedigend. Am Schädel ist nur bei Betastung die Narbe des angewachsenen Knochenlappens zu constatiren. Die Untersuchung der inneren Organe, speziell der Lungen, ergibt, wie früher, vollständig negative Resultate.

Ich gehe zur kurzen Analyse unserer Fälle über. Die Frage über die corticale Natur der Epilepsie in denselben bietet natürlich keine Schwierigkeiten: das beständige und begrenzte Auftreten der Krämpfe an gewissen Körpertheilen, die strenge allmähliche Ausbreitung derselben entlang der anatomischen Lage der psychomotorischen Centren, die Erhaltung des Bewusstseins bis zu einem gewissen Momente, die begleitenden temporären Paresen u. s. w., alle diese Erscheinungen waren so scharf in unseren Fällen ausgedrückt, dass in dieser Hinsicht kein Zweifel walten konnte. Die Localisation des Prozesses konnte in beiden Fällen genau constatirt werden: im ersten war der obere Theil, im zweiten der untere und mittlere Theil der Centralwindungen ergriffen. Es konnte nur über die Natur der Krankheit die Frage auftauchen. Im ersten Falle konnte eine Neubildung mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden; dagegen sprachen: verhältnissmässig unbedeutende allgemeine Erscheinungen seitens des Gehirns, das plötzliche Auftreten und das Gleichbleiben der Symptome, trotz der langen Dauer der Krankheit; hauptsächlich aber sprach gegen solch' eine Voraussetzung das Ausbleiben der Stauungspapille. Es mussten also krankhafte Veränderungen seitens der Gehirnhäute oder der Schädelknochen angenommen werden, die einen gewissen Druck auf die motorischen Centren ausübten und Reizung wie auch Schwäche derselben hervorriefen. In ätiologischer Hinsicht fehlten für Lues jede Anhaltspunkte in der Anamnese, dagegen trat im 20. Lebensjahre ein Entzündungsprozess in der linken Schulter hervor; es entstanden Wunden, welche fünf Jahre lang eiterten und tiefe Narben wie auch eine beschränkte Beweglichkeit des linken Schultergelenks hinterliessen. Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass wir es hier mit einem cariösen Prozess des Schulterknochens zu thun hatten, welcher der Ausgangspunkt einer so lange anhaltenden Eiterung war. In Folge dessen konnte man voraussetzen, dass die Gehirnerscheinungen auch das Resultat einer örtlichen tuberkulösen Affection der Schädelknochen oder Gehirnhäute darböten, obgleich in allen übrigen Organen keine Spuren tuberkulöser Infection vorhanden waren. In Folge des hartnäckigen Bestehens der quälenden Symptome und vollständiger Möglichkeit genauer Diagnose betreffs der Localisation des Prozesses wurde die Craniektomie nach Wagner vorgenommen. Die Operation erwies an der vorausgesetzten Stelle Verdickungen und Verwachsungen der Dura mit dem Schädelknochen einerseits und der Pia andererseits, wie auch der letzteren mit dem Gehirn. Augenscheinlich haben wir es hier mit Vernarbungen eines längst abgelaufenen Prozesses, wahrscheinlich eines tuberkulösen, zu thun. Das Resultat der Operation kann in diesem Falle, vorläufig, als ein recht günstiges betrachtet werden. Obgleich die Parese des linken Beines unverändert blieb, hat doch die Operation auf die Anfälle zweifellos segensreich gewirkt, da nur ein einziger kleiner Anfall ohne Bewusstseinsverlust am 23. October auftrat, seitdem aber kein einziger der früheren grossen Krampfanfälle sich wiederholte. Die vor der Operation sich häufig einstellenden Zuckungen sind auch ver-

schwunden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Beobachtungsdauer, vier Monate, noch nicht als Garantie der vollständigen Genesung betreffs der epileptischen Anfälle dienen kann, da Recidive nach Beobachtungen von Kocher¹⁾ und anderen Autoren manchmal nach Verlauf von drei bis sogar fünf Jahren beobachtet wurden.

Im zweiten Falle konnte auf Grund des Krankheitsverlaufs und Augengrundbefunds eine Neubildung angenommen werden, deren Natur aber nicht bestimmt werden konnte. Ueber Lues fehlten in der Anamnese jede Daten, noch weniger konnte eine örtliche Tuberkulose vorausgesetzt werden. Es wurde doch mit einer antiluetischen Behandlung versucht, aber ohne jeden Erfolg. Die Operation rief anfangs Aphasie und Verstärkung der Parese der rechten oberen Extremität hervor, welche allmählich schwand. Die Anfälle aber liess die Operation, wie es scheint, unbeeinflusst. Allerdings ist es begreiflich, da wir, wie erwähnt wurde, mit einer örtlichen Tuberkulose hier zu thun hatten, deren vollständige Entfernung als höchst schwierig in technischer Hinsicht selbst von einem so hervorragenden Chirurgen wie v. Bergmann²⁾ anerkannt ist. Bei genauer unzweifelhafter Diagnose eines vorliegenden Tuberkels ist v. Bergmann für das operative Vorgehen nicht sehr begeistert. Er empfiehlt aber dringend die Operation in allen denjenigen Fällen, wo die differentielle Diagnose eines solitären Tuberkels von einer anderen Neubildung nicht sicher gestellt werden kann. Dass aber auch bei örtlicher Tuberkulose die operative Behandlung glänzende Erfolge liefern kann, beweist der Fall von Krönlein.³⁾ Ein 43 Jahre alter Schiffer äusserte Symptome, welche auf eine Affection der motorischen Centren für rechte Hand und Facialis schliessen liessen, d. h. es war ein Heerd in dem mittleren und unteren Drittel der Centralwindungen links vorzusetzen. Die Natur der Krankheit konnte unmöglich mit Genauigkeit bestimmt werden. Nach dem Entblößen der Centralwindungen während der Operation wurde in denselben ein Conglomerat tuberkulöser Knötchen in der Grösse eines Hühnereies entdeckt, die mit dem Scalpellstiel entfernt wurden. Die paretischen Erscheinungen gingen im Verlaufe eines ganzen Jahres nach der Operation zurück. Ein sehr günstiges Resultat ergab die Operation auch in einem anderen, von Sick⁴⁾ veröffentlichten Falle. Bei einem 24jährigen Mädchen wurden Krämpfe und Parese der linken Hand beobachtet, später stellten sich Krämpfe auch im Facialis ein; es waren Stauungspapille und Kopfschmerzen vorhanden. Bei der vorgenommenen Craniektomie wurde ein wallnussgrosser solitärer Tuberkel am unteren Ende der Gyri postrolandici gefunden. Die Operation rief eine Besserung der allgemeinen Erscheinungen hervor, die Stauungspapille schwand, doch die Parese der linken Hand und der spastoparetische Gang blieben unverändert. Ein sehr ungünstiges Resultat wurde im Schnitzler'schen⁵⁾ Fall erreicht. Derselbe exstirpierte einen solitären Tuberkel aus der vorderen rechten Centralwindung, der typische Erscheinungen hervorrief. Der Patient verfiel unmittelbar nach der Operation in einen comatösen Zustand und verschied nach 26 Stunden. Die Autopsie erwies Hirnödeme. Es muss leider zugestanden werden, dass auch die übrigen Gehirngeschwülste ausser den tuberkulösen, keineswegs glänzende Resultate bei operativer Behandlung liefern. Nach Bruns⁶⁾ darf man die Heilerfolge in solchen Fällen nicht höher als 4—8 % anschlagen. Nichtsdestoweniger werden zweifellos viele mit Bruns einverstanden sein, welcher sagt: „Würden auch nur in 1 % dieser Fälle dauernde Heilung oder erhebliche Besserung durch die Operation erreicht, so wäre das bei dem sonst aussichtslosen und furchtbaren Leiden schon ein Erfolg des Schweisses der Edlen werth.“