

XXXII.

Neue klinische und anatomo-pathologische Studien über Hirngeschwülste und Abszesse.

Von

G. Mingazzini,

Professor der Neuropathologie an der Universität Rom.

(Mit 24 Abbildungen im Text.)

~~~~~

In den letzten vier Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, einige zwanzig Kranke zu studieren, die an Hirntumoren (und -Abszessen) litten, und bei denen ich das Leiden bis zum Tode habe nachfolgen können, mit Ausnahme eines Falles, der nach Entleerung des Abszesses heilte. Zweck dieser Veröffentlichung ist, zu zeigen, wie reich an Schwierigkeiten die Frage der genauen Lokalisierung der Neubildung ist; eine Frage von grösster Wichtigkeit. Denn wenn mehr als einmal der chirurgische Eingriff kein befriedigendes Resultat aufwies, so hing dies von der Tatsache ab, dass der Sitz der Geschwulst gerade an den Grenzen des von ihr eingenommenen Sitzes lag; und dass, falls die Schädelöffnung etwas umfangreicher ausgeführt worden wäre, der Erfolg der Operation ein glücklicherer gewesen wäre.

Nach einer jeden Krankengeschichte habe ich epikritische Erwägungen angestellt; ebenso habe ich es für zweckmässig erachtet, die Symptomatologie der Schläfenlappentumoren, wie sie sich aus den verhältnismässig zahlreichen (8) Fällen ergab, die mir zu Gebote standen, zusammenzufassen.

Die von mir studierten Geschwülste belaufen sich auf 19 und verteilen sich folgendermassen:

2 auf den präfrontalen Lappen, 2 auf den oberen Scheitellappen, 8 auf den Schläfenlappen, 2 auf das Kleinhirn, 2 auf die Fovea cerebri media, 2 auf die Regio periotopeduncularis, 1 auf das Vorderhorn des Ventriculus lateralis.

Beobachtung I: Gumma partis anterioris et medialis lobi front. dextri.

Anamnese: M. V., 28 Jahre alt, Neuropsychopathische Erbllichkeit ist nicht bekannt. Der Pat. ist bis zu 15 Jahren zur Schule gegangen, ist dann im Handel tätig gewesen, ist Nichttrinker. Vor zwei Jahren bemerkte er das Auftreten roter, über die Oberfläche des Körpers verbreiteter Flecken und begann Schmerzen in den Knochen und Kopfschmerz zu verspüren. Ein Arzt, welcher argwöhnte, es möchte sich um Syphilis handeln, machte ihm vier Injektionen von  $\text{HgCl}_2$  und gab ihm Jodkali ein, was ihn vollkommen gesund machte. Jedoch nach einem Jahre (Ende 1906) begann Patient unter epileptoidischen Anfällen, begleitet von Zungenbissen und gefolgt von Urinverlust, zu leiden. Diesen Anfällen ging voran der Eindruck eines Lämpchens vor den Augen und es folgte dann eine nicht vollständige Verschleierung des Bewusstseins oder ein Gefühl von Ziehen des rechten Beines; hierauf begannen kurze Erschütterungen in den oberen Gliedmassen, welche wenige Sekunden dauerten: es wiederholten sich manchmal zwei oder drei in einem Tage. Einmal blieb Patient nach dem Anfall 7 bis 8 Tage in einem Zustand der Verwirrung. In den letzten Zeiten (10. 10. 07) überhäufte er nach den Anfällen Krankenwärter und Kranke mit Schimpfworten, warf Gegenstände gegen sie, versuchte zu fliehen, lärmte, ass nicht und beklagte sich auch über Schwäche in den Beinen, worauf er im November 1907 ins Irrenhaus geschickt wurde.

Status 30. 11. 07. Manchmal beklagte sich Patient über plötzliche und vorübergehende Gesichtsbldungen oder mässige Kopfschmerzen. Allgemeine Ernährungsbedingungen gut. Herz, Gefässe und Herzgrenzen normal: Puls 80, rhythmisch, klein, mit mittlerer, ziemlich niedriger Spannung. Urin: Eiweiss und Zucker nicht vorhanden. Nichts Auffallendes an der Augenbewegung. Hypokinese des VII. unteren Fazialis der linken Seite. Die Zunge wird herausgestreckt und nicht abgelenkt, aber von fibrillären Zuckungen belebt. Die aktiven Bewegungen der Glieder sind alle möglich, die passiven setzen einen leichten Widerstand entgegen. Gehen normal. Handkraft schwach auf beiden Seiten, ohne bemerkenswerte Unterschiede: Dynamometer  $r=15$ ,  $l=12$ . Leichtes Zittern der vorgestreckten Hände. Kein Romberg. Die Patellar- und Achillesreflexe, die Sehnenreflexe der oberen Extremitäten sind lebhaft. Lebhaft auch die Hautreflexe. Pupillen leicht anisokorisch ( $r > l$ ) mit wenig regelmässigem Umriss. Lichtreaktion träge. Keine bemerkenswerte Störung der Berührungs- und Schmerzempfindung. Sehen normal.

13. 12. 07. Patient ist immer niedergedrückt, meistens schweigsam: nur selten spricht er mit dem Krankenwärter oder den Nachbarn. Von Zeit zu Zeit tobt er, will aufstehen, aus dem Bette steigen, verlangt nach einem Anzug, nach einem Ring, den er im Krankenhaus S. Spirito gelassen. Manchmal bittet er um Geld, um Tabak, Kuchen usw. zu kaufen. Häufig bleibt er stundenlang oder auch einen ganzen Tag im Bett mit halb geschlossenen Augen wie in einem Zustand leichter Betäubung. Eines Nachts stand er auf und ging an ein Bett in der Nähe, welches leer war, und wo er, wie er sagte, ein Kind sähe, welches mit einem kleinen Hunde spiele, den er bellen höre. Auch sonst hat er von nächtlichen Stimmen gesprochen. Patient weiss nicht, in welchem Monat und in welchem Jahre wir uns befinden, er glaubt, bei sich zu Hause

zu wohnen, er weiss nicht, wer ihn ins Irrenhaus gebracht hat. Oft wurde morgens sein Bett mit Urin benetzt gefunden, und eines Morgens hatte er selbst in den Mundwinkeln blutigen Speichel. (Nächtliche epileptische Anfälle.)

15. 12. 07. Gestern gegen 4 Uhr nachm. während er einen grossen Teil des Tages schlaftrunken geblieben war, wurde er unvorhergesehen von einem aus klonischen Bewegungen bestehenden Anfall des Fazialis der rechten Seite befallen; hierauf schlummerte er ein. —

19. 12. 07. In den vergangenen Tagen verhielt er sich, besonders nachts, lärmend, führte unzusammenhängende Gespräche und suchte häufig nach seiner Weste, wo er, wie er sagte, das Geld hätte. Heute vermag er von seinem letzten Aufenthalt in Rom zu sprechen, weiss, dass er sich im Irrenhaus und im Dezember befindet, ist hinreichend über die Personen orientiert. Befragt über die kundgegebenen Störungen, besonders über das nächtliche Lärmen, sagt er, dass er sich an dieselben nicht erinnert. Ihm scheint es, dass er sich gut befände, sodass er imstande wäre, die Geschäfte wieder aufzunehmen, und wünscht auszugehen. Auffallend ist die Langsamkeit in der Perzeption und in den Assoziationsvorgängen. Der Ton der Stimme ist monoton, die Gesichtsmimik wenig ausdrucksvoll.

25. 12. 07. Der Augenschluss vollzieht sich in unvollkommener Weise links; beim Zähneflitschen bleibt die linke Seite des Gesichts fast unbeweglich; die Zunge weicht nach links ab; die passiven und aktiven Bewegungen der Glieder sind auf beiden Seiten unbehindert; jedoch ist die Muskelkraft viel schwächer links als rechts. Die Pupillen sind gleich und reagieren sehr wenig auf Licht. Die Patellar- und oberen Sehnenreflexe sind links lebhafter. Es sind keine Dysarthrien vorhanden. Man sieht häufig Anfälle klonischer Zuckungen das ganze linke untere Glied befallen und sich dann nach rechts verbreiten.

9. 1. 08. Am 19.—20. 07 hat Patient vier generalisirte Krampfanfälle gehabt, während welcher er sehr fahl wurde, Speichel aus dem Munde absonderte und manchmal Urin verlor. Während des Anfalls fehlte der Hornhautreflex und der Pupillarreflex, der Kopf nach rechts, die Augen nach rechts und nach oben gedreht, der Mund nach rechts gezerzt. Die Dauer betrug einige Minuten, worauf ein tiefer Schlaf folgte. Die Anfälle sind mit demselben Charakter am 7. Januar von neuem aufgetreten, und in 3 Tagen haben mehrere stattgefunden. Ausserdem hatte Patient Perioden von Betäubung, welche mit Perioden leichter motorischer und verbabler Agitationen wechselten, während welcher er nach seinen Kleidern, nach seinem Geld verlangte und aus dem Bette zu steigen versuchte. Während dieser Zeit beklagte er sich häufig über Kopfschmerz, hatte aber niemals Erbrechen oder Schwindel. Puls: 120, rhythmisch, klein. Augenbeweglichkeit normal. Parese des unteren VII links und der Glieder derselben Seite. Wenn die Zunge herausgestreckt ist, so weicht sie nach links ab. Wie es scheint, ist auch eine leichte Parese der Glieder links vorhanden; aber es nicht leicht, dies mit Sicherheit zu beurteilen. Bei passiven Bewegungen der Glieder erfolgt auf beiden Seiten Widerstand

mehr auf der linken Seite: Patient vermag weder auf den Füßen zu stehen noch zu gehen, wenn er nicht gestützt wird und es ist eine ausgesprochene Tendenz, auf die rechte Seite zu fallen, bemerkbar.

Pupillen mit wenig regelmässigem Umriss, die linke viel grösser als die rechte, sie reagieren träge auf Licht, besonders die linke. Die Sehnenreflexe der oberen Glieder sowie die Patellar- und Achillesreflexe auf beiden Seiten lebhaft und gleich. Fussklonus auf beniden Seiten, besonders links. Beim Kitzeln der Fusssohle erfolgt Zurückziehen des unteren Gliedes. Keine Störungen der Berührungs-, Schmerz- und Wärmeempfindungen und des stereognostischen Sinnes. Corneo-conjunctivalen und Pharynxreflexe vorhanden. Wegen des psychischen Zustandes des Kranken ist es unmöglich, die Untersuchung des Sehfeldes anzustellen; sicherlich ist keine Hemianopsie vorhanden. Geruchssinn auf beiden Seiten schwach. Geschmack und Gehör normal. Die Schädelperkussion fällt überall schmerzhaft aus; jedoch ist der Schmerz in der Frontalregion am grössten.

Lumbalpunktion: Es kommt eine klare Flüssigkeit beistarkem Drucke heraus. Lymphozytose nicht reichlich. Eiweiss  $\frac{1}{4}$  pM. — Urin normal. Psychischerseits bemerkt man eine ungeheure Schwierigkeit die Aufmerksamkeit zu erregen; Anreize, wenn auch häufig noch so stark, werden von keiner Reaktion gefolgt. Oft bemerkt man grobe Illusionen. Aus den illusionären Perzeptionen werden mit grosser Leichtigkeit vage, vorübergehende Wahnideen geschaffen, welche einen geringen Einfluss auf das Handeln und die Erregbarkeit haben. Der Ton der Stimme, mit der Patient spricht, ist monoton, farblos, ohne jeglichen Ausdruck. Wenn es einem gelingt, exakte Perzeptionen hervorzubringen, so bemerkt man eine sehr grosse Schwierigkeit, die eben diesen Perzeptionen entsprechenden Ausdrücke ins Gedächtnis zurückzurufen; manchmal sucht der Kranke diese Mühe zu vermeiden, indem er sich unter einem Vorwand weigert. Manchmal erhält man irrthümliche Antworten, in denen man eine Beharrlichkeitsercheinung erkennen kann; oder er gesteht, dass er sich nicht erinnert, aber dann gibt nicht selten plötzlich und genau die Erinnerung an den Ausdruck kund. Manchmal antwortet er gut auf die Fragen, wenn auch mit einer gewissen Verlangsamung; gut erkennt er die Attribute der Personen.

10. 1. 08. Die Schädelperkussion ergibt einen viel helleren Ton und beinah bruit de pot fêlé in der Frontalregion; rechts ist er dumpfer als links. Sehr deutlich die Venen der Kopfhaut in der Frontalregion. Der Kopf schmerzt spontan mehr rechts als links. Nach der Lumbalpunktion, welche gestern vorgenommen wurde, fühlte Patient Erleichterung und Verringerung des Kopfschmerzes. Augenbeweglichkeit normal, Parese des unteren VII links, Zunge leicht nach links abgelenkt. Die aktiven Bewegungen der oberen Glieder sind alle möglich auf beiden Seiten, die feinen Bewegungen der Finger inbegriffen. Die passiven Bewegungen setzen einen grösseren Widerstand links entgegen. Muskelkraft gering auf beiden Seiten, besonders links. Dynamometer  $r=23$ ,  $l=11$ : bei Wiederholung der Untersuchung  $r=15$ ,  $l=8$ ).

Untere Glieder: Die aktiven Bewegungen sind langsam, auf beiden



Seiten beschränkt, mehr links, und besonders das Aufheben der ausgestreckten Glieder; wenn der Kranke rücklings auf dem Bette liegt, links setzen die passiven Bewegungen einen grösseren Widerstand entgegen. Muskelkraft sehr schwach, besonders links. Reflexe wie bei dem vorigen Status. Das Gesichtsfeld, im Groben genommen, erscheint normal. Gehör auf beiden Seiten sehr gut. Gerüche werden wenig wahrgenommen, besonders links. Geschmacksempfindung vorhanden, links geringer als rechts. Berührung-, Schmerz- und Wärmeempfindung normal, stereognostischer und Lagesinn gut erhalten. Ophthalmoskopische Untersuchung. Rechts: Die Papillargefässe dünn und an einigen Stellen abgebrochen. Links: Papille blass, mit ziemlich undeutlichen Grenzen, Gefässe dünn (postpapillitische Atrophie).

31. 1. 08. Patient ist bis vor wenigen Tagen, mit Ausnahme einiger kurzer Perioden leichter Agitation, ruhig gewesen; antwortete auf die Fragen gut und schnell, zeigte sich gut orientiert. Seit drei Tagen ist er von Krampfanfällen heimgesucht, bestehend aus tonisch-klonischen Krämpfen, welche auf die rechte Körperhälfte beschränkt und häufiger in den oberen, als in unteren Gliedern sind; Kopf und Augen sind nach rechts abgelenkt; der Mundwinkel ist nach derselben Seite gezerrt; dann Zungenbiss, Secessus inscii. Puls, 120, niedriger. Temperatur 37,6.

25. 3. 08. In den zwei letzten Monaten niemals Erbrechen; manchmal klagte Patient über Schmerz im Kopf und über Verwirrtheit. Seit einigen Tagen ergriffen die Krampfanfälle die rechte Körperhälfte und waren immer häufiger geworden. Die linke Parese ist ein wenig gesteigert. Hin und wieder erzählt Patient Spässe; z. B. sagt er zu den Kranken: „Ihr müsst Geld haben und essen“, oder: „wir wollen ausgehen, eine Frau nehmen und uns wirklich amüsieren“. Im Allgemeinen ist er sehr zu Scherzen aufgelegt. Die Neigung zum Spassen ist derartig, dass sie häufig bei den anderen benachbarten Kranken und auch bei den Krankenwärtern Lachen hervorruft; häufig sind auch Sinnesballuzinationen: oft fordert er die Dabeistehenden auf fortzugehen, weil er Decke und Wand fallen sieht, während er nach oben blickt und sich mit den ausgebreiteten Armen einen Schutzherd zu schaffen sucht; er sieht Hunde und andere Tiere, einen Menschen unter dem Bette usw. Der Orientierungssinn ist nicht immer vollkommen in Bezug auf den Ort, die Zeit und die Personen; an manchen Tagen erkennt er vollkommen den Arzt, der ihn gewöhnlich besuchte, an manchen anderen Tagen nicht. Im Allgemeinen sind die geistigen Störungen sehr wechselnd.

Vom November bis zu den ersten Tagen des März habe ich Injektionen von 5 cg Kalomel und 6 cg Quecksilbersublimat gegeben. Es hat Perioden von Besserung gegeben, welche mit Verschlimmerungsphasen abwechselten. Letztere fielen nicht immer mit der Vorenthaltung der Quecksilberpräparate zusammen.

30. 3. 08. Tod im Status epilepticus.

Autopsie. Die Dicke des Schädeldachs ist in der Parietalregion bedeutend reduziert (von  $1\frac{1}{2}$  zu 1 mm). Dura normal. Die Furchen der Gehirnhemisphären sind wenig tief, besonders im rechten Frontallappen. Die Kon-

sistenz ist viel grösser im vorderen Drittel der ersten rechten Frontalwindung. Die Medialfläche des rechten Frontallappens und die Orbitalfläche ebendesselben springen mehr hervor als die der linken Seite; angeschwollen ist ebenfalls rechts der *g. rectus medialis*, wie aus folgenden Massen zu entnehmen ist: *g. rectus medialis dexter* Querdurchmesser 15 mm; *g. rectus medialis sinister* 7 mm. Das Infundibulum prominiert, das Corpus mamillare rechts ist zweimal so gross als das linke. Der Tractus opticus dexter ist abgeplattet; Querdurchmesser 8 mm. Tractus opticus sinister: Querdurchmesser 6 mm. Die anderen Gehirnnerven normal.

Bei einem Frontalschnitt quer durch das vordere Ende des Balkens findet man rechts in der Marksubstanz, welche dem vorderen Teile des *g. corp. callosi* und des *g. rectus medialis* anliegt, eine käseartige, gelbe Masse von der Grösse einer kleinen Haselnuss, die Rindensubstanz, welche sie umgibt, ist erweicht.

Bei der mikroskopischen Untersuchung (die Stücke wurden mit Weigert-Gliamethode behandelt) fand man die graue Substanz fast vollständig unverletzt, was die Hirnzellen anbetrifft. Der an die Geschwulst grenzende Teil, d. h. das Grenzgebiet zwischen der grauen und weissen Substanz, zeigte eine sehr grosse Menge neugebildeter Glia, welche hauptsächlich aus Fasern und kleinen Rundzellen bestand.

Diagnose: Gumma des unteren vorderen Teils der medialen Fläche des rechten Frontallappens.

Epikrise. Patient hatte also im Verlauf zweier Jahre gezeigt: nächtlichen Kopfschmerz und Amblyopie (Neuritis optica), ausgesprochener auf der rechten Seite; epileptoidische Anfälle, bald verallgemeinert und manchmal von Verwirrungszuständen gefolgt, bald partiell, und in diesem letzten Falle begann der Anfall im linken unteren Gliede, um sich später auf das rechte auszudehnen. Andere Male hatten die Anfälle einen rein Jacksonschen Typus, indem die Zuckungen die Glieder und den Facialis rechts (wo der Tumor seinen Sitz hatte) trafen. Auch fehlte es nicht an einigen Anfällen, zu denen noch *Déviations conjuguée* des Kopfes und der Augen nach rechts kam. Die objektive Untersuchung stellte anfangs links Parese des VII fest, welche successiv auf das obere und dann das untere Glied dieser Seite überging (rechte Parese); es war auch Tendenz beim Gehen nach rechts zu fallen vorhanden. Später traten permanente psychische Störungen auf, welche in einer progressiven geistigen Schwächung bestanden (Abnahme der Urteilskraft, leichte Apathie und Reizbarkeit, Tendenz zum Spassmachen, unterbrochen von Zuständen zeitweiliger Agitation).

Bei der Autopsie wurde Gumma auf dem vorderen Teil der medialen Fläche des Centrum ovale des rechten Frontallappens festgestellt.

Die von meinem Patienten gegebene Symptomatologie bietet

mehrere bemerkenswerte Punkte. In erster Linie weist Duret<sup>1)</sup> darauf hin, dass die (luetischen) Gummi im allgemeinen einen subakuten (fünf bis zehn Monate und mehr) aber progressiven Verlauf haben, welcher aus einer Reihe von Episoden (Poussées) besteht, die sich aus meningitischen Symptomen zusammensetzen, welche sich langsam entwickeln mit Phasen von Reizbarkeit, getrennt durch Perioden von Ruhe und absoluten Remittierens; übrigens akzentuieren sich im allgemeinen nach jeder Krise der Krampfanfälle. Alle diese Charaktere spiegelten sich gut in meinem Falle wieder, sowohl was die Dauer des Uebels anbetrifft, als das Folgen der Besserung auf die Reizbarkeitsphasen, als auch endlich die Tatsache, dass in den letzten Monaten, trotz antiluetischer Behandlung, alle Störungen verschlimmert waren. Man könnte sich wundern, wie ein so kleines Gumma, besonders am Anfang, so schwere psychische Störungen hervorbringen konnte. Und doch stimmt dies mit dem überein, was andere Kliniker in Fällen bemerkt haben, welche dem meinigen ähnlich waren.

Die Gummata der Präfrontalregion kündigen sich nämlich bei ihrem Beginn manchmal durch Geistesstörungen an, welche in Schläfrigkeit, Amnesie, Verlangsamung der ideativen Vorgänge und Charakterveränderungen bestehen (Duret). Auch in meinem Falle wurden bemerkt ungeheure Verlangsamung in der Perzeption, häufig wirkliche und eigentliche Falsifizierungen der äusseren Welt, geringe Aufmerksamkeit, Vorhandensein von unbestimmten Verfolgungsideen und schwache Reaktion auf das Gemütsleben.

Was die lokalen Symptome betrifft, welche von Tumoren des vorderen Teils der medialen Flächen des Präfrontallappens abhängen, so geht aus den geringen bisher vorhandenen Beobachtungen (Duret, Schupfer) hervor, dass die Neubildungen dieser Region sich in konvulsivischen, nicht immer dieselben Charaktere zeigenden Anfällen äussern. Und tatsächlich veranlassen sie manchmal Krisen von allgemeinerten epileptiformen Anfällen, die auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite akzentuierter ist; manchmal breitet sich dann die Wirkung dieses Mediantumors, auch durch einfache Kompression, auf die Gehirnhemisphäre der entgegengesetzten Seite an einer symmetrischen Stelle aus. Manchmal schliesslich besitzt der epileptiforme Anfall den Jacksonschen Charakter, welcher dem identisch ist, welchen man für die Tumoren der Rolandischen Zone beobachtet. Alle diese verschiedenen Modalitäten haben sich in meinem Falle bestätigt, wie ich vor kurzem auseinander gesetzt habe. Da die Art des Auftretens der epileptiformen

---

1) Duret, Les tumeurs de l'enceph., Paris 1908, Seite 571.

Anfälle den Kliniker zur Diagnostizierung einer Neubildung der Rolandischen Zone veranlassen kann, so versteht man, warum vor allem zum Zwecke der Vermeidung eines irrthümlichen operativen Eingriffs, die Kliniker sich bemüht haben, Unterscheidungsmerkmale zu finden zwischen den Charakteren der epileptiformen Anfälle, welche aus einem Tumor der Rolandischen Zone und denjenigen, welche aus Neubildungen des Stirnlappens entstehen. Schupfer<sup>1)</sup> hat, von diesem Standpunkt, einige Regeln formuliert, welche ich hier zusammenfasse. Nach ihm, wenn der Herd in der extrarolandischen Region gelegen ist, haben: 1. die Jacksonschen Anfälle von Anfang an die Tendenz andauernd zu werden (Status hemi-epilepticus); 2. im allgemeinen ist das Bewusstsein niemals vollkommen unversehrt; 3. die auf die epileptiformen Anfälle folgende Paralyse oder Parese nimmt nicht den Charakter der Monoplegie sondern der Hemiplegie an; auch ist nicht immer am meisten die Muskelgruppe paralytisch, von welcher die Erschütterungen ihren Anfang nehmen; 4. die aus extrarolandischen Verletzungen entstehenden Konvulsionen beginnen niemals oder fast niemals im unteren Gliede. Dies würde nach Schupfer von einem allgemeinen Reiz abhängen, welcher auf die Rolandische Zone einer einzigen Seite wirkt. Tatsächlich sind die beiden Beine häufig zu synergischen Bewegungen genötigt, und viele Gründe veranlassen zu dem Gedanken, dass sie unter der Wirkung auch der homolateralen Hemisphäre sich befinden, während dies für die oberen Glieder nicht der Fall ist. So liesse sich begreifen, wie die Ursachen der einseitigen kortikalen Uebererregbarkeit in höherem Masse auf das Centrum des Armes wirken können; 5. die Ordnung, in der die Konvulsionen aufhören, folgt nicht immer einem beständigen Gesetz, das heisst nicht immer hören sie in der Muskelgruppe auf, in der sie ihren Anfang nahmen; 6. die Krämpfe beginnen manchmal am Fazialis und manchmal ist konjugierte *Deviatio oculocephalica* vorhanden, und bisweilen transitorische Hemianalgesie. Schupfer hebt ferner hervor, dass in der Geschichte seines Kranken, welcher eine an ähnlichem Sitze wie bei meinem Kranken gelegene Neubildung hatte, kein Hinweis auf Geruchsstörungen vorhanden war, aber er nimmt an, dass sie vorhanden sein müssen.

Leider kann man den Kriterien Schupfers keinen absoluten Wert beimessen, wie man in gegenwärtigem Falle sieht. So haben bei meinem Kranken 1. die Anfälle besonders am Anfang niemals die Tendenz gezeigt, subintrierend zu werden, sondern wurden es nur gegen das Ende des Lebens,

---

1) Schupfer, Epil. jackson. etc. — Riv. di Patol. nervosa e ment. Anno XII. F. 2.

2. sie waren nicht von Parese gefolgt, welche sich langsam entwickelte, 3. endlich beschränkten sich die Konvulsionen häufig nur auf die unteren Glieder. Die Tatsache, dass die klonische Zuckung einmal ihren Anfang im linken unteren Gliede nahm und sich dann über das rechte verbreitete, lässt sich erklären, wenn man daran erinnert, dass auch das mittlere und vordere Feld der linken Gehirnhemisphäre bis zum par Rolandischen Lappen durch die Neubildung (welche rechts gelegen war) zusammengedrückt waren, und deshalb kann man sich nicht wundern, dass die Krämpfe sich auch in das rechte untere Glied verbreiteten. In einem Punkte stimmt vorstehende Bemerkung mit den Merkmalen Schupfers überein, dass nämlich bei den konvulsiven Anfällen mehr als einmal okulozephalische Deviation vorhanden war, und dass die Krämpfe im Fazialis ihren Anfang nahmen. Dieses letzte Merkmal, sowohl das Hervortreten der psychopathischen Phänomene und ihr Schwanken stellen also die einzigen Merkmale dar, um eher eine Neubildung der (rechten) Frontalregion als der Rolandischen Zone vermuten zu lassen.

Uebrigens, während der vorliegende Fall die Auffassung Schupfers bekräftigt, wonach in den Fällen Jacksonscher Epilepsie durch extrarolandischen Tumor häufig (ausser dem Alkoholismus) die Syphilis figurirt, beweist er auch, wie leicht es ist, einen Tumor (jedweder Natur) der Frontalregion mit der der Rolandischen Zone zu verwechseln. Wenn ich ohne weiteres die Behauptungen Dieulafoys, Schupfers und Poggios<sup>1)</sup>, wonach die durch einen extrarolandischen Tumor hervorgerufenen Krämpfe nicht vom unteren Gliede ihren Anfang nehmen, angenommen hätte, so hätte ich ohne weiteres die Annahme einer Lokalisation im Stirnhirn zurückgewiesen, während dies gerade in meinem Falle sich bestätigte.

Es ist meine Pflicht, die Aufmerksamkeit auf die grosse geistige Schwäche des Patienten zu lenken, obgleich die Geschwulst verhältnissmässig klein war und ausschliesslich die von Mills „area praefrontalis“ genannte Stelle einnahm, d. h. die vom Polus frontalis vorn und durch eine gerade, senkrecht vom Ramus anterior fiss. Sylvii gezogene Linie hinten begrenzt wird. Mills bemerkt nun, dass die Patienten, bei welchen dieses Gehirngebiet zerstört wurde, eine Abnahme des Gedächtnisses zeigten, besonders für abstrakte Vorstellungen, was mit dem Fortschreiten der Krankheit zunahm. Die Merkfähigkeit und besonders anhaltende Aufmerksamkeit kann schon von der ersten Krankheitsperiode an geschwächt sein. Weiter bemerkt man oft Zögern, Unsicherheit, Langsamkeit der Perception und im Ausdruck der Gedanken und moto-

<sup>1)</sup> Poggio, Diagnosi di sede dei tumori intracr. Torino 1909.

rische Unruhe, welche von dem Fehlen der Inhibition abhängt. Gerade, wie ich früher bemerkt habe, herrschten ganz ähnliche Symptome bei meinem Kranken.

Es sei endlich bemerkt, dass, selbst wenn ich auch nach genauer Diagnostizierung des Tumorsitzes in der Frontalregion den Schädel entsprechend der affizierten Stelle trepaniert hätte, so hätte ich nichtsdestoweniger bei der tiefen Lokalisation des Krankheitsherdes nichts Abnormes auf der Rinde gefunden. Dies beweist, wie ungeheuer schwierig das Urteil über den genauen Sitz der Neubildungen auch nach einer richtigen Schädeltrepanation ist.

Beobachtung II. Glioma centri ovalis lobi fronto-parietalis dexteri.

Anamnese: P. B., 22 Jahre alt, fünf Brüder und zwei Schwestern verloren ihr Leben beim Erdbeben in Reggio am 28. Dezember 1908. Pat. selbst war eine Zeitlang unter den Trümmern geblieben, nach einigen Stunden wurde er gerettet und nach Rom gebracht. Er trinkt ungefähr  $\frac{1}{2}$  Liter Wein pro Tag. Niemand kennt den Patienten. Die ersten Symptome bestanden aus einem Schwindelgefühle und starken Kopfschmerzen, die sich im Sommer 1908 zeigten. Die Schwindelanfälle waren bisweilen von Bewusstseinverlust begleitet und Pat. fiel auf die Erde, der Kopfschmerz war hauptsächlich auf die Stirn und linken Schläfengegend lokalisiert, hatte intermittierenden Charakter mit unregelmässigen Exazerbationen. Fast gleichzeitig den mit erwähnten Beschwerden, begann Pat. eine Herabsetzung der Sehfähigkeit auf beiden Seiten wahrzunehmen, die jetzt fast zur vollständigen Amaurose geworden ist. In den letzten Monaten (Dezember 1908 — Januar 1909) litt Pat. an Erbrechen, in Intervallen von 8—15 Tagen, das sich bald nach den Mahlzeiten, bald unabhängig von denselben zeigte, häufiger auf der Höhe der Kopfschmerzen.

Der Kranke führt die Verschlimmerung sämtlicher Symptome und besonders die Sehstörungen auf den beim Erdbeben in Reggio erlittenen Schrecken zurück. Er gibt an, dass er sich seit jener Zeit (Dezember 1908) „betäubter“ fühlt, dass er sich der Dinge nicht mehr gut erinnere, dass er beim Gehen unsicher ist und oft mit dem ganzen Körper schwankt. Seit jener Zeit hat er auch unfreiwilligen Harn- und Fäzesabgang wahrgenommen. Doch fühlt er den Durchgang des ersteren wie des letzteren durch die entsprechenden Ausführungsgänge.

Status: 18. 2. 09. Ernährungszustand gut. Puls 84, rhythmisch, Atmung 20. Harn normal. Der rechte Augäpfel tritt ein wenig mehr hervor als der linke. Beide Augäpfel weisen von Zeit zu Zeit brüske, nystagmusförmige Zuckungen nach rechts auf und kehren dann langsam in die frühere Stellung zurück; während der Intervalle sind die Augäpfel nach rechts gekehrt, der linke in einem geringen, der rechte in einem viel ausgeprägteren Grade. Auch die willkürlichen Bewegungen der Augenmuskeln rufen bisweilen Nystagmuszuckungen von geringer Ausdehnung und horizontalem Typus hervor, besonders wenn der Kranke nach rechts sieht. Bei der biokulären Untersuchung

der Augäpfel zeigt sich folgendes: die Bewegung nach oben ist unmöglich, in diesem Versuch neigt das linke Auge dazu sich herab zu senken, das rechte rotiert ein wenig nach aussen; die Bewegung der Bulbi nach links und nach rechts ist unvollständig besonders im linken Auge. Die Bewegung nach unten vollzieht sich gut beim linken Auge, sie ist unmöglich beim rechten; in dieser Stellung bleibt das rechte Auge nach aussen gekehrt. Beider monokularen Untersuchung nimmt man dieselben Störungen wahr, die weiter oben angegeben wurden. Mit anderen Worten, es besteht eine inkomplette Lähmung utriusque oculi, die rechts stärker ist. Im Ruhezustand sind die normalen Gesichtsfalten fast gänzlich verstrichen, und es besteht kein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Seiten, die Lidspalte der beiden Seiten sind ungleich weit. Der aktive Schluss der Lider und die Erhebung der Braue erscheinen kräftiger rechts, der Unterschied ist jedoch gering. Pat. kann gut den Mund von einer Seite zur anderen ziehen, kann die Lippen zum Pfeifen und zum Kuss stellen, beim Sprechen jedoch bewegt er besser die rechte Gesichtshälfte.

Die Zunge liegt gerade in der Mundhöhle, beim Schlucken, das vollständig gelingt, zeigt dieselbe die Neigung, sich nach rechts zu verschieben und zeigt an der Spitze fibrilläre Zuckungen.

Beim Ausführen passiver Bewegungen des Kopfes leistet Pat. energischen Widerstand und klagt über einen lebhaften Schmerz in der Nackenregion, der sich besonders bei Beugebewegungen auf beide Seiten des Halses verbreitet; dieselbe Beschränktheit gewahrt man bei den aktiven Bewegungen. Es gelingt dem Pat. den Kopf von einer Seite zur andern zu drehen, doch führt er diese Bewegungen langsam aus und zum Teil werden dieselben von der Rotation fast des ganzen Thorax begleitet.

Die oberen Extremitäten weisen keine Kontrakturen auf. Das rechte Glied erscheint in toto mehr entwickelt als das linke, wie aus den nachstehenden Massen hervorgeht.

|                             | R.       | L.             |
|-----------------------------|----------|----------------|
| Oberarm (mittleres Drittel) | 26,8 cm, | 25,8 cm Umfang |
| Vorderarm (oberes Drittel)  | 26,3 „   | 25,6 „ „       |

Die passiven Bewegungen leisten einen sehr verschiedenen Widerstand, doch ist derselbe links beständig stärker als rechts. Das Emporheben des rechten Gliedes gelingt vollständig, die feinen Fingerbewegungen erfolgen auf beiden Seiten gut. Dynamometer R. = 30, 31, 27 — L. = 20, 18, 16. Lässt man den Pat. die linke Hand ausgestreckt halten, so merkt man nach einiger Zeit, dass das linke Glied die Neigung zum Herabsinken aufweist, während der Vorderarm sich gegen den Oberarm beugt und in den etwas herabhängenden Fingern bemerkt man ein leichtes Zittern; diese Störungen werden nicht im oberen rechten Arm wahrgenommen. Die verschiedenen Versuche weisen keine Koordinationsstörungen auf.

Untere Glieder. Der rechte Oberschenkel scheint entwickelter als der linke wie aus den folgenden Massen hervorgeht. R. = 45,6, L. = 45 cm. (14 cm oberhalb der Kniescheibe.) Keine Behinderung der passiven Bewegungen,

die Ausdehnung der aktiven Bewegungen der verschiedenen Abschnitte der Glieder ist normal. Lässt man beide Glieder ausgestreckt und über das Bett-niveau halten, so neigt jedoch die linke dazu, früher herabzufallen als die rechte. Keine statische Koordinationsstörungen.

Pat. verliert Harn und Fäzes, doch ist dieser Abgang nicht beständig und ist es nicht leicht zu beurteilen, ob derselbe nicht auch teilweise oder im ganzen dem psychischen Zustande zugeschrieben werden muss. Wird dem Pat. befohlen, die Rückenlage mit der Gesichtslage zu vertauschen, oder umgekehrt, gelingt ihm dies nur unter Schwierigkeiten und klagt er dann über Schmerzen im Genick. Der Kranke befindet sich gewöhnlich in Rückenlage; ist er gezwungen sich auf die Seite zu legen, so zieht er die rechte vor. Pat. ist fähig sich in sitzender Stellung, ohne zu schwanken, zu halten; in dieser Stellung hält er den Rumpf in einer leichten Hyperextension. Beim Stehen hält er die Beine ein wenig gespreizt und gebeugt und den Rumpf nach innen gerichtet; da er diese Abweichung der Wirbelsäule weder durch eine lumbale Lordose, noch durch eine entsprechende Stellung der unteren Glieder kompensiert, würde er nach hinten fallen, wenn er nicht unterstützt wäre (sogenannte cerebellare Asynergie nach Babinski). Bisweilen tritt die ausgeprägte Erscheinung der Neigung auf, nach hinten zu fallen (Retropulsion), welche auch hervorgerufen wird, wenn man ihn allein lässt. Aufgefordert zu gehen, neigt er gleich dazu auf die linke Seite zu fallen. Eine Untersuchung bezüglich der adiodokokinetischen Störungen kann nicht vorgenommen werden, da Pat. die Fragen nicht ganz richtig versteht.

Die Pupillen sind von mittlerer Grösse, starr auf Licht. Der Bizeps- und der Radiusreflex sind sehr schwach, der des Olekranons und der Ulna fehlen; der untere Abdominalreflex besteht links, fehlt rechts. Der Kremasterreflex ist lebhaft rechts; der Patellarreflex ist links lebhafter als rechts; der Achillesreflex ist auf beiden Seiten schwach, hauptsächlich rechts. Auf beiden Seiten Dorsalflexion der grossen Zehe, kombiniert mit Beugung des Fusses und des Beines, sowie mit Kontraktion des Tensor fasciae latae. Kornealreflexe lebhaft auf beiden Seiten, mehr jedoch links. Pat. glaubt bisweilen, sich auf dem nackten Fussboden zu befinden und beklagt sich darüber. Er klagt über Schmerzen in der hinteren Gegend des Halses, besonders unter dem Hinterkopfe nicht selten in der Stirn bezw. in der rechten Hälfte derselben oder zwischen den beiden Brauen. Die Schädelperkussion ist schmerzhaft, besonders rechts und vorn; Perkussionston identisch auf beiden Seiten.

Die verschiedenen Sensibilitätsformen (Berührung, Schmerz, Temperatur, Vibration) weisen keine wahrnehmbaren, groben Störungen auf. Der Gesichtssinn ist vollständig beiderseits aufgehoben (der Kranke ist nicht einmal imtande das Licht von der Dunkelheit zu unterscheiden).

Die Galtonsche Pfeife wird auf beiden Seiten gut wahrgenommen. Rinne normal. Der Geruchssinn scheint auf beiden Seiten aufgehoben, obwohl man es nicht absolut behaupten kann. Geschmacksinn ziemlich gut erhalten. Der Augenhintergrund lässt beiderseits Stauungspapillen erkennen (geschwollene Papillen, gewundene Papillargefässe, an einigen Stellen unter-



brochen). Bei der Lumbalpunktion wird eine gelbliche Flüssigkeit unter leichtem Druck herausbefördert, die eine normale Menge Eiweiss und wenige Lymphozyten aufweist.

Der Schlaf ist stets unterbrochen. Patient führt oft Selbstgespräche, die aus abgebrochenen unzusammenhängenden Sätzen bestehen; oft ruft er ihm bekannte Personen beim Namen, als wären dieselben zugegen (Gehörshalluzination). Bisweilen versucht er das Bett zu verlassen. Bezüglich der Fragen, die an ihn gerichtet werden, bekundet er eine gewisse Aufmerksamkeit und beantwortet sie, wenn auch mit Verspätung; er glaubt in Catona (in der Nähe von Reggio) in seinem Heimatland zu sein. Die Erinnerungen sind fragmentarisch und unsicher. Der Kranke ist von wechselnder Laune, erregt oder gleichgültig. Klagt immer über ein Gefühl von Hunger (Bulimie). Gefühlsphäre ganz stumm.

12. 2. 09. In der Nacht hat er Delirium gehabt. Um 12 Uhr stösst Pat. plötzlich einen Schrei aus: O Gott ich fühle einen grossen Schmerz! Sodann hat er sofort das Bewusstsein verloren und ist zyanotisch geworden, während tonisch-klonische Zuckungen in den Gliedern und im Gesichte auftreten, ohne Vorwiegen der Bewegungen auf der einen Seite; blutiger Schaum und Harnabgang; die Augäpfel waren nach rechts gedreht, die Pupillen mydiatrisch, Puls und Atmung beschleunigt. Dieser epileptiforme Anfall wurde von einem tiefen Schläfe mit Abgang der Fäzes begleitet.

16. 2. 09. Pat. (11 Uhr) wird von Jacksonschen Krämpfen befallen. Zuerst traten in den Fingern der linken Hand klonische Zuckungen auf, diesen folgten auf derselben Seite weitere Zuckungen derselben Natur, die sich auf das ganze obere Glied und der Facialis inferior erstreckten. Gleichzeitig wurde das untere linke Glied von einem tonischen Spasmus in Streckstellung befallen. Die Zuckungen dauerten eine Minute; sie waren weder von Harn- noch von Fäzesabgang, noch von Bewusstseinstörung begleitet. Nach den Krämpfen waren die Patellar- und Achillesreflexe links stärker als rechts.

17. 2. 09. Pat. hat wieder einen Jacksonschen Anfall gehabt, und zwar von gleichen Merkmalen wie die gestrigen.

1. 3. 09. Vom 25. 2. bis heute hatte Pat. Fieberanfälle, der Typus des Fiebers ist der des täglichen mit Neigung zum intermittierenden.

26. 2. 09. Pat. hat zwei Krampfattakken von epileptischem Charakter gehabt (Schaumaustritt, vorzugsweise tonische Spasmen, darauffolgender beständiger Stertor, Neigung zu postkonvulsiver Aufregung).

22. 3. 09. Pat. ist nicht mehr imstande auf den Beinen zu stehen. Er ist sehr oft ängstlich aufgeregt und wird oft von dem Triebe befallen, Betttuch und Decke um sich herum zusammen zu rollen. Gewöhnlich ist er schweigsam, doch von Zeit zu Zeit hat er Lach- oder Weinanfälle. Nicht selten erhebt er den linken Arm und macht mit der entsprechenden Hand eigenartige Bewegungen, indem er glaubt, einen Schmerz zu lindern, der von Zeit zu Zeit in dem Arme auftritt. Aus der psychischen Untersuchung ergibt sich, dass die Kenntnis der eigenen Persönlichkeit gut erhalten ist, nicht so die der Zeit, des Orts und der Umgebung. Die Antworten sind lakonisch und werden mit Verspätung ge-

geben und sind nicht immer erschöpfend. Der Kranke empfindet bei jeder bei jeder intellektuellen Leistung, die auch nur eine leichte Anstrengung erfordert, Schwierigkeit.

10. 4. 09. Während der Krampfanfälle, die von Zeit zu Zeit auftreten, beschränken sich die klonischen Krämpfe bisweilen auf den rechten Arm und werden von Rotationen der Augen nach rechts begleitet; gewöhnlich verliert Pat. Harn, hat rötlichen Schaum vor dem Munde und Dyspnoe; die Anfälle sind von verschiedener Dauer, bis  $\frac{1}{4}$  Stunde.

14. 4. 09. Exitus in Folge von Status epilepticus.

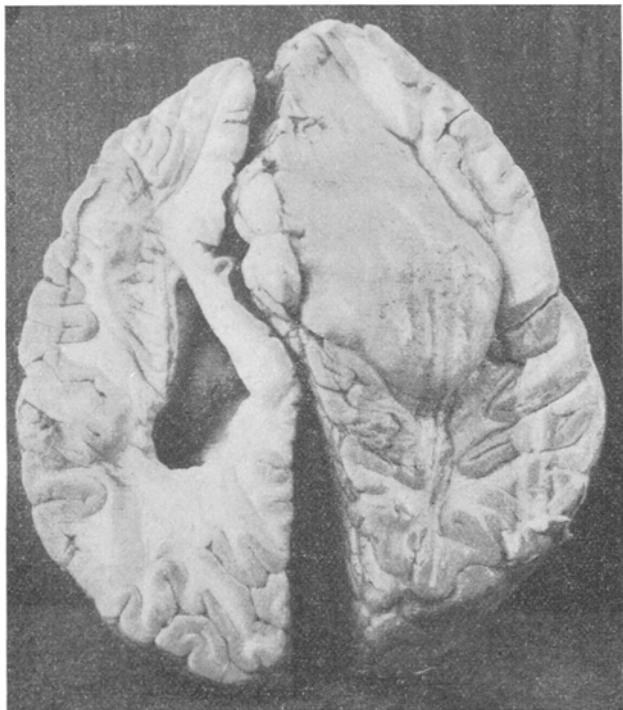


Fig. 1.

Sektionsbefund: Nichts Auffallendes an der Dura; die Pia glatt, lässt sich leicht von den Hirnwindungen links loslösen, dies gelingt jedoch nicht rechts, besonders in der Regio rolandica, wo sie mit den darunterliegenden Windungen sehr stark verwachsen ist. Die rechte Hirnhemisphäre scheint vergrößert zu sein, die Hirnfurchen sind fast vollständig verschwunden, die regio rolandica und der ganze hintere Teil des ganzen Stirnlappens sind stark geschwollen, der mittlere Teil der medialen Windungen,

d. h. des g. frontoparietomedialis und des g. corporis callosi treten in der Fissura interhemispherica hervor und berühren die entsprechenden Windungen der entgegengesetzten Hemisphäre.

Beim Anlegen eines horizontalen Schnittes oberhalb der Balken sieht man recht das ganze, den vorderen  $\frac{2}{3}$  des Stirnlappens und dem gyr. par. ascendens entsprechende ovale Zentrum von einer weichen, dem Aussehen und der Konsistenz nach gelatineähnlichen, gestreiften Neubildungsmasse eingenommen, deren Grenzen sich nicht von der umliegenden normalen Hirnsubstanz unterscheiden lassen. Die Neubildungsmasse reicht weit unterhalb der darunterliegenden grauen Substanz der entsprechenden Windungen der äusseren Fläche und komprimiert auch die Substanz der entsprechenden Windungen der medialen Fläche der rechten und der linken Seite (Fig. 1). Der vordere Pol der Neubildungsmasse reicht bis ungefähr 5 cm hinter den frontalen Pol; das hintere Ende reicht bis an eine, dem sulcus retrocentralis entsprechende Querlinie. Die Hirnventrikel sind in enormer Weise ausgedehnt und mit einer reichlichen Menge klarer Zerebrospinalflüssigkeit angefüllt. Die histologische Untersuchung mit Weigertscher Gliamethode ausgeführt zeigte, dass die Geschwulst aus zahlreichen grossen typischen Gliazellen, darunter viele Astrocyten, bestand.

Diagnose: Gliom auf der rechten Seite des ovalen Zentrums der Zona pararolandica und der hinteren  $\frac{3}{4}$  des Frontallappens.

Epikrise. Die Diagnose des vorliegenden Falles wurde nicht nur dadurch erschwert, dass die Reihe von Symptomen für eine von der wirklichen verschiedene Krankheit sprach, sondern auch dadurch, dass es unmöglich war, eine genaue Anamnese, besonders bezüglich der chronologischen Folge der Störungen festzustellen. — Der Kopfschmerz, der Schwindel, das Erbrechen, das Schluchzen, die verallgemeinerten Krämpfe, der langsame Puls, die Stauungspapille stellen einen dem Hirntumor so eigenen Symptomenkomplex dar, dass dieser nicht mit einer anderen Krankheit verwechselt werden konnte. Hingegen war es sehr schwer, den Sitz der Geschwulst zu bestimmen. Die objektive Untersuchung hatte in der Tat eine Ophthalmoplegia partialis ext. atque int. utriusque oculi, Nystagmus, Neigung nach rechts und nach hinten zu fallen, cerebellare Asynergie, Neigung zur Déviation conjuguée der Augen nach rechts, Herabsetzung des Kornealreflexes, Parese des linken Fazialis und der Extremitäten der rechten Körperhälfte festgestellt.

Nun sieht aber ein Jeder, dass mit Ausnahme des Hinterhauptlappens jede andere Region des Gehirns, sowohl der Konvexität wie der Basis, ohne viele Konzessionen, mit dem Symptomenkomplex vereinbart werden konnte.

Die Schwere der allgemeinen Symptome und die Herdsymptome — sowohl einzeln, wie zusammengenommen — liessen an eine Geschwulst des Kleinhirns, wenn nicht des Wurmes so doch sicher an eine der

Kleinhirnhemisphären denken. Besonders häufig sind in der Tat bei den Kleinhirntumoren die Asynergie, die Retropulsion, die Paresen der Augenmuskeln und besonders jene, die, wie in meinem Falle, einen nukleären Charakter haben (eine beschränkte Anzahl von Augenmuskeln auf beiden Seiten und nicht in voller Symmetrie waren befallen). Ausserdem wiesen die entsprechenden Augenmuskeln im Stadium der Parese, wie man es bei Kleinhirntumoren wahrnimmt, einen sehr ausgeprägten paralytischen Nystagmus auf. Ebenfalls bestand links eine Herabsetzung des den Geschwülsten der Fovea cranica posterior (nach Oppenheim) charakteristischen Kornealreflexes. Die zerebellare Ataxie vereint mit der Genicksteifheit, der im Hinterhaupt lokalisierte Schmerz machen die Annahme einer Kleinhirn-Neubildung immer wahrscheinlicher. Leider fehlte die Anamnese, die uns mehr Licht verschafft haben würde. In der Tat ist es bekannt, dass man mit Recht die Lokalisierung im Kleinhirn annehmen kann, wenn die zerebellare Ataxie oder der Nystagmus in ausgeprägter Weise die Szene eröffnen, und wenn später nystagmiforme Zuckungen, Störungen in der Lage der Augenäpfel und Intentionzittern des einen oder beider Arme hinzutreten. Andererseits sprachen gegen die Annahme einer Kleinhirn-Neubildung ebenso die Abwesenheit der Blicklähmung, und der Ataxie im rechten Arme sowohl die Anwesenheit einer anderen Störung, die jedoch sehr spät auftrat: nämlich die einzig auf den rechten Arm (der dem Tumor entgegengesetzten Seite) begrenzten konvulsiven Zuckungen. Der Kranke bot in der Tat drei verschiedene Formen von epileptiformigen Anfällen: bisweilen nämlich erinnerten dieselben vollständig an die *Epilepsia essentialis*, ein anderes Mal hatten dieselben einen Jacksonschen Charakter, da die klonischen Zuckungen nur den linken Arm befahlen (kontralaterale Seite der Geschwulst); endlich bestand am Beginn der Krankheit der Anfall aus Krämpfen, die links nach einander zuerst die Hand, dann den Fazialis und die untere Extremität befahlen. Doch einmal, wie von mir selbst gesehen wurde, beschränkten sich die Krämpfe nur auf das (der Geschwulst homolaterale) obere (rechte) Glied, was zur Annahme führen kann, dass dies von einer Reizung (in horizontaler Richtung) des linken Rindenzentrums abhängig war; Reizung, die dadurch verursacht war, dass die Windungen der rechten mittleren Fläche indirekt die Fasern der linken pararolandischen Zone komprimierten. Jedenfalls verträgt sich schlecht die Erscheinung des Druckes einer Pyramidenbahn mit der Annahme einer Kleinhirn-Neubildung, obwohl einige Autoren auf die Möglichkeit dieses Umstandes bei Kleinhirn-Läsionen hinweisen. Ein anderer Charakter, der sich endlich in unserem Falle zeigte, ist, dass die Lähmung der linken Glieder sich

stets mehr ausprägte, freilich nicht sofort, jedoch nach und nach, je nachdem die Krampfanfälle sich wiederholten; eine Tatsache, die bei Kleinhirngeschwülsten nicht hervorgehoben wurde. Aus diesem Grunde liess ich die Hypothese einer Neubildung in dieser Gegend bei Seite.

Einige Argumente reden für, andere gegen die Hypothese einer Geschwulst im rechten Lobus frontalis. Gegen diesen Sitz sprach: die Tatsache, dass die Augen zu einer Abweichung nach der entgegengesetzten Seite neigten, das (obwohl nicht reine) Babinskische Symptom, die Bilateralität des Verlustes des Geruchssinnes, der bisweilen auftretende hintere Kopfschmerz, die Ataxie und die häufige Erscheinung des Schwindels, sowie die Tatsache, dass der Okulomotorius teilweise gelähmt war. Für einen Frontaltumor sprachen: die sich nach und nach entwickelnde Hemiparese, die Jacksonschen Krämpfe oder, auf sämtliche Extremitäten verbreitet, der spontane oder auf Schädelperkussion auftretende Schmerz in der Regio parieto-temporalis rechts, sowie endlich die psychischen Störungen, die denen ähnlich sind, welche bei Neubildungen des Lobus frontalis wahrgenommen werden. In der Tat ist es bekannt, wie die psychischen ganz besonders bei Geschwülsten des Lobus frontalis (praefrontalis) beobachteten Störungen, wie dies Giannelli und Schuster<sup>1)</sup> nachgewiesen haben, in einer Umwandlung des Charakters bestehen, welche letzterer infantil wird, und der sich in den Antworten, in der Mimik, in der Natur der Willensäusserungen ausdrückt. Die betreffenden Kranken haben die Jovialität, den heiteren euphorischen Charakter und die Neigung zum Wortspiel (Plaisanterie) gezeigt. Nicht selten wurden melancholische Phasen wahrgenommen, die mit Aufregungszuständen bis zur Wut (Leonore Welt) abwechselten; ebenso bemerkte man Wahnideen, unter denen die Verfolgungsideen hervorragten. Mein Pat. hatte freilich nie ein infantiles Benehmen und viel weniger Jovialität oder einen lustigen Charakter an den Tag gelegt, sondern es herrschte bei ihm ein wahrscheinlich durch die Anwesenheit von Halluzinationen unterhaltener Desorientierungszustand; er legte eine geringe Aufmerksamkeit an den Tag, begriff langsam, es fehlte ein klarer Begriff der Zeit, des Ortes und der Personen: die Erinnerungen waren fragmentarisch, unsicher und gestückelt, anderen gegenüber blieb er teilnahmslos und verbarg sogar die egoistischen Gefühle. Die Ophthalmoplegia partialis utriusque oculi, den Abduzens einbegriffen, kann nicht übergangen werden. Mills<sup>2)</sup> betont bezüglich der

1) Schuster, Psychische Störungen bei Hirntumoren. Stuttgart. 1902. S. 26.

2) Mills, The focal diagnosis of operable tumors of the cerebrum — in Tumors of the cerebrum. Penneck. Philadelphia. 1906.

Geschwülste des Stirnlappens, dass man sich davor hüten müsse, sich der Lähmungen des Abduzens und des Okulomotorius als eines Kriterium zur Lokalisierung einer Neubildung zu bedienen. Das häufige Auftreten der Lähmung dieses Nerven kann sicher von dem auf denselben ausgeübten Druck während seines intrakraniellen Verlaufes abhängen; in der Tat kann bei den ausgebreiteten Neubildungen des Stirnlappens das Hirn so komprimiert werden, dass das Kleinhirn und das Hirn in das Foramen occipitale magnum gedrängt werden. Eine Folge hiervon ist die Drehung der Nerven, die, wie der Abduzens und der Okulomotorius, einen langen Verlauf im Schädel haben. Der Abduzens befindet sich ausserdem in einer noch misslicheren Lage, da er (Dorello) unter einem Ligamentum fibrosum verlaufend, viel leichter als irgend ein anderer die Drehung empfindet und leichter in seinen Funktionen leidet, da er sich keiner Abweichung anpassen kann.

Uebrigens mesencephalischen und bulbo-cerebellaren Symptome, welche den Arzt irreführen können, sind bei den Geschwülsten des Präfrontallappens nicht selten; ich will nur zwei Fälle, einen von Mills und einen von Collier, anführen. Bei dem von Mills<sup>1)</sup> zitierten Falle handelt es sich um eine Geschwulst der präfrontalen und mediofrontalen rechten Region bis zum psychomotorischen Gebiet; die Symptome waren bulbösen Charakters und im Bereiche anderer Hirnnerven: Lähmung verschiedener Zweige des linken Okulomotorius und Mydriasis auf dieser Seite, Trägheit der Pupillenreflexe, näselnde Stimme, partielle Atrophie der Zunge; Ataxie der linken Extremitäten, Parese der rechten unteren Extremität, Unfähigkeit ohne Unterstützung zu gehen; Babinski rechts, Zehenplantar links, Schwäche oder Paralyse der Blase und des Rektums. Dieser Kranke hatte mehrere Male und in langen Zwischenräumen an Jacksonschen Anfällen gelitten, wobei die Spasmen im Gesicht und der linken oberen Extremität ausgeprägter waren.

Der Colliersche<sup>2)</sup> Fall unterscheidet sich nicht merklich von diesem. Der Kranke litt an rechtsseitigem Präfrontallappen-Gliom. Während 17 Monaten hatte er folgende Störungen gezeigt: Paralyse des rechten Abducens, ausgeprägten Nystagmus mit langsamer Augenbewegung nach links, vollständige Taubheit links, cerebellare Stellung des Kopfes auf der linken Seite (Kopf nach der linken Schulter geneigt und Gesicht nach rechts gekehrt), starkes Ueberbiegen des Kopfes nach hinten während des Schmerzparoxysmus, Ataxie auf beiden Seiten, Patellarreflex

1) Mills, loc. cit.

2) Collier, The false localiz. signs. Brain. 1906, p. IV.

rechts schwach. Die Obduktion zeigse ein Gliom des rechten Präfrontallappens.

Einige Erwägungen liessen die Vermutung logisch erscheinen, dass der Tumor das ovale Zentrum der Zona rolandica betraf. Man sagt, die Tumoren dieser Region seien durch die Anwesenheit von Monoplegien charakterisiert, die von Sensibilitätsstörungen und von Jacksonschen Anfällen begleitet sind, die, obwohl unbeständig, folgende Charakteristika aufweisen: 1. dass sie, in einem Gliede beginnend, nicht immer dieselbe Muskelgruppe desselben befallen (sondern bald das eine, bald das andere Segment). 2. Dass bisweilen der Anfall in einem fortgesetzten Krampfe der verschiedenen Segmente des Gliedes besteht, da die Wirkung einer Reizung, die, während sie sich auf eine vielmehr ausgedehnte Zone der Regio motrix ausbreitet, z. B. auf das ganze Armozentrum, nach einander die kleineren Unterzentren, in die dasselbe geteilt ist, reizen kann. 3. Würden stets Sensibilitätsstörungen bestehen, welche die motorischen begleiten (der Ausdruck einer Verletzung der sensitiven Sphäre). In unserem Falle nun hatte unser Pat. an Jacksonschen Anfällen, an brachiofacialen (oder an brachialem Monospasmus) gelitten, doch fand keine Veränderlichkeit des Beginns, bald bei der einen, bald bei der andern Muskelgruppe statt. Das zweite Kriterium sodann ist nicht eindeutig; in der Tat kann es der Fall auch bei den Geschwülsten der Rolandischen Zone sein, dass der Tumor die vom Arm- und Gesichtszentrum auslaufenden Fasern befällt und dass die (faciobrachialen) Anfälle gleichzeitig in dem einen oder dem andern Muskelgebiete, wie bei den extrarolandischen Geschwülsten beginnen. Die Sensibilität war ausserdem vollständig erhalten. Folglich war es sehr schwer mit Sicherheit zu beurteilen, ob der Tumor seinen Sitz in der Regio rolandica hatte. Nur die rechte Parese war unvollständig und liess viele Bewegungen in den beiden Gliedern bestehen und war schon von einer Atrophie der interessierten Muskel gefolgt, Kennzeichen, die wohl den Tumoren der rolandischen Zone eigen aber nicht beständig sind<sup>1)</sup>.

Wie man also sieht, sprechen viele Symptome für einen Tumor der Rolandischen Zone und des Stirnlappens, doch waren diese nicht der Art, dass sie den Neuropathologen hätten bestimmen können, mit Sicherheit den Sitz festzustellen. Darum auch entschloss ich mich nie einen operativen Eingriff zu verlangen, der, selbst wenn er im Sitze des Herdes ausgeführt worden wäre, wenig oder gar nicht genutzt hätte.

Man könnte indessen hier die Frage aufwerfen, ob die Geschwulst, da sie zum Teil den Stirnlappen und zum Teil die Rolandische Zone

---

1) Duret, l. c. p. 536.

befallen hatte, sich von diesem in jenem oder entgegengesetzt entwickelt habe. Diese Frage hat sich dem Kliniker aufgedrängt, wenn es sich um dem meinen ähnliche Fälle handelt. Ich erwähne u. a. hier Tambroni u. Obici<sup>1)</sup>, die zwei Neubildungen des frontoparietalen Gebietes zu beobachten Gelegenheit hatten, die sich in einem Falle in einer Richtung hin entwickelt hatte, welcher der des anderen Falles ganz entgegengesetzt war. Sie nahmen nun wahr, dass in dem, welcher dem Stirnlappen entstammte, die psychischen Störungen (Perzeptionsverlangsamung) sieben Monate vor den somatischen Störungen auftreten, während bei dem der Zona rolandica entspringenden Tumor diese letzteren den psychischen vorausgehen. Diese beiden Tatsachen beweisen die Bedeutung der Entwicklungsordnung der Symptome für die Diagnose der Tumoren, die einen fronto-rolandischen Sitz haben. In meinem Falle, selbst wenn man die Anwesenheit der Neubildung in der Regio fronto-rolandica hätte als bewiesen betrachten wollen, wäre es schwer gewesen, ein Urteil zu fällen über die Art und Weise, in der die Symptome sich entwickelt hatten, denn als Patient in die Klinik gebracht wurde, wies er schon psychische Symptome auf, die ihm keine genaue Anamnese mehr gestatteten, welche von niemand anders mehr angegeben werden konnte.

Aus dem Vorhergehenden ist es gestattet zu schliessen, dass der Nystagmus, die Anosmia bilateralis, die (partielle) Parese der Oculomotorii, sowohl infolge eines Tumors des Frontallappens, wie infolge eines Tumors des Kleinhirns auftreten können; doch da, wo die Ataxie, die Blicklähmung fehlen, und Jacksonsche Anfälle und besondere psychische Störungen auftreten, wird die grösste Wahrscheinlichkeit für ein Stirntumor eventuell auch in die rolandische Zone eingreifend, sprechen.

Beobachtung III. (Solitäre) Cystis hydatidea des Lobulus parietalis superior sinister.

Anamnese: T. B., 10 Jahre alt, begann im April 1907 ohne wahrnehmbare Ursache, in den Morgenstunden und bei nüchternem Magen Schleim und Speichel zu erbrechen, über Uebelkeit und Kopfschmerzen zu klagen. Im Mai begann der Knabe sich zu beklagen, dass er seine Aufgaben nicht mehr machen könne, wegen eines Schmerzens, den das Lampenlicht auf die Augen verursache. Herr Prof. Dr. Parisotti fand Konjunktivitis und bilateralen konvergierenden Strabismus infolge von bilateralem Refraktionsdefekt. Augenhintergrund normal. Es werden ihm Brillen mit Zylinder 2,50 und Entfernung der Zentren mm 55 verschrieben.

1) Tambroni u. Obici, Due casi di tumore etc. Riv. di pat. nerv. 1897. Revue Neurol. 1897.



Status: 3. 6. 07. Patient ermüdet sehr leicht, es gelingt ihm nicht, im gewöhnlichen Schritte zu gehen, beim Durchkreuzen der Strassen muss er geführt werden, da er aus der Reihe tritt; er verliert und ändert bei jedem Schritte die Richtung und läuft beständig Gefahr zu fallen oder gegen die Personen oder Mauern zu stossen (zerebellarer Gang).

29. 6. 07. Bei einer objektiven Untersuchung weist Pat. Parese des rechten Beines, Fehlen der oberen und unteren Sehnenreflexe, sowie der Kornealreflexe auf; Sensibilität unverändert; die Temperatur in der Achselhöhle schwankt zwischen 37.2 (am Morgen) und 37.5 (am Abend).

3. 8. 07. Auftreten der Parese auch des rechten Armes und des r. Fazialis. Ebenso bemerkt man Benommenheit und Bradyarthrie. Pat. hat eine anti-luetische Kur unternommen, doch ohne Erfolg.

15. 7. Auftreten von Erbrechen am Morgen, begleitet von heftigen Kopfschmerzen und Depression, in periodischer Form. Nach einigen Stunden erholt sich der Knabe wieder und ist von heiterer Laune. Bisweilen beobachtet man bilateralen Nystagmus. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt bilaterale Stauungspapillen. Die Parese auf der rechten Seite hat stark zugenommen.

29. 7. 07. Kopfumfang stark vergrössert. Augen in normaler Lage, bisweilen jedoch deutlicher, nach rechts konvergierender Strabismus. Bei der binokulären Untersuchung bemerkt man, dass die Bewegungen noch oben, unten und nach innen vollständig sind, nur die Rotation des linken Auges nach aussen erscheint immer unvollständig und von nystagmiformen Zuckungen begleitet. Dasselbe nimmt man bei monookulärer Untersuchung des linken Auges wahr. Die Bewegungen des rechten Auges sind normal. Die linke Gesichtshälfte und der Mundwinkel sind etwas verzogen. Es gelingt nicht, den Zustand des oberen Fazialis festzustellen, doch ist die linke Augenbraue immer höher als die rechte. Beim Zähneknirschen bleibt die rechte Gesichtshälfte stets unbeweglich. Die Zunge bewegt sich nach allen Richtungen hin, streckt sich gut, mit Neigung nach rechts abzuweichen. Der Kopf ist nach links rotiert. Aktive und passive Bewegungen des linken Armes ungestört; die Muskelkraft ist ziemlich gut, sobald jedoch das Glied ausgestreckt wird, bemerkt man, dass es von lateralen Oszillationen befallen wird. Im linken Beine bemerkt man bisweilen einen leichten Widerstand gegen die passiven Bewegungen: die aktiven Bewegungen des Oberschenkels, des Beines und der Füße sind etwas beschränkt; irgend eine fehlerhafte Stellung des Gliedes ist nicht wahrzunehmen. Rechter Arm: Der Oberarm ist etwas abduziert, der Vorderarm gebeugt, die Finger und die Hand gebeugt. Die passiven Bewegungen begegnen einem starken Widerstand, der jedoch zu überwinden ist. Irgendwelche aktive Bewegung ist unmöglich. Das rechte Bein weist eine besondere Stellung auf: der Oberschenkel ist etwas abduziert; der Fuss neigt zur varo-equinen Stellung, die grosse Zehe auf beiden Seiten weist eine Neigung zur Hyperextension auf. Das Gehen ist unmöglich. Keine Störung des Rektums und der Blase.

Sämtliche oberen und unteren Sehnenreflexe (Knie-, Achillesreflexe) sind aufgehoben. Die Plantarreflexe vollziehen sich in Form von Zurückziehung des

unteren Gliedes. Beiderseits Flexion combinée. Pupillen gleich und von mittlerer Grösse, reagieren träge auf Licht und Akkommodation. Auf der rechten Seite die Berührung, Schmerz-, Wärme- und Kälteempfindungen werden mit Schwierigkeit, die Kälte- und Wärmeempfindungen ausserdem mit Verspätung wahrgenommen. Der stereognostische Sinn ist in der rechten Hand vollständig verloren gegangen; in der Tat, legt man verschiedene Gegenstände (Münzen von Nickel, von Silber, Bleistift, Uhr usw.) in die rechte Hand des Pat., so ist er nicht fähig, die Form und die Eigenschaften wahrzunehmen, indes ist das schnell möglich, sobald man diese Gegenstände mit der linken Hand ergreifen lässt. Geruch und Geschmack gut erhalten. Die Sehschärfe (Snellensche Tafeln) ist: l. Auge =  $\frac{1}{20}$ , r. Auge = 0.

Dem Pat. ist es nicht möglich anzugeben, ob die Kopfschmerzen rechts heftiger sind als links. Die Schädelperkussion ist links schmerzhafter und die Schmerzhaftigkeit auf der ganzen linken Hälfte nimmt von der Hinterhauptgegend zur Frontalgegend und von dieser nach der Parieto-Temporalgegend hin zu; die Stelle des Schädels, an der der Schmerz am stärksten ist, ist der obere und hintere Teil des linken Scheitelgebietes. So oft Pat. auf den Füßen steht oder wenigstens auf dem Bette sitzt, fühlt er sich viel besser als in horizontaler Lage: ausserdem nehmen die Kopfschmerzen und die Verwirrung in dieser Stellung bedeutend zu. Die Schädelperkussion gibt einen dumpfen Ton in der rechten Scheitel-Schlafengegend. Die Temperatur der Stirn- und Scheitelregion (platter Thermometer) ist 33.3 auf beiden Seiten. Man bemerkt eine bedeutende Verdickung der Schilddrüse, so dass diese den oberen Rand der Schildknorpel weit überschreitet. Puls (horizontale Lage) 82. Befund des Harns negativ.

Ophthalmoskopische Untersuchung: Bilaterale Stauungspapille. Dysarthrien werden nicht wahrgenommen.

Der Knabe bringt den ganzen Tag im Bette zu, ohne ein Wort zu reden. Oft seufzt er und sagt: „Mamma mia, mamma mia!“ Den Umstehenden gegenüber zeigt er wenig Interesse und fragt nie, ob man ihn von der Krankheit befreit; er begreift gut, was man ihm sagt und leistet den Befehlen gegenüber keinen Widerstand. Nie wurde das Vorhandensein von Illusionen und Halluzinationen wahrgenommen.

Pat. wies also Kopfschmerzen, Erbrechen, Stauungspapille, Benommenheit, Aufhebung sämtlicher Reflexe; rechts Amaurose, totale Hemiplegie, Hypoästhesie der verschiedenen Sensibilitätsformen, vollständige Astereognosis auf; ausserdem bestand ataktischer Gang von zerebellärem Typus, Schmerz auf Perkussion im oberen Teile der linken Scheitelgegend. Hieraus wurde ein Tumor und wahrscheinlich eine Zyste der pararolandischen Zone entsprechend, mit Druck auf den Lobulus parietalis superior sinister diagnostiziert.

Operation: 2. 8. 07. Nach Trepanation und nach Entfernung fast des ganzen Parietalhöckers links und nach dem Einschnitte in die Dura, floss mit Heftigkeit eine bedeutende Menge klarer seröser Flüssigkeit heraus (ungefähr 120—130 g). Gleich nach dem Austritte der Flüssigkeit wurde die Hirnhemisphäre platt. Durch die Oeffnung hindurch kann man mit Leich-

tigkeit den unteren Teil der pararolandischen Windungen, den oberen Teil des Schläfenlappens, sowie den *G. angularis* erkennen.

10. 8. 07. Nach der Operation verschwand die Parese des Fazialis und der rechten Glieder vollständig; das Bewusstsein wurde klarer; der Knabe begreift in korrekter Weise die Fragen und antwortet schnell. Am folgenden Tage war die Temperatur unter  $36^{\circ}$  und blieb so bis zum 4. 8. Von da an zeigen sich leichte Steigerungen der Abendtemperatur (zwischen  $37,5^{\circ}$  und  $37,9^{\circ}$ ). Seit zwei Tagen ist der Kranke apathisch geworden, mit Neigung zum Sopor: auch die Parese der rechten Seite ist zum Teil zurückgekehrt. Die Augen des Knaben sind beständig nach links rotiert und der Kopf nach rechts; von Zeit zu Zeit werden die Augen von nystagmiformen Bewegungen belebt. Die rechten Glieder, besonders das untere setzten den passiven Bewegungen einen grösseren Widerstand entgegen als normalerweise. Das obere rechte Glied ist fast beständig von einem arhythmischen Zittern befallen, das besonders die Finger betrifft. Pat. ist unfähig, mit dem Arm sehr ausgedehnte Bewegungen zu vollziehen, doch abduziert er den Arm, beugt und streckt die Hand und beugt einen Teil der Finger. Ebenso wenig ist es dem Pat. möglich, irgend eine Bewegung mit dem rechten Beine auszuführen. Mit den linken Gliedern kann der Knabe sämtliche Bewegungen ausführen, jedoch bemerkt man in der linken Hand atethoide Bewegungen. Die Sehnenreflexe sind aufgehoben links, rechts gelingt es nur, den Patellarreflex auszulösen. Unter vorliegenden Verhältnissen ist es nicht möglich, eine objektive Untersuchung bezüglich der Sensibilität vorzunehmen. Es scheint, dass die Schmerzempfindung links besser wahrgenommen werde. Ebenso wenig ist es möglich, die Pupillenreaktion zu prüfen, da die Augen nach oben und nach links rotiert sind. Sphinkteren des Rektums und der Blase ohne Störung. Pat. sieht nur auf dem linken Auge, doch gelingt es ihm nicht, die genaue Natur der Gegenstände festzustellen.

7. 10. 07. Während der letzten Woche (von September bis heute) hat der Zustand des Kranken eine bedeutende Verschlimmerung erfahren. Die Temperatur steigt immer (bis  $40,7^{\circ}$ ); die Temperaturzunahme ist oft von Schüttelfrösten begleitet. Vom psychischen Standpunkt aus hat Pat. bedeutende Schwankungen aufgewiesen. An einigen Tagen begreift er die Fragen gut, bisweilen versteht er nicht, was man ihm sagt und verfällt in Apathie. Von Zeit zu Zeit klagt er über auf den ganzen Kopf verbreitete Schmerzen.

Die Lumbalpunktion erweist das Vorhandensein von Eiter. Die Augen sind fast beständig nach aussen und nach links rotiert. Von Zeit zu Zeit laterale nystagmiforme Bewegungen. Der Kopf ist etwas nach rechts geneigt und jede passive Bewegung stösst auf einen fast unüberwindlichen Widerstand. Der rechte Arm ist in spastischer Kontraktionslage (Flexions-Typus): die passiven Bewegungen des Oberarms und des Vorderarms stossen auf heftigen Widerstand, weniger die der Hand und der Finger. Linker Arm: Derselbe befindet sich in fast identischer Lage wie der rechte. Die passiven Bewegungen stossen auf einen schwer zu überwindenden Widerstand; wird der Arm emporgehoben und sich selbst überlassen, so fällt er direkt auf das Bett nieder.

Der Arm ist fast beständig von einem deutlich rhythmischen Zittern, kurzen und häufigen Oszillationen befallen.

Rechtes Bein: Es zeigt sich in stereotyper Stellung. Der Oberschenkel ist etwas abduziert; das Bein leicht gegen den Oberschenkel flektiert; der Fuss fällt auf das Bett; die Finger sind gespreizt, besonders die letzten und in Krallenform. Wird das Glied emporgehoben und sich selbst überlassen, so fällt es sofort auf das Bett. Die passiven Bewegungen sind nur bis zu einer gewissen Grenze möglich, über diese hinaus stösst man auf schwer zu überwindenden Widerstand. Linkes Bein: Keine besondere Stellung des Oberschenkels und des Beines, der Fuss zeigt sich äusserst schlaff mit sehr deutlicher Wölbung der Planta; wird dieses Glied emporgehoben, so fällt es direkt auf das Bett zurück. Die passiven Bewegungen des Oberschenkels und des Beines leisten keinen grossen Widerstand. Hingegen ist es unmöglich, irgend eine Bewegung mit dem Fusse auszuführen, weil man hier auf einen fast unüberwindlichen Widerstand stösst. Die oberen Sehnenreflexe, sowie der linke Kniereflex sind vollständig aufgehoben, der rechte ist kaum angedeutet. Die Pupillen sind verengert, gleich. Die Bauchreflexe sind aufgehoben. Beim Kitzeln der rechten Fusssohle bleibt die Antwort aus; links erzielte man eine leichte Flexion der grossen Zehe. Das Gehör scheint bisweilen zu funktionieren; das Sehvermögen scheint vollständig aufgehoben.

8. 10. 07. Man schreitet zu einer zweiten Operation, erweitert ein wenig den vorderen oberen Rand der schon bestehenden Schädelöffnung und findet eine Zyste von der Grösse eines kleinen Hühnereies, deren Wandung aus geschichteter chitinartigen Substanz besteht. Im Innern der Blase wurden jedoch weder Tochter- noch Enkelblasen gefunden.

10. 10. 07. Exitus.

11. 10. 07. Autopsie. — Nach Herausnahme des Hirns findet man, entsprechend der Substanz des fast vollständig verschwundenen Lobulus parietalis superior links eine trichterförmige Vertiefung der Hirnsubstanz (in die sich die entfernte Zyste eingekeilt hatte). An den Wandungen der Vertiefung und den umliegenden Windungen ist die Pia verdickt und von Eiter infiltriert. Eine in diese trichterförmige Vertiefung eingeführte Sonde erreichte das Dach des Seitenventrikels und steht mit demselben in Verbindung. Die Seitenventrikel sind ebenfalls von eitrigem Flüssigkeit angefüllt.

Epikrise: Fassen wir also die Tatsachen zusammen: Ein 10jähriger Knabe wird ohne wahrnehmbare Ursache von Erbrechen, Kopfschmerzen, von einer Gangstörung (Demarche de l'ivresse) befallen; hierauf folgten: eine leichte Fiebertemperatur, Paresis facio-brachialis dextera, Bradyarthrie, Benommenheit, leichter Exophthalmus und Amaurose (Stauungspapille). Später kamen hinzu: Nystagmusförmige Zuckungen; die rechte Paresis facio-brachialis wird schlimmer und dehnt sich auch auf das ganze untere Glied, d. h. auf die ganze rechte Hälfte aus. Die objektive Untersuchung ergibt Hypästhesie auf dieser Seite, be-

gleitet von vollständiger Astereognose der rechten Hand. Sehnenreflexe auf beiden Seiten aufgehoben; Schädelperkussion schmerzhaft auf dem parietalen Höcker links. Bei Ausführung der (ersten) Schädeltrepanation wurde der Rolandischen Zone entsprechend, augenscheinlich der periphere hintere Rand der Zyste angestochen; dass diese mit dem lateralen Ventrikel in Verbindung stand, beweist nicht nur der Befund post mortem, sondern vor allem die Tatsache, dass kaum nachdem die Zyste geöffnet und geleert war, die ganze Wandung der linken Hirnhemisphäre (siehe Status des 2. 8.) erschlaffte, so dass es möglich war, einen grossen Teil ihrer Oberfläche zu sehen.

Das Syndrom, welches sich nach der ersten Operation zeigte, war zum Teil auf eine Leptomeningitis acuta und auf die Verbreitung des eitrigen Entzündungsprozesses auf die ependymale Bekleidung der Ventrikel durch die Kommunikationsöffnung zurückzuführen, was schon die Lumbalpunktion vorhersehen liess. Bei der zweiten Operation, in welcher die Schädelöffnung nach hinten und oben erweitert wurde, so dass man auf das Gebiet des Lobulus parietalis superior kam, wurde die Zyste gefunden.

Die Betrachtungen, zu denen vorliegender Fall Veranlassung gibt, dürfen nur vom Vergleich des Befundes mit den von der ersten Operation angegebenen Symptomen abgeleitet werden. Wie es vor allem bei den solitären hydatiden Zysten der Fall ist, hatte der Schädelumfang zugenommen, und obwohl die Gesundheit im allgemeinen gut war, bemerkte man die klassische Entwicklung schubweise; zuerst der schwankende Gang, dann die Parese des oberen rechten Gliedes und später die des unteren, kurz darauf oder fast gleichzeitig traten starke Kopfschmerzen, Abnahme des Sehvermögens bis zur Blindheit und Erbrechen hinzu, sowie Benommenheit und Bradyarthrie, während die Parese auf der rechten Seite immer ausgeprägter wurde.

Duret<sup>1)</sup> lenkt die Aufmerksamkeit auf die (von H. Vegas und von Cromwell hervorgehobene) Tatsache, dass bei den hydatiden Zysten des Gehirns der Kopfschmerz auf eine Hälfte des Schädels und bisweilen auf eine Zone lokalisiert ist. In der Tat lokalisierte sie in unserem Falle der Patient ziemlich gut, und was noch wichtiger ist, das Maximum des Schmerzes bei der Schädelperkussion fand sich in der linken Scheitelgegend, unter welcher die Zyste vorhanden war.

Wenn ich somit den Andeutungen des Schmerzes gefolgt wäre, hätte ich dem Chirurgen angeben müssen, sich genau an diese Zone zu halten, was uns gestattet hätte, sogleich die Zyste zu sehen, während ich von

---

1) Duret, Les tumeurs de l'encéphale. p. 580. Paris. Alcan. 1905.

anderen Erwägungen geleitet, die ich sogleich mitteilen werde, es für zweckmässig hielt, den Schädel weiter vorn auf dem der Rolandischen Zone entsprechenden Gebiet zu trepanieren. In meinem Falle fehlte indessen (so lange es dem Patienten möglich war, einige Bewegungen mit dem oberen Gliede auszuführen) jedes ataktische oder apraktische Symptom auf dieser Seite, ebensowenig klagte Patient über Parästhesien des obengenannten Gliedes, Störungen, die von Anderen bei den Tumoren des Lobulus pariet. sup. beobachtet wurden. Es ist auch eine sichere Tatsache, dass ein Tumor des erwähnten Lappchens Ausfallssymptome des Augapfels der entgegengesetzten Seite hervorruft. Raymond nahm ebenfalls Blicklähmung (der Seite des Tumors zu) wahr. In meinem Fall bestand nur Parese des Abduzens links (Seite, auf der sich der Sitz des Tumors befand) augenscheinlich als Fernsymptom. Wichtig ist in meinem Falle die Lähmung der Glieder der rechten Seite (der Seite des Tumors entgegengesetzt), die in dissoziierter Weise aufgetreten waren, da sich zuerst die Lähmung des Gesichts und des Armes entwickelte, die sich später auf das Bein derselben Seite ausdehnte. Auch diese Dissoziation der Lähmung infolge von Läsionen des oberen Parietallappchens ist in der Literatur nicht ganz neu. Sie kann, wie dies auch geschehen ist, zu diagnostischen Irrtümern bezüglich des Sitzes führen [der Fall Stachers und Nugents<sup>1)</sup>]; dies um so mehr als hervorragende Lehrer der Neuropathologie die Dissoziation der Lähmung als ein Kriterium der Neubildung oder des Druckes der Rolandischen Zone kennzeichnen (v. Monakow).

Uebrigens, bei den Geschwülsten des in Frage stehenden Lappchens können, wie bei den Tumoren, die in der Rolandischen Zone beginnen, Reizsymptome bestehen (Jacksonsche Epilepsie), die von Parese desselben begleitet sind (Raymond). Dass jene Reiz- resp. paretischen Erscheinungen auf einen Druck auf die (Rolandischen) Rindenzentren (bzw. auf einen Ausfall desselben) zurückzuführen sind, scheint mir in Einklang mit der Hirnphysiologie zu stehen. Doch darf dies nicht als allgemeine Erklärung angesehen werden; denn sonst hätte in meinem Falle zuerst die Parese des unteren Gliedes, dann des oberen und zuletzt des Fazialis auftreten müssen, während stets das Gegenteil stattfand. Es ist also wahrscheinlicher, dass zuerst die Parese und dann die Lähmung auf den Druck zurückgeführt werden müssten, dem die Pyramidenbahnen auf ihrem Laufe durch das ovale Zentrum ausgesetzt waren.

---

1) Stacher und Nugent, Journal of med. science cit. bei Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns. Berlin 1902.

Der taumelnde Gang als Symptome einer den Lobulus parietalis superior komprimierenden Zyste wurden in einem, dem meinigen ähnlichen Falle Raymonds<sup>1)</sup> wahrgenommen. Ja dieser Verfasser bemerkt, dass jenes Symptom sehr lange als Initialsymptom bestand, daher nahm er an, dass der Sitz des Tumors im Kleinhirn sein müsse. Uebrigens hatte schon Bernhardt<sup>2)</sup> einen schwankenden unsicheren Gang bei den Tumoren des in Frage stehenden Lobulus angegeben. Da ich den Knaben untersuchte, als die Lähmung sich auch auf das rechte untere Glied erstreckt hatte, und ich aus den Mitteilungen der Aerzte keine genauere Daten, als die mitgeteilten, entnehmen konnte, so war es schwer festzustellen, ob der ruckweise Gang während des ersten Monates der Krankheit nur auf eine Ataxie des unteren Gliedes (wie im Falle Raymonds) zurückzuführen sei, oder ob es sich um einen nicht sicheren Gang handelte. Diese Erklärung scheint mir wahrscheinlicher. Um übrigens das Urteil noch ungewisser zu gestalten, tritt in meinem Falle noch ein anderes Moment hinzu: man konnte die Abhängigkeit des schwankenden Ganges, wenigstens zum Teil, von einer beginnenden Amblyopie nicht ausschliessen. Es ist wohl wahr, dass die am Beginn der Krankheit vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung negativ ausfiel, doch darf man nicht vergessen, dass bisweilen (infolge einer beginnenden Papillitis) eine Amblyopie bestehen kann, auch wenn der Befund des Augenhintergrundes normal ist.

Ferner muss ich bei meinen Kranken den vollständigen Verlust des stereognostischen Sinnes (Astereognosis) rechts besonders hervorheben, der mit der leichten Hyperästhesie der anderen Formen der Sensibilität kontrastierte. Chipault hat freilich der Astereognosis jeden lokalisierenden Wert abgesprochen, weil man sie, nach ihm, auch bei Läsionen der Rolandischen Zonen antreffen kann. Nach Verger<sup>3)</sup> bedarf die stereognostische Perzeption der Assoziation vieler sensitiver und sensorieller Neurongruppen, die notwendig sind, um ein Vorstellungsbild des Gegenstandes im Bewusstsein entstehen zu lassen. Und da es heutzutage als angenommen gilt, dass sich in der hinteren Rolandischen Region die Zentren der Sensibilität und der kinästhetischen Vorstellungen der Glieder befinden, so ist es, nach Verger, logisch anzunehmen, wenigstens bezüglich des oberen Gliedes, dass die Astereognosis der Hand

---

1) Raymond, Leçons clin. sur les mal. nerv. Vol. V. Paris. 274.

2) Bernhardt, Beitr. zur Symptomatol. der Hirngeschwülste. Berlin 1881. S. 137.

3) Verger, Revue Neurolog. 1902.

auch eine, sich in dem mittleren Teile der Zentralwindungen befindliche Läsion andeuten kann: ebenso neulich V. Horsley<sup>1)</sup>). Andere Forscher lokalisieren den stereognostischen Sinn auf sehr verschiedene Stellen: so verlegt ihn z. B. Flechsig nur in den Gyrus parietalis ascendens, Schaffer<sup>2)</sup>, Kudlech<sup>3)</sup> hingegen lokalisieren ihn ausschliesslich in den Gyrus supramarginalis. Andere meinen, dass derselbe nicht nur in jene Windung, sondern auch in den Scheitellappen verlegt wurde. v. Monakow<sup>4)</sup> z. B. glaubt, der stereognostische Sinn sei in der genannten Windung und in der hinteren Hälfte des Gyrus post-centralis lokalisiert: Mills<sup>5)</sup>, im oben erwähnten Gyrus und im Lobulus parietalis superior; Bruns<sup>6)</sup> behauptet, der stereognostische Sinn sei nicht streng umschrieben, sondern in der zentro-parietalen Gegend verteilt, und zwar nehme er von vorn nach hinten zu. Etwas Ähnliches behauptet Balint<sup>7)</sup>, demnach in der Produktion des stereognostischen Sinnes auch ein assoziatives Element ins Spiel trete, da die Asterognose ein sensitiver und assoziativer Defekt sei. Der Mittelpunkt des zu dieser Funktion bestimmten Feldes wäre, diesem Verfasser nach, nicht nur durch den Gyrus supramarginalis dargestellt, sondern auch von den assoziativen Fasern, welche sich in Fächerform nach oben und hinten (Lobulus parietalis superior), nach vorn und hinten (Gyrus pariet. ascend.) und nach unten (unterer Teil des Gyrus praecentralis) ausbreiten. Dies erkläre, warum der Gyrus supramarginalis jener ist, denen fast alle Autoren als den beständigen Sitz der Stereognose anerkennen, und weil eine Zerstörung im Scheitellappen und in der Rolandischen Zone die Asterognose nicht immer hervorruft; und endlich in einem meiner Fälle die Stereognose infolge einer Geschwulst des unteren Teiles des Gyrus praecentralis verschwindet, um nach der Entfernung derselben (siehe Status) wieder aufzutreten<sup>8)</sup>.

1) Horsley siehe S. 1060.

2) Schaffer, Ueber doppelseitige Erweichung usw. Monatschr. für Psych. Bd. XXVII. 1910.

3) Kudlech, Zur Physiologie des Gyrus supramarginalis. Deutsche med. Wochenschr. 1908. No. 17.

4) v. Monakow, Zur Anatomie und Pathologie des Scheitellappens. Archiv f. Psych. 1899. Bd. XXII.

5) Mills, The subdivision of the representation etc. Journal of nervous and mental diseases. Oct. 1900.

6) Bruns, Die Geschw. des Nervensystems. Berlin 1908.

7) Balint, Monatschr. f. Psych. Bd. XXV. Heft 1.

8) Mingazzini, Klin. u. anat. Beiträge usw. Deutsche Zeitschr. f. Nerven. Bd. XIX.



Bezüglich der Astereognosis entspringt meinem Falle noch eine andere Erwägung. Einige sind der Meinung, dass die Stereognosis weniger in den linken Gliedern durch eine Verletzung des Lobulus parietalis dexter gestört werde, als in der rechten durch eine Verletzung des Lobulus parietalis sinister; mit anderen Worten: die stereognostische Funktion wäre links stärker entwickelt. Dass auf dieser Seite, wenigstens teilweise die Erinnerungen der Gefühlsbilder der Gegenstände bestehen, die auch mit der linken Hand berührt werden, das beweist auch die Klinik. Ohne ausschliessen zu wollen, dass dies bisweilen der Fall sein kann, liegt es mir besonders daran, die Tatsache hervorzuheben, dass in meinem Falle, in dem der Lobulus parietalis sup. sinist. so zerstört war, der Patient mit Schnelligkeit und ausserordentlicher Feinheit die Gegenstände, die ihm in die linke Hand gelegt wurden, erkannte; und dass man folglich sehr vorsichtig sein muss, dem Lobulus parietalis superior dexter die stereognostische Funktion abzusprechen, die er sicher besitzt.

Endlich ist es zweckmässig hervorzuheben, dass die Verwirrung und die Kopfschmerzen sehr zunahmen, so oft der Patient aus der vertikalen Lage in die horizontale kam. Dies erklärt sich sehr leicht dadurch, dass die horizontale Lage den Druck der Zystenflüssigkeit, da die Zyste fast frei war, auf den hinteren Teil der Konvexitätsdura förderte und somit die Kopfschmerzen steigerte.

Beobachtung IV.—Tumor(Sarcoma)lobuli pariet. super. sin. (Die Kranke wurde zusammen mit Kollegen Dr. Beduschi (aus Mailand) beobachtet.)

Anamnese: Frau K., 42 Jahre alt, aus Frankfurt, in Mailand ansässig. Keine erbliche Belastung. Die Kranke war nie krank, war niemals schwanger, Lues und Alkohol ausgeschlossen.

Die Diensthofen sagen aus, dass die Patientin bis zum 7. September 1909 immer wohl gewesen war; an diesem Tage, gegen 6 Uhr nachm. fing sie auf einem durchaus nicht anstrengenden Spaziergange an zu schwanken, und wie eine Betrunkene zu gehen; sie rief jemand, um ihr zu helfen, aber nach wenigen Schritten stürzte sie zu Boden, und blieb ungefähr eine halbe Stunde bewusstlos. Nachdem sie das Bewusstsein wieder erlangt, verfiel sie in tonisch-klonische Krämpfe, welche sich rechts lokalisierten. Der Anfall dauerte ungefähr eine Stunde, und war von einer Trübung des Bewusstseins begleitet. Nachdem er vorüber und das Bewusstsein zurückgekehrt, bemerkte man, dass die oberen Extremitäten auf der rechten Seite unversehrt waren, jedoch das untere Glied auf derselben Seite war geschwächt, ausserdem schwankte die Kranke beim Gehen, und musste gestützt werden. Sie zeigte keine Wort- und Sinnesstörungen. Die Psyche war unversehrt. Keine erhöhte Temperatur oder Zeichen von Kopfschmerz.

Status: 10. 9. (3 Tage später). Erregungszustand, mit Gehörhalluzinationen; Dauer 3 Stunden.

11. 9. Augenbewegungen normal, Bewegungen der vom Fazialis innervierten Muskeln normal; die ausgestreckte Zunge ist gerade; die Schluckbewegungen sind normal, Stimme hat ihren natürlichen Klang. Alle aktiven und passiven Bewegungen der oberen Extremitäten und der linken unteren Extremität vollständig. Die rechte untere Extremität ist paretisch und leicht ataktisch, was den Gang unsicher und schwankend macht. Die taktilen, thermischen Schmerz- und Lagegefühlempfindungen sind normal, ausgenommen in der rechten unteren Extremität, wo diese nicht richtig gewertet werden. Der übrige objektive Befund ist normal.

1. 10. Zu den vorher beschriebenen Erscheinungen sind auf der rechten Seite die folgenden hinzugekommen: Der Patellarreflex ausserordentlich lebhaft, Fuss-, nicht Patellarklonus. Babinskisches und Oppenheimsches Symptom vorhanden. Leichte Hypotrophie am rechten Bein (der Umfang desselben misst 29 cm, des linken 30).

Die taktile, thermische, und Schmerzempfindung ist an den rechten, und besonders an den unteren Extremitäten herabgesetzt. An der rechten oberen Extremität ist die Astereognosie besonders auffallend: die Patientin erkennt Form und Attribute jeglichen Gegenstandes, auch des gewöhnlichsten nicht, das Lagegefühl ist in den Zehen und Fingern sehr herabgesetzt.

Normal ist der Augenhintergrund: alle spezifischen Sinne sind normal. Heute wird die Kranke von rechts lokalisierten klonischen Krämpfen befallen.

15. 10. Bei der objektiven Untersuchung fand man rechts Parese des Facialis inf., und vollständige Lähmung der Glieder, Abweichen der Zunge nach rechts und Dysarthrie. Kein Kopfschmerz. Die psychische Untersuchung zeigt die Auffassung immer langsamer, das Gedächtnis für neuere Begebenheiten ist geschwächt, ausserdem tritt eine augenfällige Albernheit auf, und Schwanken der Gefühlssphäre, mit Vorherrschen der Euphorie.

20. 10. Erbrechen.

25. 10. Die rechte Hemiplegie ist von Kontraktur, Hypoästhesie und Astereognosis begleitet. Beim spontanen Sprechen bemerkt man oft Paraphasien. Die Untersuchung der zerebrospinalen Flüssigkeit fällt negativ aus.

1. 11. Bei der Untersuchung der Sprache konstatiert man augenscheinliche Symptome von fast vollständiger Worttaubheit; wenn sie gefragt wird oder von selbst spricht, drückt sich die Kranke in ganz unverständlicher Weise aus (Jargonaphasie). Die Untersuchung der Augenbewegung zeigt auch vollständige Paralyse des III. linken Paares, rechts weniger ausgeprägt. Kein Kopfschmerz. P. 100. Man diagnostizierte ein Neoplasma der linken Rolandischen Zone.

10. 11. Bei der objektiven Untersuchung findet man eine deutliche Dysarthrie, welche sich überhaupt zeigt, wenn die Kranke die vorgesagten Worte wiederholt; von selbst drückt sie sich mit unverständlichen Worten aus (Paraphasien). Sie versteht jedoch und führt bloss die einfachsten Befehle aus. Untersuchung des Harns negativ.

## 19. 11. Tod im Koma.

Autopsie. Beide Hirnhemisphären sind sehr gespannt. Die linke Hemisphäre ist geschwollener und die Furchen viel flacher; die mediale Fläche derselben Hemisphäre streckt sich nach der entsprechenden rechten, indem sie sie fast berührt. Dem Lobulus pariet. super. auf dieser Seite entsprechend bemerkt man eine Senkung der Hirnsubstanz, welche auch sehr erweicht erscheint.

Ein Frontalschnitt auf dem Niveau des Knies des Corpus callosum zeigt nichts Bemerkenswertes.

Bei einem hinteren Schnitt auf dem Niveau des Operculum frontale erscheint die Substanz des linken ovalen Zentrums geschwollen und weich.

Bei einem Frontschnitt auf dem Niveau des Operculum parietale findet man links in der weissen Substanz, unter dem oberen Teil des G. parietalis ascendens, eine durchlöchernte Höhlung, so gross, wie ein Taubenei; der Seitenventrikel ist zusammengedrückt.

Bei einem Frontalschnitt, ein Zentimeter hinter dem vorhergehenden, erscheint die Substanz des oberen Lobulus parietalis in eine kleinapfelgrosse Geschwulst, weich, braun, mit scharfen Rändern und von sehr erweichter Hirnsubstanz umgeben, verwandelt. (Fig. 2.)

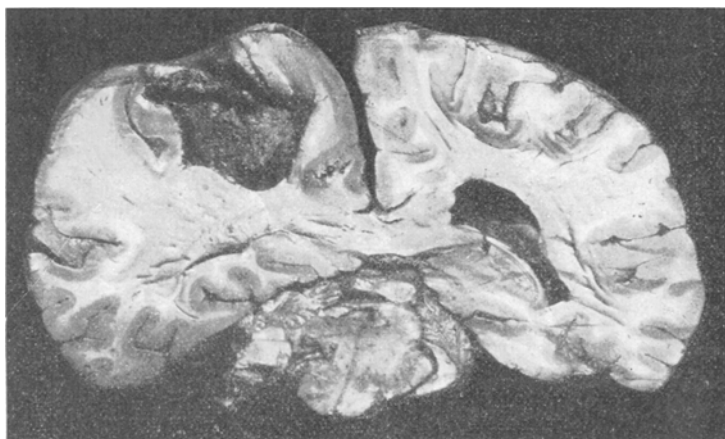


Fig. 2.

Epikrise. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dass im Verlauf von 2 Monaten sich bei der Kranken ein Syndrom entwickelt hatte, welches mit einem apoplektiformen Anfall begann, welchem zuerst Parese und Hypästhesie des rechten unteren Gliedes, mit Ataxie desselben verbunden, folgte. Später kam Schwäche, Atrophie, Astereognosie und Schwinden des Muskelsinnes der oberen Extremität auf der-

selben Seite hinzu. Kurze Zeit darauf kam Paralyse des rechten Fazialis und der Zunge mit Dysarthrie dazu, sodass die ganze rechte Hälfte des Körpers gelähmt war. Hierzu kam eine nicht schwere, aber augenscheinlich vorhandene geistige Schwäche. Zuletzt zeigten sich, kurz vor dem Tode, bilaterale unvollständige Lähmung der Oculomotorii, links stärker, und Worttaubheitserscheinungen. Schwindel und Kopfschmerz fehlten immer, Erbrechen wurde nur einmal bemerkt. Die Untersuchung des Augenhintergrundes, welche einen Monat vor dem Tode gemacht wurde, fiel negativ aus. Der Puls war frequent. Bei der Autopsie fand man eine Geschwulst (Sarkom), welche den Lobulus parietalis sup. zerstört hatte und den Zerfall (durch Hämorrhagie) des einen Teiles des G. parietalis ascendens hervorgerufen hatte. Das Gewebe des Centrum ovale unter der Geschwulst war ödematös und weich.

Das Krankheitsbild hatte bei einer Frau in vorgeschrittenen Jahren mit einem richtigen Schlaganfall begonnen, welchem eine Parese des rechten Beines folgte, ohne Prodrome oder andere allgemeine Tumorsymptome. Man sieht schon, dass die Diagnose der Art und des Sitzes der Krankheit in den ersten Wochen äusserst schwierig war. Da in der Tat die allgemeinen Tumorsymptome fehlten, konnte man nach dem Symptomenkomplex annehmen, dass es sich um eine Erweichung (wegen präseniler Arteriosklerose) des oberen Teiles des linken G. praecentralis handelte. Auch war das Fortschreiten der Symptome nicht derart, um zu einer Modifizierung der ersten Annahme zu nötigen; denn das Auftreten der Parese in den übrigen Körperteilen auf der rechten Seite, aus die Worttaubheit, ohne andere allgemeine stabile Symptome v n Hirngeschwülsten, konnten wohl als das rapide Fortschreiten der Arteriosklerose in den Zweigen der Art. Sylvii. aufgefasst werden; eine Rapidität, welche man nicht selten bei Personen, welche zu dieser Krankheit prädisponiert sind, beobachten kann. Diese Annahme wurde durch das Fehlen beinahe aller allgemeinen Neubildungssymptome bekräftigt. Nur das später dazu kommende Auftreten der bilateralen Lähmung des Oculomotorius stimmte schlecht mit dieser Hypothese zusammen, und erschütterte den Glauben an das erste Urteil, daher zögerte mein Kollege, Priv.-Doz. Dr. Beduschi, welcher nach meiner Konsultation die Kranke behandelte, nicht, eine Geschwulst in der linken pararolandischen Zone zu konstatieren.

Wenn in der ersten Zeit die Schwierigkeit gross war, um die Natur des Uebels zu bestimmen, so war sie nicht geringer, um den Sitz desselben festzustellen. In der Tat zeigte der epileptiforme Anfall, welcher sich über die ganze rechte Seite des Körpers verbreitete, und dem erst

Paralyse der unteren Extremität, später Parese der oberen Extremität und des rechten Fazialis folgten, augenscheinlich eine von oben nach unten fortschreitende Zerstörung der rolandischen Zone: dieses Urteil war auch nicht im Widerspruch mit dem Vorhandensein der Astereognose und der Atopognose der rechten Hand: Störungen, welche, wie auch kürzlich Horsley<sup>1)</sup> gezeigt hat, auch von einer Läsion des G. praecentralis (und vielleicht auch des postcentralis) abhängen können (s. oben). Nur die Ataxie der rechten unteren Extremität liess den Verdacht logisch erscheinen, dass auch der Lobulus parietalis superior sin. in Mitleidenschaft gezogen war, aber dass man auch einen Krankheitsprozess der rolandischen Zone nicht ausschliessen konnte. Allein das Urteil wurde unsicher, wenn man das Auftreten der sensorischen Aphasie und die Parese des Okulomotorius erklären sollte. Dass diese beiden Symptome von dem enormen Oedem (Diaschisis) des unter dem Neoplasma befindlichen Hirngewebes abhängen, wurde durch den nekroskopischen Befund erhellt, aber diese Erklärung konnte von dem Kliniker nicht angenommen werden, da es, soviel ich weiss, in der ganzen Literatur keine Geschwülste gibt, welche sich nur auf den Lobulus parietalis superior beschränken und von beiderseitiger Parese des III. Paares und sensorisch-aphasischen Störungen begleitet sind. Der nekroskopische Befund zeigt auch, dass die Zerstörung des oberen Teils der rolandischen Zone sehr früh vor sich gegangen sein muss, zu einer Zeit, wo der Tumor des lobulus parietalis superior kaum in seinem Anfangsstadium war. Endlich weist dieser Fall darauf hin, dass ein Tumor des Lobulus parietalis superior in akuter Weise als apoplektiformer und epileptiformer Iktus zuerst auftreten kann, von dissoziierten paretischen Symptomen gefolgt, und dass diese doch von der Zerstörung des an die pararolandische Zone angrenzenden Gewebes derart abhängen können, dass man sich über die genaue Lage des vermuteten Tumors irren kann.

Beobachtung V. Abscessus (ex otitide) lobi temporalis sin.

Anamnese: M. L. — Nichts Bemerkenswerthes, weder in der Familie noch in der persönlichen Anamnese. Patient ist weder Luetiker, noch Raucher, wohl aber ziemlich starker Trinker. Seit der Kindheit litt er nach dem Scharlach (das Alter ist nicht festzustellen) an einem eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohr, der den Patienten unter abwechselnder Zunahme und Verminderung das ganze Leben hindurch begleitet hat.

Im Juli 1907 begann er an Schmerzen der rechten Kopfhälfte zu leiden, sowie an beständigem Ohrensausen auf der kranken Seite. Anfangs November sind die Schmerzen viel heftiger geworden, und dem Processus mastoideus entsprechend ist eine Tumefaktion aufgetreten, die stets zugenommen hat.

1) W. Horsley, The function of the so-called motor Area. Linacre Lect. London, 1909.

Status: 11. 11. 07. Individuum von ziemlich gutem Knochenbau, mit kräftiger Muskulatur, Brust und Bauchorgane normal.

Der rechten Warzenfortsatzgegend entsprechend, bemerkt man eine von einer geröteten und glänzenden Haut bedeckte Tumefaktion, bei der Betastung weist dieselbe deutliche Fluktuation auf. Die Untersuchung ruft einen heftigen Schmerz hervor. Die Ohrenuntersuchung ergibt rechts Zeichen von Mittelohrentzündungen. Otoskopische Untersuchung: die Membrana tympani rechts scheint vollständig bis auf den Anulus tympanicus zerstört. Es fehlt jede Spur der Ohr-Knöchelchen; die innere Wand der Paukenhöhle ist von weisslichen Schuppen bedeckt, aus dem Attikus fliessen einige Tropfen gelblichen Eiters, sehr übelriechend. Linkes Ohr normal. Harn normal. Puls 80. Temperatur schwankt zwischen 36,2—37.

Diagnose: Otitis media purulenta chronica. Cholesteatom des Attikus und des Antrum, subperiostaler Abszess des Warzenfortsatzes.

15. 11. 07. Ueberführung des Patienten in die Ohrenklinik (Prof. Ferreri). Die Weichteile werden inzidiert, um einer subperiostalen Eiteransammlung einen Ablauf zu gestatten; sodann schreitet man zur Oeffnung des Antrum, das sich in normaler Lage und Tiefe befindet; an dieser Stelle findet man eine Fistel, die mit einer cholesteatomatösen Masse angefüllt ist. Die Knochenwände der ganzen Höhle werden sehr genau abgeschabt.

27. 11. Der Zustand des Kranken ist ausgezeichnet: in den vorhergegangenen Tagen hatte der Kopfschmerz aufgehört, und Patient hatte begonnen aufzustehen (am 6. Tage nach der Operation). Die Wunde wird ein um den andern Tag behandelt, und weist einen regelmässigen Verlauf auf. Jedoch beginnt Patient über leichte Kopfschmerzen in der Stirngegend (besonders am Abend) zu leiden, die ohne Verabreichung von Arzneimitteln verschwinden. Schlaf gut.

29. 11. Da die Kopfschmerzen fort dauern, wird eine neurologische Untersuchung vorgenommen; dieselbe fällt negativ aus. Die Motilität des VII. und der Extremitäten, die Sehnen-, Haut- und Kornealreflexe sind normal. Keine Sensibilitätsstörungen. Die ophthalmoskopische Untersuchung weist nichts Anormales auf; die Temperatur schwankt zwischen 37<sup>0</sup>—36,2<sup>0</sup> mit einigen Steigerungen auf 37,5<sup>0</sup>. Patient hat ausser den Kopfschmerzen am Abend keine andere Schmerzen. Den Tag bringt er ausserhalb des Bettes zu, redet und scherzt. Die Heilung der Wunde schreitet gut vorwärts.

27. 12. In den letzten 14 Tagen waren die Kopfschmerzen am Abend heftiger geworden; sie dauerten einige Stunden und liessen nach, nach Verschreibung von 25 cg Phenazetin. Allgemeiner Zustand ausgezeichnet; neurologische Untersuchung negativ.

28. 12. Beim Abendbesuch war die Temperatur auf 37,7<sup>0</sup> gestiegen. Patient klagt über Kopfschmerz, doch kurz nach der Visite steht er auf und isst mit gutem Appetit. Um Mitternacht ruft er den Krankenwärter und sagt, dass er sich sehr schlecht fühle, infolge der sehr heftigen Kopfschmerzen. Nach einigen Minuten erblasst er und fällt in Sopor; der Puls wird klein und unregelmässig. Es werden einige anregende Einspritzungen gemacht, die

die Herzverhältnisse bessern. Bei der Morgenvsiste wird der Kranke in Rückenlage und in einem soporösen Zustande gefunden, aus dem er jedoch erwacht, sobald er beim Namen genannt wird. In der Nacht hat Patient Urin und Fäzes verloren. Man diagnostiziert einen extraduralen Abszess und entscheidet sich zum sofortigen Eingriff.

Während des langen Aufenthaltes in der Klinik hatte man nie Pulsveränderungen wahrgenommen, obwohl derselbe morgens und abends untersucht wurde. Die Verdauungstätigkeit war immer sehr gut, ebenso die Darmtätigkeit und hatte Patient sehr stark zugenommen, obwohl das Gewicht nicht kontrolliert worden war.

29. 12. Operation von Prof. Ferreri ausgeführt. Unter Chloroformnarkose wird rechts die Dura mater dem Tegmen antri und dem Tegmen tympani entsprechend freigelegt: dieselbe ist gespannt, glänzend, nicht pulsierend; drei Explorationspunkturen werden vorgenommen; eine in der Richtung nach hinten, eine über der rolandischen Zone zu, und eine schräg nach vorn. Mit der Nadel wird ein dicker, gelbgrünlicher, stinkender Eiter aufgesaugt, der, nach der Tiefe der Nadel zu urteilen, als vom Lobus temporalis kommend betrachtet wird. Der Abszess wird mit einem Messer geöffnet und dann drainiert. Nach dem operativen Eingriff erwacht der Kranke und antwortet denen, die sich nach seinem Zustand erkundigten, dass es ihm besser gehe. Nach zwei Stunden war die Temperatur auf 40,5° gestiegen und zeigten sich Erscheinungen von Atmungsparalyse.

Patient stirbt 5 Stunden nach der Operation.

Sektion. Dura normal. Nach Entfernung des Hirns findet man ein eitriges Exsudat unterhalb der Pia, welches den Flocculus und den Pedunculus cerebellaris medius recht, das Trigonum interpedunculare bzw. die Austrittsstelle des III. Paares bedeckt. Ausserdem findet man in dem mittleren Teile des Sulcus occipitotemporalis lateralis rechts eine Kontinuitätsstrennung, aus der Eiter hervorquillt. Die Hirnsubstanz, welche dieselbe begrenzt, ist weich. Beim Anlegen eines horizontalen Schnittes durch die Hirnhemisphären, zeigte sich der linke Seitenventrikel mit einer etwas trüben und der rechte mit einer eitrigen Flüssigkeit angefüllt. Die untere und obere Wand des rechten lateralen Ventrikels ist von zahlreichen Blutungen bedeckt. Nach Entfernung der ganzen oberen Wand des erwähnten Ventrikels findet man auf der unteren Wand desselben eine enge Oeffnung von elliptischer Form, in welche eine Sonde eingeführt wird, mit welchem man einen fast 1 cm langen Kanal passiert; letzterer endigt in der bereits beschriebenen äusseren Oeffnung im (rechten) Sulcus occipitotemporalis lateralis. Aus der inneren Oeffnung fliesst stinkender Eiter heraus, der dieselben Eigenschaften besitzt wie der, den ich in der äusseren Oeffnung gefunden habe.

Anatomische Diagnose: Longitudinaler otitischer Abszess des Lobus tempor. dexter, schräg von oben nach unten, der sich in den entsprechenden Seitenventrikel ergossen hat; nachfolgende Leptomeningitis purulenta basalis dextra.

Epikrise. Wie man sieht, hatte Pat. vom Beginn der Krankheit bis zum letzten Augenblicke seines Lebens keine anderen Störungen aufgewiesen, als eine schwere Cephalaea frontalis und leichte Zunahme der Abendtemperatur; kein lokales Symptom. Dennoch fand man bei der Sektion einen Abszess des basalen Teiles des Lobus temporalis dexter, (mittlere Teil des Lobulus fusiformis und der Gyrus temp. inf.), der sich augenscheinlich durch das, dem lateralen Ventrikel entsprechende ovale Zentrum eine Bahn gebrochen hatte, den fast plötzlichen Tod des Pat. verursachend, trotz der glücklich gelungenen Öffnung des Abszesses von aussen.

Der Mangel der lokalen Symptome, angesichts des Sitzes (rechter Schläfenlappen) ist bekannt, da die betroffene Zone den sogenannten stummen Gebieten des Hirns angehört. Ausserdem ist es jedem Praktiker bekannt, dass die Latenz oder Quasilatenz der Symptome eine der schleichenden Weisen darstellt, in denen die Hirnabszesse verlaufen.

Beobachtung VI. Abscessus (otitischen Ursprungs) lobuli temporalis inferioris sinistri.

Anamnese: P. A., 24 Jahre alt, Eisenbahnbeamter. Der Kranke ist der zweite von drei Brüdern, welche sich guter Gesundheit erfreuen; 13 Jahre alt, litt er an einer doppelten Lungenentzündung, mit 22 Jahren (1905) an einer eitrigen doppelseitigen Otitis media mit reichlicher Otorrhoe. Nach ungefähr 20 Tagen wurde er gesund. Am 7. Februar 1907 traten bei ihm Symptome einer Influenzainfektion in Bronchitisform, von mässigem Fieber begleitet, auf. In den ersten Tagen der Krankheit kam eine heftige Otalgie auf der linken Seite hinzu, welche einen Tag dauerte; nach ihrem Verschwinden begann aus dem Ohr eine eitrig-seröse Absonderung zu fliessen, die einige Tage reichlich anhielt; dann nahm dieselbe ab und hörte gegen den 17. Februar auf. Inzwischen und zwar seit dem 15. Febr. klagte der Patient über ein unbestimmtes Unbehagen und Kopfschmerz, welcher ihn besonders am Abend quälte; gleichzeitig begann er eine häufige Störung zu zeigen, welche den Laien nicht entging; wenn er nämlich einen Gegenstand benennen wollte, gelang es ihm nur mit Schwierigkeit den entsprechenden Namen zu finden und meistens nahm er seine Zuflucht zu Umschreibungen. (Statt Messer sagt er: „Gieb das, womit man schneidet“; statt Faden: „Gieb das, womit man näht“, usw.)

Status: 18. 2. 07. Der Kopfschmerz auf der linken Seite lokalisiert, ist sehr heftig geworden, eine starke Otalgie auf der linken Seite ohne Otorrhoe ist wiedergekehrt. Temperatur 40,5.

19. 2. Die Störungen sind verschwunden und der Kranke ist aufgestanden.

25. 2. Die linke Otalgie erscheint von neuem und zwar so stark, dass sie den Kranken zu starken Klagen veranlasst, das Bewusstsein ist getrübt.

26. 2. Der Kranke kommt in die Ohrenklinik. Temperatur 37. Er ist in einem Zustand starker Verwirrung, auf alle Fragen antwortet er mit Stöhnen und schreit, wenn man ihm die linke Kopfseite berührt oder ihm auf die



Mastoideagegend klopft. Bei summarischer Untersuchung findet man, dass die Patellar- und Achillesreflexe auf der rechten Seite lebhafter als die auf der linken sind; der rechte Fazialis ist paretisch. Bei dem Zustande, indem sich der Kranke befindet, ist eine genauere Untersuchung unmöglich. Der Puls ist filiform, rasch.

Otoskopische Untersuchung: Auf der rechten Seite ausgebreitete Rötung der Membrana tympani.

27. 2. Am Morgen ist der Kranke ruhig, am Nachmittag hat er geschlafen, um 7 Uhr sagt er, dass er sich viel besser fühlt, der Schmerz am Kopfe ist verschwunden und wiederholt bittet er um Nahrung. Temperatur 36,8. Puls 52.

Status: Auf der rechten Seite Parese des Fazialis (unterer und oberer); die Zunge ist nicht abgelenkt. Die Elementar-Bewegungen vollziehen sich gut an beiden oberen Gliedern. Aktive Bewegungen der unteren Glieder ungestört. Die Muskelkraft ist auf der rechten Seite herabgesetzt. Wenn man den Kranken auffordert, die unteren Glieder emporzuheben, so bemerkt man, dass das rechte tiefer bleibt als das linke. Die passiven Bewegungen finden auf beiden Seiten keinen Widerstand.

Der Patellar- und Achillesreflex lebhafter auf der rechten Seite. Kein Fussklonus. Die Schädelperkussion auf der linken Seite ist schmerzhafter als auf der rechten. Normal sind die verschiedenen Sensibilitätsformen, ebenso was Geschmack, Geruch und Gesicht betrifft. Bei otoskopischer Untersuchung zeigt sich die am Abend vorher bemerkte Hyperämie der Membrana tympani sehr verringert.

#### Sprachuntersuchung:

##### Fragen.

Wie alt bist du?  
Wo bist du geboren?  
Hebe den Arm auf!  
Hebe das rechte Bein auf!  
Fasse dir den Kopf mit der rechten Hand an!

##### Antworten.

Zwölf.  
Gegenwärtig wohne ich in Rom.  
(Der Patient steckt die Zunge heraus.)  
(Der Patient hebt das linke Bein auf.)  
(Der Patient ist verwirrt.)

Die elementaren Befehle werden also gut verstanden, nicht die komplexen.

#### Bei Wiederholung der Worte:

##### Frage.

Trentatre  
Artigliere  
Mano  
Piede

##### Antwort.

} Wiederholt der Patient alle Worte gut.

Die Wiederholung von mehrsilbigen Worten ist also möglich ohne Fehler.

Wenn man ihm Gegenstände zeigt und ihn fragt, wie sie heissen, so erhält man folgende Antworten:

| Fragen.     | Antworten.                      |
|-------------|---------------------------------|
| Schlüssel   | Dient für das Schloss.          |
| Reisetasche | Reisetasche                     |
| Uhr         | Uhr                             |
| Zwei Sous   | Zwei Sous                       |
| Feder       | Die, mit der man schreibt.      |
| Handschuh   | Wie es heisst, weiss ich nicht. |

Im allgemeinen bedient sich der Patient Umschreibungen, um die Gegenstände anzugeben, deren Gebrauch ihm wohl bekannt ist.

Lautes Lesen ist nicht vollkommen normal, da Patient hin und wieder einige Silben weglässt, **e** für **a** liest, statt „Cappello“ hat er „Cappotto“ gelesen.

Leseuntersuchung auf Befehl:

Fragen.

Oeffne den Mund!

Gieb mir die Apfelsine!

Fasse mit dem Zeigefinger der linken

Hand an die Nase! usw.

Der Patient führt die Befehle gut aus.

Der Patient versteht die Bedeutung der Uhrzeit gut.

Der Patient versteht, nicht immer, den Sinn von geschriebenen Sätzen (teilweise verbale Alexie).

Spontanes Sprechen: „Giorni fa ebbi un dolore e non ebbi mai fuore (febbre). Non potevo avere come prima. E stato quel dolore (anstatt dottore). Mi hanno messo qui un coso, una malattia era il coso, però era una febbre che si metteva nel coso, e poteva stare.“ Ein Wörterkomplex, der aus mehrfachen verbalen Paraphasien und Perseverationen besteht.

Patient zeigte also folgenden symptomatischen Komplex: Partielle sensorische Aphasie (Paraphasie bei spontanem Sprechen); gut lautes Lesen (ausser einigen seltenen Paralexien), manchmal Cecitas verborum.

Status: 2. 3. 07. Seit einigen Tagen verschlimmern sich die Sprachstörungen, und die Parese des unteren rechten Fazialis ist akzentuierter; hin und wieder beobachtet man klonische Krämpfe an allen Gliedern ausgebreitet, von beiden Seiten wird der Fussesklonus, besonders auf der rechten Seite, provoziert, er verschwindet und erscheint hin und wieder von neuem auch an demselben Tage. Bei diesem Symptomenkomplexe wurde Diagnose auf Kompression des linken Schläfenlappens gestellt. Die Unsicherheit der Anamnese, das Fehlen vom Fieber an den letzten Tagen, das Schwanken der Symptome, das Vorhandensein von Drüsenschwellungen, die Unversehrtheit des Augenhintergrundes liessen auf einen syphilitischen Prozess schliessen (Pachymeningitis cerebri incipiens). Hierauf wurde eine Quecksilberkur begonnen (1 g Kalomel in Vaselineöl mit subkutanen Injektionen von 10 proz. Oleum jodatum).

Status: 10. 3. 07. In den vergangenen Tagen war der Kranke immer ruhig und kein neues Symptom kam hinzu, um die Diagnose aufzuklären. Die Temperatur

erfuhr gegen Abend einige Erhöhung, war jedoch niemals höher als 37,2, der Puls erhielt sich stets auf mehr als 50 Schlägen. In der Nacht vom 2. zum 3. März begann der Kranke sich über einen sehr schweren Schmerz an der linken Hälfte des Kopfes, besonders im Ohre, zu beschweren. Beim Morgenbesuch ist der Patient äusserst erregt und in Subdelirium. Temperatur 36,7.

Bei otoskopischer Untersuchung erscheint die Tympanmembran stark hyperämisch, gespannt, besonders in den hinteren Quadranten; man führt die Meningotomie aus, wobei wenige Blutropfen fliessen. Der Kranke hat häufig Krampfanfälle, bestehend aus tonischen Krämpfen in allen mimischen Muskeln der linken Gesichtsseite und gleichzeitigen im oberen und unteren Glied rechts (alternierender Hemispasmus). Die Sehnenreflexe (Patellar- und oberen) auf der rechten Seite sind lebhafter, Fussklonus deutlich; aber links kaum angedeutet. Puls 48.

In den folgenden Tagen hat der Kranke Augenblicke von Erregung gehabt. Die Temperatur hat sprungweise in manchen Stunden einige Linien über 37° mit einem Maximum von 37,8 erreicht; Puls stets unter 60; dieselben Störungen, welche unterm 27. Februar und 3. März beschrieben worden, dauern an. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung findet sich: Links: Papille mit unbestimmten Grenzen, wenig hervortretend mit leichtem Oedem (peripapillarem) der Netzhaut; die Arterien sind sehr fein, die Venen geschwollen. Rechts: Dieselben Befunde, jedoch weniger akzentuiert. Der ophthalmoskopische Befund und die Art der nervösen Symptome veranlassen uns, das Vorhandensein eines im Mittelteil des G. temporalis med. der linken Seite lokalisierten Abszesses anzunehmen: daher wird beschlossen zur Operation zu schreiten.

Operation. (Prof. G. Ferreri.) 11. 3. Chloroform-Narkose. Das linke Os temporale wird ungefähr  $3\frac{1}{2}$  oberhalb des Zentrums des Porus acusticus externus (entsprechend ungefähr dem Mittelteile des G. temp. medius) trepaniert. Die Schädelöffnung hat einen Durchmesser von ungefähr  $1\frac{1}{2}$  cm, die Dura pulsiert nicht. Mit einer dicken Kanülnadel sticht man senkrecht in die Gehirnmasse, und nachdem die Nadel ungefähr  $2\frac{1}{2}$  cm eingedrungen ist, wird mit der Spritze eine hämorrhagische trübe Flüssigkeit aufgesogen, welche bei sofortiger Prüfung zahlreiche Leukozyten, Eiterzellen und zahlreiche Streptokokken sehen lässt. Dann wird in die Gehirnsubstanz mit einem Knopfbistouri eingedrungen, wodurch man einer anderen diskreten Menge Flüssigkeit, welche ebenso wie die aufgesogene aussieht, Ausfluss verschafft; endlich wird der mit dem Bistouri gemachte Weg mit einem Streifen sterilisierter Gaze verstopft und die Wunde wird aseptisch behandelt.

Am 3. Tage wird die Behandlung vorgenommen und der Tampon gewechselt. An den folgenden Tagen in der Symptomatologie des Kranken nichts neues.

20. 3. Augenbewegungen ohne Störung. Die rechte Nasolabialfalte ist weniger beweglich als die linke und der rechte Mundwinkel wird wenig nach aussen gezerzt. Der Patient kann pfeifen und auch gut den Mund in Kussform bringen. Bewegungen der Zunge unverändert. Keine Störung in den aktiven Bewegungen sowohl der oberen Glieder wie der unteren. Ziemlich vermindert die Muskelkraft des rechten Gliedes. Der Patellar- und Achillesreflex ist etwas

lebhafter auf der rechten Seite. Die Pupillen sind eng, gleich und reagieren auf Licht.

### Sprachuntersuchung.

Die Wiederholung von mehrsilbigen und schwierigen Worten ist möglich und ohne Fehler.

#### Fragen.

Was hast du gestern gegessen?

Wer ist gekommen, um dich zu behandeln?

Wer hat dich heute früh behandelt?

Erinnerst du dich, wie oft ich gekommen bin um dich zu sehen?

#### Antworten.

Pasta! (und an anderes erinnert er sich nicht)

Gestern ist er gekommen um dies zu tun!

Niemand!

Dreimal!

#### Fragen.

Schliesse die Augen!

Oeffne den Mund!

Hebe die Arme empor!

Hebe den rechten Arm empor!

#### Antworten.

} Der Patient führt den Befehl aus.

Der Patient steckt aus dem Bette das linke Bein heraus und hebt den linken Arm empor.

Berühre das Kissen; welches hinter dem Kopfe ist!

Der Patient führt den Befehl aus.

Lege den Zeigefinger der rechten Hand an die Nase!

Der Patient legt ihn aufs Knie.

Im allgemeinen werden die elementaren Befehle gut verstanden, nicht die komplexen. Beim spontanen Sprechen tritt deutlich eine Begrenzung des Wortschatzes hervor, auch wenn die Ideenassoziation den Kranken zu einer weiteren Ausführung des Gegenstandes drängen müsste.

#### Auffinden der Worte beim Zeigen von Gegenständen.

#### Fragen.

Wie heisst das? (Messer)

Die Binde

Die Apfelsine

Ein Portemonnaie

Eine Zigarre

#### Antworten.

Messer

} Der Patient kann das Wort nicht finden

Ein Ding mit Geld

Ding zum Rauchen.

Im allgemeinen bemerkt man eine ausgesprochene Unfähigkeit sich der Worte für die weniger gebrauchten Gegenstände zu erinnern und der Patient gebraucht Umschreibungen. Beim spontanen Sprechen bemerkt man sehr selten Paraphasien.

Spontanes Schreiben ist sehr gut, wie aus einem langen vom Patienten geschriebenen Briefe hervorgeht, in welchem die Urteile und die Gegenstände alle genau mit den entsprechenden Wortsymbolen ausgedrückt sind. Schreiben nach Diktat und Abschreiben ganz normal. Keine homonyme laterale Hemipspie.

Patient liest und versteht gut, was ihm mittels schriftlicher Ordres befohlen wird.

Zusammengefasst: Der Patient zeigt keine Wortblindheit (abgesehen von einer leichten Schwierigkeit beim Verstehen der geschriebenen Worte), noch Dysgraphie; es bleibt eine Beschränkung beim Verstehen zusammenhängender Sätze eine Schwierigkeit beim Auffinden der Worte und eine (vielleicht die Folge bildende) Begrenzung bei der Wahl derselben übrig.

10. 5. Der Kranke verlässt die Klinik vollkommen geheilt. Verschwunden ist jede Sprachstörung. Der Kranke erinnert sich gut an die Benennung aller Gegenstände ohne jede Zögerung und versteht, was man ihm sagt.

Epikrise. Patient hat also infolge eines ziemlich begrenzten, im mittleren Teil des Gyrus temp. medius sin. lokalisierten Abszesses folgende Störungen gezeigt: Leichte Temperatursteigerung, Verlangsamung des Pulses, Stauungspapille, Kopfschmerz; ausserdem Parese des unteren rechten Fazialis, klonische Krämpfe, bald über alle Glieder verbreitet, bald lokalisiert (in Form von Hemispasmus alternans) in der linken Gesichtshälfte und in den Gliedern der rechten Seite. Endlich mit langsamer, aber merklicher Progression entwickelte sich zuerst Amnesia verborum, später partielle sensorische Aphasie (verbunden mit Paraphasien, sowohl spontane als auch beim Lesen). Nach Entleerung des Abszesses verschwanden die Paraphasien, und es blieb nur eine Schwierigkeit des Wortfindens übrig, die später aufhörte.

Offenbar ist hier die Parese des Facialis inferior und der Glieder auf der rechten Seite gut zu erklären als diaschisisches Phänomen durch Fernwirkung auf die linke rolandische Region. Ebenso waren die dysphasischen Störungen die Folge davon, dass der Abszess die Stelle verletzt hatte, wohin einige den Sitz des Worteauffindens verlegen, und dann den übrigen Teil des Klangcentrums komprimiert hatte.

Ich möchte ganz besonders die Tatsache hervorheben, dass das erste Symptom, welches erschien, und das letzte, welches verschwand, die Amnesia verborum war. Da die Stelle, wo sich der Abszess angesammelt hatte, der von Mills als Zentrum der Worterinnerung (naming centre) bezeichneten entspricht, so könnte es scheinen, als ob der vorliegende Fall die Lehre, welche auf einem beschränkten Raum die mnestischen Wortbilder zu lokalisieren sucht, stützt. Doch stimmt schlecht zu ihr der Ausgang der Krankheit bei unserem Patient. Denn hätte die Amnesia verborum von einer Verletzung des vermeintlichen Zentrums abgehangen, so würde eine Spur davon auch nach Entleerung des Abszesses übrig geblieben sein; wie begrenzt dieser auch war, so muss er doch einen nicht zu unterschätzenden Teil Gehirnssubstanz vernichtet haben. Besser hingegen verträgt sich mit der Art, wie sich die

dysphasischen Symptome bei meinem Patienten entwickelten, die Auffassung, dass die intrapsychische Assoziation, welche zum Wortbegriff nötig, feiner und deshalb schwächer als der Vorgang ist, welcher zum Verständnis der Wortbedeutung benötigt; und dass deshalb eine fortschreitende Kompression und Zerstörung des Klangbildcentrums schnell und mit grösserer Leichtigkeit ihre Wirkung auf die erste Operation als auf die zweite ausübt.

Uebrigens muss noch daran erinnert werden, dass in meinem Falle die optische Aphasie fehlte, welche zu erscheinen pflegt, wenn der Abszess seinen Sitz im hinteren Teil der Gyri temporales sup. et medius hat, und tatsächlich war in meinem Fall der mittlere Teil des Gyrus tempor. medius Sitz des Abszesses. Vorliegender Fall bestätigt auch die Behauptung Oppenheims<sup>1)</sup>, wonach die Amnesia verborum für die Abszesse des linken Temporalislappens charakteristisch ist, ein Symptom, welches um so wichtiger ist, wenn es, wie in meinem Fall, vorzeitig auftritt.

Beobachtung VII. Tumor partis anter. gyri hippoc. sinistri.

Anamnese: G. B. Ziegelbrenner, 39 Jahre alt, Vater von 7 Kindern; alle lebend. Leugnet Lues und irgend welche andere venerische Krankheit. Seine Frau hat nie Aborte gehabt. Patient ist ziemlich starker Potator und Raucher. 1900 fiel er aus einer Höhe von 20 Metern, und es scheint, dass er eine Gehirnerschütterung und eine Ohrenblutung davongetragen hatte; ausserdem erlitt er einen Bruch des linken Femurs, welcher nach sieben Monaten heilte. Zur Arbeit zurückgekehrt, hat er sich seit jener Zeit stets wohl befunden. Die jetzige Krankheit reicht bis zum 15. August 1907 zurück. An jenem Tage wurde er von einem pseudodysponischen Zustand befallen, der von den Aerzten als ein „Angina pectoris“ ähnlicher Anfall beurteilt wurde. Dieser Zustand bestand in einer Zunahme der Atmungsfrequenz, begleitet von einem Angstgefühle und dauerte wenige Minuten. Seit jener Zeit begann Patient an Hinterkopfschmerzen zu leiden, die besonders morgens und abends sich verschlimmerten und auf ihrem Höhepunkte von Erbrechen begleitet waren. Der Schmerz nahm den ganzen Schädel ein und vorzugsweise die linke Hälfte. Fast gleichzeitig traten klonische tonische Zuckungen in den vom linken VII. innervierten Muskeln und besonders im levator Labii super. auf. Sie quälten so zu sagen den Patienten fast den ganzen Tag.

In der letzten Zeit ist Patient magerer geworden und hat wahrgenommen, dass er bisweilen doppelt sieht und die Gegenstände mit dem linken Auge verschwommen wahrnimmt (Amblyopie). Niemals wurden bei ihm psychische Störungen, mit Ausnahme eines den Schmerzen entsprechenden depressiven Zustandes beobachtet. Seit fast 1½ Monaten (September) schwankt Pat.

1) Oppenheim, Die Hirnabszesse. Nothnagels Spez. Path. u. Therapie. Wien. Hölder. 1896. S. 15.

beim Gehen hin und her, wie betrunken und klagt oft über Schwindel. Die Untersuchung des Harns (im September vorgenommen) fiel in Bezug auf Eiweiss und Zucker negativ aus.

Objektive Untersuchung (19. Oktober 1907). Bewegung der Augäpfel normal, sowohl bei der mono- wie bei der binokulären Untersuchung; nur ist die maximale Abduktion des linken Augapfels ein wenig unvollständig. Beim Anwenden grüner Gläser nimmt Patient Diplopie wahr, sooft er seitwärts nach links sieht. Der linke Augapfel ragt etwas hervor; der Druck ist besonders am linken schmerzhaft. Das Heben der Augenbrauen geht auf beiden Seiten sehr gut von statten. Die Konstriktion der Lidspalte ist besser links als rechts. Beim Zähneknirschen hebt sich die Lippe besser links als rechts, und im Ruhezustand zeigt Patient, dass die Unterlippe rechts etwas herabhängt. Die linke Oberlippe wird häufig bald durch klonische, bald durch tonische Zuckungen emporgehoben, und bisweilen bemerkt man gleichzeitig Verengerung der Lidspalte. Die Zunge ist weder verschoben noch zitternd. Weder Dysarthrien noch Dysphasien. Das Gaumensegel ist beweglich, im Ruhezustand jedoch bemerkt man ein leichtes Heruntersinken der rechten Hälfte desselben. Die aktiven und passiven Bewegungen des Kopfes sind normal.

Obere Glieder: Keine trophische Störung; die passiven Bewegungen leisten keinen Widerstand; links nimmt man bisweilen eine leichte Hypertonie wahr. Unversehrt und normal sind die aktiven Bewegungen, die Muskelkraft ist links bedeutend herabgesetzt (Dynamometer links = 29, rechts = 36).

Untere Glieder: Keine trophische Störung. Das linke untere Glied ist nach aussen gedreht und zwar in einer Weise, dass in der horizontalen Lage der äussere Rand des Fusses fast das Niveau des Bettes berührt. Die Muskeln des linken Schenkels sind etwas schlaffer (Pat. hat jedoch die Störung schon wahrgenommen, als er den Femurbruch davotrug). Aktive Bewegungen alle vollständig, die passiven bieten nur einen leichten Widerstand (es ist jedoch schwer zu unterscheiden, welchen Einfluss die frühere Fraktur des oben genannten Knochens ausübte). Muskelkraft etwas vermindert in dem in Frage stehenden Gliede. Die passiven und aktiven Bewegungen des rechten unteren Gliedes ganz normal.

Beim Gehen legt Patient bisweilen eine kurze Strecke in gerader Richtung zurück, ohne dass man eine wahrnehmbare Störung erkennen könnte, bisweilen schwankt er bald nach rechts, bald nach links, so dass sein Gang an den eines Betrunkenen (*démarche de l'ivresse*) erinnert. Bei geschlossenen Augen bleiben die Störungen unverändert.

Irgend welche Störung des Rektums und der Blase fehlt. Ebenso fehlen die oberen Sehnenreflexe, mit Ausnahme einer Andeutung des linken Biceps. Zehenplantar auf beiden Seiten. Reaktion der Iris ist bei Akkommodation auf beiden Seiten ziemlich lebhaft; auf Licht rege links, träge rechts. Pupillen gleich. Patellar- sowie epigastrische und Abdominalreflexe erloschen. Kremasterreflexe sehr lebhaft links. Die Schädelperkussion ist nur an der linken Seite schmerzhaft; doch ist auf dieser Seite der Schmerz stärker auf der Stirn,

als am Hinterkopfe und stärker auf diesem als auf der Regio temporo-parietalis. Die auf den Schädel ausgeübte Perkussion ist nicht schmerzhaft. Die Schädel-perkussion gibt einen etwas tympanitischen Ton, weist aber keinen Unterschied zwischen rechts und links auf. Patient empfindet ein Schwindelgefühl bei Rückenlage und gibt an, besser zu ruhen auf der rechten Seite, da auf diese Weise der Kopfschmerz etwas nachlässt. Tast-, Temperatur- und Schmerzempfindungen sind beiderseits normal, ebenso Lage des stereognostischen Sinns. Die Vibrationsempfindung wird besser auf der linken als auf der rechten Seite (Schädel einbegriffen) wahrgenommen.

Patient hat nie irgendwelche Störung auf Kosten des Gehörs wahrgenommen. Geruch links vermindert (Versuche werden mit Benzoin, Assa foetida-Nelke vorgenommen); keine subjektive und objektive osmische Störung. Rinne beiderseits normal, idem Weber; Galtonsches Pfeifen beiderseits gut und gleichmässig wahrgenommen; Salz und Säure rechts, Süßes und Bitteres links sehr wenig wahrgenommen.

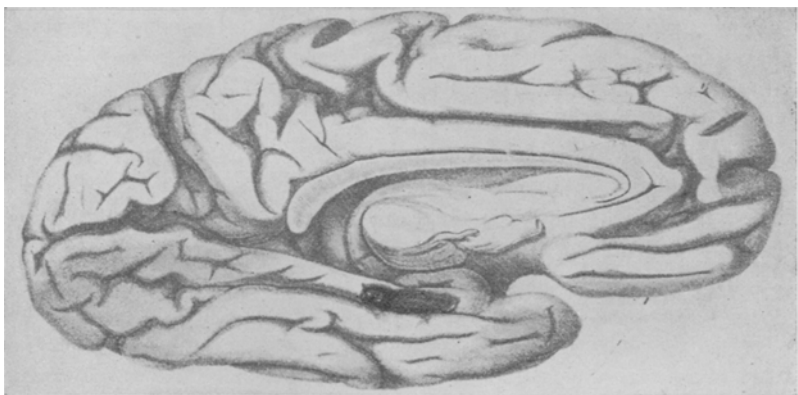


Fig. 3. Schematische Ansicht (graftierter Teil) der Tumorlage.

Ophthalmoskopische Untersuchung: Stauungspapille beiderseits, vorwiegend rechts; links ist die Sehschärfe vermindert.

Harnuntersuchung negativ (Eiweiss, Zucker); Puls 80. Oft gähnt der Pat. stark.

Exitus — 30. Oktober 1907.

Sektionsbefund: Dura mater sehr gespannt, Aussehen normal; Pia glatt, leicht getrübt dem hinteren Aste der Scissura Sylvii entsprechend. Die Windungen erscheinen überall so abgeplattet, dass äusserlich fast jede Spur von Furchen verschwunden ist. Nach Herausnahme des Hirns findet man das vordere Ende des Gyrus hippocampi, links (Fig. 3) von einer weichen, gelbrötlichen 4 cm langen, 2 cm breiten, gut abgegrenzten Neubildungsmasse befallen; letztere verschont jedoch den uncus. Der Tumor sitzt genau auf dem mittleren Drittel der hinteren Fläche des Keilbeins.



Nach Ausführung eines Querschnittes durch die Neubildungsmasse sieht man, dass sie die darunterliegende Marksubstanz überfällt, ohne in den lateralen Ventrikel zu dringen. Die Ventrikel sind in enormer Weise erweitert und mit einer reichlichen Menge Zerebrospinalflüssigkeit gefüllt.

**Epikrise.** Das bisher Gesagte zusammenfassend sehen wir, dass Patient innerhalb dreier Monate ungefähr folgenden Symptomenkomplex aufgewiesen: Kopfschmerzen (links), Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille auf beiden Seiten, *Démarche de l'ivresse*; links, leichten Exophthalmus, Ptosis, Parese des Abduzens, Krampf einiger vom VII. inner vierten Muskel, Hypokinese der Glieder, der Druck auf den Schädel schmerzhaft, herabgesetzte Vibrationsempfindung, Hyposmie und Hypogeusie; rechts, Parese des VII. inferior, träge Pupillenreaktion auf Licht, partielle Hypogeusie.

Bei der Sektion fand man eine kleine Neubildung, die den G. hipp. sin. zerstört hatte.

Wie man sieht, waren in unserem Falle die allgemeinen Symptome der Geschwulst fast vollzählig und verdienen dieselben keine besondere Aufmerksamkeit, abgesehen davon, dass sie sich frühzeitig zeigten. Das Verschwinden der Patellarreflexe gehört zur Symptomatologie vieler Hirntumoren, und es ist hier nicht die Absicht, denselben zum Gegenstand eines besonderen Studiums zu erheben. Die Kopfschmerzen waren links d. h. auf der Seite des Tumorsitzes mehr ausgeprägt und die Perkussion des Schädels war auf der linken Schläfenscheitelhirngegend schmerzhaft.

Wichtiger sind einige der lokalen und Fernerscheinungen der Geschwulst. Hier hebe ich vor allem hervor, dass Pat. nach Art und Weise der Betrunkenen zu gehen begann; in seinem Gange jedoch nahm man keine ausgeprägte Neigung, mehr nach rechts, als nach links zu schwanken wahr. Knapp glaubt nicht, dass es gerechtfertigt sei, den cerebellaren Gang auf eine Fernwirkung auf das Kleinhirn zurückzuführen, sondern ist der Meinung, dass im Schläfenlappen die Organe vertreten seien, die das Gleichgewicht regulieren. Seiner Meinung nach wäre bei den in Frage stehenden Geschwülsten das Kleinhirn durch das Tentorium gegen einen in der Ferne ausgeübten Druck geschützt. Doch diese Annahme wird, wie ich glaube, wenige Anhänger finden, und zwar nicht nur, weil er in vielen anderen und grösseren Geschwülsten des Schläfenlappens nie wahrgenommen wurde, sondern auch weil sie durch keine klinische oder experimentelle Angabe unterstützt wird. Dagegen, wenn wir die schwierige Komprimierbarkeit des oben vom Tentorium und unten von den Schädelknochen eingeschlossenen Kleinhirns betrachten, scheint es mir, dass die (zerebellare) Ataxie bei den Schläfenlappengeschwülsten als der Ausdruck einer Fernwirkung zu erklären ist.

Die Tatsache, dass das Gehör auf beiden Seiten gut erhalten war, darf nicht Wunder nehmen; freilich hat man eine Verminderung der Hörfähigkeit bei Geschwülsten des Schläfenlappens besonders wahrgenommen, wenn die Aufhebung der akustischen Leitung schnell vor sich geht, wie bei Abszessen dieses Lappens.

Die Hypogeusie für Salz und Säure bestand rechts, d. h. auf der dem Tumor entgegengesetzten Hälfte, jene für Süss und Bitter auf der homolateralen Hälfte; dies würde die Annahme gestatten, dass die vom Trigeminus kommenden Geschmacksbahnen (Salz und Säure) sich kreuzen, bevor sie zu den Rindenzentren gelangen, (wahrscheinlich längs der zentralen Bahn des Trigeminus), während die dem Nervus glossopharyngeus entstammenden eine solche Kreuzung nicht erleiden. Hier wäre ferner noch die Abwesenheit der Geschmacks- und Geruchsillusionen und Halluzinationen hervorzuheben, die wir häufig bei Kranken vermerkt finden, die an Neubildungen des vorderen Endes des Schläfenlappens leiden. (Jackson, Beevor, Newton, Pitt, Stewart.) Es gibt Fälle, in denen trotz einer ziemlich ausgebreiteten Verletzung der Regio hippocampi man keine Geruchsstörung wahrgenommen hat. Diese Abwesenheit der Geruchsstörungen steht in gewissen Fällen ohne Zweifel in Zusammenhang mit der Tatsache, dass der Nerv. olfactorius einer jeden Seite mit den beiden Grosshirnhemisphären in Verbindung steht. Uebrigens hat die Annahme Ferriers, die das Ammonshorn als das Zentrum des Geschmacks- und des Geruchssinnes kennzeichnet, nicht immer in der klinischen Beobachtung eine Stütze gefunden. Sehr häufig sind ja Fälle beschrieben worden, in denen die erwähnte Region zerstört war, ohne dass intra vitam sich Geschmacks- oder Geruchsanomalien gezeigt hätten. (Bouchard, Bechterew, Bartels.) Marchand ist der Ansicht, dass das Geschmackszentrum wenigstens eine grosse Ausdehnung und seinen Sitz in sämtlichen basalen Schläfenwindungen habe (gyrus hippoc., lobulus fusiformis usw.). Diese Meinung würde die Erklärung geben, warum auf die Zerstörung des Gyrus hippocampi oder des Ammonshornes nicht immer eine Störung (Reiz oder Ausfall) des Geschmacks folgt.

Eine eigentümliche Tatsache ist die brüske Art und Weise, mit der das symptomatische Bild in unserem Fall begonnen hat; es ist wahr, dass bisweilen das erste Signal der Krankheit durch einen Ictus apoplectiformis (Knapp<sup>1</sup>) gegeben wird; der meinige jedoch wurde durch einen

---

1) Knapp, Die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens. Wiesbaden. Bergmann. 1905. S. 27.

dyspnöischen Zustand dargestellt, den die Aerzte als einen, einer Angina pectoris ähnlichen Anfall beurteilten.

Hier müssen wir ebenfalls die Anwesenheit einiger auf die Augenmuskel beschränkten Lähmungen erwähnen. In der Tat bestand in meinem Falle Parese des Abducens auf der Seite des Tumors, und dies muss als Fernsymptom erklärt werden. Das Symptom ist nicht neu, denn bisweilen ist auch doppelte Lähmung der Abduzens bei den Geschwülsten der Schläfengegend wahrgenommen worden. Ebenso ist die Ptosis auf der Seite des Tumors vielmehr häufig.

Bei den Tumoren des Schläfenlappens trifft man häufig disassoziierte Lähmungen, d. h. Paresen entweder seitens des oberen oder unteren Gliedes. In meinem Falle hingegen bestand eine gekreuzte Hemiparesis, nämlich, Parese des unteren rechten VII. und Hypokinesie der linken Glieder (Seite des Tumors); diese Form von Parese ist m. E. auf einen indirekten Druck des proximalen Teils der Brücke der entgegengesetzten (rechten) Seite zurückzuführen, während die linke Parese des Levator palp. und des Abduzens als von der direkten Kompression auf den homolateralen Teil der Brücke abhängig zu erklären ist.

Krämpfe im Bezirke des Fazialis auf der Seite des Tumors, bezw. der *Mm. levatores labii sup.* sind nur einmal von Knapp (Kap. IV) wahrgenommen worden. Dieser Verf. erkennt die Schwierigkeit an, die Ursache jener krampfhaften Erscheinungen zu entdecken. Angenommen, dass in der Hirnrinde die verschiedenen Bewegungen dargestellt sind, die mittels der mimischen Muskel ausgeführt werden, scheint es mir logisch, sie auf eine direkte Kompression zurückzuführen, welche die Neubildung auf das untere Ende des *G. praecentralis* ausübt.

Die Anwesenheit der allgemeinen Symptome (Stauungspapille, Schwindel, Hinterkopfschmerz) und das Hinzutreten des cerebellaren Ganges, die Parese des Abduzens der einen Seite und die Paresis alterna des VII (einer Seite) und der Glieder der anderen Seite (alternierender Lähmungstypus Millard-Gubler), der Schmerz am Hinterkopfe machte die Annahme einer Geschwulst an der Kleinhirnbasis, oder wenigstens der Fovea poster. cranica wahrscheinlich. Dieses Vorkommnis ist nicht neu und Knapp<sup>1)</sup> illustriert Fälle (III und IV) von Tumoren des Schläfenlappens, deren Ähnlichkeit mit einem Tumor der Fovea cranica posterior äusserst gross war. Er glaubt, dass das Symptom „*areflexia corneae*“ charakteristisch nach Oppenheim für die Tumoren dieses Teiles, vielleicht als diagnostisches differentives Kriterium dienen könne. In meinem Falle wurde leider diese Untersuchung vergessen. Indessen, nach den Be-

---

1) Knapp, l. c.

obachtungen von A. Sänger<sup>1)</sup>, welche die in der vorliegenden Arbeit gemachten, unterstützen, hat das Symptom Areflexia oder Hyporeflexia corneae viel von seiner Wichtigkeit verloren, da es sich nicht nur bei Geschwülsten der Fovea cranica posterior, sondern auch bei denjenigen, welche in anderen Gehirngebieten liegen, vorfindet.

Doch bestand hier ein anderes Symptom, der Exophthalmus unil., den meines Erachtens niemand bei den Neubildungen der Fovea cranica posterior beobachtet hat. Ausserdem muss ich die Aufmerksamkeit auf die Herabsetzung der Vibrosensibilitat auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite, den Schädel einbegriffen, lenken. Mir scheint demnach, dass die Herabsetzung der Vibrationsempfindung und der Exophthalmus auf derselben Seite<sup>2)</sup> die Differentialdiagnose zwischen Tumor des Gyrus hippocampi und dem Tumor der Fovea poster. cranica möglich machen könnten, wenn Andere diese Angaben bestätigen werden.

#### Beobachtung VIII. Tumor lobi temporalis sinistri.

Anamnese: G. A. Kein Weinmissbrauch. Leugnet venerische Krankheiten. Hat drei Kinder, von denen eins in früherer Kindheit gestorben ist. Im Mai 1909 begann er über fast beständigen Kopfschmerz und Schwindel zu klagen. Am 29. 6. begab er sich wie gewöhnlich aufs Feld um zu mähen, doch fühlte er sich plötzlich unwohl, kehrte nach Hause zurück und legte sich zu Bett. Am folgenden Tage nahmen die Verwandten wahr, dass seine rechte Seite gelähmt war, dass er nicht redete und die Personen nicht erkannte. Einige Tage darauf kehrte zum Teil die Sprache zurück und in der Motilität der Glieder der rechten Seite trat eine Besserung ein. Der Verstand war jedoch noch immer getrübt, denn er redete sinnlose Dinge, warf die Gegenstände, die ihm unter die Hand kamen, misshandelte seine Frau, beschmutzte das Bett, deckte sich auf und regte sich auf um die geringste Kleinigkeit. Die Verwandten beschlossen daher, ihn in die Irrenanstalt zu bringen. Aufnahme am 17.8.1909.

Status: 22. 8. 09.

#### Sprachuntersuchung.

| Frage:                      | Antwort:                         |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Schliesse die Augen.        | Er kommt dem Befehle nicht nach. |
| Lass uns die Zunge sehen.   | id.                              |
| Hebe das rechte Bein.       | id.                              |
| Hebe das linke Bein.        | id.                              |
| Stelle dich auf die Füsse. | id.                              |
| Oeffne den Mund.            | id.                              |

1) Sänger, Ueber die Areflexia der Cornea. Neurol. Zentralbl. 1910.

2) Auch im Falle VI von Oppenheim (Beitrag z. Diagnose u. Therapie der Hirngeschwülste, Berlin 1907, Karger), welcher ganz ähnlich meinem war (Fibrosarkom g. hippoc. sin.) war bloss Exophthalmus vorhanden.

Also versteht Pat. keine der Fragen, nicht einmal die elementarsten, die an ihn gerichtet werden.

Wiederholung der Worte. Man fordert Pat. auf folgende Worte zu wiederholen:

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Frage: Sedia. | Antwort: Sedia.             |
| Pila.         | Pila.                       |
| Biochiere.    | Biechiere.                  |
| Mela.         | Mela.                       |
| Fuoco.        | Fo . co.                    |
| Corpo.        | Corpo.                      |
| Telajo.       | Telago.                     |
| Fazzoletto.   | Si . . Si . .               |
| Coltello.     | Non . . . (antwortet nicht) |

Es scheint im allgemeinen, dass es Pat. besser gelingt, die zweisilbigen als die drei oder mehrsilbigen Wörter zu wiederholen.

Spontanes Reden: Frage: Wie geht es? Antwort: Eh! ube! si farebbe . ., amme . ., di le, me stov, senza, papa, te te, ri ri. Im allgemeinen besteht das spontane Sprechen aus zahlreichen interjektionellen Sätzen, oder aus Worten und Silben, die aus verschiedenen Elementen bestehen (Jargon-aphasie).

Pat. verlangt nie etwas, ebensowenig bedient er sich der Mimik der Hände und des Gesichtes. Erhebt man die Hand wie zum Schlage oder macht man vor ihm Grimassen, so bleibt er stumpf, als verstünde er die Bedeutung dieser Bewegungen nicht. Sicher sieht Pat., obwohl man nicht sagen kann, ob er die Bedeutung dessen, was er sieht, erwägt. Die objektive Untersuchung kann nur unvollständig vorgenommen werden. Jedenfalls kann man folgende Tatsachen feststellen:

Augenbewegung normal: keine Störung im Gebiet des VII. inf. sin. sowie der passiven und aktiven Bewegungen der linken Glieder; Pat. führt mit ihnen jede Bewegung aus. Parese des rechten Facialis inf., beim Versuch mit den Zähnen zu knirschen, scheint die rechte Gesichtshälfte fast vollständig unbeweglich. Die rechten Glieder weisen durchaus keine abnorme Stellung auf, nur besteht eine leichte Neigung des Vorderarms, sich auf den Oberarm, und einiger Finger, sich auf die Hand zu beugen. Die passiven Bewegungen bieten einen über die Norm gehenden Widerstand. Es gelingt dem Pat., mit diesen Gliedern einige beschränkte Bewegungen auszuführen.

Die Achillesreflexe fehlen auf beiden Seiten, die oberen Sehnenreflexe und die Patellarreflexe sind lebhafter rechts. Rechts Zehen plantar, Pupillen miotisch, lichtträge.

13. 9. 09. Seit dem Morgen liegt Pat. in einem fast komatösen Zustande; die Augen sind halbgeschlossen, geräuschvoller Atem; Decubitus dorsalis, Puls 68, rhythmisch.

16. 9. 09. Exitus.

Sektion (8 Stunden nach dem Tode vorgenommen): Gewicht des Gehirns mit der Pia 1540 g. Dura gespannt. Pia trocken, glatt; die Gefäße

sind mit Blut angefüllt. Die untere Fläche des Lobus temporalis sin. ist mit der Dura verwachsen, von der er sich ziemlich schwer ablöst. Die Gefäße der Basis weisen keine arteriosklerotische Plaques auf, mit Ausnahme einer sehr kleinen, knotigen, an der Stelle, von welcher die Arteria communicans anterior links ausgeht. Die Pia der rechten Hirnhemisphäre ist zart, sie löst sich mit Leichtigkeit ab und verursacht keine Dekortikation. Jene links gelingt es nicht von der unteren Fläche des Lobus temporalis sin. loszulösen. Der linke Schläfenlappen weist auf seiner ganzen Oberfläche eine bedeutend geringere als die normale Konsistenz auf; ja auf der unteren Fläche hat derselbe eine gallertähnliche Konsistenz. Alle anderen Windungen der linken Hirnhemisphäre erscheinen stark zusammengedrückt.

Auf einem frontalen durch den vorderen Abschnitt des Genu corporis callosi ausgeführten Schnitt lässt sich nichts Auffallendes an der im Schnitte

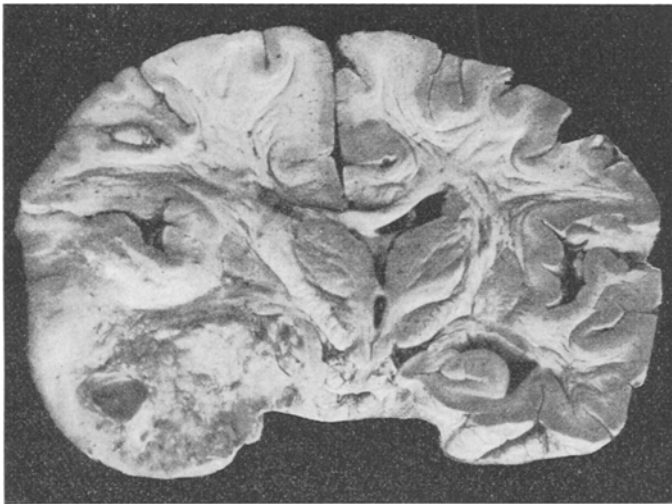


Fig. 4.

einbegriffenen Substanz wahrnehmen. Auf einem anderen parallelen Schnitt durch den mittleren Teil des Corpus callosum ausgeführt, und zwar gerade dem Tuberculum ant. thalami entsprechend (Fig. 4), bemerkt man, dass die ganze weisse Substanz des linken Schläfenlappens (mit Ausnahme der, welche dem Gyrus temporalis superior entspricht) in eine rötliche, mit wenig scharfen Konturen versehene, vielmehr im Zentrum weiche neoplastische Masse umgewandelt ist. Der Peripherie zu sieht man eine, Kalkkonkretion enthaltende, von einem nekrotischen Fetzen umgebene Zyste. Die Substanz des G. temporalis superior ist sehr weich, ist aber frei von irgend welcher Tumorinvasion. Die Pars opercularis der unteren Stirnwindung ist vom Tumor stark zusammengedrückt. Die histiologische Untersuchung ergab, dass der Tumor aus kleinen und runden (sarkomatösen) Elementen bestand.

Epikrisis: Patient war also von einem Sarkom fast des ganzen linken Schläfenlappens befallen. Aus der unsicheren und von einem Verwandten des Kranken erhaltenen Anamnese ist zu entnehmen, dass der etwas bejahrte Patient einige Wochen hindurch über Kopfschmerz, ein wenig Schwindel geklagt hatte, und dass er kurz darauf plötzlich bewusstlos zusammengebrochen war; das Bewusstsein hatte er in kurzer Zeit wieder erlangt.

Das symptomatologische Bild war durch die Anwesenheit einer Parese des Fazialis und der rechten Seite, begleitet von leichter Zunahme der Sehnenreflexe, mit Ausnahme der Achillesreflexe die beiderseits verschwunden waren, charakterisiert. Hierzu kam eine fast vollständige sensorische Aphasie, begleitet manchmal von spontanen Paraphasien und Wortperseveration. Patient wies ausserdem eine enorme Unorientiertheit und grobe Apathie auf. Bisweilen schien er amblyopisch zu sein.

Das senile Alter des Patienten, die Schnelligkeit unter der Form eines Iktus, mit der diese Paresen und die sensorische Aphasie aufgetreten waren, die Tatsache, dass demselben Schwindel und Kopfschmerz vorausgegangen waren, führte den Kliniker leicht auf den Gedanken, dass es sich um eine Thrombose der Aeste der Art. Sylvii sin. gehandelt habe, die von einer Erweichung des linken Schläfenlappens und der inneren Kapsel (oder des Linsenkernes) gefolgt war, und dies um so mehr, da keine Andeutung auf einen Tumor bestand; in der Tat fehlten die epileptiformen Anfälle, der Puls war nicht verlangsamt, die Temperatur wies bisweilen leichte Steigerung am Abend auf, wie man sie leicht bei den von Gehirnerweichung Befallenen wahrnimmt.

Ein sehr wichtiger Punkt wurde bei dem Status übergangen, nämlich die Untersuchung des Fundus oculi. Es ist wahrscheinlich, dass eine Neuritis optica bestanden habe, schon deshalb weil, wie bereits erwähnt, der Kranke nicht immer mit den Augen, das was um ihn herum vorging, abschätzte.

Jedenfalls ist dieser Fall von wesentlicher Bedeutung, sei es weil er beweist, dass ein Tumor des Schläfenlappens sich unter stürmischen Symptomen entwickeln kann, die dann bestehen bleiben, als handelte es sich um eine rapide Erweichung desselben infolge einer arteriellen Thrombose.

Die Tatsache, dass der Lobus temporalis sinister von der Geschwulst stark zusammengepresst war, erklärt, warum die aphasisch-akustischen Erscheinungen so schwer waren. Ferner ist dieser Fall von Bedeutung, wegen der Abwesenheit irgend welcher Störung der vom III. und

VI. Paare innervierten Augenmuskel; auch dies erklärt der Mangel der Kompression des Pes pedunculi und folglich des Oculomotorius.

Beobachtung IX. Glioma partis anter. lobi temporalis et corporis striati dextri.

Anamnese: G. Ch., 27 Jahre alt, scheint in der Kindheit an Eklampsie gelitten zu haben: sie hat zwei Aborte gehabt und zwei Kinder sind ihr im zarten Alter gestorben. Bei den Informationen wird in unbestimmter Weise von einer luetischen Infektion gesprochen. Ein gesundes Kind lebt. Im Jahre 1901 (mit 22 Jahren) hat sie angefangen an häufigen schweren Krämpfen, bald des Nachts, bald am Tage, mit Verlust des Bewusstseins, Durchbeißen der Zunge, aber von kurzer Dauer, zu leiden. Im September 1906 begann sie an augenscheinlichen, psychischen Störungen zu leiden (unzusammenhängende Handlungen, Drohungen und Selbstmordversuche), worauf sie Anfang Oktober 1906 in das Irrenhaus übergeführt wurde.

November 1906. Objektiver Befund. Allgemeiner Ernährungszustand herabgesetzt. Die Muskeln ziemlich entwickelt; Bauch- und Brustorgane sind gesund.

Die neurologische Untersuchung ergibt folgendes: Hypokinesie des VII. hinteren linken, leichtes Zittern der Hände beim Erheben der Schwurfinger. Die aktiven und passiven Bewegungen der oberen und unteren Gliedmassen normal, die Muskelkraft derselben ziemlich entwickelt. Die bicipitalen, tricipitalen und Patellareflexe lebhaft. Es gelingt nicht die radialen und ulnaren Reflexe hervorzurufen. Zehen plantar, der Pharyngealreflex lebhaft, schwach die Konjunktivalreflexe. Pupillenreaktion träge. Nichts Abnormes bei der taktilen, thermischen, stereognostischen und Schmerzsensibilität. Leichte Ovarhyperästhesie.

Die Patientin ist in leichtem Erregungszustand. Während sie äusserlich ruhig erscheint, genügt es, sie anzureden, damit sie mit aufgeregter Stimme zu sprechen anfängt, und ist es nicht immer leicht, sie zum Schweigen zu bringen. Der Inhalt ihrer Reden spiegelt meistens ihren psychischen Zustand wieder. Sie wiederholt in monotoner Weise dieselben Sachen (Stereotypie mit Ideeneinförmigkeit); sie will von ihrer Krankheit geheilt werden, dieser Aufenthalt ist nicht für sie, sie braucht viele Kuren, sie fürchtet kränker zu werden usw. und häufig berichtet sie Dinge, die ihr passiert sind und wenig Zusammenhang mit dem eigentlichen Argument haben, und fährt so lange fort, dass sie höchst langweilig wird. Wenn man ihre Aufmerksamkeit auf andere Dinge lenkt, ist dieselbe gleich erschöpft. Oft hilft die Patientin den anderen, ohne darum gebeten worden zu sein, nicht selten denunziert sie eingebilddete Tatsachen. Man bemerkt überdies bei ihren Reden eine grosse Armut des Wortschatzes. Bei diesen Untersuchungen neigt sie dazu, in die gewöhnlichsten Reden zu verfallen.

In ihrem Gefühlsleben sind besonders die religiösen Gefühle hervorstechend, und diejenigen, welche sich auf ihren physischen Zustand beziehen. Die Triebe, welche sich auf die Befriedigung der instinktiven Bedürfnisse



beziehen, sind gut erhalten. Oft ist sie auch zornig, aber in leichter Weise (Flüche, Anklagen der Vorgesetzten usw.). Sie ist nicht leicht suggestionabel.

Die Kranke ist häufig von Krämpfen befallen. Nach einem Wärmegefühl im ganzen Körper verliert sie ganz plötzlich das Bewusstsein, sie fällt zu Boden, dreht sich zwei bis drei mal um sich selbst, und wird dann von tonisch-klonischen Zuckungen aller Muskeln des Körpers befallen. Weder Blässe noch Zyanose des Gesichts, noch Schaum vor dem Munde; manchmal beisst sie sich in die Zunge, verliert keinen Urin. Der Anfall endet ganz plötzlich und folgt keine Periode der Benommenheit; im Gegenteil, die Kranke kehrt zu ihrer Beschäftigung zurück, als ob nichts gewesen wäre.

Status am 28. Oktober 1907. Die Kranke ist ausserordentlich erregt und impulsiv; wegen einer Geringfügigkeit geht sie auf Kranke und Wärterinnen los. Von Zeit zu Zeit wird sie von den oben beschriebenen epileptiformen Anfällen befallen.

Eifrig bei der Arbeit, hat sie manchmal Bewusstsein ihres Zustandes und beschuldigt ihren Mann, gegen den sie ihren Zorn in trivialen Ausdrücken auslässt. In ruhigen Augenblicken ist sie liebenswürdig und verträglich, aber wenn man ihr etwas verweigert oder ihr Vorwürfe macht, andere Kranke schlecht behandelt zu haben, so stösst sie Drohungen aus, wird aggressiv, spricht in höchst ordinären Ausdrücken und Flüchen, wird bleich, und die Gesichtsmuskeln und Hände zittern (*furor brevis*).

1. November 1907. Die Patientin klagt über frontale Kopfschmerzen, die sie am Schlafen hindern. Sie weiss nicht, ob die Schmerzen in der Nacht stärker sind.

15. November 1907. Patientin klagt über starke Kopfschmerzen. Bei der objektiven Untersuchung findet man eine Parese des unteren, linken Fazialis. Die ganze übrige Untersuchung (Hirnnerven, Beweglichkeit der Glieder, Reflexe, Sensibilität usw.) fällt negativ aus.

16. November 1907. Erbrechen von Speisen. Die Patientin klagt von Zeit zu Zeit nicht sehen zu können (Ambliopie). Man vermutet einen Gehirntumor.

19. November 1907. Die Kranke ist nach einem heftigen epileptiformen Anfall gestorben.

Nekroskopischer Befund. Die Dura sehr gespannt, die Pialvenen blutleer. Die Pia sehr dünn, mit Mühe lässt sie sich von den darunterliegenden Windungen lösen, besonders auf der rechten Hirnhemisphäre, indem sie eine gleichförmig glatte Oberfläche zurücklässt. Die rechte Hirnhemisphäre ist grösser, als die linke, deshalb die Fiss. interhemispherica in der vorderen Hälfte nach links gebogen ist. Die Hirnsubstanz ist blass, die Windungen zusammen- und plattgedrückt, die Furchen eng. Der vordere Teil des rechten Lobus temporalis ist geschwollen, vergrössert und so nach vorne gebogen, dass er die ganze Oberfläche der orbitalen Seite, respektive des Lobus orbitalis gänzlich bedeckt.

Wenn man einen Horizontalschnitt durch die Hirnhemisphären macht, findet man den rechten Ventrikel enorm erweitert und mit einer gelben Flüssigkeit gefüllt, ungefähr eine Menge von 50 g. Das Ependym, welches die

untere äussere Wand des Ventrikels bedeckt, ist von groben Granulationen bedeckt.

Beim Frontalschnitt, längst des Caput colliculi caudati, im Temporalpol sieht man die Marksubstanz desselben durch eine rosig-graue Substanz ersetzt, welche sich nicht sehr hart anfühlt, und hier und da rot gesprenkelt ist. Zusammengedrückt und zum Teil atrophisch ist die darunterliegende graue und weisse Substanz des Lobulus orbitalis.

Bei einem Frontalschnitt (Fig. 5), welcher zwei Zentimeter weiter zurück (der dritten vorderen des lobus temporalis entsprechend) gemacht wurde, erscheint die ganze Substanz des rechten lobus temporalis enorm vergrössert; sodass die Schnittoberfläche 5 bis 6 mal grösser, als normal erscheint. Der rechte Seitenventrikel ist enorm erweitert; diese Erweiterung wird noch durch die Tatsache augenscheinlicher gemacht, dass die Substanz des oberen Endes des Nucleus caudatus und des oberen Seitenrandes des Nucleus lentiformis ziemlich absorbiert ist. Der ganze Rest des caudatus und der lenticularis, wie auch die

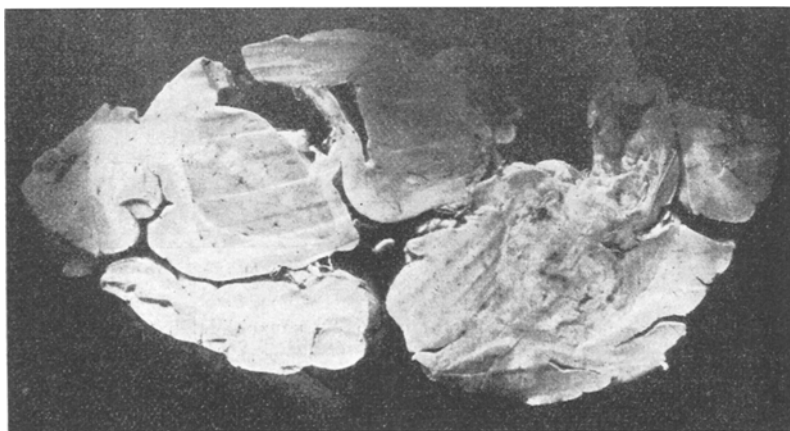


Fig. 5.

darunterliegende Substanz des Lobus temporalis (dem vorderen Teil des G. hippocampi, des Lobulus fusiformis und des Lobulus temporalis entsprechend) ist in eine Masse verwandelt, welche derjenigen des vorhergehenden Schnittes entspricht, und in welcher hier und dort kleine Hämorrhagien sichtbar sind; die graue Substanz der genannten Windungen ist gut konserviert.

Bei einem Frontalschnitt (Fig. 6) durch den mittleren Teil des Thalamus erscheint der Nucleus lentiformis wie schräg in zwei Teile geschnitten; die ependymale Schicht, welche die entsprechende Oberfläche bedeckt, ist sehr verdickt, besonders in dem mittleren Teil dieses Schnittes; die Substanz des Thalamus und die innere Kapsel erscheint gut konserviert.

Anatomisch-pathologische Diagnose: Glioma nuclei caudati et lenticularis et partis ant. lobi temporalis dextri.

Wenn man in geringer Vergrößerung ein Segment des Nucleus caudatus zusammen mit dem Ependym besieht, so erscheint das neoplastische Gewebe zum grössten Teil aus einem dichten und verworrenen Netz von Gliafasern verschiedener Dicke zu bestehen, in dessen Mitte sich zahlreiche Gliazellen von verschiedenen Formen und Grösse befinden. Aus dem mit Weigertscher Gliamethode untersuchten Präparate geht hervor, dass die Gliazellen in der dem Ependym am nächsten liegenden Zone sehr dichte Gewebe bilden, in welchen man nur wenige Gliazellen bemerkt. In der tiefsten Zone ist das Netz sehr

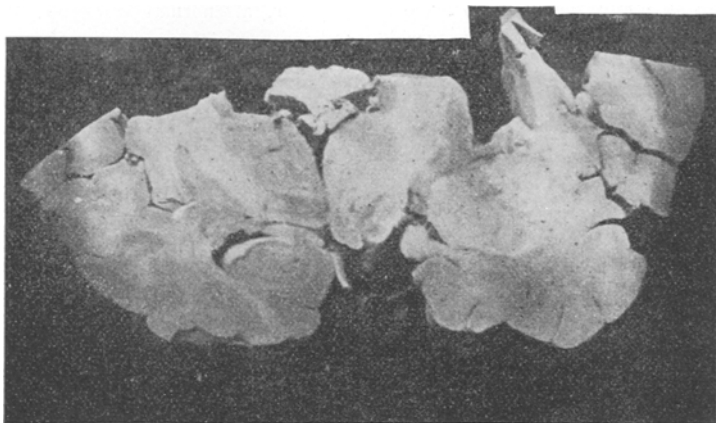


Fig. 6.

viel weitläufiger, es verdichtet sich nur um die neugebildeten Gefässe. Das neoplastische Gewebe ist durch eine feste Abgrenzung von der gesunden Nervensubstanz geschieden. Wenn man die mit Weigertscher Gliafärbung ausgeführten Präparate mit stärkerer Vergrößerung prüft, so bemerkt man, dass die Gliazellen nicht von gleicher Struktur sind. Eine Varietät sehr zahlreicher Zellen wird durch sehr grosse Elemente von unregelmässiger Form repräsentiert, das Protoplasma derselben ist reichlich, durch das Vorhandensein feiner und mittlerer Granulationen wenig homogen, und enthält einen, zwei, und manchmal drei Kerne.

Epikrise: Wir resumieren: Die Patientin war seit ungefähr 5 Jahren klonisch-tonischen konvulsiven Anfällen von epileptischem Charakter unterworfen, welchen die dreimalige Rotation des Körpers um sich selbst vorherging. Statt der Anfälle folgten manchmal, oder sie wurden vertreten durch Wutzustände (Äquivalent). Nur einen Monat vor dem Tode traten allgemeine Symptome von Tumor auf (Erbrechen, Kopfschmerz, Amblyopie), begleitet von einem einzigen Herdsymptom

(Parese des linken unteren Fazialis). Die Obduktion zeigte rechts eine Geschwulst (Glioma), welche einen Teil des Caudatus und des Lenticularis und den ganzen vorderen unteren Teil des Lobus temporalis einnahm.

Vor allem könnte man fragen, ob die neoplastische Masse aus dem Ventrikularendym hervorgerufen worden sei, und sich dann allmählich in den Basalganglien und dann in der Substanz des Lobus temporalis ausgebreitet habe, oder ob sie sich von diesem letzteren aus nach dem Ependym ausgebreitet hat. Zugunsten der ersten Hypothese könnte man anführen, dass das Ventrikularendym dem Neoplasma entsprechend, beträchtlich verdickt war, obgleich man diese Verdickung auch als eine Reaktion gegen die darunter befindliche Geschwulst auffassen könnte. Ausserdem ist bekannt, dass die Gliome auch aus dem Ependym hervorgehen können, wie die Höhlungen von Epithel bedeckt, welche man inmitten der Gliome gefunden hat (Bruns), und die Analogie zwischen den spindelförmigen Gliazellen und den epithelialen Elementen der ependymalen Höhlungen bezeugen. Dazu nehme man, dass Ströbe in den Gliomen<sup>1)</sup> der Marksubstanz des parieto-occipitalen Lobus eine von niedrigen, zylindrischen Epithelialzellen bedeckte Höhlung fand, welche dem Ventrikularepithel ähnlich war, wonach er annahm, dass das Gliagewebe aus dem Ventrikularepithel hervorging, und den Ausgangspunkt der Geschwulst bildete. In meinem Falle war der Sitz der grössten Proliferation der Gliazellen gerade die unterependymale Schicht und die angrenzenden Teile der Basalganglien, was zugunsten des obengenannten Ausgangspunktes sprechen würde.

Was die Erklärung der Wutanfälle und der Aura rotatoria betrifft, welche in meinem Fall oft den epileptischen Anfällen vorhergingen, sei daran erinnert, dass Magendie, Nothnagel, Fourière, Pagano und Reczech gezeigt haben, dass die Reizungen des Nucleus caudatus einen unwiderstehlichen Trieb zu laufen hervorrufen, daher der Name: Nodus cursorius. Andererseits hat Pagano bei den Hunden bemerkt, dass die Reizung des dritten Posterior des Caudatus einen Phänomenkomplex hervorbringt, welche deutlich einen zornigen Erregungszustand zeigen: wie das Zähnefletschen und charakteristische Bellen, Neigung zu Angreifen und Beissen<sup>2)</sup>. In Harmonie mit diesen experimentalen Resultaten sind auch die klinischen Erfahrungen. So z. B. Krämpfe, welche durch das Vorhandensein der procursiven Symptome charakterisiert werden, welche viele Berührungspunkte mit der Aura

---

1) Ströbe, Ueber Entstehung und Bau der Hirngliome. Beitr. z. Path.-Anat. Bd. XVIII.

2) Pagano, Le funzioni del caudato. Riv. di patologia mentale, Firenze. 1906.

rotatoria hatten, wurden von Rezzeh beobachtet, bei einer Frau, welche von plötzlichen procursiven Impulsen befallen wurde; nun fand man bei der Obduktion ein polymorphes Sarkom, welches von der Insula bis zum Caudatus reichte.

Die oben angeführten Tatsachen sprechen auch immer mehr dafür, dass in meinem Falle der neoplastische Prozess, welcher im Ependym begonnen, auch den Caudatus und den Lenticularis in Mitleidenschaft gezogen und sich schliesslich nach dem Lobus temporalis verbreitet habe, und dass deshalb die Krampfanfälle mit vorübergehender Aura rotatoria ebenso, wie die Wutausbrüche, durch die Irritation des Caudatus verursacht wurden. Doch kann man nicht davon absehen, dass zu dem Hervorrufen der Anfälle und Wutausbrüche auch der Lobus temporalis erst oder nachdem er von dem Neoplasma durchsetzt worden, beiträgt. In der Tat registriert die Literatur eine ziemliche Anzahl von Kranken, welche an Geschwülsten des vorderen Teiles des Lobus temporalis gelitten, und epileptischen Krämpfen unterworfen gewesen, und bei denen sich ein geistiger Zustand, wie bei der unsrigen, ähnlich wie bei den klassischen Epileptikern entwickelt hatte, welcher in ab und zu auftretenden Erregungszuständen, oder in einem heftigen, groben und zänkischen Charakter bestand. Jedenfalls lehrt uns unser Fall, dass eine sich langsam in dem vorderen Teil des Caudatus, des Lenticularis und des rechten Lobus temporalis sich entwickelnde Geschwulst jahrelang keine andern Symptome machte, als epileptische Krämpfe und eine andauernde Veränderung des Charakters und der Gemütsstimmung, mit oder ohne vorübergehende Wutausbrüche. Bei meinem Fall muss man überdies nicht vergessen, dass das einzige Herdsymptom die Parese des unteren linken Fazialis war (auf der, der Geschwulst entgegengesetzten Seite), eine Tatsache, welche man früher bei Geschwülsten des Corpus striatum beobachtet hatte.

Beobachtung X: Tumor lobi tempor. sinistri.

Anamnese: S. A., 30 Jahre alt, erfreute sich stets einer guten Gesundheit, bis gegen Ende Dezember 1906. Luetische Infektion hatte nie bestanden. In jener Zeit begann er Schwindel und einen gewissen Schmerz in der Stirngegend, besonders am Abend, wahrzunehmen. Seit jener Zeit bemerkte man, dass Patient sich bisweilen aufregte. Im Februar 1907 in die Klinik gebracht, fuhr Pat. fort, über Seitenkopfschmerz in der Nähe des Scheitels, links zu klagen, bisweilen stellte sich auch Erbrechen ein.

Eine summarische objektive Untersuchung ergab: Abflachung der rechten Gesichtshälfte, der Rest der Motilität normal (Hypoglossus, obere und untere Glieder, Gang), ebenso die Reflexe und die Sensibilität. Bradykardie. Von psychischer Seite bedeutende Benommenheit, erschwerte Merkfähigkeit, Verlangsamung der Ideen und Apathie.



gesteigert. Pat. hebt den Arm nicht zur selben Höhe wie den linken. Alle anderen aktiven Bewegungen werden mit äusserster Langsamkeit ausgeführt; die Muskelkraft ist vermindert (Dynamometer R = 15 — 16, L = 22 — 18).

Rechtes Bein: Der Widerstand den passiven Bewegungen gegenüber ist grösser, als normalerweise; hält Patient es in ausgestreckter Stellung, so findet ein oszillierendes Zittern statt, welches im linken Beine fehlt. Alle aktiven Bewegungen sind jedoch möglich; die Muskelkraft ist herabgesetzt.

Pat. geht mit Vorsicht, indem er wenig die Füsse hebt (es ist unsicher, ob dies von der Amblyopie abhängt).

Die oberen Sehnenreflexe fehlen links, rechts besteht der Bi- und der Tricipitalreflex. Kniereflex lebhafter links. Zehen beiderseits plantar. Pupillen anisokorisch ( $L > R$ ): Die linke ist fast vollständig lichtstarr, die rechte etwas weniger. Bei der Lichtprojektion nach rechts oder nach links einer jeden Netzhaut ist die Pupillenreaktion identisch.

Der Kranke klagt über heftigen Scheitel-Stirnschmerz, der oft auf die linke Hälfte des Gesichts überstrahlt, und reagiert auf denselben durch Grimassen. Die Schädelperkussion ist links schmerzhafter, der grösste Schmerz zeigt sich bei Perkussion einer Zone von der Grösse eines Fünfmärkstückes, die dem vorderen und unteren Teile der Schläfengegend entspricht. Der Perkussionston ist links und rechts gleich. Der Druck der drei Aeste des Trigemini ist schmerzhaft, besonders links. Die Berührungs-, Schmerz- und Wärmeempfindungen werden am besten auf der linken Hälfte des Körpers wahrgenommen. Der stereognostische Sinn ist auf beiden Seiten gleich. Der Paraphrasien halber ist es nicht möglich ein Urteil über das Lagegefühl zu geben.

Geruch und Geschmack besser rechts. Visus,  $R = \frac{1}{10}$   $L = \frac{1}{8}$ . Gehör vermindert rechts.

Bei Lumbalpunktion werden 20 ccm Flüssigkeit entnommen, die unter sehr starkem Druck herausquillt; die Flüssigkeit ist leicht getrübt, infolge von makroskopisch sichtbaren Fetzen.

Die Schädelradiographie mit der Norma lateralis ergibt links einen schwarzen Schatten.

Sprachprüfung: Der Kranke wird aufgefordert zu erzählen, wie seine Krankheit entstanden ist; er versucht geläufig darauf zu antworten, doch gelingt es ihm nur Worte entweder von paraphasischem Typus oder mit Perseveration auszusprechen, z. B.: „Mosire, chi lo sente, lo tirenò, io non lo posso sentire, non lo posso sentire, io che lo, me ne searebbe, usw.“ Er hilft sich mit der Mimik und mit den Händen, um sich verständlich zu machen, doch vergebens.

#### Befehl:

Schliesse die Augen.  
Hebe den rechten Arm.  
Nimm die Mütze ab.  
Knöpfe den Rock auf.  
Bedecke deine Beine.

#### Ausführung:

Pat. tut es nicht.  
„ vollzieht es gut.  
idem.  
idem.  
„ setzt die Mütze auf.

| Befehl:                                      | Ausführung:                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Berühre die Nasenspitze mit der linken Hand. | Pat. berührt den Mund.                                   |
| Berühre das rechte Ohr.                      | „ vollzieht es verkehrt (in dem er beide Ohren berührt). |

Die elementaren Befehle werden also gut verstanden, nicht die komplexen.

|                                                                             |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Wiederholung der Worte. Man fordert Pat. auf folgende Worte zu wiederholen: | Antwort:                                                            |
| Roma                                                                        | Roma                                                                |
| Cappello                                                                    | Cappello                                                            |
| Sciabola                                                                    | Sciabola                                                            |
| Orologio.                                                                   | Orologio                                                            |
| Stivale                                                                     | Sivale                                                              |
| Locomotiva                                                                  | Locomotiva                                                          |
| Vorrei guarire                                                              | Vorrei ripere                                                       |
| Ho bevuto il vino                                                           | Ho bevuto il vino io (dann sagt er)<br>lo o bevuto il vino, il vino |
| Mi piacciono i fiori                                                        | Mi fiari, i fiori                                                   |
| Non so che cosa ho mangiato a cena                                          | No so che una ho l'allazato a Sena.                                 |

Die Wiederholung von mehrsilbigen Worten ist also nicht immer möglich ohne paraphasischen Fehler.

Man breitet auf dem Tisch Gegenstände aus und fordert den Kranken auf eine Flasche, ein Tintenfass, einen Schlüssel, eine Feder, ein Blatt Papier, eine Schere, eine Zeitung zu nehmen. Pat. vollzieht die Aufforderungen gut und erkennt die Gegenstände.

Gedächtnis der Namen der Gegenstände.

| Frage:          | Antwort:                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Wie nennen Sie? |                                                                 |
| una penna       | la spina                                                        |
| una forbice     | forbice                                                         |
| una bottiglia   | spadina                                                         |
| un sigaro       | sigaro                                                          |
| un orologio     | es ist ein viertel nach vier; darauf bestehend sagt er: ollogio |
| un calamaio     | la mattiera.                                                    |

Beim Berühren der Gegenstände bemerkt man die gleichen Paraphasien.

Lektüre: Man befiehlt folgende geschriebene Aufforderungen zu vollziehen: Hebe den Kopf. Strecke die Zunge aus. Gib mir die Hand usw. Pat. liest fehlerhaft (Paralexie) ohne den geringsten Versuch zu machen die verlangten Bewegungen zu vollziehen. Der Kranke kann nur den Zeitungstitel der Zeitung „Messaggero“ lesen, da er sagt, nichts zu verstehen; der Zeitungstitel ist gut gelesen.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | E | T | M |
| a | e | t | m |

Pat. liest sowohl die grossen wie die kleinen Buchstaben gut.

BA: Pat. liest „be — brat — tetà“.



Ramo: Pat. liest „Marietta, fat.“

Torrefare: liest „torfefare“.

Aintati che io ti aiutero: Pat. liest „Attilio, attili, a te“.

18—2: liest gut. 1954: liest „Cinquemilacento“ (falsch!).

Er wird aufgefordert zu schreiben: „Wie seine Krankheit entstanden ist, was er bis gestern getan, was er gegessen usw.“ Jeder Versuch löst sich in einen Klecks auf. Dasselbe war der Fall, als er aufgefordert wurde unter Diktat zu schreiben.

Pat. weist also bis zum Tage der Operation partielle sensorische Aphasie (spontane und bei der Wiederholung Paraphasien, Cecitas verbalis, fast servile Schrift) auf.

Der oben beschriebene Symptomenkomplex veranlasste den Kollegen Prof. Zeri, Primararzt der Abteilung, in welcher Pat. sich befand, und mich eine

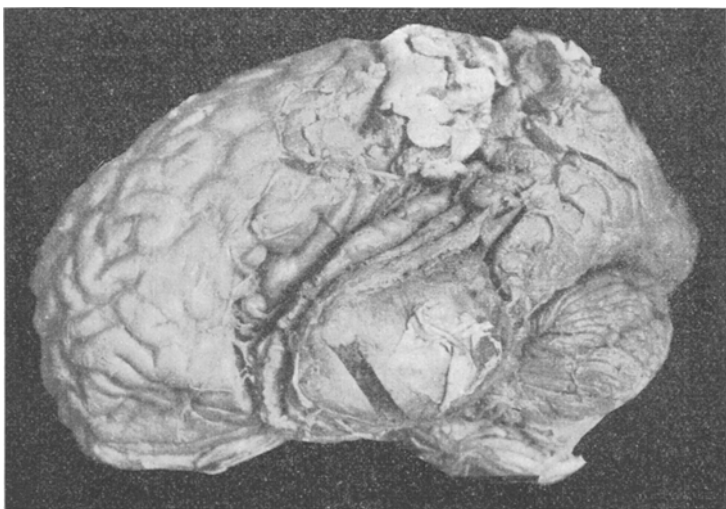


Fig. 7. Seitenansicht des Tumors (Beob. X), dessen einer Teil abgeschnitten ist. Oben sieht man das Exsudat der postoperat. Pachymeningitis circumscribta convexit.

Neubildung zu diagnostizieren, welche mit Vorliebe den hinteren Teil des G. tempor. sup. bis an G. angularis sin. befallen hatte und das Schläfenbein dieser Zone entsprechend zu trepanieren. Prof. Alessandri schreitet, nach Annahme dieser Diagnose, zur Operation (August 07). Nach Herstellung einer Oeffnung in dem, dem linken Schläfenbeine entsprechenden Teile bemerkte er, dass die Dura nicht pulsierte, der Tumor aber wurde nicht gefunden. In den folgenden Wochen traten Symptome einer Pachymeningitis acuta convexit. circumscripita auf.

15. 9. 07. Exitus.

Sektion: Nach Oeffnung des Schädels findet man links, entsprechend dem unteren Teile des G. parietalis ascendens und des Gyrus temporalis supremus, die Dura verdickt und mit genannten Windungen verwachsen, so dass es (Fig. 7) unmöglich ist sie loszulösen (Pachymeningitis adhaesiva postoperatoria). Ausserdem findet man auf der linken Hirnhemisphäre eine Neubildung (Fig. 7 und 8) von der Grösse eines Hühnereies, von epileptischer Form und stark rötlicher Färbung. Diese befällt die vordere Hälfte des Lobulus temporalis inferior und drückt auf die umliegenden Teile, nämlich, auf den G. temporalis

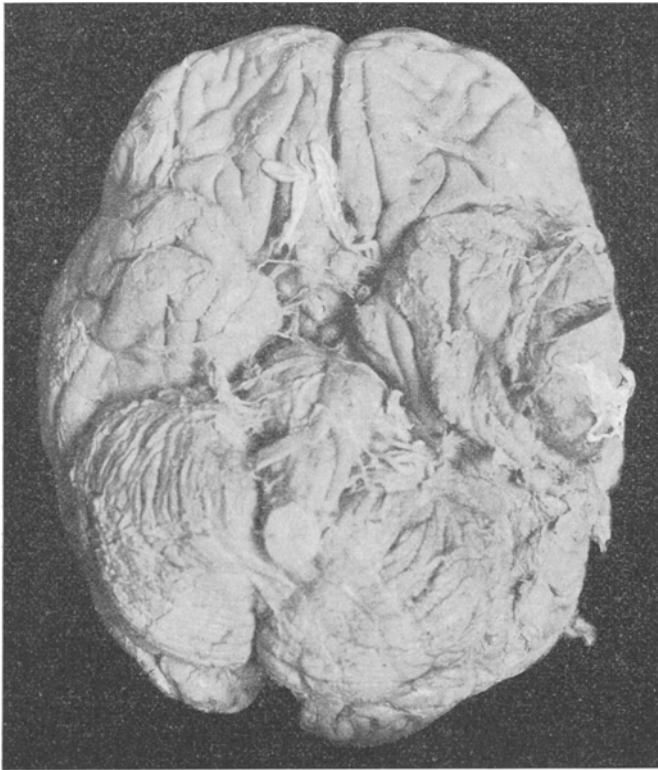


Fig. 8.

supremus, den Lobulus fusiformis und die Insula, deren Windungen, anstatt die Form von Strahlen aufzuweisen, alle nach hinten und oben gerichtet sind. Der vordere Rand der Geschwulst berührt fast den hinteren Pol der bei der Operation ausgeführten Knochenöffnung. Histologisch hatte der Tumor die Charaktere eines Endothelioms aufgewiesen.

Epikrise. Pat. wies also intra vitam folgende Störungen auf, die sich nach und nach, seit fast einem Jahre vor seinem Tode, abspielten

und stets zugenommen hatten: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, verlangsamen Puls, Amblyopie (Stauungspapille), Benommenheit, zeitweilige Neigung zur *Déviation conjuguée* des Kopfes und der Augen nach rechts. Die Herdsymptome bestanden rechts in: Parese des VII. infer. und der Glieder, begleitet von Zittern und von sensitiver und sensorischer Hypoästhesie (Geruch, Geschmack). Links in: Schmerzen bei der Schädelperkussion, dem G. supramarginalis entsprechend, leichte Ptosis (Hemiplegia alternans superior incompleta) Mydriase, Schwäche der Sehnenreflexe. Hinsichtlich der Sprache wies Pat. endlich teilweise sensorische Aphasie, spontane Paraphasien und bei der Wiederholung Silben- und Wortparalexie, Wortblindheit, fast vollständige Agraphie auf. Bei der Sektion fand sich auf der linken Hirnhemisphäre ein Endotheliom vor, das das Zentrum für die Wortklänge (hinteren Teil der zwei ersten Gyri temporales), zum Teil zerstört, zum Teil komprimiert hatte.

Es ist nicht unsere Absicht, uns bei der Anwesenheit allgemeiner Symptome länger aufzuhalten, hingegen möchte ich die Aufmerksamkeit auf einige Herdsymptome lenken.

Betrachten wir vor allem die Sprachstörungen: Die partielle sensorische Aphasie erklärt sich durch den Druck bzw. die Zerstörung eines Teiles des Zentrums für die Wortklänge (hinterer Teil der Gyri temporalis I und II links). Die Wort- und Silbenblindheit, obwohl der G. angularis intakt war, scheint gegen die Annahme (Dérjérine's) zu sprechen, dass die wortoptischen Komponenten in diesem besonderen Gebiete der Hirnhemisphäre liegen. Eine solche Schlussfolgerung wäre jedoch irrtümlich, wenn man bedenkt, dass der harte und grosse Tumor durch Druck auf diese Windung die Funktion derselben verhindern konnte. Jedoch muss man zugeben, dass die Erhaltung des Verständnisses der optischen Komponenten der Buchstaben (und nicht der Silben und der Wörter) sich besser erklärt, wenn man die Lehre annimmt, die, ein wortoptisches Zentrum leugnend, will, dass das Erkennen der geschriebenen Wortzeichen, mittelst der Verbindung der Lautkomponenten mit der optischen Wahrnehmung der Buchstaben und der Worte (besonders mittelst des Fasciculus longitud. inferior) vor sich gehe. Da wo die Möglichkeit einer solchen Assoziation, infolge der Zerstörung des Zentrums für die Wortklänge oder assoziativer Bahnen untereinander und der Sehsphäre zum Verschwinden kommt, wird auch der Begriff von dem, was gelesen wurde, und besonders der Wörter, die einer viel komplizierteren assoziativen Ausarbeitung bedürfen, mangeln. Diese zweite Annahme verträgt sich gut mit dem Verlaufe der Symptome. In der Tat ist es mehr als möglich, dass in meinem Fall der Tumor der Dura sich von aussen nach innen, d. h. von der Dura gegen den G. temp.

medius, und von hinten nach vorn entwickelt habe. In diesem Sinne spricht nicht nur die histologische Natur der Geschwulst, sondern auch die Tatsache, dass die Störungen zunächst das Lesen und die Schrift betrafen; später trat eine Schwierigkeit des Begriffes der gehörten Worte hinzu; dann, als die Störung immer deutlicher wurde, wurden auch die Lese- und Schreibstörungen immer deutlicher. In der Tat, während Pat. vor dem 9. April die Bedeutung der gehörten und geschriebenen Fragen begriff und nur Paraphrasen und Paralexie aufwies (Unterbrechung zwischen dem G. tempor. supremus medius und den optischen Bahnen), verstand er später nur noch einige mündliche Fragen, aber keine geschriebenen mehr (teilweise Kompression und teilweise Zerstörung des ganzen Restes des Wernickeschen Gebietes). Aus diesem Grunde nahmen wir an, dass die Geschwulst weiter hinten, zwischen dem G. supramarginalis und dem G. angularis sich befände. Die links isolierte Ptosis, begleitet in meinem Falle von Insuffizienz des Abduzens rechts und von Mydriasis homol. ist bei Geschwülsten der Lob. temporalis nichts Neues, obschon sie häufiger bei Abszessen dieses Gebietes beobachtet worden ist. Hier wird überdies die linke Ptosis von einer rechten Parese des Fazialis und der Glieder, nebst Zittern des oberen Gliedes begleitet. In anderen Worten, es bestand das fast typische Weber-Benediktsche Syndrom. Doch muss hervorgehoben werden, dass hier rechts zuerst Parese des VII., dann des Armes (mit Zittern) und dann des Beines aufgetreten ist. Diese Entwicklungsweise der Parese ist wichtig, da sie lehrt, dass, wie ich früher schon bemerkt habe, eine dissoziierte Lähmung nicht nur in den direkten Affektionen der rolandischen Zone, sondern auch bei Neubildungen anderer Gehirnrindengebiete, darunter des Lobus temporalis, bestehen kann. Ausserdem besteht kein Zweifel, dass die Dissoziation der Lähmungen auf einem vom Tumor, von unten nach oben, auf die Ausstrahlung der Gyri praecentrales, ausgeübten Druck zugeschrieben werden muss. Dies steht in der Tat im Einklang mit dem Aufeinanderfolgen der motorischen Symptome: Parese des Facialis infer. zuerst, dann des oberen Gliedes, endlich des unteren. Während bei der Annahme, dass die halbseitige Lähmung auf den Druck der inneren Kapsel oder der Pedunkularbahnen (pyramiden) zurückzuführen sei, wäre die Parese gleichzeitig im Fazialis und in den Gliedern entstanden: oder hätte, im äussersten Falle beim unteren Gliede begonnen, dessen Fasern gegen den lateralen Teil des Pes pedunculi zu verlaufen, (d. h. in dem der Geschwulst am nächsten liegenden Teile).

Eine gewisse Bedeutung ist der Operation (Trepanation) zuzuschreiben. Wie die Sektion zeigt, hätte man sofort die Geschwulst gefunden, wenn sich die Knochenöffnung einige Millimeter weiter nach unten ausgedehnt

hätte. Die Beschränkung des Umfangs der Knochenöffnung war eine Folge des diagnostischen Urteils, denn vermutend, dass die Neubildung nur den  $T'' + T'''$  in der Nähe des Gyrus supramarginalis befallen habe, wurde dem Chirurgen von mir geraten, die Trepanation etwas höher auszuführen. Dies ermahnt uns, in der Kraniotomie, zwecks Entfernung von Neubildungen, grössere Knochenöffnungen vorzuziehen, besonders wenn (wie im Fall einer Geschwulst des linken Schläfenlappens) die Kriterien des Sitzes aus dysphasischen Symptomen bestehen.

Beobachtung XI. Tumor (duplex) lobi temporalis sinistri.

Anamnese: L. R., 38 Jahre alt, Schuhmacher. Nichts Bemerkenswertes von erblicher Belastung, und in der früheren Krankengeschichte des Kranken. Der Pat. litt niemals an schweren Krankheiten. Keine Lues. Mässig im Trinken. Die Nachrichten, welche sich auf seine gegenwärtige Krankheit beziehen, sind, da er sich im Zustande leichter Verwirrung befindet, vom Arzt und der Schwester des Kranken gegeben. Die gegenwärtige Krankheit begann im August 1907; der Pat. fing an über hartnäckigen linksseitigen Kopfschmerz, besonders am Morgen zu klagen. Dann folgten ziemlich schnell darauf Krämpfe, („wie Ohnmachten“), welche in folgender Weise beschrieben werden: während der Kranke eifrig bei der Arbeit war, fiel er plötzlich vornüber, starr vor sich hinsehend, ohne eine Wort zu sprechen, von Schwindelgefühl ergriffen; dann folgte Zittern, von welchem nicht festgestellt werden kann, an welcher Stelle es begann, noch wo es am heftigsten auftrat; der Kranke liess nicht unter sich. Dieser Zustand dauerte etwa 2 Minuten, worauf der Kranke sogleich wieder das Bewusstsein erlangte. Derartige apoplektiforme Anfälle wiederholten sich immer häufiger, bis zu 6 oder 7 täglich. 4 Monate später (am 9. Dezember 1907) nachdem er eines Abends, mehr als gewöhnlich getrunken hatte, verfiel er in „Sopor“. Am folgenden Morgen erlangte er wieder das Bewusstsein, aber später verfiel er in Verwirrtheit, er sprach wenig, und erschien zeitweise „verrückt“. Von da ab bemerkte der Pat., dass ihm das linke Augenlid herunterhing, und dass die rechte Seite seines Körpers beinahe gelähmt war. Die Apathie, die andauernde geistige Stumpfheit, der Kopfschmerz und die apoplektiformen Anfälle nahmen immer mehr zu, bis zum Tage seines Eintritts in die Nervenklink (12. 1. 1908).

Objektiver Befund: (12. 1. 1908) Unmöglich eine vollständige Untersuchung zu machen, da der Kranke sich in einem Zustande ausgesprochener Verwirrtheit befindet. Die Augenlider sind gesenkt, das linke in grösserem Masse (Fig. 9) als das rechte, sodass es gänzlich die Hornhaut bedeckt. Wenn man die beiden Augenlider aufhebt, sieht man die Augen nach unten und nach rechts gedreht; die Rotation nach oben unmöglich; beinahe vollständig die Drehung nach unten, unvollständig die seitlichen Bewegungen (nach rechts und links), diese letztere wird etwas besser, als die nach rechts ausgeführt; von allen Augenbewegungen ist keine vollständig, ausser derjenigen nach unten. Monokulare Untersuchung: Rechtes Auge: Sämtliche Bewegungen unvollständig. Linkes Auge: Die auf- und abwärts gerichteten

Drehungsbewegungen sind beinahe unmöglich, die nach innen gerichteten unmöglich, die nach auswärts werden langsam gemacht (es besteht also eine Blicklähmung nach rechts).

Dem Kranken gelingt es zum Teil die Augenlider aufzuschlagen, das linke weniger, als das rechte. Im Ruhezustand ist die linke Augenbraue tiefer als

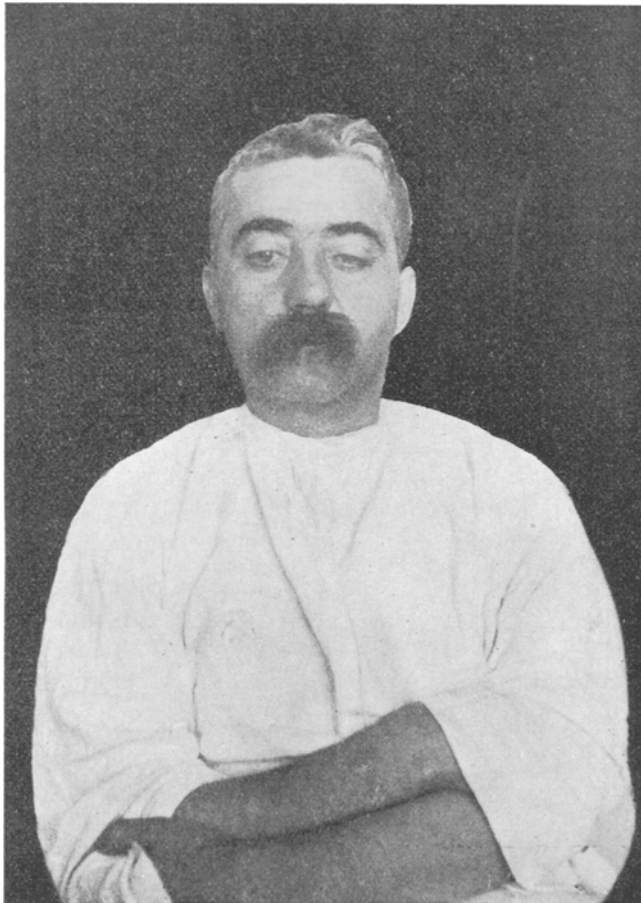


Fig. 9.

die rechte, und ist es dem Pat. beinahe unmöglich, sie in die Höhe zu ziehen. Die beiden Nasolabialfalten sind etwas flach, die rechte mehr als die linke. Das Zähneknirschen fällt dem Pat. schwer; bei diesem Versuch hebt sich die Oberlippe links besser als rechts. Das Pfeifen ist schwierig. Keine Störung der Bewegungen des Gaumensegels. Die Zunge wird vollständig herausgestreckt und ist nicht schief.

Obere Gliedmassen: Im oberen linken Glied keine trophische oder Lage-störung. Die passiven Bewegungen setzen, besonders bei der skapulo-humerischen Artikulation, mehr als normalen Widerstand entgegen; die aktiven Bewegungen sind dem Kranken möglich und gelingen ihm vollständig. Das rechte obere Glied hat keine besondere Stellung, doch bemerkt man die Neigung des Unterarms sich nach dem Oberarm zu biegen und des Armes sich vom Körper zu entfernen. Von Zeit zu Zeit wird dieses Glied von heftigem Zittern oder von chronischen Zuckungen befallen. Die aktiven Bewegungen des Oberarms sind möglich, aber werden langsam ausgeführt, die des Unterarms und der Hand sind vollständig. Es ist schwer zu urteilen, ob der Pat. imstande ist, den Daumen auf die andern Finger zu legen.

Untere Gliedmassen: Im linken untern Glied bemerkt man weder trophische Störungen noch krankhafte Lagen, nur der Fuss neigt zu varo-equiner Stellung. Die passiven und aktiven Bewegungen sind normal. Rechtes unteres Glied: Wenn der Kranke in horizontaler Lage auf dem Bett liegt, so sieht man das ganze Glied nach aussen gedreht und den Fuss etwas hängend; der Oberschenkel neigt dazu, sich nach dem Becken zu biegen und das Bein nach dem Oberschenkel. Die passiven Bewegungen sind normal. Der Kranke kann nur für einen Augenblick das Glied hochheben, welches sofort, ohne Unterstützung auf das Bett zurückfällt; er kann nur ganz beschränkte Ab- und Adduktionsbewegungen der Hüfte, der Beugung und Streckung des Beines und Fusses ausführen. Das Glied wird von Zeit zu Zeit von tonischen Kontraktionen (Strecktypus) und von leichtem Zittern befallen, welches jedoch weniger auffallend als das des rechten oberen Gliedes ist.

Beim Gehen schleift der Pat. das rechte untere Glied nach und schwankt wie ein Betrunkener hin und her, und neigt meistens dazu nach rechts zu biegen; beim Stehen würde er, wenn er nicht gehalten würde, fallen. Von den oberen Sehnenreflexen ist der radiale links vorhanden, rechts der bicipitale, der tricipitale und der radiale; der Patellarreflex ist rechts lebhafter und reagiert prompter. Die Achillesreflexe nicht lebhaft, auf beiden Seiten gleich. Kein Patellarklonus. Wenn man die Fusssole kitzelt, wird das ganze Glied zurückgezogen, mit Plantarflexion der grossen Zehe. Fazial-, Masseter-, epigastrische und Abdominalreflexe fehlen. Ungleiche Pupillen (L. > R.), beide lichtstarr. Der Kranke hält mit Mühe den Urin zurück; keine Störung bei der Emissio faecium. Bei der Schädelperkussion fühlt er keinen Schmerz. Nach dem Gesichtsausdruck zu urteilen verursacht der Druck (beiderseits) auf den Nerv. supraorbitalis Schmerz. Man bemerkt keinen Unterschied im Ton bei der linken und rechten Schädelperkussion. Man kann nicht beurteilen, ob der Kranke die Gefühls- und Wärmeeindrücke auf beiden Seiten hat; der Patient reagiert wenig auf schmerzhaft eindrücke (Stecknadelstiche etc.).

Visus auf beiden Seiten sehr herabgesetzt; es ist jedoch bei dem geistigen Zustand des Kranken unmöglich, festzustellen, ob er auf einer oder der anderen Seite besser sieht, oder ob Amblopie existiert; desgleichen kann man nicht das Gesichtsfeld untersuchen. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung

bemerkt man eine deutliche Stauungspapille auf beiden Seiten. Ueber den Zustand seines Geschmackes und Geruchs ist nicht zu urteilen.

Der Kranke antwortet korrekt auf die Fragen und Befehle, wenn er bei Bewusstsein ist. Häufig gähnt er. Beim Essen werden die festen Speisen oft wegen der Schwierigkeit des Herunterschluckens wieder ausgespuckt.

Dysarthrische Störungen sind augenscheinlich, da der Patient die Konsonanten nicht gut herausbringt und die Worte fast einen näselnden Klang haben.

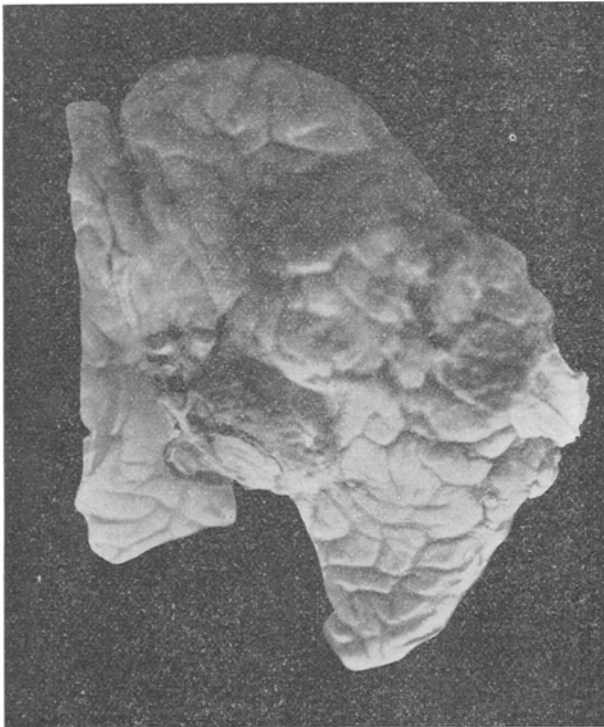


Fig. 10.

Der Kranke verbringt den ganzen Tag in vollständigem Sopor. Er antwortet meistens nicht auf die Fragen, und manchmal nur, nachdem sie ihm 3—4mal wiederholt worden sind, worauf er sie dann aber immer versteht. Paraphasische Störungen sind nicht bemerkt worden. Aufmerksamkeit schenkt er keine, ausgenommen, wenn er künstlich erregt wird. Er sitzt auf dem Bette, ohne etwas von den Anwesenden zu verlangen, nur manchmal ruft er durch Zeichen oder Worte den Wächter, damit er ihm hilft seine Bedürfnisse zu befriedigen, oft verfällt er in tiefen Schlaf.



Die Untersuchung des Harns fällt negativ aus (Albumen und Zucker). Nach der Lumbalpunktion kommt eine Flüssigkeit unter hohem Druck heraus. Die zytologische Untersuchung derselben ergab normalen Befund; wenig Albumin. Puls 62.

Status: (15. 1. 08) Nach Erregungszustand ist der Puls filiform geworden; Coma; Exitus.

Obduction: Dura in enormer Weise gespannt und die Pialvenen sehr hervortretend. Auf der linken Hirnhemisphäre findet man zwei neoplastische Massen. In der Tat ist der mittlere Teil des mittleren und unteren linken Gyri

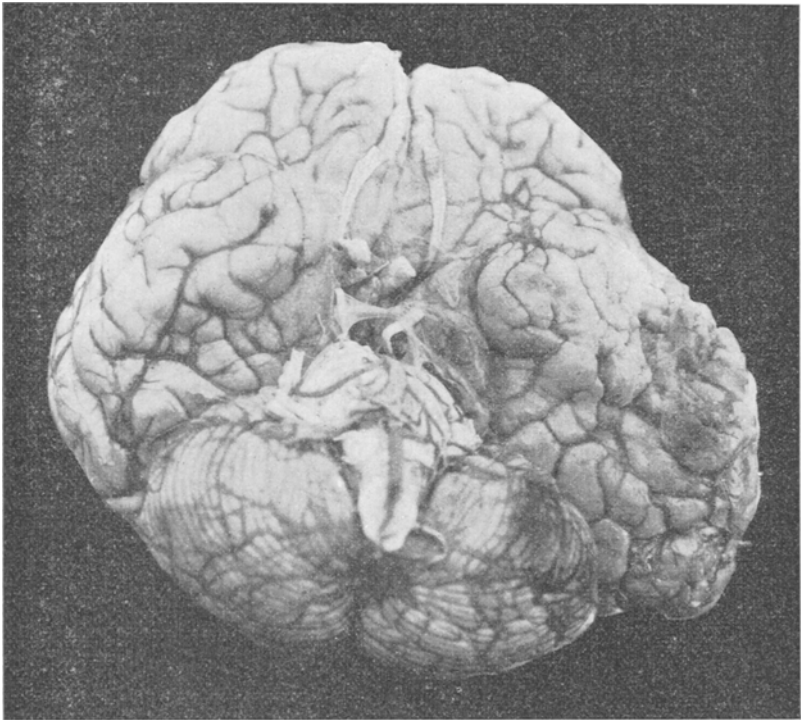


Fig. 11.

temporales in eine weiche Masse mit höckriger Oberfläche von gelb-rötlicher Farbe verwandelt, welche etwas über die anderen Windungen hinausragt und auf das Tegmentum drückt. An der neoplastischen Masse sitzt die Dura so fest, dass das Ablösen an dieser Stelle unmöglich ist. Eine zweite neoplastische Masse (Fig. 10 u. 11) dringt zu etwa  $\frac{2}{3}$  in den linken G. hippoc., und schiebt sich aussen um den Pedunculus cerebri, ohne einzudringen. Sie erstreckt sich nach hinten, indem sie an den vorderen Rand des Lobus lunatus ant. superior der entsprechenden Kleinhirnhemisphäre drückt.

Ein Frontalschnitt durch die *Eminentiae bigeminae anteriores* zeigt die rechte Hälfte des *Pedunculus cerebri* beträchtlich zusammengedrückt, der laterale Teil des *Tegmentum* ist teilweise zerstört und die des *Pes pedunculi* ist vollständig resorbiert. Die linke Hälfte der Brücke ist zurückgedrückt, so dass sie in Querichtung verkürzt erscheint.

Ein Horizontalschnitt durch die linke Hirnhemisphäre zeigt, dass, entsprechend dem höher gelegenen Tumor, das neoplastische Gewebe in die Marksubstanz, welche den Windungen des *Lobus temporalis* entspricht, eingedrungen ist.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die Geschwulst die Struktur der polymorphen Sarkome. In der That bedeckt das Stroma derselben verschieden geformte Zellenhaufen (runde, spindelförmige und längliche), in welchen sich zahlreiche Gefässe winden; man sieht hier und da Hämorrhagien älteren und jüngeren Datums.

Epikrise. Während der Krankheit des Patienten unterscheidet man zwei Perioden: Die erste bestand in apoplektiformem Ictus, Kopfschmerzen und Erscheinungen von geistiger Benommenheit; bei der zweiten Periode (vier Monate später) kommen Bewegungsstörungen der Augen auf einer Seite, der linken, und der Extremitäten auf der entgegengesetzten Seite, der rechten hinzu; ferner bulbo-cerebellare Störungen (Dysartrie, Dysphagie, schwankender Gang). Der objektive Befund ergab links beinahe vollständige Lähmung der Okulomotorius und des Abduzens, rechts Parese des Fazialis und der Extremitäten; diese letzteren wurden öfters von klonischen Krämpfen und Zittern befallen (alternierende Lähmung, mit vorwiegendem Typus Weber-Benedikt). Die Stimme klang näselnd und die Dysarthrien zeigten pontinen Typus. Keine echten und wahren Sprachstörungen, ausgenommen eine Verlangsamung des Auffassens der Befehle. Ausserdem klagte er über Dysphagie. Der Gang war taumelnd, mit der Neigung nach rechts zu fallen.

Wer sich die Symptomatologie der Kleinhirngeschwülste und der Basis des Gehirnes ins Gedächtnis ruft, wird sich denken können, wie naheliegend es war, in diesem Falle eine Geschwulst an einer anderen Stelle anzunehmen, als die Sektion zeigte. Die Parese auf einer Seite, der rechten, mit klonischen Krämpfen von Jacksonschem Typus verbunden, liess zuerst vermuten, dass sich eine Geschwulst in der motorischen Zone entwickelte. Dennoch wurde diese Hypothese von mir verworfen, da ich daran dachte, dass taumelnder Gang und eine so schwere Lähmung der Augenmuskeln auf beiden Seiten niemals bei einer solchen Lokalisation beobachtet wurden; andererseits sprachen die allgemeinen Symptome eher für eine Läsion entweder der Basis und des Schläfenlappens. Berechtigter war die Annahme, dass es sich um eine Kleinhirngeschwulst handelte; der taumelnde Gang, die schwere

Stauungspapille, die Schwindelanfälle, die Parese der rechten Extremitäten, die Lähmung der Augenmuskeln sprachen für eine derartige diagnostische Annahme. Wenigstens konnte man vermuten, dass eine Geschwulst der Basis einer Hirnhemisphäre resp. des *Pes pedunculi* auf einer Seite, sich nach der Brücke und dem Kleinhirn ausgebreitet hätte.

Die Autopsie zeigte hingegen das Vorhandensein von zwei Neoplasmen (eins nahe dem anderen) der linken Schläfenwindung, das eine, das grössere, dem unteren Lobulus temporalis entsprechend, das andere im G. hippocampi. Da dieser letztere nicht nur auf den entsprechenden Pedunculus cerebri drückte, sondern auch auf den der anderen Seite, so geschah es, dass die Parese der rechten Extremitäten, und die bilaterale Ophthalmoplegie durch das Zusammendrücken der beiden okulomotorischen Nerven von dem Neoplasma verursacht wurden. In meinem Falle stellt die Ptosis, überhaupt die linke, das erste und andauernde Herdsymptom dar, was beweist, dass die infero-mediale Geschwulst dem Auftreten der zweiten vorherging; dieses ist wichtig, da dieses Symptom bei den Geschwülsten des Schläfenlappens gewöhnlich spät und vorübergehend auftritt. Ich betone diesen Unterschied in der Zeitfolge der Symptome, und, ohne ihn zur Würde eines Differentialzeichens erheben zu wollen, liegt es auf der Hand, dass, wenn es sich um eine Geschwulst des Schläfenlappens handelt, ihre Lage um so medialer sein muss, je früher und andauernder die Störungen der Augenmuskeln auf einem oder beiden Augen stattfinden.

Der vorliegende Fall, in welchem aphasische, amnestische und sensorielle Störungen vermisst wurden, zeigt auch, dass ein Neoplasma, überhaupt wenn der Verlauf langsam ist, bei den Rechtshändern in bedeutender Weise in das linksseitige Sprachgebiet eindringen kann, ohne jedoch dysphasische Symptome hervorzurufen. Bei dieser Gelegenheit will ich daran erinnern, dass Quensel<sup>1)</sup> bemerkt hat, dass für die Restitution der sensorischen Aphasie das Alter ein ausserordentlich wichtiger Faktor ist, weil die meisten geheilten Kranken sich im Alter von 30 bis 40 Jahren befanden. Ein anderer, ebenso wichtiger Faktor bezüglich der Restitution der Sprache ist jedoch auch die Schnelligkeit, mit welcher sich die Worttaubheit entwickelt hat. Je langsamer diese vor sich gegangen ist, desto schneller wird der Ersatz stattfinden, sodass, wenn die Geschwülste dieser Region langsam wachsen, die sensorische Aphasie auch gänzlich fehlen kann: ein analoges Faktum, wie ich es bei Geschwülsten der linken Brocaschen Region angetroffen habe, welchen nicht motorische Aphasie folgte.

1) Quensel, Ueber die Erscheinungen der Worttaubheit. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 35. Bd.

Schupfer<sup>1)</sup> bemerkte bei einem Falle von Tumor des Schläfenlappens, dass der Sitz des Kopfschmerzes nicht der Lage des Tumors entsprach. Er glaubt, dass der Kopfschmerz in den Schläfen sich von frontalem Kopfschmerz, durch frontale Geschwulst hervorgerufen, unterscheidet, weil der Patient im zweiten Falle den Schmerz stärker auf der Seite fühlt, wo das Neoplasma seinen Sitz hat. Dass diese Annahme als Differentialzeichen verfrüht ist, zeigt der gegenwärtige Fall, bei welchem sich der Patient über Schmerzen in der ganzen linken Schläfenregion beklagte, also wo das Neoplasma seinen Sitz hatte.

Endlich muss ich das Vorhandensein der Paralysis alterna superior von überwiegend pedunculärem Typus feststellen. Ein Beispiel einer solchen Lähmungsform (pseudopedunculäre Syndrome) wurde von Menetrier und Blocq<sup>2)</sup> in einem Falle von Geschwulst des Schläfenlappens beschrieben, welche, sich vorwärts drängend, an der Basis, wie in meinem Falle, den Stamm des dritten Paares komprimiert hatte.

Beobachtung XII: Tumor cortic. et subcortic. lobi temporalis dextri.

Anamnese: B. A., 30 Jahre alter Bauer. Trinkt ungefähr einen Liter Wein täglich. Leugnet Lues. Im Jahre 1902 begann Pat. an Kopfschmerzen zu leiden, die sich vorwiegend auf den Scheitel lokalisierten und in langen Zwischenräumen (alle 10—15 Tage) wiederkehrten. Sie traten besonders auf, wenn er sich lange Zeit den Sonnenstrahlen aussetzte. Zu den Kopfschmerzen gesellten sich häufige und leichte Schwindelanfälle. Diese Beschwerden dauerten ungefähr vier Jahre lang und nahmen dann ab. Im August 1907 bemerkte er ohne wahrnehmbare Ursache, dass das rechte obere Augenlid teilweise herabhängend und dass es, trotz aller Bemühungen, ihm nicht gelang, dasselbe vollständig zu heben. Nach einigen Wochen nahmen die Kopfschmerzen zu, und es begann sich eine Schwäche im linken Beine bemerkbar zu machen, und zwar so, dass Pat. auf dieser Seite den Fuss auf dem Boden schleifte. Ferner begann er eine leichte Benommenheit wahrzunehmen, der in der Folge immer mehr zu nahm. Er versuchte zu arbeiten, musste aber davon abstehen, weil ihm die Kräfte fehlten. Im April 1908 wurde die Ptosis rechtsseitig vollständig. Im darauf folgenden Oktober, nachdem er auf Anraten des behandelnden Arztes eine in Kalomeleinspritzungen bestehende Kur durchgemacht, begann er eine Abnahme der Sehschärfe auf dem linken Auge wahrzunehmen. Es schien ihm, als habe er einen Nebel vor dem Auge. Gleichzeitig trat Erbrechen (zweimal) auf, das sich jedoch später nicht wiederholte. In der Folge nahm die Sehschärfe immer mehr und mehr ab, und zwar nicht nur links, sondern auch rechts, ferner trat eine Schwäche in den linken Gliedern auf, so dass der Gang noch schwerer wurde. Gegen Ende November hat die Schwäche (Parese)

1) Schupfer, Ueber einen Fall usw. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXIX. H. 1.

2) Menetrier et Blocq, Bull. soc. méd. des hôpitaux. 1905. p. 5.

in den erwähnten Gliedern noch zugenommen, und gleichzeitig ist Pat. fast ganz amaurotisch auf dem linken Auge geworden.

Gegenwärtig klagt Pat. auch mehr über Schwindel und ein pulsierendes Gefühl am Scheitel und am rechten Ohr, als über Kopfschmerz. Seit einigen Monaten ist er sehr gefräßig geworden und hat eine Vermehrung der Libido wahrgenommen.

Objektive Untersuchung (3. 12. 1908): Im Ruhezustand nimmt man eine vollständige Ptosis des rechten oberen Augenlides (Fig. 12) und häufiges



Fig. 12.

Blinzeln auf beiden Augen war. Beim passiven Erheben dieses Lides sieht man, wie der entsprechende Augapfel nach aussengekehrt und in dieser Stellung fast fixiert ist, nur ausnahmsweise bemerkt man einige schnelle und kurze nystagmusartige Zuckungen und vorwiegend in horizontaler Richtung. Die gleichen Zuckungen, obwohl weniger ausgeprägt, nimmt man am linken Augapfel wahr. Monokuläre Untersuchung des rechten Auges: Jede Bewegung des Augapfels nach oben, nach innen und nach unten ist aufgehoben, hingegen ist die Rotationsbewegung nach aussen vollständig erhalten. Linkes Auge: Die Bewegung des Augapfels nach innen und nach aussen ist beschränkt, fast

vollständig die nach oben, vollständig die nach unten. Die nystagmusartigen Zuckungen prägen sich in diesen verschiedenen Bewegungen aus. Biokuläre Untersuchung: Man bemerkt dieselben Störungen mit der Ausnahme, dass die Bewegung des linken Augapfels nach innen vollständiger wird.

Die rechte Augenbraue scheint etwas höher als die linke zu sein. Die Stirn faltet sich beiderseits, rechts besser als links. Das Zusammenziehen der Lidspalte ist rechts energischer. Die Nasenlippenfalte links ist etwas abgeflachter als rechts, und der linke Mundwinkel fällt leicht herab. Aufgefordert, mit den Zähnen zu knirschen, kontrahiert sich die rechte Mundhälfte besser als die linke, und die Mundspalte öffnet sich auf dieser Seite viel weniger als auf der anderen. Der Kranke kann pfeifen und die Lippen zum Kuss spitzen. Die Zunge erscheint deutlich nach links verschoben und es gelingt dem Kranken nur teilweise, dieselbe zu strecken, ausserdem scheint sie von grobem Zittern belebt und wird sehr schnell in die Mundhöhle zurückgezogen. Störungen der Bewegungen des Gaumensegels werden nicht wahrgenommen. Kauen und Schlucken gut.

Es bestehen weder dysarthritische noch dysphagische Störungen. Die aktiven und die passiven Kopfbewegungen gelingen nur in beschränkter Weise, und kaum überschreiten dieselben eine gewisse Grenze, so rufen sie heftige Schmerzen hervor, die vom Pat. besonders in die Nackengegend lokalisiert werden.

Rechter Arm: Keine besondere feste Stellung, keine trophischen Störungen; keinen anormalen Widerstand auf die passiven Bewegungen in den verschiedenen Segmenten dieses Gliedes. Aktive Bewegungen: Die Hebungsbewegung des Armes ist nicht sehr vollständig, hingegen sind die Abduktion, die Adduktion und die Zirkumduktion vollständig; ebenso die Beugung und Streckung des Vorderarmes; unvollständig die Supination desselben und die dorsale wie die palmare Beugung der Hand. Die Opposition des Daumens gegen die ersten Finger ist möglich, unmöglich die Opposition gegen den kleinen Finger. Die Muskelkraft des Armes ist ziemlich gut, geringer die der Hand. Dynamometer: = 19.

Linker Arm: Es fehlen besondere Stellungen und trophische Störungen. Während der passiven Bewegungen bemerkt man eine leichte Widerstandszunahme in den verschiedenen Segmenten. Pat. ist imstande, den Arm etwas über die Horizontale zu erheben; fast vollständig sind alle anderen Bewegungen des Ober- und des Vorderarmes, mit Ausnahme der Supination. Unvollständig ist die Dorsal- und die Palmarflexion der Hand, vollständiger sind die Bewegungen der Finger, einbegriffen die Opposition des Daumens, die nur dem kleinen Finger gegenüber schwer gelingt. Die Muskelkraft ist geringer als rechts in den verschiedenen Segmenten des Gliedes. Dynamometer: = 17.

Aufgefordert, die Hände auszustrecken in Schwurstellung, bemerkt man, dass der linke Arm sogleich herabsinkt, während der rechte eine Zeit lang unbeweglich bleibt. Aufgefordert, mit den Vorderarmen nach einander und schnell die Pronation und die Supination auszuführen, gelingt dies dem Pat. leicht mit dem rechten Arm; mit dem linken hingegen beginnt er nach einigen

Versuchen Beugungen und Streckbewegungen des Vorderarmes zu machen (Adiadokokinesis).

Rechtes Bein: Nichts Anormales in den passiven Bewegungen des Schenkels, des Beines und des Fusses. Die aktiven Bewegungen sind alle vollständig mit Ausnahme einer leichten Einschränkung in der Hebebewegung des Schenkels. Aufgefordert, das Bein in die Höhe zu heben und es in dieser Stellung zu halten, sieht man bald das Bein sich auf den Oberschenkel beugen, und das ganze Glied vollzieht leichte Schwankungen. Doch ist die Muskelkraft des Gliedes überall ziemlich erhalten.

Linkes Bein: Der Widerstand den passiven Bewegungen gegenüber ist etwas stärker als rechts. Die aktive Flexionsbewegung des Oberschenkels ist etwas eingeschränkter als auf der anderen Seite; ebenso ist auch die Abduktionsbewegung eingeschränkt, besser ist die Adduktionsbewegung; sämtliche Fussbewegungen sind eingeschränkt. Die Muskelkraft ist in den drei Segmenten des Gliedes leicht eingeschränkt.

Dem Kranken gelingt es, gleichzeitig beide untere Glieder von der Bettfläche zu erheben, das rechte jedoch erhebt sich weniger, und obgleich beide bald herabsinken, so sinkt das rechte doch noch schneller.

Auf beiden Seiten weist er das Symptom der Flexion combinée auf. Es gelingt dem Pat. nicht, im Bette die horizontale Lage mit der sitzenden Stellung zu vertauschen, ohne gleichzeitig die Beine zu biegen (Flexion combinée). Beim Gehen, sowohl mit geschlossenen als auch geöffneten Augen, weicht er etwas von der Richtung ab, doch scheint die Abweichung des Körpers nicht sehr deutlich. Diese Störung ist übrigens sehr unbeständig.

Patellar- und Achillesreflexe auf beiden Seiten sehr lebhaft, links mehr als rechts. Klonus des linken Fusses angedeutet. Die oberen Sehnenreflexe bestehen und sind lebhaft auf beiden Seiten, besonders der des Biceps, jedoch sind sie links lebhafter als rechts. Babinski und Oppenheim vorhanden auf beiden Seiten. Kremasterreflex sowie die epigastrischen und die Bauchreflexe sind auf beiden Seiten, besonders links, ziemlich lebhaft. Der Korneal- und der Konjunktivalreflex sind rechts vermindert. Pupillen mydriatisch (die rechte kleiner als die linke), vollständig starr auf Licht und Akkommodation.

Sensibilität: Nichts Bemerkenswerthes, mit Ausnahme eine leichten allgemeinen Hyperästhesie bezüglich der Berührung, des Schmerzes und der Wärme. Druck- und stereognostischer Sinn gut erhalten. Die Vibrationsempfindlichkeit des Schädels wird überall gut wahrgenommen, sie wird schmerzhaft, wenn man die vibrierende (Eggersche) Stimmgabel auf die rechte Frontal- und Temporalgegend setzt. Pat. klagt beständig über einen heftigen Schmerz in der Stirngegend.

Einige Gerüche werden links besser wahrgenommen (rechte Hyposmie). Salzige, bittere, süsse Substanzen werden links besser wahrgenommen. Uhr und Galtonsche Pfeife werden in gleicher Entfernung (normal) auf beiden Seiten gehört; Weber rechts lokalisiert. Rinne positiv auf beiden Seiten. Pat. klagt oft über ein Pfeifen und ein Sausen im rechten Ohre. Visus. Linkes

Auge: Pat. ist unfähig, das Helle vom Dunklen zu unterscheiden; rechtes Auge:  $V = \frac{1}{10}$ . Die Untersuchung des Augenhintergrundes weist eine deutliche bilaterale Stauungspapille auf.

Durch Lumbalpunktion entfernt man 15 ccm einer klaren Flüssigkeit. Das Eiweiss erreicht die 10. Linie des Nisslschen Probierrglases—15 Lymphozyten ungefähr auf einem mikroskopischen Felde. Es besteht ausserdem eine leichte Opaleszenz mittels der Nonne-Apeltschen Methode (Anwesenheit von Globulin).

Die Radiographie des Schädels war nicht möglich der Unruhe halber

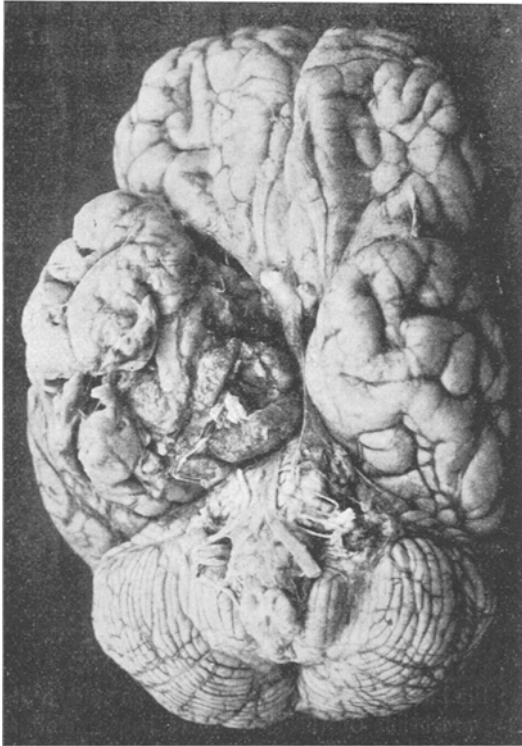


Fig. 13.

und trotz zweimaligen Versuchs. Die Schädelperkussion ist in der rechten Stirngegend leicht schmerzhaft. Es ist nicht möglich, einen Unterschied in der Kraniotonomperkussion wahrzunehmen.

Zeichen von Asymbolie, Agnosie und Apraxie sind nicht wahrgenommen worden. In den letzten Tagen war Pat. sehr dick geworden. Die Erektion des Penis ist sehr stark und dauerhaft. Pat. hat grosse Tendenz zum Koitus. Obwohl man ihm sehr nahrhafte Speisen gibt, ist er nie satt (Bulimie).



9. 11. Erbrechen 5mal. Pat. legt eine ziemlich Aufmerksamkeit an den Tag und begreift gut die elementaren Fragen. Er weist weder Halluzinationen noch Illusionen auf. Man bemerkt oft eine ausgeprägte Neigung zum Scherzen und die Sachen im Scherze aufzunehmen. Er hat keine klare Erkenntnis seiner Krankheit. Er erkundigt sich mit grosser Gleichgültigkeit über die Operation (Kraniotomie), der er sich vielleicht hätte unterziehen müssen. Niemals fragt er die Aerzte, welche Zukunft ihm beschieden sein könnte, obwohl er auf beiden Augen fast vollständig blind war und folglich die Schwere seines Leidens hätte begreifen müssen. Er erinnert sich gut und genau früherer und neuerer Ereignisse. Die Affektivität für die Seinigen ist gut erhalten. Seine Reden haben ein infantiles Gepräge, bisweilen flucht er, und den Krankenwärtern, die ihn darüber tadeln, antwortet er ironisch: „Ich rette mich nicht, ich komme in die Hölle.“ Er lacht über jede Kleinigkeit.

Exitus am 25. 11. 08.

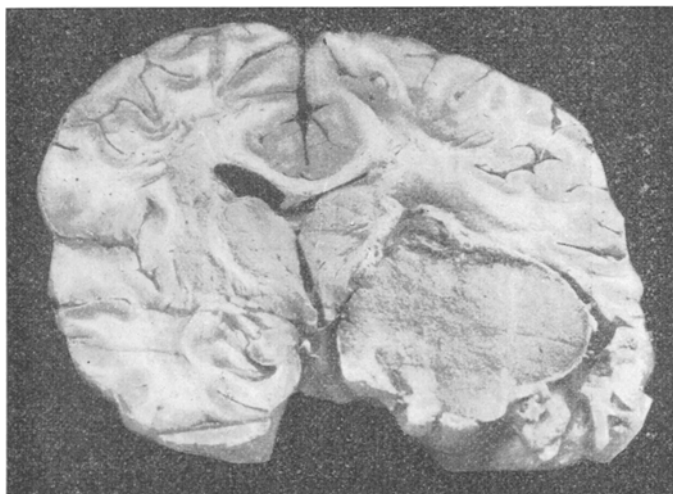


Fig. 14.

Sektion: Die Pacchionischen Drüsen, die an einigen Stellen die innere dem Schädel entsprechende Oberfläche usuriert haben, sind sehr entwickelt. Die Hirnwindungen zeigen sich auf beiden Seiten sehr abgeflacht, besonders rechts. Bei der Entfernung des Gehirns fällt sofort die Anwesenheit einer Neubildungsmasse in die Augen (Fig. 13), die von dem mittleren und rechten Teile der Dura des Clivus Blumenbachii ausgeht, den rechten Teil der Brücke komprimiert und in die ganze vordere Hälfte des homolateralen Lobulus fusiformis und des Gyrus hippocampi dringt. Da es unmöglich ist, die Neubildungsmasse von den Windungen zu lösen, ist man gezwungen, dieselbe einzuschneiden, um das Gehirn abzulösen. Die Neubildungssubstanz besteht aus einer harten, rötlichen Masse, welche auf den äusseren Rand des rechten Traktus und N. opticus drückt

und deren Spitze vorwärts drängt bis zum mittleren Ende des Stammes der Fiss. Sylvii.

In einem am Niveau des mittleren Teiles des Thalamus ausgeführten Frontalschnitte (Fig. 14) bemerkt man, wie die ganze Substanz des ovalen Zentrums des Lobus tempor. dext. in eine Neubildungsmasse von der Grösse eines Hühnereies, von rötlichem Aussehen und von etwas weicher Konsistenz umgewandelt ist. Sie befällt unten bis zur Peripherie den Gyrus hippocampi und den Lobulus fusiformis; ausserhalb reicht sie bis an die Grenze der grauen Substanz der drei Gyri temp. (superior, medius und inferior). Oben wird sie von der dem Lobulus parietalis inferior entsprechenden weissen Substanz begrenzt. Im Innern drückt sie auf die ganze innere Kapsel, indem sie auf einer kleinen Strecke mit dem latero-dorsalen Rande des Pes pedunculi verwächst.

In einem am Niveau des Pulvinar ausgeführten Frontalschnitte weist die soeben beschriebene Neubildungsmasse ein etwas kleineres Areal als das vorige auf, und befällt das ganze Zentrum des Lobus temporalis, indem sie unter die graue Substanz des Gyrus hippocampi, des Lobulus fusiformis und des Lobulus temp. infer. reicht, die wie eine leichte Bekleidung der Geschwulst erscheint. Oben hat die letztere dieselben Grenzen wie im vorigen Schnitte; dorso-medialwärts und medialwärts komprimiert sie die Corpora geniculata und den dorsalen Teil der Brücke, ohne Verwachsungen zu bilden. Das histologisch untersuchte neoplastische Gewebe besteht beinahe ausschliesslich aus zahlreichen kleinen runden und spindelförmigen Zellen; ganz von Rotkörperchen volle Gefässe durchziehen das neoplastische Gewebe nach allen Richtungen. Die Geschwulst gehört demnach zur Kategorie der kleinkörnigen Sarkome.

Epikrise: Beim Pat., von einer Geschwulst des rechten Schläfenlappens befallen, bestanden also die ersten Symptome der Krankheit in Kopfschmerz und Ptosis des rechten Lides, denen später eine leichte Parese des linken Beines und Amblyopie folgten. Bei fortgeschrittener Krankheit, d. h. etwas mehr als nach einem Jahre, weist der Kranke Kopfschmerzen, Gefrässigkeit, übertriebenen Geschlechtstrieb, Stauungspapille, Nystagmus bilateralis, Benommenheit mit Neigung zur Witzelsucht, rechts: Schmerzhaftigkeit bei Perkussion der Stirngegend, Ophthalmoplegia fere totalis ext. atque int., spastische Parese der Glieder, starre Pupille, V- $\frac{1}{20}$  Hyposmie, Hypogeusie; links: Ophthalmoparese; den Abduzens einbegriffen, Parese der Glieder (folglich doppelte Hemiparesis alterna superior); Adiadokokinesis, weitere Pupille, Amaurose; überdies Eiweiss-, Lymphozytenvermehrung und Globulin in der Zerebrospinalflüssigkeit

Es lag intra vitam kein Zweifel vor, dass dieses Syndrom, wie es infolge der Anwesenheit der ausgeprägten allgemeinen Symptome (Kopfschmerzen, Erbrechen, Papillitis), sei es infolge des allmählichen Zunehmens derselben, auf die Anwesenheit einer endo-kranialen Neubildung hindeutete. Die Schwierigkeiten bestanden bezüglich des Sitzes derselben

Die schwere Lähmung der Augenmuskeln, die Abwesenheit der Hemi-anopsia homonyma und der Krampfanfälle vom Jaksonschen Typus liessen nicht vermuten, dass es sich um eine Neubildung irgend einer Gegend der Konvexität der Hirnhemisphäre hätte handeln können.

Einige Störungsscheineen zugunsten eines Kleinhirntumors zu sprechen, so z.B. die Adiadokokinese und die schwere Stauungspapille. Doch der Gang hatte keinen zerebellaren Charakter, es fehlten Symptome der Kleinhirnasynergie, das Genick war nicht steif, und die so oft bei den Neubildungen dieses Organs befallenen Nerven der Oblongata waren unversehrt.

Ich blieb hingegen im Zweifel, ob es sich nicht vielleicht um eine Neubildung des Pedunculus cerebri handelte, die sich nach vorn zum Chiasma und nach hinten zum Pons erstreckte, oder ob ich es nicht mit einem Tumor des Lob. temporalis dexter zu tun hatte.

Das Auftreten der Ophthalmoplegia partialis links stimmte gut mit dem Begriffe eines Tumors des Pes pedunculi überein. Und da die Geschwulst dieses Sitzes ihre Fernwirkung leicht auf andere Nerven der Hirnbasis ausdehnen kann, so war es klar, dass die Feststellung einer Parese des Abduzens durchaus nicht das Vertrauen auf diese Diagnose erschütterte. Ausserdem ist der Fall sehr häufig, dass ein Tumor eines Pedunculi cerebri sich auf den der anderen Seite erstreckt und Parese der homolateralen Glieder und der Augenmuskeln der anderen Körperhälfte hervorruft. Gerade in meinem Falle war die Parese der Extremitäten der einen (linken) Seite und der rechten Augenmuskeln später von der alternierenden Parese der rechten Seite gefolgt (Parese des linken Levator und der anderen vom linken III. innervierten Muskeln; Parese der rechten Glieder). Jedermann sieht also, wie es in dieser Zeit unmöglich gewesen wäre, auszuschliessen, dass die Neubildung den Pedunculus cerebi rechts befallen habe; um so mehr, da (Bruns) das erste Zeichen der Tumoren dieses Sitzes oft ohne Ptosis ist. Nun später, als sich rechts Hyposmie und Hypogeusie hinzugesellten, die sich schlecht mit der Annahme eines Tumors des Pedunculus cerebi vereinbaren liessen, schloss ich diese Annahme aus und dachte an einen Tumor des Lobus temp. dext., obwohl es mir bis zum Exitus nicht möglich war, auch nur ein Symptom wahrzunehmen, dass ich eine sichere Diagnose auf einen Tumor, der diesen Lappen, und zwar in einer so grossen Ausdehnung, einnahm, hätte stellen können.

Hier ist gerade der Fall die Möglichkeits- resp. Sicherheitskriterien zu erwähnen, die Knapp<sup>1)</sup> angibt, um die Geschwülste des Lob. temporalis

---

1) Knapp, l. c.

zu diagnostizieren. Nach diesem Verfasser ist eine Ptosis oder eine von Störungen der papillaren Gegend begleitete Mydriasis, nicht selten eine rezidivierende Lähmung des Okulomotorius, eine Störung, die bei Tumoren des Lob. temporalis häufig auftritt. Fügt man, ausser den schon angegebenen Symptomen der Geschwulst, zur Parese des ganzen Okulomotorius oder eines Teiles desselben eine Parese der entgegengesetzten Seite (Hemiplegia alterna superior) hinzu, so wird nach Knapp die kurz zuvor angedeutete Diagnose wahrscheinlicher, besonders wenn sich noch ein Symptomenkomplex von cerebellarem Typus hinzugesellt. In meinem Falle nun folgte der rechten Ptosis und einem der allgemeinen Symptome des Tumors (Kopfschmerz) sehr bald eine Parese fast der ganzen Muskeln des rechten Auges und der Glieder der entgegengesetzten Seite, während gleichzeitig andere allgemeine Symptome (Papillitis, Benommenheit) auftraten. Die Diagnose auf Tumor des Lob. tempor. erwarb also Möglichkeitselemente, da der bilaterale Nystagmus und die Adiadokokinesis sicher als Fernwirkungen von Kleinhirnverletzungen charakterisiert werden können.

Was die Ophthalmoplegie betrifft, so ist bekannt, dass bei Tumoren der Lob. temp. sich oft auf der Seite der Läsion isolierte Paresen einiger Augenmuskeln entwickeln; nicht selten befinden sich dieselben auch auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite [2 Fälle von Knapp, 1 Fall von Schiess-Gemuseus<sup>1)</sup>, 1 Fall von Körner<sup>2)</sup>]. Vorliegender Fall unterscheidet sich von den anderen dadurch, dass die Lähmung rechts (auf der Tumorseite) sämtliche Äste des III. (nicht den Rectus externus) betroffen hatte, und weil auf der entgegengesetzten Seite die Parese der vom III. innervierten Muskeln viel geringer, hingegen der VI. viel mehr beteiligt war. Dies alles lässt sich leicht dadurch erklären, dass der auf der rechten Seite sich befindende Tumor in diagonalen Richtung direkt das III. homolaterale Paar und indirekt den Abduzens komprimierte. Man sagt auch, dass die Ptosis bald und dauernd bei den Abszessen des Lob. temp., spät und vorübergehend bei den Tumoren desselben auftritt, was dadurch erklärt wird, dass in den Neubildungen der endokraniale Druck, besonders in den Fällen, in denen die Neubildung sehr gefährlich ist, vorübergehend gesteigert wird. Vorliegender Fall beweist, wie gefährlich es ist, diagnostische Apodigmata zu fällen, denn hier war die leichte Ptosis nicht nur das erste Symptom, sondern hat auch schnell, im Zeitraum von einigen Monaten, zugenommen und ist permanent geworden.

1) Schiess-Gemuseus, Mon.-Bl. f. Augenh. VIII. April 1870.

2) Körner, Die otit. Erkrank. etc. Wiesbaden 1902. 3. Aufl.

Mir liegt indessen daran die Aufmerksamkeit auf den heftigen Schmerz bei der Schädelperkussion zu lenken, den der Patient an den Tag legte, so oft der rechte Stirnknochen perkutiert wurde, ebenso war die Vibration der auf dieselbe Gegend aufgesetzten Stimmgabel (Pallästhesie) schmerzhaft.

Auch in vorliegendem Falle ist es nicht so leicht, die Ursache der beiden Hemiparesen der Extremitäten (Diplegien) zu erklären, nämlich ob sie durch Druck auf den *Pedunculus cerebri* oder auf den Pons, hervorgerufen worden sind. Gewiss hat Schupfer<sup>1)</sup> Recht, wenn er behauptet, der Druck könne, je nach den Fällen, bald auf den *Pedunculus*, bald auch auf den Pons, und bisweilen auf derselben Seite, bisweilen auf der entgegengesetzten ausgeübt werden. In diesem Falle hatte sich eine (dissoziierte) Parese zuerst der unteren Glieder und dann der oberen und des VII. (nach der Anamnese zu urteilen) entwickelt, was vermuten lässt, dass der Druck auf den *Pes pedunculi* ausgeübt wird, durch welchen die cortikobulbären Bahnen medialwärts, die kortikokruralen vorwiegend lateralwärts laufen. Jedoch darf man nicht vergessen, dass die Patienten oft die leichte Parese der VII. und des oberen Gliedes nicht bemerken. Wenn der Patient also zuerst nur eine Schwäche des linken Beines angegeben hatte und bei der objektiven Untersuchung dann Parese der ganzen linken Körperhälfte vorgefunden wurde, so beweist dies nicht, dass die Parese sich in dissoziierter Weise entwickelt habe.

Endlich kann man nicht übergehen, dass sich in der Zerebrospinalflüssigkeit nicht nur die Anwesenheit der Globuline, sondern auch eine ziemliche Lymphozytose, und vor allem eine grosse Menge Eiweiss befand, obgleich der Patient nicht luetisch war. Endlich hatten die psychischen Störungen ein besonderes Gepräge und erinnerten an das, was einige als besondere Eigenschaft der Neubildungen des Lob. front. betrachten; ich erwähne das kindische Benehmen und vor allem den Drang, Witze (des mots d'esprit) zu machen und über seine Krankheit zu scherzen, die ihn doch schon bis zur Blindheit geführt hatte.

Die ansehnliche Zahl der von mir beobachteten Tumoren des Lobus temporalis erlaubt mir einige Schlussätze allgemeinen Charakters, besonders vom symptomatologischen Standpunkte aus, zu ziehen. Unter den häufigsten allgemeinen Symptomen, war es der bald auf die Stirne, bald auf die der Tumorseite entsprechende Schädelhälfte lokalisierte

---

1) Schupfer, Ueber einen Fall usw. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXIV, Heft 1.

Kopfschmerz, der nie fehlte. Dieser letztere Umstand zeigte sich, als die Geschwulst noch nicht bis zur Peripherie (bis zur Dura) reichte, während in den Fällen, in denen sie bis zur Dura reichte, der Schmerz vorzugsweise auf die ganze Stirngegend lokalisiert war. Die Schädelperkussion war bisweilen schmerzhaft in der Schläfen-Scheitelgegend, dem Sitz der Geschwulst entsprechend. Von besonderer Bedeutung ist, wie im Falle XII (vorwiegend subkortikaler Tumor) die Fingerperkussion schmerzhaft war in der Schläfenregion rechts, während Pat. spontan den Schmerz in der Stirngegend wahrnahm.

Der Schwindel fehlte in der Hälfte der Fälle, einbegriffen die beiden Abszesse; verhältnismässig selten war auch das Erbrechen. Häufig, aber nicht beständig, der Pulsus tardus. Knapp hat das häufige Sich-wiederholen der apoplektiformen und epileptiformen Anfälle (letztere oft vom Jaksonschen Typus) oder auch einfacher Anfälle wahrgenommen; er fügt sogar hinzu, dass das klinische Bild mit einem Anfalle solcher Art eröffnet wird, auf den dann eine Zeit mehr oder weniger langen Wohlbefindens folgt. Auch der kranke R. (Beob. XI) erzählt, dass eine der ersten Störungen, mit denen das Bild seiner Krankheit sich eröffnete, in einem Ictus apoplectiformis bestand.

Die Geistesstörungen sind häufig gewesen, aber nicht beständig. Sie bestanden bald in einer Benommenheit, von Apathie begleitet, oder in einer Unorientiertheit, nicht selten in einer Witzelsucht (eine Tatsache, die auch Knapp in zwei Fällen bemerkte), oder in einem Drang, über das eigene Leiden zu scherzen, oder in einer beständigen Reizbarkeit mit illusionärer (feindlicher) Apperzeption der äusseren Welt, bis zu den Wutstadien bestand. Knapp hebt hervor, dass die von Tumoren des Lob. temporalis befallenen Patienten bisweilen eine Aufmerksamkeitsverminderung, eine retroaktive Amnesie, Konfabulationen, Desorientierung bezüglich des Ortes und der Zeit, Euphorie, d. h. einen Symptomenkomplex aufweisen, der nach ihm sehr an das Korsakowsche Syndrom erinnert. Auch ich habe einige dieser Störungen, aber vereinzelt, wahrgenommen. Selten bemerkte ich die Anwesenheit von Seh- oder Gehörshalluzinationen, oder das Auftreten von Schläfrigkeit.

Die Lumbalpunktion ergab stets als Resultat in den drei Fällen, in denen sie angewendet wurde: Drucksteigerung und Eiweissvermehrung, bald normale Lymphozytose, bald vermehrte (Beob. XII); einmal kam ziemlich trübe Flüssigkeit an den Tag (Endotheliom des Lobus temp. sin., Fall XI); die Nonne-Appeltsche Globulinreaktion war positiv, obgleich Pat. Lues leugnete und es sich um eine Neubildung, sicher nichtluetischer Natur (Sarkom) handelte.

Häufig sind die Paresen der Extremitäten auf der dem Tumor

entgegengesetzten Seite und der Augenmuskeln auf derselben Seite. Die Parese der Extremitäten kann zuerst dissoziiert sein (Monoparese) und mit der Zeit sich auf die ganze Hälfte des Körpers ausdehnen, selten ist auch der Hypoglossus daran beteiligt. Auf der Seite der Parese sind die oberen und unteren (Patellar- und Achilles-) Sehnenreflexe gesteigert, selten nimmt man den Fussklonus wahr. Niemals bemerkte ich die Dorsalflexion der grossen Zehe (das Babinskische Symptom). In der Epikrise der einzelnen Krankheitsgeschichten habe ich, nach Erwägung der verschiedenen Annahmen, die von den Verfassern aufgestellt wurden, um die Ursache der Paresen zu erklären, die Folgerung gezogen, dass höchstwahrscheinlich die Mono- und Hemiparese drei Ursachen haben kann, je nachdem die Pyramidenbahnen entweder in der Rolandischen Zone (entsprechend den respektiven Zentren) oder auf ihrem Verlaufe durch den Pes pedunculi oder durch die Brücke komprimiert werden. Im ersteren Falle ist es der Fazialis (Druck des unteren Teiles des G. praecentralis), der zuerst paralisiert wird, im zweiten ist es die untere Extremität (Kompression des lateralen Teils des Pes), im dritten entwickelt sich vorzugsweise eine Paralysis alterna inferior (Kompression der Brücke). Die Hemiparese kapsulären Ursprungs, scheint mir, ist mit grossem Misstrauen anzunehmen bei den Geschwülsten des Schläfenlappens. Knapp beobachtete eine tonische Konstruktion beider Mm. quadrati lobii, und ich einen Spasmus der Mm. levat. lobii sup. derselben, im Falle G. (VII), (Tumor Gyri hippoc. sin.). Auch diese Störung ist höchst wahrscheinlich durch einen Druck des unteren Endes des Gyrus praecentr. zu erklären.

Knapp behauptet, dass bei den Geschwülsten des Schläfenlappens die Parese vorwiegend (oder fast) der oberen Extremität für eine Affektion der Pes sprechen könne, indem er sich hierbei 1. auf seine Fälle von Stichläsionen stützt, in denen Monoplegia brachialis und Parese des Levators (Fall Wernicke) wahrgenommen wurden; 2. soweit man häufig in den Tuberkeln des Pes pedunculi Paralysis alterna des Okulomotorius derselben Seite und des Armes der anderen Seite bemerkt. Diese Annahme ist nicht ganz einwandfrei, da sie Tuberkel dieses Gebietes vorwiegend der medialen Seite entspringen und folglich zuerst die mehr medialwärts verlaufenden Bahnen des Armes komprimieren, während die Geschwülste des Schläfenlappens ihre Wirkung auf den lateralen Teil des Pes auszuüben beginnen, in welchem die Bahnen des Beines vorwiegend verlaufen.

Knapp behauptet, dass die Lähmung des (homolateralen) Abduzens bei den Geschwülsten des Schläfenlappens selten ist. Ich habe sie auf der Seite der Geschwulst nur in den beiden Fällen angetroffen, in denen

der Gyrus hippocampi direkt getroffen war. Nach demselben Verf. wäre ein Charakteristikum der Geschwülste des Schläfenlappens die Tatsache, dass die Paresen des Okulomotorius vorübergehend sind und dann, dass sie rezidivieren, was sie von der Lähmung desselben Nerven unterscheidet, welche von einer Läsion des Pes pedunculi abhängt. Ich kann diese Behauptung nicht bestätigen, denn in meinen Fällen haben die Ptosis und die Lähmungen der anderen Augenmuskeln stets einen progressiven Verlauf aufgewiesen.

Die Ptosis ist unter den Lähmungen der einzelnen Augenmuskeln die häufigste. Knapp betont die (schon von Wernicke beobachtete) Tatsache, dass nämlich die Ptosis, abgesehen von der Häufigkeit, oft bei den Geschwülsten des Schläfenlappens *sub finem vitae* auftritt. Dass dies nicht als eine allgemeine Tatsache angenommen werden kann, beweisen meine Fälle, in denen die Ptosis in der Anfangsperiode auftrat. Weniger häufig ist die Lähmung des Rectus superior, des Rectus inferior und des Rectus internus. Ich bemerkte eine vollständige Ophthalmoplegie auf der Geschwulstseite im Falle XII (grosse Geschwulst des Schläfenlappens) und im Falle XI (Tumor duplex lobi temp. sin.) Lähmung des Rectus sup. atque internus auf der homolateralen Seite. Bei diesen beiden Patienten bestand auch eine Parese der Augenmuskeln auf der entgegengesetzten Seite (im Falle XI des Rectus superior und des Rectus inferior; im Falle XII des Rectus superior und des Rectus internus). Woraus man schliessen kann, dass der Rectus superior nach dem Levator der am meisten betroffene Augenmuskel ist. Knapp hat in einem Fall einer Geschwulst des Schläfenlappens wahrgenommen, dass auf derselben Seite (und zwar auf kontrolateraler Seite der Geschwulst) das dritte Paar und die Extremitäten gelähmt waren; dies bemerkte ich auch im Falle B. (XII) (grosse Geschwulst des Schläfenlappens), welcher an Ophthalmoplegia fere totalis bilateralis, vollständiger jedoch auf der der Neubildung entgegengesetzten Seite litt.

Zwei Mal (Fälle X und XI) habe ich Zittern resp. Lähmung der Glieder auf homolateraler und des III auf zerebrolateraler Seite der Geschwulst gefunden. Das deutet darauf hin, dass das Webersche Syndrom (Paralysis alterna superior) nicht mehr als pathognomonisch nur für eine Affektion des Pes pedunculi angenommen werden kann. Ausserdem gestatten mir meine Fälle den Schluss, dass die Neubildungsmasse sehr ausgedehnt sein und vorwiegend den inferomedialen Teil des Schläfenlappens komprimieren muss, damit das ebengenannte Syndrom sich entwickle. Knapp fügt hinzu, dass die conjugierte Lähmung des Kopfes und der Augen häufig sei. Ich habe dieselbe nur einmal beim Patienten S. (X, Endotheliom des Lobulus temp. inferior sin.) wahrgenommen. Ich habe nie vasomotorische Störungen oder atetoide Bewegungen,



noch Stridor dentium oder Störungen in der Innervationssphäre des Hypoglossus bemerkt, welche von anderen Autoren, wenn auch selten, bei solchen Neubildungen wahrgenommen wurden.

Knapp ist der Meinung, dass, wenn im Felde des Trigeminus Schmerzen bestehen, diese auf den vom Tumor der Spitze des Schläfenlappens auf das Ganglion Gasseri ausgeübten Druck zurückzuführen seien. Es kann sein, dass dies bisweilen der Fall ist; dass dies aber nicht beständig der Fall ist, das beweist die Tatsache, dass ich nur im Falle S. (X) (Endotheliom des Lobulus temporalis inferior) und in keinem anderen, in dem die Schädelbasis direkt komprimiert war, die Irradiation des Schmerzes auf die ganze, dem Tumor homolateralen Gesichtshälfte vorgefunden habe.

Die Fälle von Tumoren des Schläfenlappens, bei denen Taubheit vorgefunden wurde, einer Kritik unterziehend, hebt Knapp hervor, wie selten jenes Symptom sei, und versteht sich etwas schwer dazu, es als direkt vom Tumor des Schläfenlappens abhängig zu betrachten. Indessen weist er bei jenen Patienten, die von Geschwülsten dieser Gegend befallen sind, auf Reizerscheinungen der Hörnerven hin (Parakusie), die zum Teil an den Menièreschen Symptomenkomplex erinnern. Auch ich habe einmal Verminderung des Gehörs auf der der Geschwulst entgegengesetzten Seite (Fall S. X) wahrgenommen; da aber die otoskopische Untersuchung nicht ausgeführt worden war, würde es unvorsichtig sein, zu behaupten, dass solche Störungen von der Anwesenheit der Neubildung abhängen. Wahrscheinlicher ist es, dass im Falle XII (B.) die Parakusien der Tumorseite von Reizungen der akustischen Zentralbahnen abhängen.

Knapp betont die Bedeutung des Auftretens von Kleinhirnsymptomen infolge von Hirngeschwülsten, denn er hebt hervor, dass das frühzeitige Auftreten der Kleinhirnsymptome, der zerebellare Gang und die Genicksteifheit auch bei diesen Tumoren auftreten können. Vereinzelte Kleinhirnsymptome (Adiadokinesie, taumelnder Gang) wurden von mir nur in jenen Fällen bemerkt, in denen die Geschwulst, wenn auch nur klein, sich mit Vorliebe im basalen Abschnitte des Lobulus temp. entwickelt hatte (Fall VIII, Tumor Gyri hippoc., Fall XI, Tumor des Gyrus hippoc., Fall XII, Tumor des ganzen Schläfenlappens). Nystagmus wurde in den zwei Fällen von grossem Tumor des Lobus temporalis (S. X und B. XII) wahrgenommen.

Die verschiedenen Formen von Sensibilität, z. B. der taktilen, die Temperaturempfindung, der Schmerz- und der stereognostische Sinn erlitten im allgemeinen keine hervorragenden Veränderungen: nur in einem Falle, (X) in welchem die Geschwulst den Lobulus temporalis infer.

befiel, bestand eine leichte Hyperästhesie der entgegengesetzten Seite, während im Falle des Tumors des Gyrus hippoc. links (Fall VII), die Vibrationsempfindung auf der Tumorseite weniger wahrgenommen wurde.

Die Sehschärfe war in meinen Fällen fast stets wegen der gleichzeitig bestehenden Papillitis herabgesetzt: die meist monolaterale Amblyopie war bisweilen stärker auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite (Fall S. [X] und B. [XII]), bisweilen gleichmässig auf beiden Seiten (R.) oder auf der Tumorseite (Fall VII). Die Amblyopie geht selten bis zur Amaurosis (nur im Falle B. [XII], enormer Tumor des Lobulustemporalis dexter, findet man Blindheit auf der entgegengesetzten Seite).

Ich habe nie eine Hemianopsia lateralis, von der nur Knapp<sup>1)</sup> einen Fall gesehen hat, wahrgenommen.

Der Schmerz- und der Geschmackssinn wurden in den beiden Fällen (Tumor Gyri hippoc. [VII] und Tumor Lobuli tempor. inf. [XI] auf der dem Tumor gegenüberliegenden Seite geschwächt gefunden, in einem Falle eines Tumors des ganzen Lobuli temporalis (Fall XII) auf derselben Seite. Wichtig ist, wie sich in diesem letzteren Falle die Stimmgabelvibration als schmerzhaft erwies, wenn sie auf den Schädel gestützt wurde.

Die dysphasischen Störungen und besonders die Symptome einer sensorischen Aphasie traten immer auf, wenn die Geschwulst die Gyri temporales I und II links befallen oder komprimiert hatte. Der Fall R. (XI) macht eine Ausnahme; in diesem Falle hatte die Neubildungsmasse den mittleren Teil des T<sub>1</sub> und des T<sub>2</sub> sin. befallen und demnach wurden keine aphasischen (sensorischen) Symptome wahrgenommen.

Nach Knapp<sup>2)</sup> sind das feinste Reagens auf eine Verletzung der Wernickeschen Zone die Paraphasieen, die bisweilen die Störung der Sprache einleiteten. Häufig ist ebenfalls die amnestische Aphasie. Diese kann man nach Knapp und Anderen nicht als eine direkte Folge (Herdsymptom) der Zerstörung eines Teiles des Lobulus temporalis inf. betrachten: was, wie ich seiner Zeit schon hervorhob, durch meine Beobachtungen bestätigt wird.

Nie habe ich asymbolische oder apraktische Störungen wahrgenommen, die Knapp in einigen Fällen von Tumor des Schläfenlappens gesehen hat.

Ich kann nicht die anormale (gesteigerte) Libido, begleitet von einer häufigen Erectio penis, übergehen, die man beim Patienten B. (Beob. XII) beobachtete. Man bemerkte hier, dass die Neubildungsmasse ausserordentlich auf das Mittelhirn drücken musste, wie aus den Ab-

1) Knapp, l. c. S. 81.

2) Knapp, l. c. S. 14.

bildungen 13 und 14 hervorgeht. Es ist also anzunehmen, dass auch die Epiphysis gereizt sein musste, deren Einfluss bei den Geschlechtsfunktionen neulich durch Marburg und Frankl-Hochwart<sup>1)</sup> beleuchtet wurde.

Das von mir Mitgeteilte scheint mir in Form der nachstehenden Schlusssätze zusammengefasst werden zu können.

1. Das Auftreten des klinischen Bildes der Geschwülste des Schläfenlappens wird bisweilen durch einen Ictus apoplectiformis oder durch einen Ohnmachtsanfall eingeleitet; Kopfschmerz und Geistesstörungen sind die häufigsten der allgemeinen Symptome.

2. Die Herdsymptome kennzeichnen sich sehr oft als Parese der Extremitäten der dem Sitz des Tumors entgegengesetzten Seite, begleitet, oder nicht, von einer Ophthalmoplegie derselben Seite (Paralysis alt. praesertion superior), selten auf der entgegengesetzten Seite. Bei den Neubildungen des linken Schläfenlappens treten noch aphasische Störungen (Amnesia verborum, sensorische Aphasie) hinzu, wenn auch nicht regelmässig.

3. Diese Lähmungen der Extremitäten und der Augenmuskeln sind gewöhnlich, am Anfang wenigstens, dissoziiert und können sich später auf den übrigen Teil der Muskulatur der kontrolateralen Extremitäten und des homolateralen Auges und endlich auch auf die Muskulatur der homolateralen Extremitäten und des Auges der entgegengesetzten Seite verbreiten.

4. Fügt man zur Hemiplegia alterna praesertim superior einen Symptomenkomplex von zerebellarem Charakter hinzu, so erhält die Diagnose eines vermuteten Tumors des Schläfenlappens noch grössere Sicherheit.

Diese Erwägungen erlauben folglich nicht, ohne Einschränkung anzunehmen, was Bruns<sup>2)</sup> in seinem vorzüglichen Buche über die Geschwülste des Nervensystems behauptet. Nach ihm ist die Diagnose der Geschwulst des rechten Schläfenlappens nur möglich, wenn die langen Leitungsbahnen im Marke daran teilnehmen. Dieser Satz scheint mir nicht ganz exakt, denn die Affektion der Pyramidenbahnen und der Zweige des Okulomotorius sind es gerade, die das Zeichen eines Tumors des rechten Schläfenlappens gaben, obgleich die entsprechenden Bahnen nicht der oben erwähnten Marksubstanz angehören. Mir scheint es vielmehr richtiger, dass, wenn die Neubildung den vorderen Teil des rechten Schläfenlappens einnimmt und nach oben zu dringen versucht, sie eine Zeitlang fast ohne lokale Symptome verlaufen kann (siehe die Fälle G. [VII] und M. [V]).

---

1) Frankl-Hochwart, Ueber die Diagnose der Zilberdrüsentumoren. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkd. Bd. 37.

2) Bruns, l. c. S. 146.

Beobachtung XIII. Abscessus centralis hemisph. cerebelli sinistri.

Anamnese: P. G., 26 Jahre alt, war bis anfangs Mai 1909 stets gesund. Leugnet Lues und hat niemals Symptome derselben aufgewiesen. Im Weintrinken war er stets mässig. Anfangs Mai wurde er auf der rechten Halsregion von einem Favus befallen, der von einem Arzte aufgeschnitten wurde; die Wunde verlief ohne Fieber und vernarbte nach einigen Tagen. Während sich die Narbe bildete, begann Pat. einen anfangs leichten, später intensiveren, auf die Hinterhauptsgegend lokalisierten Schmerz wahrzunehmen. Derselbe war bald während des Tages, bald während der Nacht intensiver. Wenige Tage später traten zwei andere Störungen hinzu, die jedoch den Pat. nicht sehr quälten, nämlich vorübergehender Schwindel und leichte, kaum wahrnehmbare Benommenheit.

Status 4. 6. 09: Nichts abnormes bei der Okulomotion. Vollkommen intakt die Bewegungen des Faziales und der Zunge; aktive und passive Bewegungen der unteren und oberen Glieder normal, Muskelkraft gut. Patellar- und Achillesreflexe bestehen. Pupillen gleich. Dysarthritische und dysphasische Störungen fehlen. Lichtreaktion der Iri gut. Romberg fehlt. Die Harnuntersuchung ergibt Abwesenheit von Eiweiss und Zucker. Keine Beeinträchtigung der spezifischen Sinne (Gehör, Gesicht, Geruch, Geschmack). Der Augenhintergrund weist eine sehr leichte papilläre Hyperämie auf. Die Tast-, Wärme- und Schmerzempfindung ist normal.

Die Psyche ist normal bezüglich sämtlicher Sphären der geistigen Tätigkeit (Vorstellungen, Willenskraft, Gefühle usw.); nur zeigt sich die Perzeption der Fragen, selbst der elementaren, etwas verlangsamt. Pat. hat nie über Frösteln geklagt, ebensowenig hat er je Steigerung der Körpertemperatur wahrgenommen. Der Druck und die Perkussion des ganzen Schädels, die Regio occipitalis einbegriffen, verursacht dem Pat. keinerlei Beschwerden. Puls 70.

Da ich, besonders unter Berücksichtigung der leichten Verworrenheit und des nächtlichen Kopfschmerzes, eine Pachymeningitis basalis luetica incipiens vermute, verordne ich eine Quecksilbereinreibungskur.

7. 7. 09. In den drei vorhergehenden Tagen hat Pat. eine bedeutende Veränderung in seinem symptomatischen Bilde aufgewiesen; verschiedentlich hat er versucht das Bett zu verlassen, musste jedoch darauf verzichten, weil seine Beine versagten und er die Tendenz aufwies, rückwärts zu fallen und sein Gang ist der eines Betrunkenen. Ausserdem hatte er Gesichts- und Gehörshalluzinationen; er hörte Stimmen, die ihn riefen, und beklagte sich über Gespenster, die ihn quälten; nicht immer erkannte er richtig die Personen in seiner Umgebung.

Die objektive Untersuchung fällt unter diesen Umständen etwas unvollständig aus; jedoch gelingt es folgende Symptome festzustellen: Vollständige Bewegung der Augäpfel. Nystagmusartige Zuckungen derselben, von horizontalem Typus, wenn Pat. nach links sieht. Links nimmt man Parese des VII. inf. und Verminderung der Muskelkraft der Glieder wahr. Die passive und die aktive Motilität der oberen und unteren Glieder ist übrigens normal.

Aufgefordert, sich auf die Füße zu stellen, neigt Pat. dazu, nach hinten und nach rechts zu fallen.

Patellarreflexe sehr lebhaft, die Achillesreflexe fehlen. Die Pupillen sind gleich und reagieren träge auf Licht. Zehen plantar. Die Temperatur schwankte in den vorhergehenden Tagen zwischen 37 und 37,3°. Die spezifischen Sinne sowie die verschiedenen allgemeinen Sensibilitätsformen weisen keine groben Veränderungen auf. Die Schädelperkussion ist nicht schmerzhaft. Der Kranke weist von Zeit zu Zeit Neigung zu Sopor auf. Puls äusserst langsam (58—60). Die so schnelle Verschlimmerung der Symptome sowie der zeitliche Zusammenhang derselben mit dem Verschwinden des Favus,

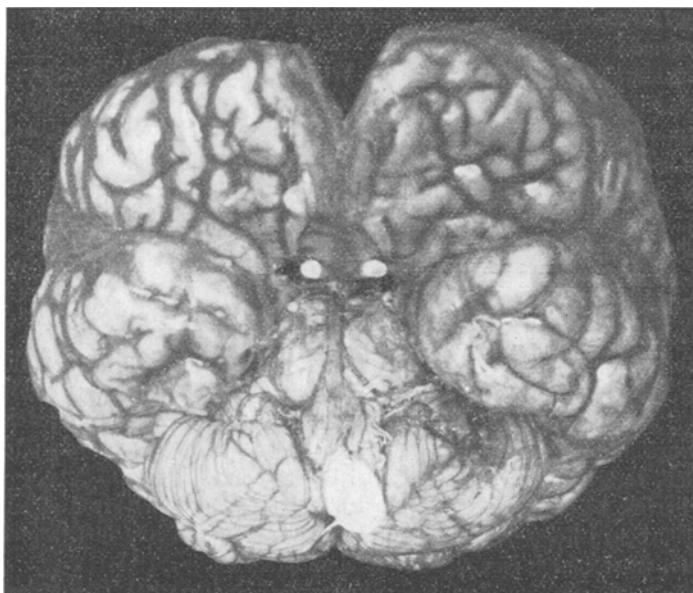


Fig. 15.

liess mich die Anwesenheit eines Abzesses im Kleinhirn annehmen, deshalb wurde Pat. sofort ins Krankenhaus geschafft, um kraniotomisiert zu werden.

8. 7. 09 (Vormittags). Pat. liegt im Koma. Temperatur 36,8. Von Zeit zu Zeit nimmt man bald tonische, bald klonische, über sämtliche Muskeln der Glieder, besonders links verbreitete Zuckungen wahr, welche eine Hyperextension der Glieder selbst hervorrufen. In den Intervallen zwischen der einen und der anderen Zuckung sind die Glieder rechts schlaff, während man links eine deutliche Hypertonie beobachtet. Fussklonus links; Babinskisches Symptom sehr unsicher.

Berücksichtigend, dass die Zuckungen und die Hypertonie vorwiegend in den linken Gliedern bestanden, und dass rechts Hypokinese vorlag,

vermutete ich, dass die rechte Hemisphäre des Kleinhirns der Sitz des Abszesses sein müsse und veranlasste den Chirurgen auf dieser Seite die Fovea cranica posterior (oder den mittleren Teil der Squama, nach Krausescher Methode) zu öffnen.

Um 11 Uhr vorm., während alles zur Operation vorbereitet wird, stirbt Pat.

Autopsie 9. 7. 09 (24 Stunden post mortem). Schädel normal. Hirnhemisphäre etwas geschwollen; die Venen derselben sind hyperämisch. Bei Abtragung des Kleinhirns, auf der linken Seite, von der entsprechenden Fossa cerebellaris, bemerkt man eine ausgeprägte Verwachsung der unteren Fläche der linken Kleinhirnhemisphäre mit der Basaldura und dem Sinus transversus und dann fließt eine ziemliche Menge leicht stinkenden Eiters heraus. Nachdem das Hirn herausgenommen und auf seine Konvexität gelegt ist, erscheint die rechte Kleinhirnhemisphäre etwas ödematös. In der linken Kleinhirnhemisphäre (Fig. 15) nimmt man folgendes wahr: Der vordere Teil des Lobulus biventer ist eingesunken und weich und in der Fossa, die zwischen dem unteren und vorderen Rande desselben und dem Lobulus liegt, bemerkt man eine Kontinuitätstrennung. Aus derselben fließt eine ziemliche Menge jauchigen und stinkenden Eiters heraus, in die man leicht mit dem Spekulum eindringt und bis zum vorderen Teile des Marks der entsprechenden (linken) Kleinhirnhemisphäre gelangt. Nach Ausführung eines horizontalen Schnittes durch letztere bemerkt man, dass hinten die Marksubstanz ödematös, vorn weich und in einen halbflüssigen, rötlichen, jauchigen Brei verwandelt ist, welcher sich durch die beschriebene Oeffnung ergossen hat.

Der VII. und VIII. sind links zusammengepresst und ödematös.

Epikrise: Die Krankengeschichte zusammenfassend, hatte der Patient sofort, nachdem er von einem Favus der oberen Halsgegend geheilt war, und während eines Monats, über starke nächtliche Kopfschmerzen in der Hinterhauptgegend geklagt. Die von mir am Ende dieses Monats vorgenommene Untersuchung war negativ ausgefallen. Zwei bis drei Tage später hatte sich das symptomatische Bild stark verändert. Ausser der Neigung zum Sopor wies Patient beim Sehen nach links (paretischen) Nystagmus, Schwund der Achillesreflexe auf; sein Gang war der eines Betrunknen (zerebellarer Gang), zeigte Neigung nach rechts zu fallen und wies links Parese des VII. und Hypokinese der Glieder auf. Dann Koma, epileptiforme Krämpfe, Tod. Die Sektion ergab einen zentralen (medialen) Abszess der linken Kleinhirnhemisphäre.

Vorliegender Fall ist von verschiedenen Standpunkten aus wichtig. Vor allem das ätiologische Moment, der Favus; bekanntlich geben die akuten infektiösen Krankheiten des Gesichts und der Kopfschwarte Veranlassung zu Thromben, die, durch die Blutgefäße des Schädels sich verbreitend, den Streptokokken den Zutritt zum Gehirn gestatten [Macewen<sup>1)</sup>]. Da

1) Macewen, Die infek. eitr. Erkrank. des Gehirns. Wiesbaden 1898.

nun der Favus tief in der Haut der rechten Hinterhauptgegend sass, ist es klar, dass hier alle Bedingungen vorlagen, die geeignet waren, die Uebertragung der Infektionskeime in das darunterliegende Kleinhirn zu fördern. Es nimmt daher nicht Wunder, wenn die Temperatur während des ganzen Verlaufes immer normal geblieben und nur in den letzten Tagen, die dem Tode vorausgingen, sich leicht gesteigert hat; denn dies ist eine den Hirnabszessen eigene Tatsache.

Dass es zwei bis drei Tage vor dem Tode unmöglich gewesen war eine Diagnose zu stellen, geht aus der Tatsache hervor, dass die objektive Untersuchung vollständig negativ ausgefallen war. Eine sehr leichte Benommenheit, begleitet von nächtlichen Kopfschmerzen, ohne Fieber, ohne Erbrechen und ohne jegliches objektive Symptom, konnte den Verdacht auf eine Pachymeningitis luetica incipiens, nicht aber einen Abszess und viel weniger einen Abszess des Kleinhirns rechtfertigen. Ich vermutete denselben nur zwei Tage nach der objektiven Untersuchung, nämlich, als der beginnende Sopor sich zu entwickeln begann, die Temperatur leicht anstieg und der Puls träge wurde, und als die objektive Untersuchung nystagmusartige Zuckungen beim Linkssehen, Hypokinese der Glieder auf dieser Seite, Versteigerung der Achillesreflexe, Neigung zum taumelnden Gange sowie nach hinten und nach rechts zu fallen, auftraten. Indessen ist es zweckmässig, die Aufmerksamkeit auf die Abwesenheit irgend welcher Schmerzhaftigkeit des Schädels bei Perkussion zu lenken, wie auch auf die Tatsache, dass das Erbrechen fehlte und Patient nicht über Schwindel klagte. Es fehlten somit Schwindel, Erbrechen und die Nackensteifheit, welche, nach Oppenheim<sup>1)</sup>, pathognomonische Symptome des Kleinhirnabszesses darstellen.

Es war daher die Annahme eines Kleinhirnabszesses gerechtfertigt, gleichzeitig war es sehr leicht, als Sitz den Wurm auszuschliessen, da die Symptome vorzugsweise einseitig waren. Schwer hingegen war es zu beurteilen, ob der Sitz der Krankheit rechts oder links sei. Einige Symptome sprachen in der Tat für eine Lokalisierung auf der linken Seite (Kleinhirnhemisphäre), nämlich die Hypokinese der Glieder und des Fazialis auf dieser Seite und der (paretische) Nystagmus beim Nach links sehen, ebenfalls endlich die Neigung nach rechts zu fallen; denn auch Koch<sup>1)</sup> bemerkte bei einem von einem linken Kleinhirnabszess befallenen Patienten, die Neigung nach rechts zu schwanken (d. h. der entgegengesetzten Seite zu). Doch bedurften wir nicht dieses Arguments, um einen Abszess auf der rechten Seite vermuten zu können. In der Tat schien es mir am Tage vor dem Tode, nämlich als ich mich entschloss, die Operation

---

1) Koch, Der otitische Kleinhirnabszess etc. Berlin 1897.

vorzunehmen, dass die Hypokinese links eine Läsion auf der rechten Seite des Kleinhirns anzeigen müsse, zuerst, weil verschiedentlich der der Abszess auf der der Hypokinese oder der Parese entgegengesetzten Seite (wie im Falle Macewen<sup>1)</sup>, Glück, Oppenheim) vorgefunden wurde. Ausserdem fand ich bei der am folgenden Tage vorgenommenen Untersuchung, dass die klonisch-toxischen Krämpfe, obwohl allgemein, vorwiegend auf der linken Seite herrschten, wo ebenfalls Fussklonus hervorgerufen wurde. Ich vermutete daher, dass der direkte Druck stärker auf der rechten Pyramide sei und dass derselbe sich von hier aus auch auf die linke Hälfte erstreckt hätte. Auf diese Weise, sagte ich mir, müssten die Konvulsionen auch links viel intensiver sein. Ich schloss daraus, dass die grösste Wahrscheinlichkeit für einen Abszess der rechten Kleinhirnhemisphäre spräche. Die Sektion ergab dagegen, dass der Abszess in der linken Kleinhirnhemisphäre lag. Indessen ist nicht zu vergessen, dass falls man auch die Trepanation auf dieser Seite vorgenommen hätte, man sicher eine Hernia der Kleinhirnschubstanz gehabt, aber nicht den Abszess gefunden haben würde, da derselbe sehr tief lag, und der Chirurg hätte also auch nach der Operation eine falsche Diagnose annehmen können.

Diese Widersprüche bezüglich der Bedeutung der kurz zuvor beschriebenen Symptome und die bei jeder Geschichte über eine Geschwulst des Kleinhirns in die Augen springen, hängen vor allem von unserer ungenügenden Kenntnis bezüglich der Funktionen der verschiedenen Teile der Kleinhirnhemisphären ab. Hierzu kommt, dass eine Neubildung einen Teil der Kleinhirnhemisphäre zerstören kann, der, seinerseits etwas geschwollen, leicht zu einem Reize und Druckerscheinungen der entgegengesetzten Kleinhirnhemisphäre Veranlassung geben kann; daher eine grosse Reihe von Symptomen (Reiz- oder Ausfallserscheinungen) auf der gesunden Seite, so dass man auf den Gedanken gebracht wird, ein Tumor bestehe auf dieser Seite (Gualdewarm und Ziegenschmidt). Ebenso kann es der Fall sein, dass der Hydrocephalus, welcher der Neubildung folgt, reichlicher ist, nicht auf der Seite des Tumors (oder des Abszesses), sondern auf der entgegengesetzten (Poggio<sup>2)</sup>, und folglich deutliche Symptome fast ausschliesslich auf der gesunden Seite hervorruft. Endlich darf man nicht vergessen, dass bisweilen eine Blutung im Centrum des Tumors einer Kleinhirnhemisphäre die entgegengesetzte Seite in stürmischer Weise komprimieren kann usw.

---

1) Macewen, l. c.

2) Poggio, l. c.



Die oben angeführten Tatsachen lehren immer mehr, nicht nur wie schwer es ist, zur rechten Zeit das Vorhandensein eines Kleinhirnsabszesses, sondern auch den Sitz desselben und sogar die Seite zu diagnostizieren.

Nichts ist gefährlicher als in solchen Fällen sich Aphorismen zu erlauben, die einem besonderen Falle entnommen werden. Wenn man dies nicht überlegt, so könnte man schliessen, dass, angenommen es bestehe ein Symptomenkomplex, welcher das Vorhandensein eines Abscessus hemisphaerii cerebellaris anzeigt, die Hypokinese (bzw. die Parese) der Glieder der einen Seite und das Auftreten der klonischen und tonischen Krämpfe in denselben, der (dynamische) Nystagmus hauptsächlich dieser Seite es sind, welche anzeigen, dass höchstwahrscheinlich gerade hier der Abscessus cerebellaris besteht, und dies um so mehr, wenn der Patient beim Gehen die Neigung bekundet, auf die entgegengesetzte Seite zu fallen. Doch würde ich mich wohl hüten, solche Sätze zu verallgemeinern, da in meinem Falle der Abszess eine Zone des Kleinhirns betraf (Flocculus, in der Nähe des Corpus restiforme), welche eine der Kleinhirnregionen ist, die die Läsionen besonders wahrnehmen.

Beobachtung XIV. Tumor vermis atque utriusque hemisphaerii cerebellaris praesertim dexteri.

Anamnese: P. G., 10 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern ab, denen ein Kind an Mennigitis tubercularis gestorben ist. Die anderen sind am Leben und gesund; die Kranke hat sich bis zum April 1908 bester Gesundheit erfreut. In dieser Epoche begann die Patientin an Erbrechen zu leiden, welches sich unabhängig von den Mahlzeiten und gleichzeitig mit Anfällen von starkem linksseitigen Stirnkopfschmerz einstellte; diese Anfälle dauerten einige Stunden und manchmal ganze Tage hindurch. In den Zwischenperioden erfreute sich das Mädchen bester Gesundheit und beklagte sich auch nicht über andere Störungen. Im Mai begannen die Anfälle von Kopfschmerz eine längere Dauer zu haben, und gleichzeitig fing das Mädchen an, sich über Doppelsehen zu beklagen sowie über Parästhesien, zuerst im rechten oberen Glied, dann im linken, seltener in den unteren Gliedern. Das Gehen wurde unsicher und schwankend, ähnlich dem eines Betrunkenen. Zuletzt bemerkten die Eltern, dass die Tochter eine ausgesprochene Taubheit auf der rechten Seite hatte, dass die Muskeln der Fazialis der rechten Seite herabfielen und beim Sprechen hinderten. Im Juli wurde das Gehen absolut unmöglich, weil die Patientin bei jedem Schritte fiel, so dass sie ans Bett gefesselt war; und die Ambliopie hatte sich in vollständige Amaurose umgewandelt. Die Intelligenz war intakt geblieben.

Status: 7. 8. 08. Monoculare Exploration; rechts Bewegungen normal, links bei der Rotation nach aussen bleibt das Auge unbeweglich und gleichzeitig entwickelt sich ein horizontaler Nystagmus. Bioculare Exploration:

bei den Seitenbewegungen nach rechts bleibt der rechte Augapfel fast unbeweglich, während der linke gleichzeitig im Innern herumkreist, alle andern Bewegungen sind möglich (Lähmung des linken Abduzens und Blicklähmung nach rechts). Der rechte Fazialis ist vollkommen gelähmt. Wenn die Zunge herausgesteckt ist, so neigt sie dazu, nach links abzuweichen. Der Kopf wird fortwährend nach rechts gedreht; die Patientin ist imstande, jede Bewegung mit dem Kopfe auszuführen, nur mit Schwierigkeit und langsam dreht sie ihn nach links.

Extremitäten: im linken oberen Gliede bemerkt man das Hypotonie-Symptom von Stewart-Holmes. Mit dem entsprechenden Vorderarm ist die Patientin nur in der ersten Zeit imstande, aufeinanderfolgende Bewegungen von Pronation und Supination auszuführen; nach einigen Versuchen gelingt ihr nichts anderes, als ganz unregelmässige Bewegungen (Adiadokokinese) auszuführen. In der Schwurstellung fällt Vorderarm und rechte Hand unter groben horizontalen Schwankungen herab. Die Kranke vermag nicht, sich mit dem rechten Zeigefinger an die Nase zu fassen, und das rechte Glied fällt bei diesen Versuchen sofort Schwankungen anheim. Bei den passiven Bewegungen bemerkt man eine deutliche Hypotonie.

Untere Glieder: Auf beiden Seiten ist die Flexion des Oberschenkels auf das Becken möglich, somit die Abduktion und Adduktion und auch jede Bewegung des Beines und des Fusses. Wenn die Kranke versucht, die ausgestreckten Beine hochzuhalten, so sinkt zuerst das untere rechte Glied herab; ferner wenn dieses Glied hochgehalten wird, ist es grossen Schwankungen ausgesetzt; die Patientin ist unfähig, die rechte Ferse auf das linke Knie zu setzen.

Von den vier von Babinski zur Konstatierung des eventuellen Vorhandenseins der cerebellaren Asynergie vorgeschlagenen Positionen wird nur die Unfähigkeit, den Rumpf stehend zurückzubiegen, konstatiert, weil bei diesem Versuche sich auch die Knie beugen; die anderen Bewegungen sind normal. Die Muskelkraft in den unteren Gliedern ist ziemlich erschüttert, aber unterscheidet sich nicht sehr auf den beiden Seiten.

Patellar- und Achillesreflexe sind aufgehoben. Obere Sehnenreflexe auf beiden Seiten vorhanden. Pupillen mydriatisch auf beiden Seiten gleich, Lichtstarr. Der Lagesinn der Glieder ist bewahrt; keine Störung der Berührungs-, Wärme- und Schmerzsensibilität. Auf der rechten Seite (das Gesicht mit einbegriffen) bemerkt man eine deutliche Gefühls-, Wärme- und Schmerzhyperästhesie. Die Schädelperkussion ist auf der ganzen rechten Seite schmerzhaft, besonders in der Hinterhauptgegend.

Die Kranke nimmt links auf 1 m Entfernung das Ticken der Uhr wahr, rechts auf 20 cm. Visus: bilaterale Amaurose. Die Untersuchung des Fundus oculi zeigt eine bilaterale, auf der linken Seite akzentuierte Stauungspapille. Geruch und Geschmack gut erhalten. Puls 120—140. Temperatur 36,1—37,1°. Urin normal.

Nach Stellung der Diagnose auf Tumor des Kleinhirns wurde von Dr. R. Bastianelli die Oeffnung der rechten Hinterhauptschuppe vorgenommen. Nach Oeffnung derselben erscheint die rechte Kleinhirnhemisphäre sehr vergrössert an Volumen, ragt aus der Bresche hervor und riecht nicht; die Exploration

des pontocerebellaren Winkels verläuft negativ. Bei einem Querschnitt der Cerebellarsubstanz findet sich ungefähr 4 cm tief ein ehemaliger hämorrhagischer Herd von der Dicke einer Haselnuss. Tiefer fühlt man eine harte, zerreibbare Masse, die man durch Ziehen auszureissen vermag. Tamponierung.

18. 9. 08. Am Morgen Puls rythmisch. Mehrfaches Erbrechen. Abends wird der Puls arhythmisch und sehr rasch. Tod in der Nacht.

Obduktion: Nach Entfernung des Gehirns wird nichts für die Gehirnhemisphären Nachteiliges vorgefunden. Die hintere Hälfte der rechten Kleinhirnhemisphäre fehlt (infolge der soeben beschriebenen Operation). Der Rest der

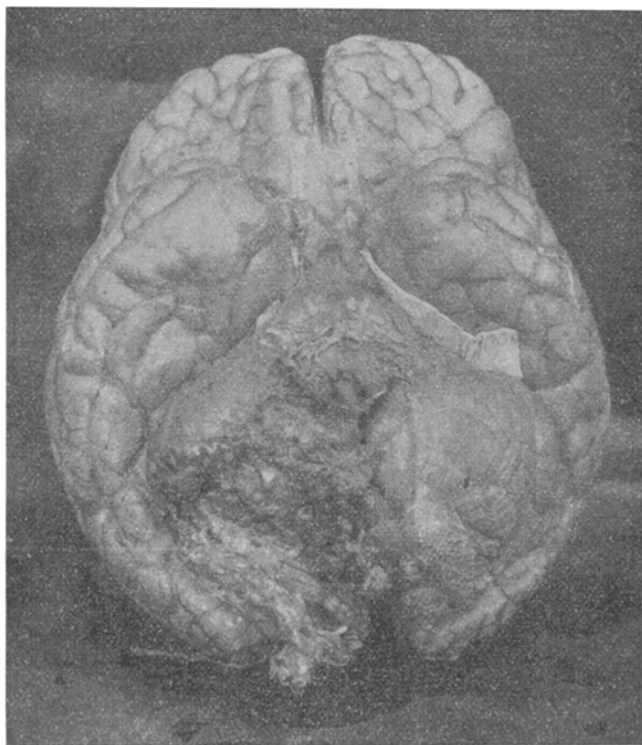


Fig. 16.

rechten Kleinhirnhemisphäre (Fig. 16) und der Wurm sind in eine neugebildete, zerbrechliche, schwärzlich rote Masse verwandelt; diese dringt auch in die Marksubstanz der linken Kleinhirnhemisphäre ein, und zwar in die hintere Extremität des unteren Lobulus semilunaris und in den Lobulus biventer. Verschiebt man den Bulbus nach unten und entfernt ihn allmählich vom Wurm, so dass die Fovea rhomboidalis aufgedeckt wird, dann bemerkt man, wie ein Fortsatz der Neubildung des Wurmes die Oberfläche der Fovea rhomboidea be-

sonders auf der linken Seite, invadiert, jedoch das Triangulum des Hypoglossus unberührt lässt.

Die histologische Untersuchung des Tumors ergibt die Fraktur eines kleinzelligen Sarkoms.

**Epikrise.** Die kleine Patientin, von einer Geschwulst des Wurmes und der beiden Kleinhirnhemisphären (vorzugsweise der rechten) befallen, war also, wie man sieht, im Verlaufe weniger Monate von einer Syndrome betroffen worden, welche in zunehmendem Kopfschmerz, Erbrechen, Stauungspapille (und darauf folgende Amaurose), Aufhebung der Patellar-, Achilles- und Pupillarreflexe, Drehung des Halses nach rechts zerebelläre Asynergie, Blicklähmung nach rechts und in Taumelgang bestand. Ausserdem fand man links Abduzensparese, rechts Fazialisparese, Hypokonsie, Adiadokokinese, Hyperästhesie, Asthenie, Vorderarmaxtosie, Perkuss in der Okzipitalregion schmerzhaft. Der symptomatische Komplex sprach deutlich für einen Tumor cerebelli, aber nicht ebenso leicht war festzustellen, ob er in beiden Hemisphären oder nur in einer seinen Sitz hatte. Um die Ursachen der Zweifel deutlicher zu machen, will ich einige der eben angedeuteten Symptome vorführen.

Hierbei muss man an die Bemühungen der Neurologen erinnert werden, Kriterien zu finden, um *intra vitam* zu beurteilen, in welcher Hemisphäre (der rechten oder linken) eine zerebelläre Neubildung ihren Sitz hat, wie auch um eine Neubildung des Wurms von derjenigen der Hemisphären zu unterscheiden. In dieser Beziehung behauptet Bruns<sup>1)</sup>, dass, wenn man das Vorhandensein einer Neubildung des Kleinhirns annimmt, sich häufig in einer Hemisphäre auf der Seite des Tumors Ataxie der Extremitäten vorfindet. So war es auch in meinem Falle. Denn meine Patientin vermochte nicht, mit dem rechten Zeigefinger ihre Nasenspitze zu berühren, noch das rechte untere Glied in die Höhe zu halten, welches unter grossen Schwankungen herabfiel. Die gleichzeitige homolaterale Ataxie entsprang auch aus dem Vorhandensein der von Babinski unter dem Namen Adiadokokinese beschriebenen Störung, d. h. der Unfähigkeit, antagonistische Bewegungen (z. B. die der Pronation und Supination des Vorderarms) auszuführen; und diese Störung wurde nur im rechten Vorderarm, d. h. auf der Seite konstatiert, wo das Kleinhirn fast in toto von der Neubildung invadiert war. Diese sämtlich auf der rechten Seite vorhandenen Störungen sind also dem Umstande zuzuschreiben, dass durch den Tumor die Aktion überhaupt des Mittelteils der rechten Kleinhirnhemisphäre entzogen wurde. Und da der Tumor auch das hintere Viertel der linken Kleinhirnhemisphäre invadierte (und links die

1) Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin 1908. S. 171.

dynamische Ataxie fehlte), so muss man annehmen, dass die zur Koordination einiger Bewegungen bestimmten Wege nicht im hinteren Teile, sondern im Zentrum der Kleinhirnhemisphäre verlaufen müssen. Endlich hebt Bruns hervor, dass man bei den Kleinhirneubildungen, bevor es zu einer vollkommenen Lähmung der Augen kommt, nicht selten einen paretischen Nystagmus beobachtet; und auch in meinem Falle vollzog sich, obwohl durchaus keine wirkliche und dauernde Parese des linken Abduzens vorhanden war, nur in der gewaltsamen Abduktion desselben Auges ein Nystagmus. Nun behauptet Bruns, dass wo Kleinhirntaxie auf einer Seite, besonders im Arm akzentuiert und eventuell mit Parese verbunden ist, und wenn sich dazu noch Nystagmus nach einer Seite (oder wenigstens in ausgesprochenem Grade) und Blicklähmung nach derselben Seite hin (zusammen mit anderen Zerebellarsymptomen) gesellt, die Diagnose auf Tumor cerebellaris auf dieser Seite sehr wahrscheinlich ist. Diese Sätze finden fast in toto ihre Bestätigung im vorliegenden Fall; tatsächlich war auf der rechten Seite (wo der Tumor die grössten und ausgedehntesten Verheerungen angerichtet hatte) paretischer Nystagmus vorhanden, ebenso wie Vorwiegen der Zerebellarataxie und der Gliederamyasthenie; es fehlte nur die Blicklähmung, weil die Patientin fähig war, das rechte Auge, nicht aber die beiden Augen zusammen nach aussen zu drehen.

Schmidt hat ferner bei den Hemizerebellartumoren bemerkt, dass der Kranke stets auf der Seite des Tumors ruht, da, wenn er auf der gesunden Seite liegt, der Tumor schliesslich die Oblongata komprimiert und daher indirekt den Aquaeduktus, wodurch Störungen hervorgerufen werden, welche die Kranken instinktiv fernzuhalten suchen. Dies Symptom wurde bei meiner Patientin nicht beobachtet.

Doch in unserem Falle invadierte der Tumor auch den Wurm. Nun haben die Kliniker Kriterien aufzustellen gesucht, dahingehend, eine Neubildung des Wurms von der der Zerebellarhemisphären zu unterscheiden. Nach Bruns<sup>1)</sup> kann die Paraparese sich von Anfang an entwickeln, wenn der Tumor im Wurm seinen Sitz hat; während wenn die Neubildung eine beider Zerebellarhemisphären invadiert, sich häufiger Hemiplegie zeigt, welche im allgemeinen in Hinsicht auf den Sitz des Tumors gekreuzt wäre, wiewohl er nicht leugnet, dass auch homolaterale Hemiplegien vorkommen. Dieses Kriterium stimmt mit den Untersuchungsergebnissen meines Falles überein. Denn hier war eine deutliche Paraparese vorhanden, zu welcher sich eine ausgesprochene Amyasthenie im oberen Gliede der rechten Seite gesellte, wo die

---

1) Bruns, l. c. S. 182.

Zerebellarhemisphäre in ausgedehnterem Masse ergriffen war. Die Hemiasthenie (homolateral) stimmte zu der Tatsache, dass auf der rechten Seite keine Steigerung der Sehnenreflexe vorhanden war; kurz, es fehlte jedwedes Anzeichen einer Kompression der Pyramidenbahnen (auf der linken Seite). Ausserdem war Hypotonie des rechten oberen Gliedes vorhanden, wie nicht nur aus der Verminderung des Widerstandes desselben Gliedes den passiven Bewegungen gegenüber, sondern auch aus dem oben genannten Stewart-Holmes-Symptom zu entnehmen ist. Dies stimmt auch mit dem überein, was Luciani bei den reinen Fällen von Hemizerebellarläsion bemerkt hat. Es wird hierbei nicht überflüssig sein, daran zu erinnern, dass andere Beobachter hingegen manchmal Hypertonie (Russel) beobachteten, und dass Bruns<sup>1)</sup> und Oppenheim niemals Hypotonie an den Gliedern der mit Zerebellar Neubildung behafteten Patienten bemerkten. Diese widersprechenden Resultate dürfen nicht so bemerkt Murri<sup>2)</sup>, wundernehmen, wenn man bedenkt, dass eine Zerebellarhemisphäre aus den Fasern und Zellengruppen hervorgeht, welche sehr verschiedene Funktionen erfüllen. Wenn z. B. der Nucleus dentatus in einem Falle erregt und in einem anderen Falle hingegen vom Tumor zerstört wird, so kann sicherlich nicht dieselbe Veränderung desselben erfolgen, wie auch der Fall eintreten kann, dass ein Teil dieses Nukleus zerstört, der andere komprimiert wird, und deshalb im Ueberreizungszustand sich befindet. Das ist höchstwahrscheinlich der Grund, warum nicht immer Hemiasthenie zerebellaren Ursprungs, wie Luciani behauptet, vorhanden ist, aber auch nicht immer Hemipertonie, wie aus den Experimenten Russels zu folgern wäre. Die Amyasthenie der rechten Glieder in meinem Falle wäre, so könnte man vielleicht vermuten, auch der Kompression zuzuschreiben, welche der auf der hinteren Hälfte der Zerebellarhemisphäre gelegene Tumor auf die entsprechende Hälfte der Brücke ausübte; aber bei dieser Hypothese hätte man Hypertonie beobachten müssen.

In der Arbeit von Stewart-Holmes<sup>3)</sup> über die Tumoren des Kleinhirns wird behauptet, dass XI und XII niemals bei den Zerebellartumoren verletzt werden. Murri<sup>4)</sup> dagegen hat gefunden, dass manchmal die Zunge abgelenkt und der Sternocleidomastoideus zusammengezogen ist, was

---

1) Bruns, l. c. S. 172.

2) Murri, *Lez. di clin. med.* Milano 1908. p. 659.

3) Stewart-Holmes, *Symptomatology of the cerebell. tumours.* Brain. Winter 1904.

4) Murri, l. c.

einen Reizungszustand des XII. und XI. bezeichnet. In meinem Falle endlich fehlten Reizungs- und paretische Symptome des XII.; aber die fortwährende Drehung des Kopfes nach rechts, sowie die Schwierigkeit und Langsamkeit mit der die Patientin ihn nach links drehte, sprechen zugunsten wenigstens eines Teiles der Beobachtungen Murris.

Die oben angeführten englischen Verfasser versichern auch, dass bei den intrazerebellaren Tumoren die Funktionen des Abduzens, des siebenten und des achten Paares gestört werden können, aber immer in leichtem Grade, während bei den extrazerebellaren Tumoren ihre Affizierung konstant wäre. Ziehen hingegen bemerkte das Gegenteil, weil bei den extrazerebellaren Tumoren (des Akustikus) der Abduzens nicht selten unversehrt bleibt und der siebente häufig oder gar nicht leidet. Zur Ergänzung der Behauptung Ziehens kann nun mein Fall dienen, weil hier der Abduzens und der Fazialis vollständig gelähmt waren und nichtsdestoweniger die Läsion erworbenermassen intrazerebellar war.

Beobachtung XV. Tumor foveae cerebialis mediae et partis ant. lobi temporalis dext.

Anamnese: P. M., 15 Jahre alt. Hat Vater, Mutter und sieben Geschwister am Leben, welche sich ausgezeichneter Gesundheit erfreuen. Er hat niemals an bemerkenswerten Krankheiten gelitten.

Am 1. 5. 1906 begann er einen an der rechten Seitenregion lokalisierten Schmerz zu spüren, welcher vier bis fünf Stunden und abends ungefähr zwei Stunden (5—7) dauerte. Der Schmerz blieb ungefähr einen Monat lang gleichförmig und ging dann stufenweise zur Temporalregion und zum rechten Auge herunter. In dieser Zwischenzeit begann der rechte Bulbus oculi vielmehr hervorzutreten als jetzt. Gleichzeitig fing der Pat. an, an Erbrechen zu leiden, kurz nach dem Essen, manchmal am Morgen; er bemerkte auch Sausen im rechten Ohr. Im Juni begann er doppelt zu sehen und die Sehkraft fing an, rechts abzunehmen bis zur vollständigen Amaurose. Niemals litt er an Schwindelanfällen. Seit einiger Zeit schienen ihm Ameisen über die rechte Wange zu laufen, welches Gefühl sich auch auf die gleiche Hälfte der Zunge ausdehnte.

Status: 1. 7. 06. Der Schädel erscheint etwas akrozephalisch, die Stirn ziemlich eng. Das linke Auge ist vollkommen geöffnet und im Ruhezustand neigt es zur Rotation nach aussen; bei der monokularen und binokularen Exploration ist die Rotation nach unten unmöglich, unvollständig die nach aussen. Das rechte Augenlid ist gesunken (Ptosis). Abgesehen von der Möglichkeit, das Augenlid emporzuheben, sind alle anderen Bewegungen völlig aufgehoben, so dass das rechte Auge starr erscheint, als ob es künstlich wäre. Vollkommen ist die Zusammenziehung des Augenlides.

Deutlich ist die Parese des linken Fazialis, welche nicht nur aus der verminderten Tiefe der Nasen-Lippenfalte hervorgeht, sondern auch aus der Tatsache, dass der Kranke nicht vollständig den Mundwinkel wie auf der rechten Seite dehnen kann. Nichts Auffälliges am Gaumensegel und an der Zunge, welche gut hervorstehend und nach allen Richtungen beweglich ist. Normal alle aktiven und passiven Bewegungen der oberen und der unteren Glieder. Muskelkraft sehr gut.

Es fehlen vollkommen die Patellar- und oberen Sehnenreflexe. Plantarreflexe in Form von Flexion der Zehen; Achillesreflexe rasch; Pupillen anisokorisch (Dr. S.). Lichtreaktion weniger prompt auf der rechten Seite.

Die Kranio-Perkussion ist schmerzhaft, mehr auf der linken Seite, besonders in der Frontotemporalgegend. Die Thermiosensibilität ist an allen Körperteilen gut erhalten, mit Ausnahme der rechten Backe und Kinnladenregion; hier werden Kalt und Warm, wie auch die Gefühls- und Schmerzempfindungen wenig empfunden. Die Hypästhesie breitet sich über den entsprechenden Teil der ozalen Schleimhaut aus. Die Haut der rechten Gesichtseite ist ein wenig ödematös. Die Krompression des Nervus infraorbitalis etwas schmerzhaft auf der rechten Seite. Der Pat. kaut besserlinks als rechts.

Die Uhr wird gut auf beiden Seiten wahrgenommen. Rinne normal. Rechts: Blindheit; bei ophthalmoskopischer Untersuchung sieht man die Pupille blass, mit verschmolzenen Umrissen; wenig sichtbar und ziemlich zart die Arterien. Normal der Fundus des linken Auges. Geruch auf der rechten Seite herabgesetzt. Geschmack normal. Herz und Urin normal.

1. 9. 06. Sehr verstärkt ist das enorme Vorspringen des rechten Augenbalbus, welcher von dem oberen Augenlid, das errötet und entzündet ist, bedeckt wird. Das ganze Augenlid ist ödematös oder sehr gefässreich. In der inneren Ecke des rechten Auges befindet sich ein bedeutender Vorsprung der Konjunktiva (Fig. 17).

Im unteren Drittel der rechten Temporalregion und zum Teil im hohen Teile der Jochbeinregion bemerkt man eine andere Geschwulst mit ziemlich scharfen Grenzen, welche unten bis zum Niveau des Ohrbockes reicht: nach vorn gelangt sie bis zum äusseren Rand der Augenhöhle, oben überragt sie um wenig die Höhe des Arcus superciliaris. Die Haut, welche diese Geschwulst bedeckt, ist leicht in Falten aufzuheben; ein auch nur mässiger Druck erregt Schmerz. Bei Kompression wird die Geschwulst merklich geringer, um nach und nach wiederzuerscheinen, sobald die Pression aufhört. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist geschwollener als die linke.

Im Ruhezustande sind beide Augenlider gesenkt; aus dem rechten Auge fliessen Tränen; das linke Auge wird nach innen gedreht; es vollzieht sowohl bei der mono- wie biokularen Exploration begrenzte Bewegungen im Innern nach oben und unten; aussen weicht es nicht über die Transversale ab. Unbeweglich ist das rechte Auge. Die Zusammenziehung der Augenlider ist unmöglich auf der rechten Seite; sie wird gut ausgeführt auf der linken.



Im Ruhezustand ist der rechte Mundwinkel gesenkt; die rechte naso-labiale Falte ist glatt; aus der rechten Ecke des Mundes findet reichlicher Speichelabfluss statt. Beim Zähnefletschen ist die rechte naso-labiale Falte wenig bewegbar. Pat. kann nicht pfeifen noch die Backen aufblasen; wenn er einen Kuss gibt, zieht sich nur die linke Mundhälfte zusammen.

Die Zunge ist nach allen Richtungen hin beweglich; sie kann vollständig herausgestreckt werden und zittert leicht in dieser Stellung. Zäpfchen und Gaumensegel sind nicht abgelenkt und beweglich.

Aktive und passive Bewegungen des Kopfes und Rumpfes normal, ebenso



Fig. 17.

die passiven und aktiven Bewegungen der oberen und unteren Glieder. Die Muskelkraft ist gut erhalten.

Die Plantarreflexe aufgehoben. Weder Babinski noch Fussklonus. Achilles- und Patellarreflexe auf beiden Seiten nicht vorhanden. Kremaster-Reflexe lebhaft, epigastrische und abdominale fehlen. Von den höheren Sehnenreflexen wird, und zwar nur rechts, der Trizipitalis und der Bizipitalis hervorgerufen; links ist der Bizipitalis vorhanden. Es fehlt der Pharyngealreflex. Pupillen mydriatisch, mit regelmässigen Umrissen, gleich, starr bei Licht und Akkommodation (der Kranke ist amaurotisch).

Gefühlseindrücke werden gut und gleich bemerkt in allen beiden Körperhälften mit Ausnahme des Gesichtes; in der Tat ist in der nasalen Jochbeinregion eine Zone von Berührungs-, Wärme- und Schmerzhypästhesie vorhanden. Der Kranke bemerkt Ameisenlaufen und ein Gefühl von Brennen in derselben Region. Der Lagesinn ist erhalten.

Die Schädelperkussion ist schmerzhaft in der rechten Fronto-parieto-temporalisgegend, wo man einen sehr dumpfen Ton erzielt. Gleich schmerzhaft fällt die Kompression aller drei Zweige des rechten Trigeminus und am Ausgangspunkt des Fazialis aus.

Ophthalmoskopischer Befund: Rechte Papille sehr blass, mit verblichenen und ineinander verschmolzenen Umrissen, Venengefäße aufgeschwollen, Arteriengefäße dünn und gewunden. Linke Papille blass, mit nicht gut markierten Umrissen, die Venen dicker als die Arteriengefäße.

Die Galtonsche Pfeife wird auf beiden Seiten gut wahrgenommen, ebenso der Geruch; dieser besser links. Der Kranke spricht mit Nasalstimme, übrigens bemerkt man keine formellen oder substantiellen Störungen in der Sprache. Sehr häufig reichlicher Speichelfluss, mit Schleim gemischt, vorhanden.

Gedächtnis gut; Auffassung schnell; keine Wahnvorstellungen; jedoch beschäftigt den Kranken, obwohl er 15 Jahre alt ist und einen reichlichen Ideenschatz besitzt, sein Gesundheitszustand nicht allzu sehr, auch fragt er nicht nach dem Ausgang seiner Krankheit.

In anderthalb Monaten ist also rechts der Exophthalmus, die partielle Ophthalmoplegie, das Gesichtsödem, die Anschwellung in der rechten Jochbeinregion vergrößert, wie sich auch die Amaurose nach links ausgebreitet hat.

Status: 1. 11. 1906. Man bemerkt eine Geschwulstmasse, welche rechts im hinteren Drittel des harten Gaumens vorspringt und die den Schlundkopf invadiert. Seitlich gelangt sie bis zum Proc. alveol. Oss. maxill. superioris. Der rechte Augenhöhlenvorsprung ist enorm. Wenn der Kranke aufgefordert wird, den Mund zu schliessen, so gelingt es den oberen Schneidezähnen nicht mehr, die unteren zu bedecken. Zahlreiche Reste gekauter Speisen bleiben zwischen Zahnfleisch und Backen. Die Muskeln des oberen rechten Fazialis bleiben unbeweglich; das rechte obere Augenlid führt rasche Bewegungen aus, aber es gelingt Pat. nicht, das Auge aufzudecken. Bei Oeffnung des Mundes wird bemerkt, dass die rechte Ecke der Lippen weniger geöffnet und tiefer als die linke ist. Die Zunge ist nicht abgelenkt und führt gut alle Bewegungen aus. Bei Senkung des Kinns wendet sich dieses stark nach rechts.

Das rechte Auge ist vollkommen gelähmt. Das linke Auge ist nach innen gedreht; der Kranke vermag mit demselben fast gar keine Bewegungen auszuführen. Hin und wieder Fiebererhöhungen am Abend. Aktive und passive Bewegungsfreiheit der oberen und unteren Glieder vollständig; nur ist bei diesen letzteren eine leichte Hypotonie vorhanden. Achilles- und Patellarreflexe aufgehoben. Schmerz- und Berührungsempfindung in beiden Körperhälften gut erhalten, mit Ausnahme der beim letzten Status beschriebenen Hypästhesiezonen.

29. 11. 06. Exitus.

Autopsie. Dura leicht gespannt; leichte Hyperämie der Pia. Bei Abtragung des Gehirns zeigt sich eine weiche Masse, welche einerseits mit dem rechten Schläfenpol und andererseits mit der rechten Hälfte der mittleren Schädelgrube zusammenhängt und ein Ganzes bildet, so dass man abschneiden muss (Fig. 19). Der rechte Sehnerv ist in die neugebildete Masse hinein verwickelt.

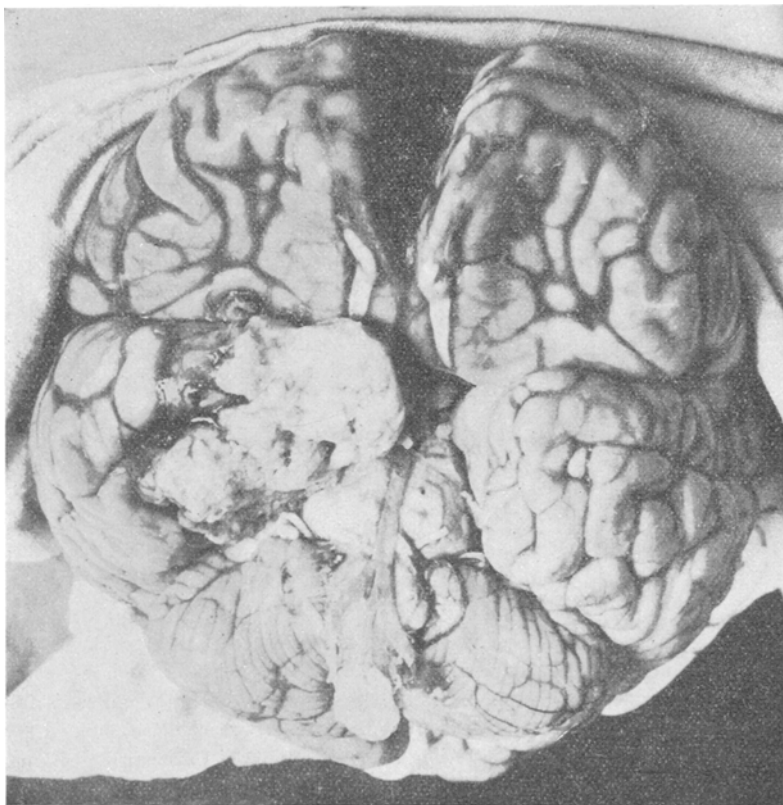


Fig. 18.

Nachdem das Gehirn extrahiert und auf seine umgewendete Aussen-  
seite gelegt ist, bemerkt man das Vorhandensein einer neugebildeten weichen  
Masse von weisser Färbung, welche in dem oberen Teil des Lobulus  
fusiformis und den Gyrus (Fig. 18) hippocampi der rechten Seite eindringt.  
Diese Masse bedeckt hinten den entsprechenden Pes pedunculi und den rechten  
proximalen Rand der Pons; nach vorn schiebt sie sich so weit vor, dass sie den  
mittleren Teil des Hinterrandes des Lobulus orbitalis bedeckt. Sehr ange-  
schwollen sind beide Sehnerven und Traktus, besonders der rechte; ebenfalls an-

geschwollen und von rötlich mattgrauem Aussehen ist der fünfte auf der rechten Seite.

Auf der rechten Seite peribronchiale Drüsen mit Tuberculosis caseosa. Bronchopneumonie. Auf der linken Seite tuberkulöse Pleuritis exsudativa; Peritonitis subdiaphragmatica neoplastica.

Die histologische Untersuchung der Hypophyse gibt folgenden Aufschluss: Sowohl der auf der Rinde wie auf der Aussenfläche befindliche Teil besteht aus nicht sehr zahlreichen Zellenmassen, welche Höhlenräume verschiedener

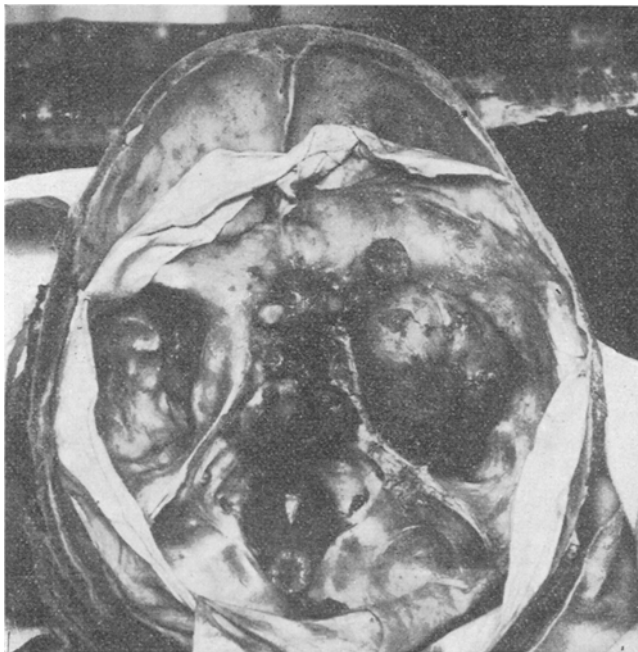


Fig. 19.

Grösse einschliessen. Diese sind angefüllt mit rundlichen Epithelzellen, welche, nahe aneinander, mit einem stark gefärbten Kern und mehr oder weniger reichlichem Protoplasma versehen sind. Die meisten von ihnen gehören der Kategorieder chromatophoben Zellen an; unter ihnen bemerkt man jedoch hier und da chromotophile Zellen, deren Protoplasma mit groben Körnchen versehen ist. Die Hypophysis war also von Tumor verschont.

Die Geschwulst besteht aus zahlreichen und ausgedehnten Alveolen, die aus vielen runden Zellenelementen bestehen, welche einen grossen dicken Kern und wenig Bitoplasma haben. Die Alveolen sind durch wenige und dünne Streifen Bindegewebe von einander getrennt. In den Alveolen und zwischen

ihnen sieht man auch verschiedene dünnwandige Gefäße. Die Geschwulst gehört demnach zur Kategorie der alveolaren Sarkome.

Epikrise. Der Patient hatte also anfangs einen ausgeprägten Schmerz in der Parieto-Temporalisregion und im Auge auf der rechten Seite gezeigt, verbunden mit Ambliopie, Diplopie, Parakusien im Obre und mit Parästhesien in der entsprechenden Backe. Diesen waren auf der rechten Seite gefolgt: Hyposmie, Stauungspapille, Hypogensie, Hypoästhesie in der Jochbein-Nasengegend, Aufhebung einiger Sehnenreflexe, stets zunehmende Lähmung der Augenmuskeln.

Die objektive, wenige Monate später ausgeführte Untersuchung ergab das folgende. Rechts: Hyposmie, Exophthalmus, Stauungspapille, vollkommene (ext. atque int.) Lähmung der Augenmuskeln, Hypoästhesie des Gesichtes, Parese der Kaumuskeln und des VII., Hypogensie; links: partielle Ophthalmoplegie, Papillitis, Fehlen der unteren Sehnenreflexe.

Der Tumor, histologisch untersucht, zeigte die Struktur eines alveolaren Sarkoms.

Es scheint mir nicht nötig zu sein, ausführlich auf die Symptomatologie einzugehen. Augenscheinlich hat sich der Tumor, nachdem er seinen Ursprung im mittleren Teile der rechten mittleren Gehirngrube in der Nähe des Foramen ovale genommen hatte (daher die Parästhesien in der rechten Backe), sehr schnell nach aussen rechts verbreitet, indem er zum Teil den Knochen an der Vorderseite überwucherte und den Tractus opticus und das Chiasma gegen die Augenhöhle komprimierte, Amaurose und Exophthalmus dexter entstand; nach hinten gegen den Porus acusticus, wodurch die Parakusien und Fazialislähmung entstand; nach innen, indem er in den Sinus cavernosus eindrang, wodurch das Oedem des Gesichtes und die rechte Ophthalmoplegie; nach oben, indem er die untere vordere Fläche des Lobus temporalis komprimierte und zerstörte, wodurch die Hyposmie und die Hypogensie zu erklären; hierauf verbreitete er sich auf die Sella turcica, endlich drang er in den Sinus cavernosus der linken Seite und zog die okulomotorischen Nerven, welche dort verlaufen, in Mitleidenschaft, wodurch die Ophthalmoph. sin. partialis und die linksseitige Papillitis entstand.

War auch die Diagnose auf Sitz und Natur bei vorgeschrittener Krankheit, was die mittlere Gehirngrube anlangt, keine schwierige, so ist doch daran zu erinnern, dass sie im Beginn einige Ungewissheit bieten konnte. Jedenfalls lehrt der vorliegende Fall, dass die subjektiven und motorischen Augenstörungen (Ambliopie, Diplopie), die Parese im Gebiet des Trigeminus und die Parakusien, besonders wenn einseitig, wo sie mit allgemeinen Symptomen von Gehirntumor verbunden sind,

den Verdacht einer beginnenden Neubildung der mittleren Schädelgrube erregen.

Auf einen Punkt ist die Aufmerksamkeit noch zu lenken, nämlich auf die Unmöglichkeit zu beurteilen, ob der Tumor in den linken Lobus temporalis eingedrungen war. Kein Anzeichen war uns für dieses Eindringen geboten, abgesehen von der Hypogeusie; diese wird man jedoch auch auf Rechnung der direkten Zusammenpressung der Lingualiswurzeln setzen können. Noch viel weniger trat ferner irgend ein Symptom auf, das, sei es auch entfernt, das Zusammenpressen des Pedunculus cerebri hätte erkennen lassen. Die Anpassung dieses Gehirnteiles ist tatsächlich wunderbar, wobei noch zu bedenken, dass auf der linken Seite niemals nicht nur irgend ein Zucken, sondern auch nicht einmal, sei es auch nur entfernt, ein Anzeichen des Babinskischen Phänomens konstatiert wurde.

Vorliegender Fall kann kein Licht auf die Vexata quaestio der Beziehungen zwischen Akromegalie und Tumor oder besser den Verletzungen der Hypophyse werfen. Ich will an die kürzlich erschienene Arbeit Sandris<sup>1)</sup> erinnern, in welcher der Leser eine wirksame synthetische Uebersicht über den Gegenstand findet. Dieser Verfasser hat darin hervorgehoben, dass allzu viele Gründe gegen die Abhängigkeit der Akromegalie oder der Narkolepsie von der Verletzung der Hypophyse sprechen. Mein Fall, in welchem der Tumor die Hypophyse verschont hatte, vermag auch schon deshalb nicht viel Licht in dieser Beziehung zu bringen, weil die Zeit zwischen dem Erscheinen des Tumors und dem Obitus zu kurz gewesen war; nichtsdestoweniger drängt es mich, auf ein Moment hinzuweisen, auf welches Sandri nicht ausreichend bestanden hat, nämlich dass es nicht genügt, bei der Autopsie einen anscheinenden Tumor der Hypophyse gefunden zu haben, um daraus zu schliessen, dieses Organ sei erkrankt. Es ist stets die mikroskopische Untersuchung zu machen, welche, wie in meinem Fall, die Unversehrtheit der Drüse, obschon anscheinend von der Neubildung invadiert, aufzudecken vermag.

Beobachtung XVI: Tumor des Ganglion Gasserii et partis sin. foveae cerebri mediae.

Anamnese: Z. F., 46jähriger Landarbeiter. Pat. erfreute sich einer guten Gesundheit bis zum 15. Lebensjahre; in jener Zeit litt er an Malariafieber, ungefähr während eines Jahres. Pat. ist verheiratet und hat acht lebende und

---

1) Sandri, Struma adenoideo dell' ipofisi. Rivista di patologia mentale. 1909.

gesunde Kinder, leugnet Lues oder sonst irgend eine venerische Krankheit, war mässiger Trinker und starker Raucher.

Die gegenwärtige Krankheit datiert vom November 1904. Der Kranke begann über Schmerzen im linken Ohre zu klagen, die nach zwei Tagen verschwanden; es blieb jedoch ein sausesendes Geräusch zurück, das noch fort-dauert und beständig ist. Gleichzeitig mit dem Auftreten des Geräusches nahm das Gehör auch auf der linken Seite ab, um nach zwei Monaten völlig zu verschwinden. Sodann stellten sich an der linken Kopfhälfte Schmerzen ein, die während eines oder zweier Tage auf die Hinterhauptgegend lokalisiert waren, dann frontal wurden und sich endlich auch auf die entsprechende Gesichtshälfte und bisweilen auch auf alle Zähne dieser Seite erstreckten. Von jener Zeit an war der Schmerz beständig, heftig bei Tage wie bei Nacht. Nach drei oder vier Monaten traten Schmerzen im linken Auge auf, die von einem reichlichen Tränenfluss begleitet waren. Pat. bemerkte auch eine Verminderung des Geschmacks und des Geruchs auf der linken Seite. Einen Monat später bemerkte Pat., dass das l. Auge nach aussen gekehrt war, nahm Diplopie und Phosphene in Gestalt von Funken wahr. Nach einigen Tagen trat Ptosis des linken oberen Lides hinzu.

Diese Störungen dauerten ungefähr ein Jahr lang. Während der letzten Monate des Jahres 1905 bemerkte Pat., dass, wenn er sich schnäuzte, aus dem linken Nasenloche eitrige Tropfen herauskamen, und dass alles, was er ass, einen schlechten Geschmack zu haben schien. Im Februar 1906 begann er auf dem linken Auge die Sehkraft zu verlieren und bemerkte, dass die Hornhaut trübe wurde; ausserdem stellte sich Ektropion des unteren homolateralen Lides ein. Beim Gehen und nach irgend welcher Anstrengung trat Cardiopalm und Dyspnöe ein. Das Kauen wird ihm links unmöglich, er empfindet Schluckbeschwerden und die Speisen rufen oft Husten hervor. Seitdem er erkrankte, hat er den Durstsinn verloren. Bisweilen hat er abends leichte Temperatursteigerung. Pat. hatte nie Schwindel noch Erbrechen, bisweilen ein Ekelgefühl, oft Speichelfluss.

Objektive Untersuchung (April 1906). Die linke Schädelhälfte ist weniger entwickelt als die rechte; die Hinterhauptgegend ragt links mehr hervor. Das linke Auge ist vom Lid bedeckt, die Hornhaut ist trübe, das untere Lid umgekehrt. Nichts Auffallendes am rechten Augapfel. Links ist die ganze perioculäre und infraorbitale Gegend gedunsen. Die Mundspalte ist symmetrisch. Beim Heben des linken Auges sieht man, dass dasselbe nach innen rotiert ist. Aufgefordert den Mund zu öffnen, erscheint die linke Hälfte der Unterlippe ein wenig herabfallend; die Nasenlippenfalte ist rechts etwas ausgeprägter als links. Dasselbe nimmt man wahr, wenn Patient mit den Zähnen knirscht; hierbei bemerkt man noch, dass nach einigen Augenblicken die linke Nasenlippenfalte dazu neigt, sich nach und nach abzuplatten, die entsprechende Hälfte der Oberlippe beginnt zu zittern und senkt sich eher als die rechte, so eine schnellere Ermüdung bekundend. Pat. kann jedoch den Mundwinkel nach beiden Seiten ziehen, pfeifen, den Mund zum Kusse spitzen und die Wangen aufblasen; hierbei dehnt sich jedoch die linke mehr als die rechte

und die Mundspalte wird etwas schräg, indem sie mehr nach rechts gezogen wird. Beim Versuch, die zusammengepressten Lippen mit den Fingern auseinander zu bringen, stösst man auf beiden Seiten auf keinen grösseren Widerstand. Die Zunge in situ ist nicht verschoben, herausgezogen weist sie etwas Tremor auf, verschiebt sich nach links, an ihrem linken unteren Rande und an der entsprechenden Hälfte scheint sie etwas eingesunken, ist weniger konsistent auf Berührung und schlaffer; ihre Bewegungen sind erhalten, doch wenn Pat. die Spitze gegen die Gaumenwölbung stösst, scheint die linke Hälfte mehr gesenkt und weniger kräftig in der Anstrengung. Endlich hat Pat. wahrgenommen, dass die Zunge auf dieser Seite bedeutend schwächer ist bei der Ausführung der zum Sprechen und zum Essen notwendigen Bewegungen. Das Gaumensegel, besonders der hintere Bogen, ist links mehr herabhängend und bei der Phonation hebt sich die rechte Seite besser als die linke.

Die Bewegungen des Unterkiefers sind vollständig. Der Kranke beisst die Zähne mit gleicher Kraft auf beiden Seiten gut zusammen. Beim Essen beisst er oft auf die Wangenschleimhaut links. Die aktiven und passiven Bewegungen des Kopfes sind normal.

Abnorme Stellungen und trophische Störungen bestehen in keinem der vier Glieder, die aktive und passive Motilität derselben ist normal. Die grobe Kraft der sehr schlaffen Muskeln ist gut erhalten. Dynamometer:  $r=30$ ,  $l=30$ . Gang normal.

Die linke Pupille starr, die rechte reagiert auf Licht und Akkommodation. Es bestehen die Reflexe des Triceps, des Biceps, sowie die ulnären und radiären auf beiden Seiten in gleicher Weise. Die Achillesreflexe sind schwach. Die Kniereflexe fehlen, angedeutet ist der Kaumuskelreflex. Die Plantarreflexe zeigen sich in Form von dorsaler Flexion der Füsse. Kaum angedeutet ist der Kremasterreflex (besser rechts), schwach die Bauchreflexe. Der Kornea-Konjunktival- und Nasenreflex besteht rechts und ist links aufgehoben; fast aufgehoben ist der Pharyngealreflex, schwach der Gaumenreflex rechts, links aufgehoben. Normal sind die Funktionen des Rektum und der Blase. Man bemerkt eine Berührungs-, Wärme-, Schmerz- und vibratorische Hypoästhesie, die auf der rechten Gesichtsseite und dem vorderen entsprechenden Teile des Schädels, sehr ausgeprägt ist. Ihre obere Grenze wird genau durch eine ideale Linie angegeben, welche, die Richtung der Sagittalnaht fortsetzend, die Stirn, die Nase, den Mundspalt und das Kinn in zwei Hälften teilt. Ihre untere und hintere Grenze entspricht dem unteren Rande des Unterkiefers und setzt sich nach hinten oben längs einer vom hinteren Rande des Pavillons perpendikulär aufsteigenden Linie fort, bis zum Zusammentreffen mit der Sagittalnaht. Die so abgegrenzte Zone ist auch Sitz von Parästhesien und wird vom Kranken selbst genau umschrieben. Die oben erwähnte Hyperästhesie befällt auf dieser Seite die Hornhaut, die Bindehaut, das Nasenloch, die Schleimhaut der Lippe und im Innern die ganze entsprechende Hälfte der Mundhöhle, der Zunge und des Gaumensegels.

Im übrigen Teil des Körpers sind die verschiedenen Empfindungen gut erhalten. Der Muskelsinn ist unversehrt. Romberg fehlt. Weder die Nerven



auf Kompression noch der Schädel auf Perkussion sind schmerzhaft. Befund des Rachens und der Nasenhöhle negativ. Visus  $r=1$ , Augenhintergrund normal,  $l=0$ , Keratitis neuroparalytica.

Gehör: rechts normal, links aufgehoben, Weber rechts lateralisiert, Rinne positiv. Otoskopische Untersuchung: Otitis media catarrhalis durch Stenosis tubaria, Fremdkörper im Meatus auditivus; Hyposmie und Hypogeusie in der hinteren Hälfte der Zunge. Man merkt oft leichte dysarthritische Störungen.

Apperzeption, Merkfähigkeit und Gedächtnis gut.

Harn: Eiweiss und Zucker fehlen. Puls 74. Atmung 42.

Epikrise: Patient wies von Anfang an fast ausschliesslich Störungen in der linken Kopfhälfte auf, und zwar: Parakusie und Hypoakusie, dann Tag und Nacht Kopfschmerz, später Kribbeln in der Nasengegend, Dysphagie, Speichelfluss. Die objektive Untersuchung ergab links: Amblyopie, Gesichtsoedem, Kauparese, Parese des VI. und Levator (Ptosis), Hypokinese des VII., der Zunge und des Gaumensegels, Dakryorrhöe; Fehlen der Korneal-, Konjunktival- und Gaumenreflexe (Keratitis neuroparalytica); Hypästhesie des Gesichts und des Schädels, die sich auch auf die entsprechende Nasen- und Mundschleimhaut erstreckte, Hyposmie, Hypogeusie.

Der Symptomenkomplex weist daher links Kopfschmerz, Anosmie Parese des Trigemini (des ganzen Astes), Lähmung des Abduzens, des VII. und VIII. (Hypogeusie), sowie des Hypoglossus (Hypokinese der Zunge) auf; ein Syndrom also, welches aus einer einseitigen Lähmung der Hirnnerven besteht. Es lag folglich auf der Hand, dass es sich um einen Krankheitsprozess handeln musste, der links auf die Basis cranii und besonders auf den mittleren Teil einen Druck ausübte. Die Diagnose schwankte folglich zwischen zwei Annahmen: entweder handelte es sich um einen Tumor cerebri, dessen Sitz in der Fovea cerebri media sin. war, oder um eine Neuritis basilaris (luetica s. tubercularis). Obwohl die allgemeinen Symptome eines Hirntumors fast vollständig fehlten, bestand dessenungeachtet eins, welches Ziehen<sup>1)</sup> mit Recht hervorhebt: das Zunehmen der Symptome. Andererseits konnten der Exophthalmus und der Ausfluss des Eiters aus der Nase schwer die Annahme einer Neuritis luetica basilaris unterstützen, und dies um so mehr, als die antiluetische Kur sich als erfolgreich erwiesen hatte. Ich diagnostizierte deshalb einen Tumor partis medialis foveae cerebri mediae sinistrae, welcher das Ganglion Gasseri komprimierte und wahrscheinlich von demselben seinen Ursprung nahm. Auf diese Weise er-

1) Ziehen, Zur Diagnose und Therapie des Gehirntumors. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. 1898. Nr. 5.

klärte sich das Auftreten des Exophthalmus und des Gesichtsödems auf der linken Seite, dessen Ursprung nur auf einen auf den Sinus cavernosus ausgeübten Druck zurückgeführt werden konnte. Die von mir gestellte Diagnose wurde durch die von Herrn Prof. Durante ausgeführte Operation bestätigt.

Nach Trepanation des linken Schläfenbeines und nach sanftem Aufheben des entsprechenden Lobulus temporalis fand sich eine haselnuss-grosse, mit dem medialen Teile der linken Hälfte der Fossa temporalis verwachsene Neubildung. Das Neubildungsgewebe wurde fast vollständig entfernt. Patient starb an Hämorrhagie am folgenden Tage.

Der Sektionsbefund ergab, dass die Neubildung fast vollständig entfernt worden war, und dass dieselbe auf die linke Seite des Ganglion Gasseri, auf die Hypophysis, auf die Dura, welche die Fovea cranica media bekleidet, auf die Sella turcica, auf dem Apex sowie auf die vordere und hintere Fläche der Portio petrosa ossis temporalis derselben Seite sich erstreckte. Die histologische Untersuchung zeigte, dass der Tumor die Struktur eines Endothelioma des Ganglion Gasseri mit tuberkulöser Infiltration hatte.

Ich berücksichtige nicht die Bibliographie, und unterlasse es hier auf die Indikation des chirurgischen Eingriffs bei solchen Geschwülsten und auf die genaue Beschreibung der histologischen Natur des Tumors einzugehen, die Gegenstand genauester Untersuchungen von Seiten des Privatdozenten Herrn Dr. Giani<sup>1)</sup> geworden sind. Nur möchte ich hier die Behauptung Bruns<sup>2)</sup> bezüglich der Geschwülste der Fovea cerebialis media erwähnen, nämlich dass, wenn, wie in meinem Fall, die Geschwulst nicht dem Türkensattel, sondern den lateralen Teilen des Felsenbeins (im vorliegenden Falle der vorderen [mittleren] Fläche bzw. dem Ganglion Gasseri) entstammt, zunächst sämtliche drei Aeste des V. befallen werden, dann Paresen der Augenmuskeln auftreten und später Protrusion der Augäpfel und Eiterausfluss aus der Nasenhöhle folgen, während bei den primären Neubildungen des Türkensattels, die Augenmuskelerkrankungen denjenigen der Trigeminalgegend vorausgehen. Die oben genannte Aufeinanderfolge der Symptome hat sich gerade bei meinem Patienten gezeigt.

Die Lage der Neubildung erklärt ganz genau sämtliche Symptome: einige derselben müssen, als von dem direkt von der Neubildung auf bestimmte Nerven (sensitive und motorische Störungen des Trigeminus)

---

1) Giani, Sopra un caso di endotelioma del ganglio di Gasser. Il Policlinico. 1908. Vol. XV. C.

2) Bruns, l. c. S. 210.

oder auf die Spitze des Schläfenlappens (Hyposmie, Hypogeusie und Parageusien) ausgeübten Druck abhängig, andere hingegen als Fernsymptome erklärt werden (Parese des VI., des VII. und des XII.).

Beobachtung XVII. Leptomeningitis fibro-gummosa luetica baseos mesencephali.

Anamnese: B. A., 35 Jahre alt, verheiratet, hat fünf lebende gesunde Kinder. Er trank ungefähr 2 Liter Wein täglich. Schon als Knabe litt er an Kopfschmerzen. Vor 6 Jahren (1902) nahm er eines Morgens beim Erwachen wahr, dass er plötzlich das Gehör auf dem linken Ohre verloren hatte. Die Taubheit war von einem Ohrensausen begleitet, welches noch besteht. Gleichzeitig wurde er erregbar, hatte ein unbestimmtes Angstgefühl, besonders am Abend, und vertrug keinen Alkohol mehr. Seit jener Zeit schon hatten die Verwandten bemerkt, dass er beim Sprechen eine gewisse Schwerfälligkeit aufwies, nicht mehr vernünftig redete und wie ein Betrunkener taumelnd ging. Nach Angaben seiner Frau hat einige Male eine kleine Eiterung aus dem linken Ohr stattgefunden; Einzelheiten, über die viele Zweifel herrschen. Pat. wurde von einem Arzte untersucht, der ihm Jodkali verschrieb. Nach einigen Monaten trat Besserung ein, doch fiel er wieder in den früheren Zustand zurück, unter Schwankungen von bedeutender Besserung und Verschlimmerung. Dann trat bis jetzt zunehmende Verschlimmerung ein. Von Zeit zu Zeit wurde er von Fieber befallen, welches zwei bis drei Tage dauerte und von Kopfschmerz begleitet war; nach demselben fühlte er sich einige Tage lang sehr erschöpft. Seit fast einem Jahre sind die Kopfschmerzanfälle häufiger und heftiger geworden und haben sich besonders auf das Genick, die Schläfen und den Scheitel lokalisiert.

Im März 1907 wurde er von einem Arzt untersucht, der folgenden kurzen Status wahrnahm: Anisokorie, die rechte Pupille grösser und von unregelmässigen Konturen, die linke reagiert lebhaft auf Licht und Akkommodation. Pat. klagt bisweilen über Diplopie, Augenbewegungen, sonst normal. Beim Augenschliessen und beim Zähneknirschen bemerkt man keinen Unterschied auf den beiden Seiten. Es besteht ein leichtes Zittern der Zunge, der Kranke macht bisweilen Kaubewegungen. Die passiven und aktiven Bewegungen der oberen Glieder sind alle möglich; man bemerkt jedoch starke Schwankungen bei gestreckten Händen; die Muskelkraft ist gering (Dynamometer R = 12, L = 10). Nichts Besonderes bei passiven und aktiven Bewegungen der unteren Glieder, wenn Pat. im Bette liegt; jedoch nimmt man eine leichte Unsicherheit in den Bewegungen der unteren Glieder wahr, wenn man befiehlt, mit der Ferse das Knie des anderen Beines zu berühren.

Beim Gehen wirft Pat. etwas die Beine und stösst mit den Fersen auf; auf die Aufforderung, plötzlich stehen zu bleiben, schwankt er und muss noch einen oder zwei Schritte vorwärts gehen. Bei geschlossenen Augen und in der Romberg'schen Stellung ist das Schwanken stärker. Die Reflexe der oberen Glieder sind auf beiden Seiten lebhaft, sehr lebhaft die Kniereflexe, die ebenfalls durch Schlag auf die Expansio fibrosa des Quadriceps hervorgerufen werden;

die Kremasterreflexe bestehen, der Pharynxreflex fehlt. Die Stimme ist etwas meckernd und eintönig. Bei der Sprachuntersuchung bemerkt man ein leichtes Skandieren der Sprache. Die verschiedenen Sensibilitätsformen erscheinen normal. Befund des Fundus oculi normal.

Status. Juli 1907. Der von sehr hohem Fieber (39—40) begleitete Kopfschmerz tritt deutlicher als gewöhnlich auf. Das Fieber dauert ungefähr 10 Tage. Der Pat. beantwortet die Fragen mit grosser Schwierigkeit. Lässt Harn und Fäzes unter sich gehen und oft tritt Erbrechen mit Genickschmerzen auf. Nach Anwendung eines Zugpflasters wird der Zustand des Pat. besser.

Oktober 1907. Die Frau des Pat. hat wahrgenommen, dass auch auf der rechten Seite das Gehör vermindert ist. Seit einigen Tagen hat der Kranke über Amblyopie auf beiden Seiten und im gleichen Grade zu klagen begonnen. Bei der Untersuchung ergibt sich: Herabsetzung des Sehvermögens auf beiden Seiten, Stauungspapille, lebhafte Kniereflexe, Verlangsamung im Denkprozess.

Sodann wurde er einer Hg- und KJ-Kur unterworfen, die sich anfangs etwas vorteilhaft erwies, doch bald trat wieder Verschlimmerung ein; die Kopfschmerzen sind sehr lebhaft, die Benommenheit und Amblyopie sind gesteigert.

November. Die Ohrenuntersuchung ergibt: Otitis media catarrhalis; als neue Symptome treten bewusste Gesichtshalluzinationen auf. Ausserdem ist die ganze linke Hälfte des Gesichts hinfälliger; die Lidspalte dieser Seite ist etwas mehr geöffnet als die rechte (Parese des VII. inf. sin.).

15. I. 08. Bisweilen Nystagmus im Ruhezustand, häufiger jedoch bei der äussersten lateralen Bewegung der Augäpfel. Die Abduktionsbewegungen der Augäpfel vollziehen sich mit Schwierigkeit und unvollständig auf beiden Seiten, besonders aber rechts. Die monokuläre Untersuchung ergibt: Rechts beschränkte Rotationsbewegungen nach unten, nach oben, nach oben und aussen, nach oben und innen. Links sind diese Bewegungen besser erhalten, doch sind sie nicht vollständig und bei der Anstrengung beginnt das Auge zu ermüden, und es tritt ein vertikaler Nystagmus auf. Beim Versuche, die Stirn zu runzeln, scheinen die Stirnfalten ausgeprägter rechts, als links; auf dieser Seite bleibt die Braue tiefer als rechts. Pat. kann das rechte Auge allein schliessen, nicht aber das linke allein; beim Schliessen der Augenlider wird das rechte besser geschlossen. Beim Zähneknirschen bemerkt man eine baldige Erschöpfung der linken Lippe, während der Mundwinkel schräg nach rechts und oben gezogen ist; die linke Lippe bleibt mehr gesenkt. Die Nasolabialfurchen ist links weniger ausgeprägt als rechts; ein gleiches Verhalten der perioralen Muskulatur bemerkt man auch, wenn der Mund weit geöffnet wird. Der Kranke kann blasen, pfeifen und den Mund zum Kusse gestalten.

Die groben Bewegungen der Zunge sind alle möglich; bisweilen besteht eine Neigung des Organs nach links abzuweichen. Das Gaumensegel ist nach allen Richtungen hin beweglich; die Kieferbewegungen sind erhalten, die Schluckbewegungen vollziehen sich mit Schwierigkeit. Die Silben werden bisweilen leicht skandiert und die Konsonanten nicht deutlich ausgesprochen. Die aktive und passive Motilität der oberen und unteren Glieder normal; die Muskelkraft ist jedoch in sämtlichen Gliedern, besonders links, stark vermindert.

Bei gestreckten Händen und erhobenen Beinen ermüden in der Anstrengung viel leichter die linken erhobenen und sich selbst überlassenen Glieder und neigen zum Hinabsinken. Beim Versuche die Nasenspitze mit dem Zeigefinger zu berühren, sowie überhaupt beim Nähern der Finger, bemerkt man eine deutliche Unsicherheit der oberen linken Extremität.

Beim Gehen weicht Pat. bald nach rechts, bald nach links ab (*démarche de l'ivresse*). Pat. ist zeitweiliger Harnretention ausgesetzt, bisweilen stellt sich Harndrang ein.

Lebhafte Kniereflexe auf beiden Seiten, in höherem Grade links. Andeutung von Flussklonus auf beiden Seiten; Oppenheim links bisweilen angedeutet. Die oberen Sehnenreflexe auf beiden Seiten vorhanden. Plantar-, Kremaster- und Bauchreflexe nicht sichtbar. Pupillen ungleich ( $R > L$ ), beide fast vollständig lichtstarr. Es ist nicht möglich, ein Urteil über die Augenreaktion

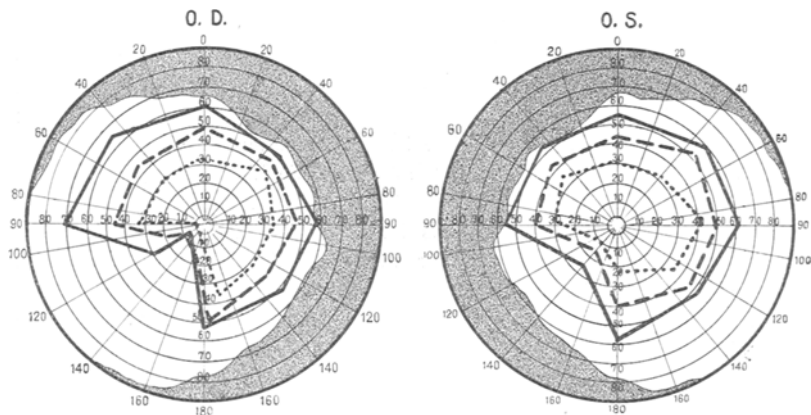


Fig. 20.

bei Akkommodation und Konvergenz, der Parese der Augenmuskeln wegen, zu fällen.

Pat. klagt über Kopfschmerz, besonders im Hinterkopf. Die Schädelperkussion ist schmerzhafter auf der linken Hälfte, und auf dieser Seite mehr in der Scheitelhinterhaupt- als in der Frontalgegend, und gibt einen tieferen Ton, wenn diese Hälfte perkutiert wird. Der Druck auf die Aeste des V. ist schmerzhaft, und zwar links mehr als rechts. Die Tast- und Schmerzempfindungen, die vibratorischen, die Wärme- und Kälteempfindungen wurden weniger auf der ganzen rechten Hälfte (Glieder und Gesicht) wahrgenommen; ebenfalls sind die Vibrationsempfindungen auf der rechten Seite des Schädels herabgesetzt. Die Topognosis ist gut erhalten bezüglich der linken Glieder, etwas unsicher bezüglich der rechten. Romberg vorhanden. Liegt Pat. auf der rechten Seite, so nimmt er Kopfschmerzen wahr, doch weniger, als wenn er auf der linken liegt.

Geruch rechts vermindert. Das Gesichtsfeld ist auf beiden Seiten im linken unteren Quadranten verschwunden. (Fig. 20.) Visus rechts =  $\frac{1}{4}$ , links =  $\frac{1}{3}$ .

Bei der Augenhintergrunduntersuchung findet man beiderseits Stauungspapille.

Die Schrift weist hier und da Zittern auf, so dass Pat. gezwungen ist, einige Buchstaben (Fig. 21), die der Tremor entstellt hat, zu wiederholen.

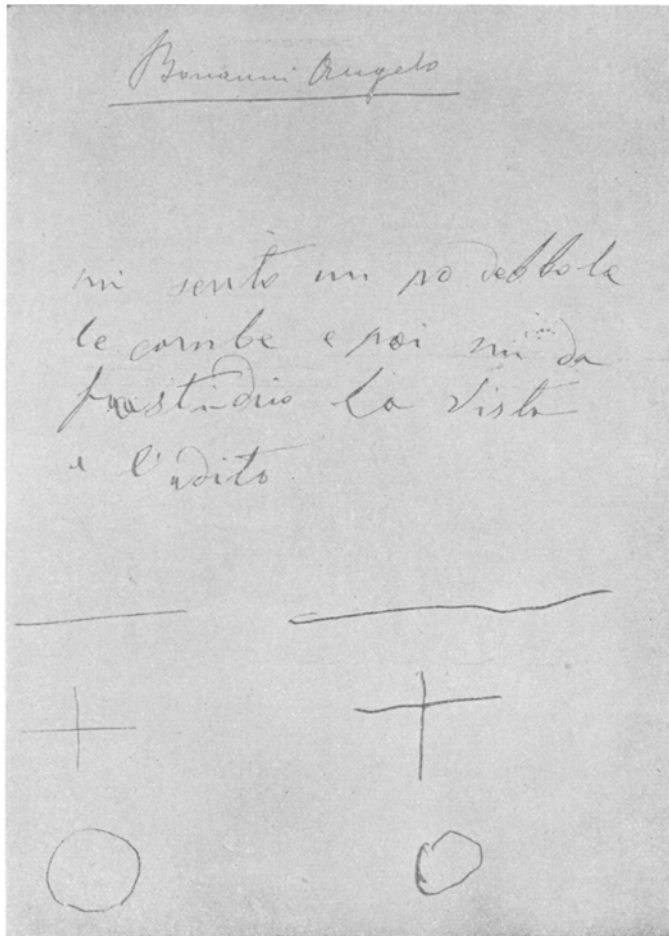


Fig. 21.

Lumbalpunktion: Der Druck der Flüssigkeit ist sehr schwach, die Eiweissmenge ist gering. Im Harn findet man eine ziemliche Menge Eiweiss. Untersuchung des Sputums auf Tbc. negativ.

Pat. liegt im Bett, ohne die geringste Teilnahme an den Tag zu legen. Die Physiognomie drückt einen fast stuporösen Zustand aus, der Blick ist

meistens starr, bisweilen irrend. Pat. verbringt den ganzen Tag im Stillschweigen und drückt nur die Wünsche aus, seine körperlichen Bedürfnisse verrichten zu können. Niemals hat er die Aerzte gefragt, ob er wieder gesund werden wird und welches das Resultat der Untersuchungen ist. Er zeigt nicht das geringste Interesse seiner Frau gegenüber und verlangt nicht nach den Kindern. Die Merkfähigkeit ist sehr gering, die Perzeption korrekt, obwohl bedeutend ver-

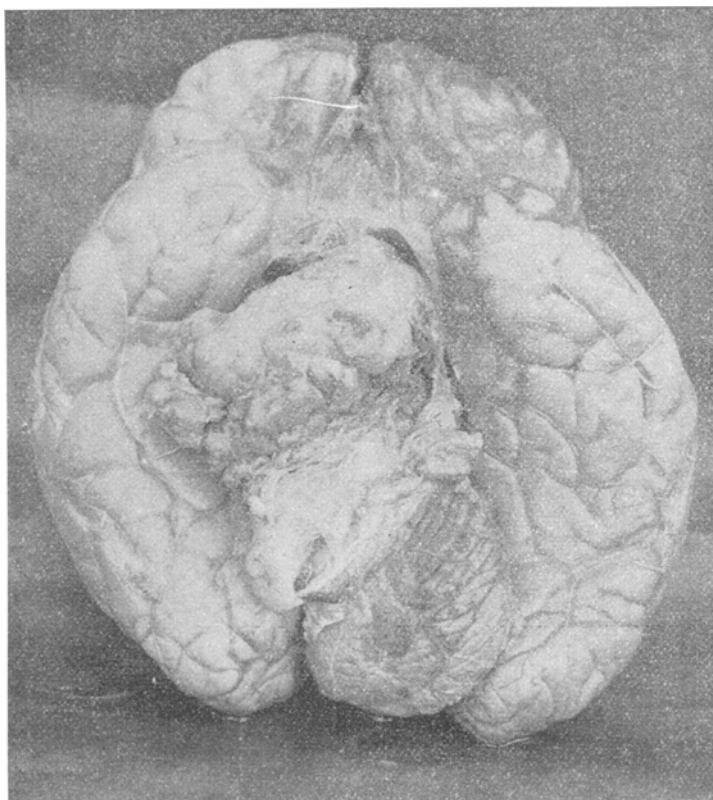


Fig. 22.

langsam, die Antworten sind gewöhnlich einsilbig, oder bestehen aus einigen Worten. Doch bestehen keine sensoriellen Störungen und das Gedächtnis ist leidlich erhalten.

31. 1. 09. In den letzten 20 Tagen hat sich eine spontane und bedeutende Besserung des Uebels eingestellt: Der Kranke hat das Bett verlassen und geht allein. Die Psyche ist klarer geworden, der Allgemeinzustand ist befriedigender.

1. 3. Status idem. Pat. verlässt die Klinik.

10. 3. Dr. R. Bastianelli nimmt die Trepanation in der linken Okzipitalgrube vor: nach Entfernung des Knochens und Inzision der Dura wird die ganze rechte Kleinhirnhemisphäre entfernt. Enorme Blutung während der Operation. Pat. stirbt nach wenigen Minuten. Die entfernte Kleinhirnhemisphäre erscheint makroskopisch intakt, mit Ausnahme der vorderen Spitze der unteren Fläche.

Sektion. Die basale Pia und die Arachnoidea sind ziemlich verdickt, getrübt und stellenweise von graurötlicher und gelblicher Farbe. Besonders dem interpedunkularen Zwischenraum und der Brücke entsprechend, findet man zahlreiche Geschwulstknollen und Knoten, welche auch das ganze Areal (Fig. 22) des Chiasma opticum und die Hypophysis, decken, sich seitwärts ausdehnen, unregelmässige Ausläufer nach rechts sendend, so dass sie auf die vordere Hälfte des Lobulus lingualis und den mittleren entsprechenden Teil des Lobulus fusiformis drücken. Ein tief durch den gestielten Teil der neugebildeten Masse ausgeführter Schnitt zeigt, dass der rechte Pes pedunculi von derselben infiltriert wird, dass die Tractus optici und die Hypophysis von derselben umgeben sind. Die Nervi optici sind vollständig frei. Die linke Hälfte der Brücke und der antero-mediale Teil der linken Kleinhirnhemisphäre sind von der bedeutend verdickten und getriebenen Pia bedeckt. Obgleich es mir aus von mir unabhängigen Gründen nicht gelungen ist, die oben beschriebenen Tumormassen histiologisch studieren zu können, so besteht doch kein Zweifel, dass deren makroskopisches Aeussere vollständig dem einer Meningitis chronica luetica fibro-gummosa der Basis cerebri entspricht<sup>1)</sup>. Jedoch ist es mir gelungen, ein Proximalstück des exstirpierten Kleinhirnstückes zu untersuchen. Hierin sieht man die Struktur der weissen und grauen Substanz der cerebellaren Lamellen ziemlich gut erhalten; nur findet man inmitten der weissen Substanz zahlreiche nekrotische Herde, wie man sie häufig in der Nähe der neugebildeten Massen antrifft.

Epikrise: Es handelt sich also um einen Patienten, der ungefähr vor 6 Jahren, als er sich nahe der dreissiger Jahre befand, an Kopfschmerzen zu leiden begonnen hatte. Dieselben werden bald von Ataxie beim Gehen (cerebellarer Typus), bald von Taubheit und Ohrensausen rechts begleitet. Diese Störungen waren fünf Jahre hindurch bedeutenden Schwankungen ausgesetzt, doch gestatteten sie dem Kranken immer, seine Arbeit zu verrichten. Nach 5 Jahren wurden die Kopfschmerzen, heftiger; es entstand Diplopie, und die objektive Untersuchung ergab: Anisokorie, Parese des Fascialis sin., leichte statische Ataxie der Glieder: Romberg, Skandierung der Worte.

Andere Störungen folgten in kurzer Zeit, so dass die wahrgenommenen Symptome nach einigen Wochen sehr zahlreich waren. In der Tat wies der Status Stauungspapille, unvollständige Ophthalmom-

1) Vgl. Oppenheim, Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns. Nothnagel's spez. Path. u. Ther. Wien 1896. S. 17.



plegia bilateralis, leichtes Skandieren der Worte, hervorgerufenen Nystagmus, Zittern (der Schrift), Parese der linken Glieder, begleitet von Ataxie derselben Seite, Zunahme der Sehnenreflexe, vermehrte Vibrationsempfindlichkeit der rechten Schädelseite, Neuralgie des V., linksseitige Quadranthemianopsie, Taubheit auf beiden Seiten, rechte Hyposmie, leichte Eiweissvermehrung in der Zerebrospinalflüssigkeit ohne Drucksteigerung und Schmerzempfindung bei der Schädelperkussion auf.

Die Störungen waren bedeutenden Schwankungen und Remissionen ausgesetzt, selbst in der letzten Periode.

Der Tod liess die Anwesenheit einerluetischen Pachymeningitis fibro-gummosa periopito-peduncularis erkennen, die rechts ausgebreiteter als links war.

Die kurz vorhin zusammengefasste objektive Untersuchung lieferte mir nicht Momente genug, um mit Sicherheit eine Diagnose intra vitam stellen zu können. In der Tat konnten vor den Augen des Arztes nur drei Hypothesen aufsteigen, nämlich, entweder handelte es sich um eine Sklerose à plaques, vorwiegend im Hirn, oder um eine platte Neubildung, die auch die Basis des Enzephalus befallen hatte, oder um eine chronische basale (luetische) Meningitis. Verschiedene Symptome sprachen gegen und für eine Hirngeschwulst, andere gegen und für eine Sclerosis multiplex. Vor allem die lange Dauer der Störungen. Patient wies einige Störungen auf, die eine Hirnneubildung vermuten liessen und dies seit ungefähr sechs Jahren; und in dieser Periode waren die Symptome stationär geblieben! Freilich können sich die Neubildungen im Gehirn bisweilen auch nach einer Latenzzeit von 20 Jahren ausprägen, doch selbst unter Annahme dieser seltenen Möglichkeit blieb die Besserung einiger Störungen, besonders des psychischen Zustandes, unerklärlich. Hierzu kommt (Müller), dass während beim Hirntumor die schweren Hirnerscheinungen im Laufe der Zeit stets intensiver werden, bei der Sclerosis multiplex es die medullären Symptome sind, die später überhandnehmen. In meinem Falle nun fehlte dieses Kriterium, denn in den letzten Monaten, die dem Tode vorhergingen, hatte man sowohl in den medullären Störungen (Ataxie beim Gehen), wie in den zerebralen (optischen) eine bedeutende Steigerung wahrgenommen. Gegen die Annahme eines Hirntumors sprach überdies die Tatsache, dass die „Benommenheit“ weit entfernt davon war, den Charakter der Beständigkeit anzunehmen und dass die Lumbalpunktion eine wenig reichliche und unter normalen Druck ausgetretene Flüssigkeit ergeben hatte. Andere Kriterien hingegen sprachen zugunsten der Anwesenheit einer Hirngeschwulst; ich erwähne hier die Stauungspapille, die Schmerzhaftigkeit bei der Schädelperkussion, die bei der Sclerosis multi-

plex fehlt; die perimetrischen Störungen, die nicht vorhergegangen waren (wie dies gewöhnlich bei der Sclerosis multiplex der Fall ist), sondern fünf Jahre später aufgetreten waren, wie dies bei Hirntumoren der Fall ist; für diesen sprach ferner, doch nicht in bestimmter Weise, die (linke) bilaterale Quadranthemianopsie. Jedoch die Stauungspapille und die partielle bilaterale Ophthalmoplegie liessen unbedingt eine Sclerosis multiplex nicht ausschliessen. Ich hebe hervor, dass in der Tat Bruns, Stölting, Rosenfeld und andere<sup>1)</sup> in der Sklerose à plaques eine vorgeschrittene Stauungspapille sahen. Ebenso erkrankte ein an Sclerosis multiplex leidender Patient Kornfelds an Kopfschmerz, Unwohlsein, häufigem Erbrechen, Schwindel, Gesichtsstörungen sowie Gleichgewichtsstörungen, begleitet von Parese eines Fusses, von Augenmuskelerkrankungen und Stauungspapille. In meinem Falle waren also die Schmerzhaftigkeit bei der Schädelperkussion, das späte Hinzutreten der Gesichtsstörungen, die homonyme Quadranthemianopsie, der Befund des Fundus die eher für einen Hirntumor als für eine multiple Sklerose sprachen.

Auch war es schwierig, unbedingt eine Pachymeningitis basalis, eine chronica luetica zuzugeben, und von einer multiplen Sklerose zu unterscheiden. Es ist wahr, dass der Patient absolut leugnete, Lues zu haben, aber jedem praktischen Arzte ist bekannt, wie häufig sich Lues ignorata findet. In diesem Falle schien es nun, dass Lues nicht vorhanden, da eine Jod-Quecksilberkur, welche erst von mir, dann von einem andern Arzte verordnet wurde, eine wohl merkliche, aber nur vorübergehende Besserung verursacht hatte, und auch dieses Resultat liess den Arzt noch im Zweifel. Die leicht skandierende Sprache stimmte mit der Vermutung einer multiplen Sklerose überein, doch fehlen Nackenstarre, die allgemeinen Konvulsionen und das Fluktuieren der Sehnenphänomene, welche bei der multiplen Sklerose auftreten. Ueberdies sprachen die grosse Heftigkeit der Kopfschmerzen, die schweren bilateralen Hirnnervenlähmungen und besonders die Tatsache, dass trotz der vorübergehenden Besserung der Verlauf der Krankheit langsam vorschreitend sich bewegte, für eine Gumma baseos cerebri. Keins dieser Kriterien genügte jedoch für eine sichere Diagnose. Man könnte einwerfen, dass ich nicht die Wassermannsche Blutreaktion angewendet und den Liquor nach Apeltscher Methode nicht vollständig analysiert habe, aber vor vier Jahren waren diese Untersuchungen noch nicht sehr bekannt.

Alles in allem, das Wahrscheinlichste war ein chronischer krankhafter Prozess, der die Basis cerebri ergriffen hatte. In der Tat wa-

1) Müller, Die multiple Sklerose. Jena 1904. S. 69.

der entstandene Kopfschmerz nie sehr intensiv gewesen; spät zeigte sich die Stauungspapille. Was die Reihenfolge der Symptome betrifft, so waren sie in folgender Weise und Ordnung aufgetreten: Kopfschmerz und Ptosis rechts, dann leichte Parese der linken Glieder (alternierende Lähmung, Typus Weber), Dysarthrie und schwankender Gang; später häufigere und intensivere Kopfschmerzen, Anisokorie, statische Ataxie; noch später Herabsetzung des Visus (Papillitis), Parese des VII. links, bilaterale Ophthalmoplegie (rechts stärker), dynamische Ataxie des oberen linken Gliedes, linke laterale Quadranthemianopsie, Schmerzen im Gebiet des Trigeminus links, ausgeprägte Benommenheit.

Dieser ganze Symptomenkomplex sprach sicherlich für eine chronische Infiltration (unbekannter Natur) der Substanz der Basis cerebri, vom Chiasma zur Brücke, doch schloss er nicht unbedingt die primäre oder sekundäre Beteiligung des Kleinhirns aus. Dies war der Grund, warum ich den Chirurgen nicht zu bewegen wagte, das Schädeldach zu öffnen. In der Tat war die Kleinhirnhemisphäre, die der Chirurg entfernte, fast normal. Die Tumormasse hingegen, die post mortem gefunden wurde, befiel zum Teil den Tractus optici, bedeckte die Hypophyse, den rechten Pes pedunc. und den vorderen Teil der Brücke, in dem sie sich mehr auf die rechte Seite erstreckte.

Die Art und Weise des Fortschreitens der Symptome hervorhebend, kann man den Schluss ziehen, dass der Krankheitsprozess (Pachymeningitis basalis fibrogammosa), vom Pes pedunculi rechts ausgehend (daher die initiale Hemiparesis alterna, Typus Weber), sich auf die rechte Hälfte des Pons erstreckt und besonders die Nerven in Mitleidenschaft gezogen hatte, die auf dieser Seite ihren Ursprung nehmen (Optikus, Okulomotorius), dann die linke Seite des Pedunculus cerebri und des Pons befallen hatte, daher die Parese links, des VII. und des Abduzens, und das vordere Ende der rechten Kleinhirnhemisphäre infiltrierend, hatte er einige Kleinhirnsymptome (Ataxie der oberen Glieder, schwankenden Gang, Nystagmus) hervorgerufen. Die Quadranthemianopsie auf der linken Seite der Sehfelder hängt von der Tatsache ab, dass ein beträchtlicher Teil des Tractus opticus dexter vorwiegend komprimiert resp. von der Tumormasse befallen war.

#### Beobachtung XVIII. Tumor periopto-peduncularis.

Anamnese: G. M., 20 Jahre alt, Schreiner. Eltern leben und sind gesund. Die Mutter hat fünf Kinder geboren, von denen nur eins an akuter Krankheit gestorben ist; die andern leben und sind gesund. Patient ist zur rechten Zeit geboren. Im Alter von 8 Jahren wurde er von einem Steinwurf in die rechte Schläfen-Stirngegend getroffen, infolgedessen er einige Minuten lang ohne Besinnung war. Er erholte sich wieder, ohne dass die Verletzung

wahrnehmbare Spuren hinterliess. Im Alter von 13 Jahren fing er an, ohne bestimmte Ursache an Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend zu leiden. Dieselben hatten einen pulsierenden, intermittierenden Charakter, traten alle 5—6 Tage bald nachts, bald am frühen Morgen mit einer Steigerungs-, einer Akme- und einer Abfallsperiode auf. Der Anfall dauerte einige Minuten, war von Ohrensausen, besonders rechts, und von Phosphenen auf beiden Augen oder von Amblyopie begleitet; bisweilen trat auf der Höhe des Anfalls oder bei dessen Abklingen Erbrechen auf. In den Intervallen nahm Patient nur eine unbestimmte Schmerzhaftigkeit in der ganzen rechten Kopfhälfte und ein stechendes Schmerzgefühl in der Genickgegend wahr. Diese Anfälle hatten im Laufe der Zeit ungefähr die gleiche Periodizität erhalten, ohne häufiger zu werden, doch haben sie besonders seit zwei Jahren an Intensität zugenommen, und die Schmerzhaftigkeit wie auch die Parästhesien in den Intervallen wurden viel heftiger. Im Jahre 1903 begann Patient auf dem rechten Auge Amblyopie wahrzunehmen, die, allmählich zunehmend, sich im Laufe einiger Monate in eine vollständige Amaurose verwandelte. Während der letzten Monate haben die amblyopischen Störungen sich auch auf das linke Auge erstreckt.

Seit ungefähr 11 Monaten hat er Schwäche in den unteren Gliedern, besonders rechts, wahrgenommen, so dass er oft fast umfiel, ebenso zeigten sich Parästhesien in den Fusssohlen, besonders rechts. Seit 9 Monaten leidet er häufig an Schwindelanfällen, die sowohl in Verbindung mit den beschriebenen Kopfschmerzanfällen wie auch unabhängig von denselben auftraten. Von da ab klagte er über Schluckbeschwerden beim Einführen von Flüssigkeiten sowohl wie fester Speisen wahrgenommen. Seit 1 Monat bemerkt Patient das Auftreten leichter klonischer Zuckungen des linken Armes, besonders im Vorderarm, die in Pronations- und Supinationsbewegungen bestehen.

Es ist nicht möglich, ein Vergleichsurteil zu fällen zwischen den gegenwärtigen und den früheren psychischen Verhältnissen; Patient nimmt jedoch seit einiger Zeit wahr, dass er ganz „dämisch“ wird; die Merkfähigkeit ist erschwert und er begreift nur schwer, wo er sich befindet.

Status (15. 8. 1908): Rechts leichter Exophthalmus, die Lidspalte erscheint weiter und die Augenbraue höher als links. Sämtliche Augenbewegungen sind in ihrer ganzen Ausdehnung möglich. Der Augenschluss gelingt links besser. Die rechte Nasolabialfalte ist im Ruhezustande weniger ausgeprägt als die linke; dasselbe tritt beim Zähneknirschen ein. Es gelingt dem Pat. zu pfeifen und die Wangen aufzublasen. Das Gaumensegel hängt links mehr herab als rechts, die Uvula ist nach rechts verschoben.

Die Zunge in situ ist nicht verschoben; wenn sie herausgezogen ist, richtet sich die Spitze nach links, und wird von leichten fibrillären Zuckungen belebt. Der rechte Rand derselben ist in dieser Stellung mehr dem rechten Mundwinkel genähert, als der linke Rand dem homonymen Winkel. Es bestehen leichte Dysarthrien in Form von Silbenversetzung und Initialanstossen.

Das Haupt ist leicht nach hinten links gebeugt. Sämtliche aktive und passive Bewegungen des Kopfes sind jedoch möglich.

Obere Glieder. Keine fehlerhafte Stellung; man bemerkt oszillierendes

Zittern der Finger und der Hand (*mouvement de balance*) in der Schwurstellung, oft bemerkt man auch in der Ruhestellung klonische Zuckungen, in geringer Exkursion der linken Hand und des Vorderarmes, welche die Beugung und Streckung verursachen. Dieselben treten anfallsweise auf und wiederholen sich noch in verschiedentlichen Zwischenräumen und können bis zu einem gewissen Punkte vom Willen beherrscht werden. Der Kranke teilt mit, dass auch der rechte Vorderarm ähnlichen Zuckungen ausgesetzt gewesen ist (ich bemerkte dieselben nie). Der Widerstand gegenüber den passiven Bewegungen

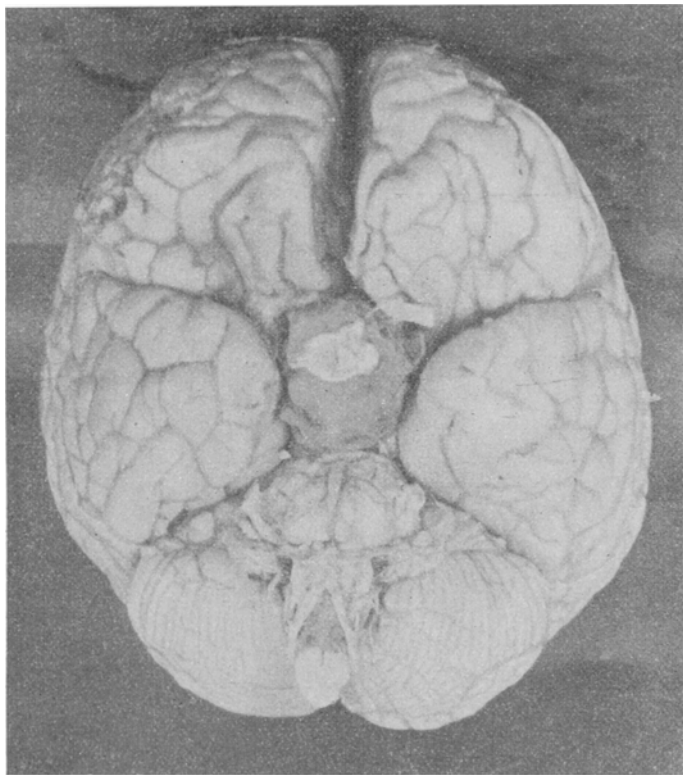


Fig. 23.

ist normal und auf beiden Seiten gleich. Die aktiven Bewegungen sind alle und in ihrer ganzen Ausdehnung möglich. Dynamometer  $R=27$ ,  $L=24$ . Adiadokokinesis besteht nicht.

Untere Glieder: Keine fehlerhafte Stellung. Lässt man den Patienten beide Beine emporheben, so senken sie sich gleichmässig. Sämtliche aktiven und passiven Bewegungen sind möglich und vollkommen. Beim Vorwärts- oder Rückwärtsgehen mit geschlossenen Augen, wird keine Störung wahr-

genommen. Beim plötzlichen Stillstehen bemerkt man bisweilen ein sehr leichtes Schwanken nach rechts, ebenso bemerkt man in Rombergscher Stellung leichtes Schwanken des Körpers. Es fehlen die vier (nach Babinski geprüften) Zeichen der zerebellaren Asynergie.

Der Kniereflex fehlt rechts, links kaum angedeutet; die Achillesreflexe fehlen; von den oberen Sehnenreflexen ist auf beiden Seiten der Bicipitale sehr deutlich: Der Kremaster- und Plantarreflex (Plantarflexion) sind vorhanden. Pupillen mit regelmässigen Konturen; ungleich (R. > L.); die linke Iris reagiert auf Licht, die rechte ist starr.

Schädelperkussion schmerzhaft auf der ganzen rechten Hälfte; der heftigste Schmerz wird bei der Perkussion des rechten Stirnhöckers wahr-

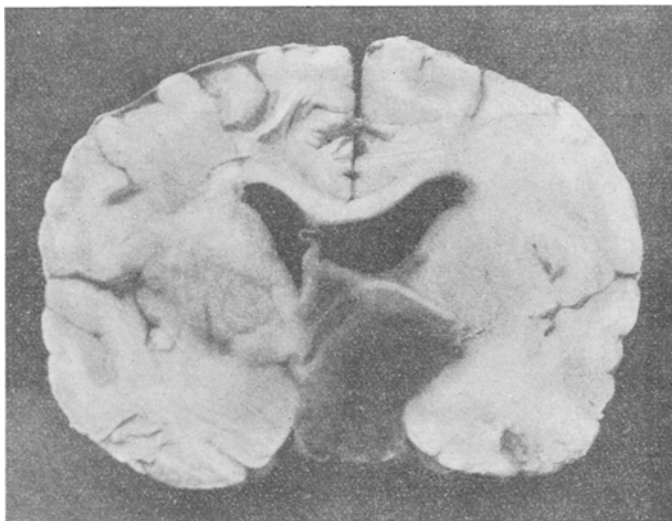


Fig. 24.

genommen. Druck des ersten Astes des Trigeminus rechts besonders schmerzhaft.

Patient klagt über pulsierenden Kopfschmerz, der meistens nachts und ungefähr alle 4—5 Tage auftritt, und von Erbrechen begleitet ist; die Intervalle des verhältnismässigen Wohlbefindens sind von Parästhesien (stechenden Schmerzen) besonders der Hinterhauptgegend begleitet. Beim Neigen des Hauptes hat er die Empfindung, als wenn ein Gewicht sich zur Stirngegend hin verschiebe. Es besteht eine Hyperästhesie der Takt-, Wärme-, Schmerz- sowie der Vibrationsempfindungen auf der rechten Seite des Schädels. Gut erhalten der stereognostische und der Lagesinn.

Visus: Rechts = 0. Der Augenhintergrund weist eine postpapillitische Atrophie auf. Links = 1; die Farben werden gut wahrgenommen, mit Ausnahme

der grünen, die als blau angesehen wird: der Augenhintergrund weist eine beginnende Papillitis auf. Rechts Hyposmie und Hypogeasie.

Patient klagt oft über Ohrensausen rechts, besonders auf dem Gebiet der Kopfschmerzen. Weber und Rinne normal. Das Ticken der Uhr wird links auf 50 cm, rechts auf 1 m gehört. Das Galttonsche Pfeifen wird gut auf beiden Seiten wahrgenommen.

Psychisch: Aufmerksamkeit ziemlich gut. Angesichts seiner geringen Bildung erfasst Pat. sämtliche Fragen sehr leicht. Die Erinnerungen sind bisweilen etwas unsicher, doch werden keine groben Gedächtnisdefekte wahrgenommen. Pat. hat genaue Einsicht bezüglich seiner Beschwerden; obwohl dies seine Aufmerksamkeit wachrufen sollte, bekümmert er sich jedoch sehr wenig darum. Er verbringt den ganzen Tag mit Stillschweigen und verlangt nichts. Ein wahrnehmbares Abmagern besteht nicht. Puls 72.

Die Lumbalpunktion liefert eine klare, unter niedrigem Drucke austretende Flüssigkeit; Lymphozytose und Eiweiss fehlen.

1. 9. 08. Exitus.

Anatomischer Befund: Beim Öffnen des Schädels wird nichts Abnormes am konvexen Teil der Hirnhemisphären wahrgenommen. Beim Versuche, das Hirn von der Schädelbasis zu entfernen, findet man die Hypophysengegend (Fig. 23) von einem Tumor eingenommen, der mit dem Türkensattel verwachsen ist, und von diesem nur mit Schwierigkeit losgelöst werden kann. Der Türkensattel scheint enorm erweitert und eingesunken und auf eine sehr feine Lamelle herabgesetzt. Der Tumor ist von elliptischer Gestalt, mit flacher Oberfläche und weich, von olivengelber Farbe, 4,50 cm lang und 3 cm breit. Er erstreckt sich nach vorn bis zur Lamina terminalis, bedeckt das Chiasma und das hintere Ende der Gyri recti und der Tractus olfactorii. Rechts involviert er den entsprechenden Nervus opticus, drückt und verschiebt den Gyrus hippocampi, der etwas erweitert ist, nach aussen; nach hinten zu bedeckt er beide Pedunculi cerebri und sendet einen Ausläufer zur linken Hälfte der Brücke.

In einem durch den mittleren Teil des Tumors und ungefähr einer Ebene entsprechend, die durch den vorderen Segment der inneren Kapsel zieht, ausgeführten Schnitte sieht man, wie die Neubildungsmasse rechts den ventralen Teil des Nucleus lenticularis, der Capsula interna und des Caudatus befällt. Der Balken ist nach oben und nach links verschoben (Fig. 24). Der zentrale Teil der Neubildungsmasse hat ein schwärzliches Aussehen, das einer (wahrscheinlich) frischen Blutung entspricht.

Die histologische Untersuchung der Neubildung ergab, dass das Stroma des Gewebes aus einem sehr reichen Fibriellennetz besteht, in dem sich wenige, vorwiegend längliche und spindelförmige Elemente eingenistet haben. Die Geschwulst gehört demnach zu der Kategorie der Fibro-Sarkome, wobei die fibrösen Elemente vorherrschen.

Epikrise: Patient, der seit ungefähr acht Jahren über Kopfschmerzanfälle in der Fronto-okzipitalgegend klagte, hatte in der letzten Zeit allgemeine Geschwulstsymptome aufgewiesen, die in Benommenheit,

in Brechanfällen, Schwindel, epileptiformen Anfällen (Jacksonsche, unter Form von klonischen Krämpfen des unteren Gliedes) und in auf Stauungspapille bestanden. Die objektive Untersuchung ergab: Dysphagie und Dysarthrie, nach hinten geneigten Kopf; rechts: Amaurose, Exophthalmus, Hypokinese des Fazialis, Schmerzhaftigkeit der Schädelperkussion; links: Hyperästhesia dolorosa des Trigeminus, Hyposmie, Hypogeusie, Parakusie, Parästhesie der Fusssohle und Neigung nach rechts zu fallen, Amblyopie, Parese des Hypoglossus; mit einem Worte Ausfallssymptome fast ausschliesslich der Nerven der Hirnbasis. Bei der Sektion fand man eine auf den mittleren Teil der Hirnbasis zirkumskripte Neubildung (Fibrosarkom), die die Hypophyse befiel und vorn das hintere Viertel des hinteren Teiles des Frontallappens und hinten die Pedunculi cerebri und die linke Hälfte der Brücke komprimierte.

Das kurz vorher beschriebene Syndrom ist durch den Sitz der Neubildung ziemlich gut erklärt; der Druck auf das Chiasma und den Nerv. opt. dexter erklärt die Amaurose und die linke Amblyopie (rechte), die Neigung des Tumors, sich auf den Gyrus hippocampi rechts zu erstrecken, stimmt mit der Hyposmie und der Hypogeuse auf dieser Seite überein; die Kompression der rechten Kleinhirnhemisphäre erklärt die Hypokinese des rechten Fazialis und die Neigung nach rechts zu fallen. Der Ausläufer der Neubildung endlich gegen die linke Hälfte der Brücke hin erklärt die Parästhesien der rechten Fusssohle, und warum der XII. auf der linken Seite mehr paretisch war. Die Dysphagie, die Dysarthrie und die Beugung des Hauptes nach hinten waren Folgen der Fernsymptome (Kompression der Oblongata). Was die klonischen Zuckungen des linken Armes betrifft, so ist es wahrscheinlich, dass diese der Reizung der vorderen Hälfte des hinteren Segments der Capsula interna zugeschrieben werden müssen. Ein Jeder sieht indessen, wie dieser Symptomenkomplex geeignet war, bezüglich der Lokalisierung irrezuführen. In der Tat das Auftreten der klonischen Zuckungen im linken Arme und die Schwäche in den Beinen konnte die Anwesenheit eines beginnenden kleinen, auf dem mittleren Teile der rechten Rolandischen Zone sich entwickelnden Tumors vermuten lassen. Gegen diese Annahme jedoch sprachen die schwere Papillitis optica, die man bei den Neubildungen der Konvexität der Hirnhemisphären nicht so frühzeitig wahrzunehmen pflegt und besonders die Paresen der aus dem Bulbus und der Brücke stammenden Nerven.

Verführerischer war die Annahme eines Kleinhirntumors (einer Kleinhirnhemisphäre). Mit dieser hätten sich einige vom Patienten aufgewiesene Symptome vereinbart, und vor allem die Störungen seitens der Nerven der Medulla oblongata; jedoch sprachen dagegen der leichte



Exophthalmus und die auf den linken Arm lokalisierten klonischen Krämpfe, der Mangel irgend eines asynergetischen Symptoms, der zerebralen Ataxie und der Taubheit. Es blieb also weiter nichts übrig, als eine Neubildung der Hypophysengegend anzunehmen. Zugunsten dieser Annahme sprachen, wenn auch nicht pathognomonisch die Amaurose die Schmerzen im Gebiet des oberen Trigeminus, die Hyposmie, die Hypogeusie, der leichte Exophthalmus; fehlten aber die hauptsächlichsten Zeichen derselben, wie die Lähmung der Nervi oculomotorii die (wenigstens beginnende) Akromegalie, die Genitaldystrophie und die Polyurie. Ja die Schwäche der unteren Glieder und die Krämpfe des linken Armes, Symptome, die in diesem Bilde nicht in Betracht kommen, vereinbaren sich schlecht mit der Annahme der obengenannten Lokalisierung.

Ein Symptom muss hier besonders hervorgehoben werden, nämlich der Kopfschmerz in der Stirngegend, den man häufig bei den Tumoren der Hypophysengegend antrifft. Dass man denselben, obwohl er schon seit acht Jahren bestand, als den Ausdruck des sehr langsam beginnenden Neubildungsprozesses erklären musste, ergibt sich aus den Charakteren desselben; in der Tat kehrte er anfallsweise zurück, war auf die Stirngegend lokalisiert, von Ohrensausen begleitet besonders rechts (wo sich der Tumor am meisten verbreitet hatte), und verursachte Phosphene und Erbrechen. Frankl-Hochwart<sup>1)</sup> hebt nun gerade hervor, wie der durch Hypophysenneubildung verursachte Kopfschmerz die Charaktere der Migräne annimmt, vorzugsweise die Stirn befällt, von einer wahren Ohren-Lichthyperästhesie und von Erbrechen begleitet ist. Die Tatsache, dass im Laufe der Zeit die Schmerzen immer intensiver, und die Intervalle zwischen den Anfällen stets kürzer wurden, beweist, dass die Entwicklung der Neubildung eine sehr langsame war. Dass ausserdem andererseits, nach einer Zeit solcher Langsamkeit, die Symptome einen relativ schnelleren Verlauf angenommen haben, ist eine nicht seltene Tatsache, wie aus der Frankl-Hochwartschen Statistik hervorgeht. Dieser Verfasser hat nicht nur Fälle von Geschwülste dieses Gebietes von siebenjähriger Dauer, wie die unserigen aufgezeichnet, sondern sogar von 30jähriger Dauer. Auch die physischen Störungen in Form von Verwirrtheit und besonders von Apathie sind in Fällen von Hypophysentumoren wahrgenommen worden. Ich kann die Tatsache nicht umgehen, dass Patient äusserst ruhig und ergeben war und in bewunderungswürdiger Weise die Schmerzen ertrug. Ein fast identisches Verhalten im psychischen Zustande bemerkte Frankl bei seinen Patienten. Dass Patient keine adiposogenital-dystrophischen Symptome aufwies, kann

1) Frankl-Hochwart, Zur Diagnostik der Hypophysentumoren. Bericht auf dem XXI. Intern. med. Kongress zu Budapest 1909.

dadurch erklärt werden, dass der Tumor, vielleicht (wenigstens in initio) von gutartiger Natur, anderen Drüsen mit innerer Sekretion Zeit gegeben hat, die Funktion auszugleichen. Endlich ist es nicht selten, dass ein Hypophysentumor in der Pubertät beginnt, wie man ebenfalls nicht selten unter den ätiologischen Momenten das Trauma findet, wie es sich in unserem Falle zeigte.

Beobachtung XIX: *Cystis ventriculi lateralis sinistri.*

Anamnese: C. G., 39 Jahre alter Bauer. Hat niemals stark getrunken, leugnet Lues. Die frühere Anamnese nicht auffallend. Die gegenwärtige Krankheit hat im November 1907 begonnen; der Pat. klagte über benommenen und schweren Kopf; zugleich Zeit bemerkte er, dass das Sehvermögen auf beiden Seiten abnahm, besonders auf der linken; diese Verminderung der Sehkraft nahm fortwährend auf beiden Seiten zu, so dass er jetzt kaum, und zwar nur links, das Licht von der Dunkelheit unterscheiden kann. Noch zwei Störungen kamen bald dazu, nämlich unerträgliche Kopfschmerzen und ein Gefühl von Schwindel und Verwirrtheit. Manchmal fühlte er auch Schmerzen in der rechten Wange. Er erzählte, dass bei der ophthalmoskopischen Untersuchung vor einiger Zeit eine ziemlich auffallende Stauungspapille von einem sehr erfahrenen Augenarzt gefunden wurde, besonders links. An Krampfanfällen hat er niemals gelitten.

Status Februar 1908. Im Ruhezustand treten die Augäpfel, besonders der linke, etwas hervor; sie werden durch nystagmusartige Bewegungen in horizontaler Richtung erschüttert, jedoch nicht fortwährend. Die Augenlider, besonders das linke, sind etwas herabgesetzt, und das linke Auge hat die Tendenz nach unten und etwas auswärts zu rollen. Bei der biokularen Untersuchung ist die Augäpfelbewegung nach aussen auf beiden Seiten unvollständig, links mehr als rechts; die Bewegung nach innen ist rechts unvollständig, links vollständig; die Rotation des linken Augapfels nach oben ist unmöglich. Monokulare Untersuchung: Die Bewegung des rechten Auges nach aussen gelingt vollständiger, diejenige nach oben ist jedoch unmöglich, oder es kommt höchstens zu einer Andeutung der Drehung nach oben und nach innen, die anderen Bewegungen vollständig; im linken Auge gelingen die Bewegungen fast alle vollständig, aber sie werden plötzlich ausgeführt, besonders die lateralwärts.

Kurzum, es handelt sich um eine Ophthalmoplegia partialis utriusque oculi, die auf der linken Seite stärker ist. Der Kranke ist fast ganz unfähig, die Augenlider heraufzuziehen, besonders links, und bei diesem Versuch sieht man die Stirnmuskeln sich stark zusammenziehen. Dem Kranken gelingt es gut, die Stirn zu runzeln, die Augenbrauen zusammenzuziehen, die Augen zu schliessen. Die Nasolabialfalten sind im Ruhezustand glatt, und der linke Mundwinkel leicht abwärts gezogen. Beim Zähneknirschen zieht der Kranke beide Gesichtshälften gut zusammen, aber zu gleicher Zeit sieht man das Platysma sich stark zusammenziehen (*signe du peaucier*); ausserdem fällt die linke Oberlippe gleich herunter und die Unterlippe hebt sich, so dass der Mundwinkel auf dieser Seite weniger offen ist als rechts. Die Zunge wird gut herausgestreckt, ist nicht schief und nach allen Richtungen hin beweglich. Das Gaumensegel

hebt sich gut auf beiden Seiten, Schlucken und Kauen normal. Keine dysarthrischen Störungen. Gut gelingen die aktiven und passiven Bewegungen des Kopfes.

Obere Extremitäten: Wenn man den Kranken die Hände vorstrecken lässt, bemerkt man ein leichtes, bald vibratorisches, bald oszillatorisches Zittern der Finger und Hände, welches rapid auftritt und sich auf das ganze Glied ausdehnt; das Zittern ist rechts stärker. Das rechte obere Glied senkt sich rechts schneller als links; die passiven Bewegungen des rechten oberen Gliedes setzen einen etwas grösseren Widerstand entgegen als links, sind aber möglich und gelingen vollständig. Desgleichen auch die aktiven Bewegungen des Oberarmes, des Unterarmes, der Hände und der Finger auf beiden Seiten; nur das Ausstrecken der Hände gelingt etwas schwerer. Schwierig dagegen, besonders links, ist die Opposition des Daumens und des kleinen Fingers. Die Muskelkraft ist in allen drei Segmenten des Gliedes auf beiden Seiten gut erhalten. Dynamometer:  $r = 33, l = 31$ .

Untere Extremitäten: Dieselben zeigen keine besonderen festen Stellungen, ausgenommen eine geringe Neigung, sich nach aussen zu drehen, die links mehr hervortritt. Dem Kranken gelingt es, beide untere Extremitäten ausgestreckt vom Bett in die Höhe zu heben und sie einige Zeit in dieser Stellung zu halten; beide Glieder werden dann von ziemlich starkem Zittern befallen. Bei den passiven Bewegungen leisten sie mehr als normalen Widerstand. Die aktiven Bewegungen der Oberschenkel, der Beine und der Füße sind möglich und vollständig. Muskelkraft gut erhalten. Minktion und Defäkation normal.

Der Kranke kann sich weder aufrecht halten, noch gehen, ohne gestützt zu werden. Wenn er gestützt wird, biegt er beständig von der Richtung ab, wie ein Betrunkener; er setzt häufig einen Fuss vor den anderen und hat Neigung, besonders nach links zu fallen.

Die Patellar- und Achillesreflexe sind lebhaft, links mehr als rechts. Bicipital und Tricipital vorhanden; der Kremasterreflex links intensiver. Die epigastrischen und abdominalen lebhaft. Die Pupille anisokorisch ( $R < L$ ). Irisreflex auf beiden Seiten für Licht und Akkommodation starr. Kornealreflex lebhaft.

Die taktile, thermische Schmerz- und pallesstetische Empfindlichkeit gut erhalten, ebenso der stereognostische und Lagesinn.

Der Kranke fühlt keinen Schmerz am ganzen Körper, ausgenommen das Kopfweh. Die Schädelperkussion ist auf dem Frontal und in der Schläfengegend schmerzhaft auf beiden Seiten. Die Schädelauskultation fällt negativ aus. Wenn man den Kranken auffordert, ein Knie mit der Hacke des anderen Fusses zu berühren, bemerkt man auf beiden Seiten eine grosse Unsicherheit, und erst nach einigem Schwanken erreicht die Hacke das Knie über oder unter der bezeichneten Stelle. Romberg ausgeprägt.

Assa foetida wird links weniger als rechts empfunden, ebenso Rosen und Moschusessenz.

Das Ticken der Uhr wird rechts auf 35 cm, links auf 30 cm gehört. Süss und salzig werden in gleicher Weise auf beiden Seiten geschmeckt, bitter und sauer rechts besser.

Visus. Rechts: rosa = rosa, schwarz = schwarz, grün = grau. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung sieht man die Papille geschwollen, mit

undeutlichen Rändern, die Gefässe zum grossen Teile unsichtbar, der untere und mediale Zweig derselben kaum sichtbar.  $V = \frac{1}{10}$ . Links: Die Papille hat ungenaue Umrisse, die Gefässe schlängeln sich und sind in ihrem Verlauf zum Teil bedeckt; in einigen Zonen hat die Papille eine weissliche Färbung angenommen.  $V = \frac{1}{10}$ .

Die Lumbalpunktion ergibt 20 ccm klarer Flüssigkeit unter hohem Druck: wenige Leukozyten.

Der Kranke ist unaufmerksam, begreift langsam die Fragen und nicht immer richtig. Das Gedächtnis für frühere, als auch für neuere Begebenheiten ist ziemlich gut erhalten, wenigstens erinnert er sich an die feierlichsten Vorgänge in seinem Leben ziemlich genau. Seine Urteilstkraft über seinen krankhaften Zustand ist dagegen gering, obgleich die Symptome, an denen er leidet, ihn von dessen Schwere überzeugen müssten. Die affektiven Gefühle sind wenig lebhaft und im allgemeinen beherrscht ihn eine vollständige Apathie. Die Willenskraft ist gering, der Kranke lässt sich führen wohin man will, ohne irgendwelchen Widerstand zu leisten.

Status am 23. Februar. Am Morgen wird der Kranke von Würgen und Schlucken befallen, was nach 2 Stunden aufhörte. Das Erbrechen wiederholt sich in den nächsten beiden Togen. Die Verwirrtheit hält unverändert an und der Kranke fühlt sich „benommen“.

Status am 15. Mai 1908. Seit drei Tagen befindet sich der Kranke in einem Erregungszustand. Er spricht fortwährend und beklagt sich, dass die anderen Kranken ihn ärgern. Von Quecksilbereinspritzungen und per os eingenommenem Jodkali hat er keine Wirkung gespürt.

Status am 11. August 1908. Puls rhythmisch, 72. Pulsdruck: normal. Urin normal. Exophthalmus beiderseitig, desgleichen Ptosis, links stärker; das zwangsweise Öffnen der Augen wird unvollständig ausgeführt, besonders links. Bei den konjugierten Bewegungen der Augäpfel bemerkt man eine leichte Parese des Rectus externus und des Rectus sup. links. Bei der monokularen Untersuchung scheinen rechts alle Bewegungen der Augäpfel unvollständig zu sein, während sie links alle möglich und vollkommen sind. Nichts Abnormes im Gebiet des oberen Fazialis; die Nasolabialfalte ist links weniger sichtbar als rechts, man bemerkt auch eine leichte Hypokinesie des linken Fazialis beim Zeigen der Zähne. Die Zunge scheint, in situ, etwas nach rechts gebogen; diese Abweichung ist viel auffälliger, wenn sie ausgestreckt wird. Die aktiven Bewegungen des Kopfes sind alle möglich, die passiven bieten einigen Widerstand. Nichts Abnormes bei den Bewegungen des Gaumensegels.

Obere Extremitäten: Beim Aufheben erlangt das obere Glied links eine geringere Höhe als rechts, wo es sich vollständig zeigt; die anderen aktiven Bewegungen sind alle ausführbar auf beiden Seiten und vollständig, inklusive der Daumenopposition. Die passiven Bewegungen setzen ziemlichen Widerstand auf beiden Seiten entgegen. Beim Versuch, die Nasenspitze mit dem Zeigefinger zu berühren, bemerkt man eine leichte Unsicherheit auf beiden Seiten. Leichtes Zittern der Hände bei Schwurstellung. Dynamometer  $R = 16-15$ ,  $L = 16-11$ .

Untere Extremitäten: Alle aktiven und passiven Bewegungen sind vollständig ausführbar. Der Kranke kann nur gehen, wenn er gestützt wird, und auch dann scheint er unsicher und macht kleine und langsame Schritte mit gespreizten Beinen; zeigt oft Neigung nach hinten zu fallen. In Rombergscher Stellung hält er sich nicht aufrecht und würde fallen, wenn er nicht gehalten würde. Mydriatische Pupillen ( $R > L$ ) mit unregelmässigen Rändern, die träge auf Licht, besser auf Akkommodation reagieren.

Die oberen Sehnenreflexe sind eher lebhaft. Patellar- und Achillesreflexe lebhaft auf beiden Seiten, links etwas mehr. Die oberen und unteren abdominalen Reflexe, ebenso wie die Kremasterreflexe lebhaft. Wenn man die Fusssohlen auf beiden Seiten kitzelt, so erfolgt Zurückziehen des Gliedes und Plantarflexion der Zehen. Konjunktivaler und Hornhautreflex links lebhaft, rechts träge. Der Pharyngealreflex ist gut erhalten. Die taktilen, thermischen und Schmerzempfindungen werden überall gespürt. Stereognostischer und Lage-sinn intakt.

Das Sehvermögen auf beiden Seiten vollständig geschwunden. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung ergibt sich Stauungspapille.

Das Ticken der Uhr wird auf keiner Seite nicht einmal *ad concham* gehört; Flüsterstimme wird rechts auf  $\frac{1}{2}$  m, links nur in unmittelbarer Nähe des Ohres und nur mangelhaft vernommen. Bei dem Galtonschen Pfeife hört Pat. gut alle Töne von 0 bis 12. Rinne normal, Weber nach rechts lokalisiert.

Geruch: Die verschiedenen Essenzen werden rechts nicht gespürt, links als leichter Gestank bemerkt. Geschmack normal. Die Kompression der Quintus-äste ruft Schmerzen in jedem Teil des Gesichts hervor, besonders an den Ausgangsstellen derselben. Die Schädelperkussion ist überall schmerzhaft, ohne dass eine besondere Stelle namhaft zu machen ist.

Status 13. 10. 08. In den letzten beiden Monaten hat der Kranke an Gewicht zugenommen. Sein geistiges Befinden wechselt zwischen depressivem und Erregungszustand; schlechte Laune ist vorherrschend, nichts ist ihm recht; manchmal schreibt und sagt er Gedichte auf, während mehrerer Stunden am Tage; nach einiger Zeit ist er sehr niedergeschlagen und hat längere Angstzustände. Manchmal lässt er den Urin unter sich; ist auch sehr gefräßig. Oefters hat er Zitteranfälle und klagt über Kopfweh. Die objektive Untersuchung ist in ihren Ergebnissen gleich der vor zwei Monaten gemachten, das Gehör noch schwächer.

23. 11. 08. Der Kranke hat in unregelmässigen Zwischenräumen allgemeine Konvulsionen mit Verlust des Bewusstseins, von denen einige bis fünfzehn Minuten dauerten, gehabt; manchmal sind die Anfälle serienweise, bis zu vier, aufgetreten; zuweilen waren sie ganz kurz, ohne Bewusstseinsverlust und hatten mehr den Charakter von allgemeinem Zittern. Meistens traten sie auf, wenn der Kranke gegangen war oder sich sonstwie ermüdet hatte.

Die Laune ist bald heiter (der Kranke lacht, singt usw.), bald (und das öfter) deprimiert; dann klagt Patient fortwährend über seine Krankheit; bald ist er reizbar, behandelt die anderen Kranken schlecht, und antwortet auch dem Arzt frech. Er schläft wenig. Manchmal hat er den Urin ins Bett gelassen, und im Hof defäkiert. Niemals Erbrechen. — Puls 84, rhythmisch.

Im Ruhezustand bemerkt man unregelmässige Zuckungen, welche bald eine, bald die andere Augenbraue emporziehen. Beide Augenlider sind herabgesunken (Ptosis), links mehr als rechts. Die Augenäpfel sind fortwährend nach unten gerollt, der linke hat auch die Neigung, nach innen zu rollen. Von Zeit zu Zeit bemerkt man nistagmusartige vertikale Bewegungen.

Bei der biocularen Untersuchung bemerkt man die vollständige Unfähigkeit, das linke Auge nach oben zu drehen, und zum Teil auch das rechte. Die Rotation der Augen nach links und nach rechts ist unvollständig, aber die Drehung des linken Auges nach aussen ist unvollständiger, als die des rechten. Convergenz unmöglich. Monokulare Untersuchung. Linkes Auge: Alle Bewegungen nach unten, nach oben und nach innen verschwunden, die Rotation nach aussen unvollständig. Rechtes Auge: Rotation nach innen, nach aussen und nach unten vollständig, die nach oben unmöglich.

Das Zusammenkneifen der Augenlider wird rechts besser als links ausgeführt. Beim Zähneknirschen bleibt die linke Hälfte des Gesichts fast unbeweglich, die entsprechende Lippe senkt sich herab. Pfeifen und Aufblasen der Wangen ist möglich. Die ausgestreckte Zunge wendet sich nach rechts, das Herausstrecken ist unvollständig: die seitlichen Bewegungen werden besser nach links ausgeführt. Der weiche Gaumen wird in unvollständiger Weise auf beiden Seiten gehoben. Beim Mundaufmachen wird der Kinnbacken nach rechts gedreht und beim Befühlen konstatiert man eine Atrophie des rechten Masseter.

Der Kranke hat die Neigung, den Kopf nach rechts zu drehen, und wenn er im Bett liegt, auf der rechten Seite zu liegen. Die passiven Bewegungen des Halses sind alle möglich auf beiden Seiten, jedoch wird, besonders links, geringerer Widerstand entgegen gesetzt, ohne Schmerzen zu bekunden. Der Kranke kann auch alle seitlichen Bewegungen des Kopfes, ausser denen nach links, welche niemals vollständig gelingen, ausführen.

Den passiven Bewegungen der oberen Gliedmassen wird auf beiden Seiten, besonders rechts, starker Widerstand entgegengesetzt; die aktiven sind alle möglich. Bei Schwurhaltung ist das Zittern der Hände links stärker ausgeprägt; überdies senkt sich in dieser Stellung die linke Hand steifer herab, als die rechte. Die Muskelkraft ist rechts leicht herabgesetzt, aber der Unterschied ist schwer festzustellen. Dynamometer: R = 10—14, L = 12—16.

Untere Extremitäten: Den passiven Bewegungen wird nur geringer Widerstand entgegengesetzt. Die elementaren aktiven Bewegungen sind alle möglich, doch bemerkt man beim linken Beine die Neigung, eher als das rechte herunterzufallen. Von Zeit zu Zeit sieht man tonische Kontraktionen der Musculi extensores quadricipites. Dem Kranken gelingt es aufrecht zu stehen, aber in dieser Stellung spreizt er die Beine auseinander, und fällt oft hinten über. Beim Gehen taumelt er wie ein Betrunkener, mit der Neigung, nach rechts zu fallen. Romberg auffällig, auch ohne den Kopf zu heben. Dem Kranken gelingt es nicht, den Rumpf und die Beine zu gleicher Zeit nach hinten zu biegen; bei dieser Bewegung bemerkt man sofort die Neigung nach hinten zu fallen (Asynergie cerebelleuse). Jedesmal, wenn der Kranke den Rumpf hebt, um aus der horizontalen Lage in die

vertikale überzugehen, sieht man zu gleicher Zeit das Heben der Extremitäten, endlich gelingt es ihm, den Rumpf zu heben.

Wenn man den Kranken auffordert, gleichzeitig Pronation und Supination des Unterarmes auszuführen, so führen beide Unterarme erst geordnete Bewegungen aus, aber bald macht der eine oder der andere ganz unregelmässige Bewegungen, wie z. B. Abduktion oder Adduktion der Hand usw. (Adiadokokinesis bilateralis.) Dem Kranken gelingt es nicht immer richtig, sich die Nase schnell mit dem Zeigefinger zu berühren, noch die beiden Zeigefinger einander zu nähern. Noch viel augenscheinlicher ist die statische Ataxie der unteren Gliedmassen, besonders links.

Patellar- und Achillesreflexe links lebhafter. Wenn man über die Planta streicht, reagiert Pat. mit Ausstrecken des Fusses und Umbiegen der grossen Zehen. Die bicipitalen und tricipitalen Reflexe auf beiden Seiten, besonders links, lebhaft. Pupillen mittelgross,  $R > L$  lichtstarr. Rechts ist vollständige Areflexia corneae, links Hyperreflexia derselben. Der Kranke klagt über starke Schmerzen am Halse und am Nacken, welche jedoch nie von Erbrechen begleitet sind. Die Schädelperkussion und der Druck mit dem Finger ist auf der rechten Seite des Schädels schmerzhafter, als auf der linken, und besonders in der Gegend des Hinterkopfes. Sehkraft auf beiden Seiten vollständig geschwunden. Fundus oculi: (bilaterale) Stauungspapille.

Die taktile thermische und Schmerzempfindungen, der stereognostische und Lagesinn ist gut erhalten. Der Kranke klagt öfters über Schmerzen und Kribbeln in den Gliedern, und Fliegen auf der rechten Wange, oder dass diese geschwollen ist. Wenn man den Ausgangspunkt der Zweige des V. berührt, klagt der Kranke über Schmerzen. Geruch und Gehör zeigen dieselben Störungen wie bei den vorigen Untersuchungen.

Manchmal wird der Kranke von Zittern, das sich über den ganzen Körper oder nur auf die Beine erstreckt, befallen. Diese Anfälle gehen nicht selten einem apoplektiformen Anfall von kurzer Dauer, mit plötzlichem Bleichwerden des Gesichts und Neigung nach links zu fallen, voraus. Der Patient leidet augenscheinlich an Bulimie und Poliurie; manchmal lässt er den Urin unter sich. Nicht selten bemerkt man in seinen Antworten paraphasische Fehler.

22. 11. 08. Lumbalpunktion. Ein wenig klare Flüssigkeit kommt tropfenweise heraus (etwa 5 ccm), leichte Lymphozytose (8—15 Lymphozyten). In der cerebro-spinösen Flüssigkeit findet man eine ziemliche Menge Albumin (3%). — Nach der Lumbalpunktion sagt der Kranke, dass ihm im Kopf besser sei; überdies ist die Parese der Augenmuskeln, die Adiadokinese und die verschiedenen Zeichen der Asynergia cerebellaris, welche bei der Untersuchung am Morgen vor der Punktion augenscheinlich waren, jetzt verschwunden.

In den letzten beiden Monaten hatte der Patient ein wechselndes Benehmen. Für gewöhnlich schweigsam und in sich gekehrt, gleichgiltig und apathisch, wurde er stellenweise erregt, besonders im Zusammenhange mit den Kopf- und Zahnschmerzen. Manchmal wird er von wahrer Wut ergriffen, die Anwesenden anzugreifen, oder er fängt an zu singen, und ist mehrere Stunden bei heiterer Laune. Wenn er gefragt wird, gibt er vollständig seinen Namen an, nur

meint er, nicht älter als 33 oder 34 Jahre zu sein; er weiss nicht, was dies für eine Stadt ist; er weiss nicht, ob jetzt September oder November ist, und fügt hinzu: ich weiss nicht, ich sehe nichts, ich weiss nichts, ich bin dumm. Nach seiner Meinung ist es ein Fremder gewesen, der an dem Kopfschmerz schuld ist; ein Freund seines Neffen hat mit ihm gescherzt, indem er ihm den Hals und den Kopf berührte, und hat er ihn so, er weiss nicht warum, angesteckt. Seine Beine scheinen ihm nicht schwach zu sein, wenn er nur sehen könnte, würde er auch laufen. Er gibt die Antworten in mürrischem Ton; nach 5 Minuten erinnert er sich noch an zweisilbige Worte: man fordert ihn auf, eine Kirche zu beschreiben, worauf er sagt: sie ist mit Bogen gemacht, es sind Messgeräte drin, es wird auch ein Diener da sein, wer weiss was erinnert sich daran? Es gelingt ihm Additionen und Subtraktionen von 1 oder 2 Zahlen zu machen; das Multiplizieren geht nicht, ausgenommen von niedrigen einstelligen Zahlen, wobei er sich mit den Fingern hilft; er weiss nur, wie man ein- und zweistellige Zahlen schreibt, und weiss nicht im Kopfe die Worte zu versetzen.

Im allgemeinen bemerkt man häufiges Zögern und Irren in der Auffassung, gute Fixierung der wenig exakt aufgefassten Sachen, grosse Schwierigkeiten des Erinnerens und Herabsetzung der Fähigkeit zu rechnen; kein vollständiges Bewusstsein seines Zustandes. Apathie.

18. 1. 09. Status: Im Glauben, dass es sich um ein Neoplasma der rechten Kleinhirnhemisphäre handelte, trepanierte man die rechte Kleinhirngrube (Prof. Durate). Nach einem Schnitt in die Dura, welche nicht pulsierte, drängt sich die Kleinhirnschubstanz heraus. Nachdem man ein Segment derselben abgetragen hat, hat man anscheinend keine Veränderung vorgefunden. Man entschloss sich also, die Dura und die weichen Teile zu nähen.

#### 19. 2. 09. Obitus.

Befund: Nichts Abnormes bei der Dura und Pia. Beim Abtragen des Encephalus bemerkt man, dass ein Bläschen, ganz ähnlich einer Echinococcusblase, hervorgerutscht ist, ohne dass man feststellen kann, von welchem Punkt der äusseren Oberfläche es gekommen sei. Nach einem Horizontalschnitt durch die Hirnhemisphären findet man im vorderen und mittleren Winkel des vorderen Horns des linken Seitenventrikels, und an das Caput colliculi caudati anstossend, eine Blase von der Grösse einer Haselnuss, welche nicht nur an der Substanz des Colliculus, sondern auch an der äusseren Wand des Septum lucidum festsetzt. Der Nucleus caudatus ist anscheinend nicht gedrückt. Beide Seitenventrikel und der III. Ventriculus sind ungewöhnlich erweitert und mit einer reichlichen Menge cerebrospinaler Flüssigkeit gefüllt. Die Tractus opt. und die Sehnerven sind schwer gedrückt. Die Hypophyse erscheint wie ein dünnes Gewebe, welches seine normale Form wegen des enormen Druckes, verursacht durch den inneren Hydrocephalus, verloren hatte. Die in der Blase enthaltene Flüssigkeit ist klar.

Diagnose: Echinococcuscyste des vorderen Endes des Cornu anterius ventriculi lateralis sin. — Hydrocephalus internus.



Epikrise. Der Kranke bot also allgemeine Neoplasmasymptome dar, Stauungspapille mit nachfolgender bilateraler Amaurose, Kopfschmerz, Schwindel und grobe geistige Störungen. Dazu kamen: rechts: Anosmie, partielle Ophthalmoplegie und Mydriasis, Areflexia corneae, Parästhesie der Wange. Der Kranke zog es vor, im Bett mit dem Kopfe rechts aufgestützt zu liegen, und die Schädelperkussion war auf dieser Seite schmerzhaft. Links: beinahe vollständige Ophthalmoplegie, Parese des VII., des Masseters, der Muskeln des Halses und der Glieder; Patellarreflex war gesteigert, die Pupille myothisch, der Schädel hyperempfindlich. Ausserdem zeigten sich Symptome von Kleinhirnasynergie, Neigung zur Retropulsion, beiderseitige Adiadokokineses, und bei den unteren Extremitäten augenscheinliche statische und dynamische Ataxie; schliesslich litt der Kranke von Zeit zu Zeit an Bulimie und Poliurie, zuletzt kam epileptiformer und apoplektiformer Iktus hinzu.

Dieser Symptomenkomplex sprach für eine Kompression auf der Gehirnbasis, vom Olfaktorius bis zum Hypoglossus; kein Gehirnnerv funktionierte in der Tat gut. Die Symptome hatten ausserdem fortschreitenden Charakter; in der Tat, bei der zweiten Untersuchung fand man Parese der Zunge und des Rectus sup. dext., welche bei der ersten fehlten, und im dritten Stadium konstatierte man rechts als neue Symptome Exophthalmus, Störungen im motorischen und sensitiven Felde des Trigeminus (Atrophie der Masseteren und Parästhesie der Wange. Deshalb schloss ich, dass es sich entweder um ein Neoplasma der Basis des Grosshirnstammes oder des Kleinhirns handeln könnte, oder um einen Hydrocephalus internus acquisitus. Das nicht mehr jugendliche Alter und das Zunehmen der Störungen veranlassten mich, die dritte Hypothese auszuschneiden, ebenso den Verdacht einer Geschwulst des Hirnstammes, weil die Pyramidenbahnen sonst viel mehr in Mitleidenschaft gezogen sein würden. Ich schloss daher auf ein Kleinhirneoplasma; zu dieser Hypothese brachte mich auch das Vorhandensein zahlreicher Symptome, unter anderen die Taubheit, die Ataxie der Extremitäten, die Neigung zur Retropulsion, die Kleinhirnasynergie, die Adiadokokineses, die Bulimie, die Poliurie, die Schmerzen am Halse. Dabei berücksichtige man, dass bei Kleinhirnläsionen, partielle Parese der Augenmuskeln, Parästhesie der Wangen, die Ungleichheit der Patellarreflexe und die Anisocorie als indirekte Symptome gelten, welche in meinem Falle alle vorhanden waren. Und da der Patient bei der Schädelperkussion rechts mehr Schmerzen hatte, die grössere Asthenie und die Inkoordination der Extremitäten links, so schloss ich, dass er „wahrscheinlich“ an einem Neoplasma der rechten Kleinhirnhemisphäre litte, da Fälle nicht selten sind, bei welchen man Asthenie und Inkoordination der Extremitäten auf der der Ge-

schwulst des Kleinhirns entgegengesetzten Seite findet (Oppenheim<sup>1)</sup>). Die Operation aber und die Autopsie zeigten, dass die Ursache des Symptomenkomplexes in einem schweren Hydrocephalus internus zu suchen war, welcher durch das Vorhandensein einer Cyste des Cornu anterius ventriculi lateralis links an dem Foramen Monroi feststehend bestimmt wurde. Ueber diesen Irrtum darf man sich nicht wundern. Es ist das Verdienst Oppenheims, darauf aufmerksam gemacht zu haben, wie leicht man den Hydrocephalus internus mit einer Hirn- und besonders mit einer Hirngeschwulst verwechseln kann. Er weist, als für die Differentialdiagnose wichtige Elemente, auf das Fehlen der Herdsymptome hin, mit Ausnahme der Kleinhirnataxie und sonstigen Steigerung des Patellarreflexes und des Schmerzens bei der Schädelperkussion, welche beim Hydrocephalus konstatiert wurden, und diese Symptome existierten auch in meinem Fall. Einige behaupten, dass beim Hydroceph. chron. die Symptome vorwiegend bilateral sein müssten, aber gegen diese Behauptung hat bereits Poggio<sup>2)</sup> gestritten, welcher bei einem Fall von Hydroceph. acquisitus die Neigung des Patienten nach rechts zu fallen fand. Und bei meinem Fall waren zahlreiche einseitige Herdsymptome vorhanden, wie z. B. das Schmerzen des Schädels, die Areflexia corneae, die Parästhesie der Wange auf der rechten Seite, die Parese des VII. und einiger in den von Trigemini versorgten Muskeln, die Mydriasis der linken Pupille, alles Symptome, welche man, wie ich unten weiter ausführen werde, nicht allein der Cyste zuschreiben konnte, welche fast frei an der linken Wand des Cornu anterius lag; sogar die Stauungspapille (Finklenburg) kann auf einer Seite stärker sein, wie es manchmal bei den Geschwülsten der Kleinhirnhemisphäre vorkommt. Dass auch in meinem Fall die Papillitis links stärker war, findet seinen Grund in dem Faktum, dass der direkte Druck der Flüssigkeit links, wo die Cyste war, stärker war. Der vorliegende Fall zeigt also, dass — wenn viele Zeichen für ein Hydroceph. acquisitus sprechen — die Einseitigkeit der Symptome, mit grosser Wahrscheinlichkeit, auf simultanes Vorhandensein einer Geschwulst hindeutet. Deshalb müssen wir schliessen, dass das Zeichen, auf welches Quincke und Weber hinweisen, d. h. das Schwanken der Intensität der einzelnen Symptome, sehr verführerisch ist, um einen reinen Hydroceph. internus anzunehmen; wo, wie in meinem Falle, ein wohl langsames, doch wahrnehmbares Zunehmen der Symptome existiert (Ziehen), spricht dies immer für das Vorhandensein einer Geschwulst.

1) Vgl. Oppenheim, l. c. (Die Hirngeschwülste.)

2) Poggio, l. c.

Man sieht also, wie schwierig es ist, zu entscheiden, welche Symptome im Allgemeinen einem Hydrozephalus und welche einer Kleinhirngeschwulst zuzuschreiben sind. Daher will ich die Aufmerksamkeit auf einige besondere Symptome lenken. Vor allem und wiederholt konstatierte man bei meinem Patienten Zeichen cerebellärer Asynergie und Adiadokokinesis, Bulimie und Poliurie. Das zeigt an, dass die fraglichen Symptome auch durch eine Vermehrung des Druckes hervorgerufen sein können. Auch die Areflexie corneae, welche von Oppenheim als ein fast charakteristisches Symptom eines Neoplasma angesehen wird, war auf einer Seite vorhanden und kontrastierte mit der Ueberempfindlichkeit der Cornea auf der (linke) Seite der Cyste.

Ich betone auch die Tatsache, dass nach der Lumbalpunktion einige Symptome, und nicht nur die Augenparese, sondern auch die cerebellare Asynergie und die Adiadokokinesis, wenigstens zeitweise, verschwanden. Auch hierauf kann man nicht viel geben, denn wenn eine Kleinhirngeschwulst, wie es oft vorkommt, den Hydroceph. internus begleitet, können die indirekten und weiter entfernten Symptome leicht verschwinden, wenn man die zerebrospinale Flüssigkeit ablässt. Daher ist es gewiss, dass, während die bei unserem Kranken vorhandenen Symptome es schwierig erscheinen liessen, das Vorhandensein einer Kleinhirngeschwulst auszuschliessen, es beinahe unmöglich war, die Symptome des Hydroceph. int. von denen der Cyste des Seitenventrikels zu unterscheiden, um so mehr, als die diesbezügliche Literatur sehr arm ist. Ich will einige, dem meinen ähnliche Fälle anführen (von Bernhard, l. c.).

1. Fall von Rugg (The British med. journal, 1874). Cysticercus auf dem Boden des rechten Seitenventrikels neben dem Thalamus, geistige Störungen, epileptoide und epileptische Anfälle.

2. Fall von Martin (The British med. journ., 1875, January). Geschwulst des äusseren Teils des rechten Ventrikels, auf den Thalamus drückend. Der Kranke ist reizbar, klagt einige Tage vor seinem Tode über Kopfschmerzen und geistige Störungen. Tod infolge eines Ictus apoplectiformis.

3. Fall von Kennedy (The British med. journal, 1877). Geschwulst auf dem Boden des rechten Seitenventrikels. Rechts starke Kopfschmerzen und Hemiplegie, epileptiforme Anfälle, geistige Schwäche.

Bei diesen Fällen, von denen nur der erste im allgemeinen mit dem meinigen verglichen werden kann, bestanden die Symptome in Kopfschmerz, epileptiformen Anfällen und geistigen Störungen, was alles auch bei meinem Fall nicht fehlte. Dies zeigt, dass beinahe der ganze übrige reiche Symptomenkomplex meines Falles dem Hydrocephalus internus und nicht dem von der Cyste ausgeübten Drucke zugeschrieben werden musste.

---