

M



Fälle von Atrophie des Sehnerven mit spontanem Abfluß von Cerebro- spinalflüssigkeit aus der Nase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt von

Otto Wolf

aus Cassel.



Rostock.

Carl Boldt'sche Hof-Buchdruckerei.

1907.

**Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Rostock.**

Referent: Professor Dr. Körner.

Datum des Rigorosum: 14. Februar 1907.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit
gewidmet.

Litteratur - Verzeichnis.

1. Baxter: A case of paroxysmal clonic spasm of left rectus abdominis, with symptoms pointing to the existence of gross intracranial disease. — *Brain*, Vol. IV, p. 525 1882, Jan.
2. Mc. Caskey: Report of a case of tumor of the cerebellum with drainage of fluid through the nose. *New York Medical Journal* 1900, Vol. 71, Nr. 13.
3. De la Camp: Ueber Rhinorrhoea cerebrospinalis. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1904.
4. Fisher: Cerebrospinal-Rhinorrhoea. — *British Medical Journal* 1899, Nov. 18. Vol. II.
5. Freundenthal: Spontaneous discharge of cerebrospinal fluid from the nose. — *New York Medical Journal*, 1900 Vol. 71, Nr. 13.
6. Gutsche: Zur Pathogenese der Hypophysistumoren und über den nasalen Abfluß sowie das Verhalten des liquor cerebrospinalis bei einer struma pituitaria. — Dissertation, Erlangen 1904.
7. Hardie and Wood: Two cases of nasal Hydrorrhoea. — *New York Medical Journal* 1890, Vol. II, Sep. 6, p. 264, Fall 1.
8. Körner: Die Störungen der Geruchsempfindung, des Gefühls und der Absonderung in der Nase. *Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie*.

9. Körner: Abfluß von Liquor cerebrospinalis durch die Nase und Opticusatrophie, ein Symptomenkomplex, wahrscheinlich verursacht durch eine in die Keilbeinhöhle durchgebrochene Geschwulst der Hypophysis cerebri. Aus der Ohren- und Kehlkopfkl. der Universität Rostock. Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1898, Bd. 33, Heft 1, S. 1.
10. Leber: Ein Fall von Hydrocephalus mit neuritischer Sehnervenatrophie und kontinuierlichem Abträufeln wässriger Flüssigkeit aus der Nase. — v. Gräfe's Archiv für Ophthalmologie. Bd. 29, Teil I, p. 273.
11. Marland: Du diagnostic différentiel des hydrorrhées nasales. Thèse, Lyon 1900.
12. Nettleship: Case of optic neuritis followed by dropping of fluid from the nostril. Ophth. Rev., Jan. 1883, p. 1.
13. Priestley Smith: Persistent dropping of fluid from the nostril associated with atrophy of the optic nerves and other brain symptoms. Ophthal. Rev., Jan. 1883, p. 4, Fall 1.
14. Priestley Smith, l. c., Fall 2.
15. Schwab and Green: A case of cerebrospinal-Rhinorrhoea, with retinal changes. American Journal of the medical sciences 1905, Vol. 79, S. 774.
16. St. Clair Thomson: The cerebro-spinal fluid, its spontaneous escape from the nose. London 1899.
17. Wallace Mackenzie: A case of atrophy of the optic nerves with dropping of watery fluid from the left nostril. Transact. III. session Intercolonial med. congress. Sydney, June 1893. Ref. Zentralblatt f. Laryngol., Bd. XI, p. 67.
18. Wollenberg: Ein Fall von Hirntumor mit Abfluß von Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase. Aus der psychiatrischen und Nervenkl. zu Halle a. S. (Prof. Dr. Hitzig) Archiv für Psychiatrie, 1898, Bd. 31, Heft 1 u. 2.

Im Herbst 1898 beobachtete Professor Axenfeld an der Rostöcker Augenklinik einen Mann, welcher an beiderseitiger Opticus-Atrophie litt und bei welchem aus der Nase beständig Cerebrospinalflüssigkeit abtropfte.

Da in der Ohren- und Kehlkopfklinik ein Jahr vorher ein ganz ähnlicher Fall beobachtet und von Professor Körner (9) beschrieben worden war, führte Professor Axenfeld seinen Fall auch der Ohren- und Kehlkopfklinik zu und überließ derselben die Krankengeschichte.

Dieser Fall nun gibt uns Veranlassung, den eigentümlichen Symptomenkomplex eingehend zu besprechen.

Vor Professor Körners Arbeit waren nur 8 solcher Fälle beschrieben worden, und nur einer davon war in Deutschland, von Leber (10), beobachtet worden. Sektionsbefunde lagen nur 2 vor, und zwar 1 gänzlich negativer von Baxter (1) und 1 positiver von Gutsche (6), auf den wir noch näher eingehen werden. Lebers Fall ist viel später seziert worden, den Sektionsbefund hat dann Wollenberg (18) mitgeteilt.

War schon das merkwürdige Zusammentreffen von Abfluß von Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase zusammen mit Opticus-Atrophie geeignet,

an den Sitz der ursächlichen Erkrankung in der Gegend der Sella turcica zu denken, wo sowohl eine Schädigung des Chiasma als auch ein Durchbruch aus der Schädelhöhle in die Keilbeinhöhle zustande kommen konnte, wodurch dann weiterhin der Abfluß von Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase seine einfache Erklärung fand, so konnte diese Auffassung auch noch durch den einzigen verwertbaren Sektionsbefund Gutsches gestützt werden, in dessen Fall ein Sarkom der Hypophysis in die Keilbeinhöhle durchgebrochen war. Der negative Befund Baxters konnte nicht gegen diese Auffassung ins Feld geführt werden, da in ihm die Hypophysis mit keinem Worte erwähnt wird.

So stand die Frage, als sich Professor Körner mit ihr beschäftigte. Volle Aufklärung mußte von weiteren Beobachtungen erwartet werden. Da nun eine Reihe von solchen vorliegt, ist es Zeit, auf die Frage der Ätiologie des eigentümlichen Krankheitsbildes zurückzukommen.

Fall 1.

Unser neuer Fall betrifft einen 43jährigen Arbeiter Karl W. aus Rostock, der am 10. VIII. 1898 zur Untersuchung in die Rostocker Augenklinik kommt. Er gibt an, früher kräftig und nie krank gewesen zu sein. Erst Anfang Januar 1896 erkrankte er, angeblich allmählich, mit heftigen Schmerzen im Hinterkopf und ausgesprochener Nackensteifigkeit, so daß es ihm, wie er angibt, unmöglich war, den Kopf auf die Brust zu bringen. Fieber bestand nicht. In der letzten Zeit etwas schwach, taumeliger Gang. Das Bewußtsein war, wie auch im weiteren Verlaufe, nie getrübt. Kein Erbrechen, kein Schwindel, keine Krämpfe, keine halbseitige Lähmung.

Zu gleicher Zeit bemerkte Pat. eine Abnahme des Sehvermögens, das früher normal gewesen war, zuerst rechts, später auch links. Nie Doppeltsehen. Zeitweise sollen die Augen, besonders wenn er Kopfschmerzen hatte, aus dem Kopfe hervorgetreten sein. Abgesehen von diesen Beschwerden fühlte er sich zwar matt, aber sonst gesund. Er lag zu Bett, weil er in sitzender Stellung „den Kopf nicht halten konnte“.

Zeitweise hatte er ein taubes Gefühl in den Händen.

Der Stuhlgang war stets träge. Keine wesentlichen Blasenstörungen. Urin eiweiß- und zuckerfrei. Stuhlgang angehalten.

Am 23. II. 1896, als die Sehstörung begann, war Pat. schon einmal in der Rostocker Augenklinik gewesen, wo folgender Befund eingetragen wurde:

„S = $\frac{5}{18}$ Knapp, links

S = $\frac{5}{18}$ Knapp, rechts.

Gesichtsfeld normal, kein Astigmatismus.

Beiderseits Papillitis.

Venen weit geschlängelt, links zahlreiche, rechts kleine Blutungen um die Papille. Beiderseits weiße Herde.“

Pat. wurde anfangs von mehreren Ärzten behandelt, da er jedoch keinen Erfolg sah, blieb er aus der Behandlung.

Sein Zustand blieb ziemlich der gleiche, nur nahm das Sehvermögen, das auf dem rechten Auge schon längere Zeit vollständig erloschen war, allmählich auch links immer mehr ab. Am 18. XII. 1896 soll er (nach Aussage von Herrn Dr. Dornblüth) fast vollständig erblindet sein.

Das Gehör blieb gut.

Im letzten Winter (97/98) waren die Kopfschmerzen sowie die Nackensteifigkeit besonders schlimm, so daß er immer zu Bett liegen mußte.

Nach Aussagen seiner Frau sollen im letzten Frühjahr seine Augen weit aus dem Kopf herausgestanden, das Gesicht soll um Nase und Backen geschwollen (nach der Beschreibung ödematös) gewesen sein. Die

Lider waren ihm wie „steif“. An der Stirn und im äußeren Gehörgang hatte er ein „taubes Gefühl“.

Die letztgenannten Erscheinungen (Kopfschmerzen, Exophthalmus, Ödem, Nackenstarre) verschwanden sämtlich, als sich vor 6 Wochen (also etwa Ende Juli 1898) ein kontinuierliches Ausfließen einer wasserklaren salzigen Flüssigkeit aus beiden Nasenlöchern einstellte. Bei Rückenlage lief das Sekret in den Rachen und wurde geschluckt, bei sitzender Stellung, besonders bei etwas nach rechts geneigtem, vorn übergebogenem Kopfe floß es aus der Nase heraus. Die Menge war wechselnd, meist so reichlich, daß in einer Stunde ein Taschentuch vollständig durchtränkt war.

Seit dieser Zeit soll sich Pat. nach Aussage der Frau erheblich erholt haben.

Das Sehvermögen blieb unverändert, doch will er seit einigen Tagen ab und zu Blitzen im linken Auge bemerkt haben.

Eine Veranlassung seiner Krankheit weiß er nicht, Gonorrhoe zugegeben, Lues geleugnet.

Am 1. IX. 1898 wurde folgender Status aufgenommen:

Magerer, etwas elender Pat., ziemlich anämisch. Kopf auf Druck nicht empfindlich. Kein Ödem im Gesicht. Keine Schwellung der Venen. Arteriosklerose der Temporalarterien. Keine Nackenstarre.

Herz und Lungen gesund.

Abdomen ohne Befund.

Grobe Kraft in Armen und Beinen normal. Sensibilität nirgends gestört. (Vorigen Winter soll durch

Herrn Dr. Schultz an Stirn und Backe Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche festgestellt worden sein.)

Geruchsvermögen etwas herabgesetzt.

Facialis und Trigeminus normal.

Sprache normal (früher angeblich eine Zeitlang holperig).

Kniephänomen erhalten.

Keine Akromegalie.

Augenbefund: Beiderseits Amaurose. Augenbewegungen nicht beschränkt, bei extremen Augenstellungen Nystagmus. Pupillen maximal erweitert, auf Licht nicht reagierend. Bulbi nicht injiziert. Medien klar.

Neuritische Atrophie beiderseits; rechts sind die Papillengrenzen schärfer als links. Gefäße sehr eng. Links ist die Netzhaut in der Umgebung der Papille getrübt.

3. IX. 1898. Der Ausfluß aus der Nase dauert fort. Heute wurden in $\frac{1}{4}$ Stunde 5 ccm aufgefangen.

Die vorläufige Untersuchung der Flüssigkeit ergab, daß sie frei war von reduzierenden Substanzen, NaCl und Spuren von Eiweiß enthielt.

Die Nase war für die Atemluft beiderseits frei durchgängig.

Der Kranke sollte nun der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkl. überwiesen werden, entzog sich aber der Behandlung. Weiteres über sein Schicksal konnte nicht ermittelt werden.

Nach der Untersuchung der Flüssigkeit ist dieselbe als Cerebrospinalflüssigkeit anzusehen.

Fälle aus der Litteratur.

I. Fälle ohne Sektion (Fall 2 bis 13).

Fall 2. Körner (9).

„Die 37 Jahre alte Stellmacherstochter N. N. aus Thelkow b. Tessin i. M. wurde 1896 der Klinik zugeführt. Sie soll seit ihrem 10. Lebensjahre verwachsen sein und seit etwa 8 Jahren beim Gehen schwanken und taumeln. Sie war früher Schneiderin, konnte jedoch in den letzten Jahren wegen „Schwäche“ der Augen und der Hände nicht mehr arbeiten.“

„Vor etwa 4 Monaten begann nach Husten und Schnupfen eine wasserhelle Flüssigkeit aus dem linken Nasenloche abzuträufeln. Dieser Nasenfluß besteht ununterbrochen Tag und Nacht. Bei Rückenlage läuft die Flüssigkeit in den Schlund und wird geschluckt. Menge derselben ca. 15 ccm in der Stunde.“

„Die Kranke ist klein und mager, von schlankem Körperbau und blasser Hautfarbe. Sie hat eine beträchtliche Kyphoskoliose. Ihre geistigen Fähigkeiten scheinen gering. Sie lächelt viel ohne ursächlichen Grund, gibt aber auf einfache Fragen klare und richtige Antworten. Meist sitzt sie still da und hält sich ein Taschentuch oder ein Glas unter die tropfende Nase.“



Sie kann nicht allein gehen, sondern stürzt, beim Führen losgelassen, nach dem nächsten Gegenstande, um sich zu halten. Ihre Bewegungen sind nicht ataktisch; es scheint, als ob es sich nur um eine große Schwäche der Beine handelte.“

„Aus dem linken Nasenloche träufelt fortwährend wasserhelle Flüssigkeit. Dieselbe wird zu verschiedenen Zeiten aufgesammelt und beträgt jedesmal ca. 15 ccm in der Stunde. Bei ihrer Untersuchung fand Herr Professor Nasse 1,18 % feste Bestandteile und 0,75 % Asche; der Glühverlust (0,43 %) wurde der Hauptsache nach als Eiweiß in Rechnung gesetzt; Mucin war wegen der geringen Menge der Flüssigkeit nicht mit Sicherheit nachzuweisen; in der Asche sehr viel NaCl. — In der rechten Nasenhälfte ist nichts Abnormes zu finden. Links besteht eine beträchtliche Schleimhaut-Hypertrophie am vorderen Ende der mittleren Muschel.“

„An den Augen fällt zunächst eine ganz leichte Prominenz der Bulbi und Nystagmus rotatorius auf. Die rechte Pupille hat normale Weite, die linke ist etwas weiter. Die rechte reagiert auf Licht gut, die linke auf direktes Licht fast gar nicht, konsensuell jedoch gut. Es besteht geringe Insuffizienz beider Interni. Rechts ist das Sehvermögen $\frac{5}{9}$, links können Finger nur noch dicht vor dem Auge gezählt werden. Herr Professor Berlin konstatierte beiderseits ausgesprochene Sehnervenatrophie.“

„Die Temperatur war normal, der Puls 90—100 bei 20 Atemzügen in der Minute.“

„Da wir die Kranke nur kurze Zeit beobachten konnten und während dieser Zeit den Fall nicht in seiner Bedeutung würdigten, weil uns die Litteratur über ähnliche Fälle noch nicht bekannt war, so ist mancherlei nicht untersucht worden, dessen Kenntnis wünschenswert gewesen wäre. Sicher ist, daß keine Schwellung der Schilddrüse bestand, denn darauf hatten wir geachtet, weil die Prominenz der Bulbi uns im ersten Augenblick an Morbus Basedow denken ließ. Ob aber eine Atrophie der Schilddrüse vorlag, können wir nicht sagen. Akromegalie lag nicht vor, im Gegenteil waren Hände und Füße auffallend zierlich, Hautsensibilität und Patellarreflexe sind geprüft worden und waren, soweit ich mich erinnere, normal; in der Krankengeschichte fehlt eine Notiz darüber. Leider konnte unsere Beobachtung später nicht mehr vervollständigt werden. Auf meine Bitte, uns die Kranke nochmals zuzuführen, schrieb der Vater, dieselbe sei am 5. September, also $4\frac{1}{2}$ Monate nach unserer Beobachtung, gestorben. Der Ausfluß aus der Nase habe bis zuletzt zugenommen, schließlich sei Husten und Rasseln auf der Brust hinzugekommen. Eine Sektion ist nicht gemacht worden.“

„Die Herkunft der Flüssigkeit blieb uns rätselhaft. Wir konnten nur sehen, daß sie von der mittleren Muschel abträufelte. Ihre Beschaffenheit und Menge änderte sich nicht, auch nicht nach Abtragung der Muschelatrophie. Das entfernte Stück erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als gewöhnliche Hypertrophie. Eine Aspirationspunktion der linken

Kieferhöhle vom unteren Nasengang aus entleerte keine Flüssigkeit.“

Auch hier muß man die Flüssigkeit auf Grund der Untersuchung als Cerebrospinalflüssigkeit ansehen. Daß eine Erkrankung innerhalb der Schädelhöhle vorhanden war, zeigte außer anderen Symptomen die Opticusatrophie. Da die Sektion fehlt, bleibt der Weg, den die Flüssigkeit genommen hat, unaufgeklärt.

Fall 3. Hardie and Wood (7.)

Weiblich, 43 Jahre. Im Juli 1881 „Sonnenstich“. Seitdem Anfälle von heftigem Scheitelschmerz. Seit September 1881 wässriger Ausfluß aus der Nase, intermittierend, anfangs mit Rötung der Bindehaut und starkem Tränenfluß. In den letzten 2 $\frac{1}{2}$ Jahren Nasenfluß täglich 3—4 Stunden lang, mit dem Aufstehen beginnend. Nachts nur selten Abtropfen aus beiden Nasenlöchern. Im Oktober 1898 Abnahme der Sehkraft, im November vorübergehend zentrale Skotome. Geringe Muschelschwellungen in der Nase. Augen- und Pupillenbewegung normal, symmetrische Gesichtsfeldeinschränkungen, große Blässe der rechten Papille, beiderseits am unteren hinteren Rande der Papille atrophisches Ringsegment. Entfernung von Teilen der mittleren Muschel, sowie Belladonna und Zinkoxyd innerlich, hatten keinen dauernden Erfolg.

Keine Sektion. Der Weg der Flüssigkeit bleibt daher rätselhaft.

Fall 4. Nettleship (12).

Weiblich, 25 Jahre. Bekam plötzlich Kopfschmerzen, **Mattigkeit**, **Amnesia verbalis**, **Muskelschwäche**, besonders linksseitig, später **Exophthalmus** und **Abnahme des Gesichts**. 16 Monate später wässeriger Ausfluß aus der linken Nasenhälfte, nach einem Monat vermindert. **Atrophie beider Papillae nervi optici** mit **Einschränkung des Gesichtsfeldes**, namentlich lateralwärts.

Fall 5. Priestley Smith. Fall 1. (13.)

Männlich, 28 Jahre. Nach Blattern heftige Kopfschmerzen und Erbrechen, bald darauf Blindheit. Der Kopfschmerz bleibt bestehen. 4 Jahre später wässeriger Ausfluß aus der linken Nasenseite. Beim Nachlassen des Ausflusses jedesmal schwere Hirnerscheinungen (Steigerung des Kopfschmerzes, Somnolenz, Sopor). Beim Wiederfließen Besserung. Diese Anfälle wurden immer schwerer, zuletzt traten Konvulsionen hinzu. Beiderseits Sehnerven-Atrophie. Die Flüssigkeit wiegt 1007. Tod 2 Jahre nach Eintritt des Nasenflusses.

Fall 6. Priestley Smith. Fall 2 (14).

Mann, 22 Jahre. Bekam im 18. Jahre Kopfschmerzen und plötzlich einen Anfall, indem er nach vorn hinfiel und die Besinnung verlor. Dazu trat **Strabismus convergens**. Bewußtsein einige Monate gestört, **Delirien**, **Kopfschmerzen**, **Erbrechen** und **Erblindung**. Beiderseits **Neuritis**, später **Atrophie des**

Opticus. 15 Monate lang gänzliche Lähmung der Beine. 2 $\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Anfall wässeriger Ausfluß aus der rechten Nasenhälfte. Einige Monate später rechts Nasenpolyp und Ausfluß links, in 24 Stunden 300—350 cbcm. Ließ der Ausfluß nach, so empfand der Kranke einen Schmerz zwischen den Schultern, der gegen die Hirnbasis ausstrahlte.

Fall 7. Wallace Mackenzie (17).

Mann, 20 Jahre. Litt an Blindheit und fortwährendem wässerigen Ausflusse aus dem linken Nasenloche. Beginn der Krankheit vor 3 Jahren mit Abnahme der Sehschärfe, starken Kopfschmerzen und mit Anfällen, bei denen der Kranke wie ohnmächtig hinfiel. Nach einem Jahre begann der Ausfluß aus der Nase, gleichzeitig hörten die Anfälle auf, die auch seither nicht wiedergekehrt sind. In der Nase und ihren Nebenhöhlen ist keine Erkrankung nachweisbar. Die Menge der Flüssigkeit betrug 30 cbcm in der Stunde. Die Flüssigkeit wog 1006, enthielt Chloride, Spuren von Sulfaten und Kalium.

Fall 8. Tillaux.

Traité d'anatomie topographique 1877,
ref. nach Marland (11).

Mann (ohne Altersangabe), früher 2 mal wegen Nasenpolypen behandelt. Seit einiger Zeit Abfluß von Flüssigkeit aus der Nase, der ihn namentlich während

der Arbeit beim Beugen des Kopfes belästigt. Beim Beugen des Kopfes nach hinten wurde die Menge der Flüssigkeit geringer, bei horizontaler Lage floß sie in den Rachen. Tägliche Menge derselben etwa 250 g. Die Untersuchung der Flüssigkeit stellte reine Cerebrospinalflüssigkeit fest.

Der Abfluß der Flüssigkeit war wechselnd, bis er sogar plötzlich auf mehrere Monate verschwunden war. Seitdem von Zeit zu Zeit Kopfschmerzen, sonst nicht die geringste körperliche oder geistige Störung. 1 Jahr später floß die Flüssigkeit wieder ab, wie im vorhergehenden Jahre. Der Kranke kommt außer Beobachtung und soll 5 Jahre später unter Konvulsionen gestorben sein.

Fall 9. Gillibert Dhercourt,

communication faite à la société de médecine de Paris,
le 14. juin 1879, ref. nach Marland (11).

Mann, 20 Jahre. Soll im Alter von 11 Jahren gewaltsam auf den Kopf gestürzt und 2 Stunden ohne Bewußtsein gewesen sein. Seitdem epileptiforme Anfälle und heftige Kopfschmerzen. 3 Monate nach dem Unfall verlor er die Sehkraft, 5 Jahre nach demselben verschwanden die nervösen Anfälle. Seitdem idiotisch.

8 Jahre nach dem Unfälle plötzlich starkes Ausfließen von wässriger Flüssigkeit durch das rechte Nasenloch, das seitdem anhaltend fortbesteht.

Die Untersuchung der Flüssigkeit stellte reine Cerebrospinalflüssigkeit fest.

Der Ausfluß aus der Nase bestand 2 Jahre später noch fort in wechselnder Stärke und mit Pausen.

Fall 10. Fisher (4).

Kind, 4 Jahre. Seit kurzer Zeit Krämpfe, Erbrechen; Verdacht auf Meningitis; Neuritis optica beiderseits.

Nach Schwinden der anfänglich schweren Erscheinungen wieder volles Bewußtsein, aber vollständige Blindheit; keine Extremität gelähmt.

Ungefähr 2 Monate nach dem Ablauf der Krankheit bekam das Kind spontanen Ausfluß von wässriger Flüssigkeit durch die Nase, der mehrere Tage anhielt. Die Flüssigkeit war klar wie Wasser, ohne blutige Beimengung. Seit dem ersten Auftreten des Abflusses der Flüssigkeit fühlte sich das Kind wohler.

Fall 11. Schwab and Green (15).

Weiblich, 32 Jahre. Seit 2 Jahren beständig wässriger Ausfluß aus dem rechten Nasenloch bei negativem Nasen- und Rachenbefund. Familie neurasthenisch. Vor 7 Jahren 1 Jahr lang Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Mattigkeit. Vor 4 Jahren Anfall von Lähmung des linken Beines.

Die Flüssigkeit tropfte ununterbrochen Tag und Nacht aus dem Nasenloch. Die Menge schwankte zwischen wenigen Tropfen und 3 oder 4 ccm in der Stunde. Wenn Pat. abgearbeitet und ermüdet war,

dann vermehrte Absonderung, ebenso wenn Pat. den Kopf nach vorn oder nach rechts neigte. Die Flüssigkeit ist klar, geruch- und geschmacklos. Spez. Gewicht 1010. Kein Eiweiß, kein Mucin. Reduktion durch Fehling; einige Leukocyten. Dabei keine Schmerzen. Später Abnahme der Sehkraft mit asthenopischen Beschwerden. Neuroretinitis beiderseits, links beginnende Atrophie.

Innere Organe o. B., Nervensystem: hysterische Symptome, Reflexe etwas erhöht.

Pupillen gleich weit, reagieren. Arterien geschlängelt. Graue Pünktchen auf der Retina um die Papille. Mäßige Gesichtsfeldeinschränkung.

Das Nasentropfen trat 4 Jahre nach dem Beginn der Neuroretinitis auf.

Fall 12. De la Camp (3).

Weiblich (ohne Altersangabe), vor 6½ Jahren auf den Hinterkopf gefallen, konnte nicht allein wieder aufstehen. Danach mehrere Tage heftige Schmerzen im Hinterkopf. Einige Monate später zum 1. Male Erbrechen. Ein Jahr nach dem Unfälle fiel Pat. zum 2. Male infolge eines Schwindelanfalles. Seitdem häufiger Kopfschmerzen im Hinterkopf und Erbrechen. Seit 4 Jahren Abnahme der Sehkraft und des Geruchsvermögens.

Beiderseits Stauungspapille mit beginnender Atrophie, rechts stärker als links. Störungen im rechten Trigemimus, Facialis, Acusticus und Hypoglossus.

Motilität und Sensibilität im Übrigen intakt. Kein Romberg; normale Reflexe und intakte Psyche.

Im weiteren Verlaufe vorübergehende Störung auch im linken Facialis und Trigeminus. Öfter Anfälle von wechselnder Intensität, deren leichteste unter Schwindel und Erbrechen verlaufen, deren schwerste mit stundenlanger Bewußtlosigkeit, Zuckungen bald einer Körperseite, bald in allen Extremitäten, und Pulsverlangsamung.

Nach einem solchen Anfälle (5 $\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Unfall) trat „Schnupfen“ aus dem linken Nasenloch ein, dem jedoch kein besonderes Gewicht beigelegt wurde, umso mehr als derselbe bald in seiner Intensität nachließ. 4 Monate später eine Reihe gehäufter Anfälle, nach deren Ablauf wiederum ein intensiver „Schnupfen“ aus dem linken Nasenloche sich einstellte.

Die rhinologische Untersuchung zeigt eine relativ normale, eher atrophische Schleimhaut. Bei Rückwärtsbeugung des Kopfes läuft die Flüssigkeit in den Schlund. Menge derselben in 24 Stunden 180 ccm. Dieselbe ist klar, spez. Gewicht 1005. Sie enthält NaCl, zeigt Abwesenheit eines durch Essigsäure in der Kälte fällbaren Körpers, 0,05 % einer reduzierenden, vergärenden, rechtsdrehenden Substanz, die Phenylklukosazonkrystalle bildete, ferner 0,05 % einer fast nur aus Globulin-Eiweißmenge und einer die organische um das 4fache überwiegenden anorganischen Asche. Die Flüssigkeit ist somit als Cerebrospinalflüssigkeit charakterisiert.

Die klinische Diagnose wurde auf Hirntumor gestellt, der in die mittlere Schädelgrube verlegt wurde.

Fall 13. Freudenthal (5).

Weiblich, 50 Jahre. Kommt 10. VI. 1899 zur Beobachtung mit Ausfluß aus der Nase, der ununterbrochen Tag und Nacht anhält. Vor 8 Monaten angeblich dauernd hohes Fieber und Bronchialkatarrh. Seit dieser Zeit ständig Ausfluß aus der Nase. Ein Jahr vorher Schmerzen in der Mitte der Stirn Tag und Nacht. Litt damals an Willensschwäche und Ermangelung der geistigen Fähigkeiten. Dieser Zustand dauerte 9 Wochen. Mit Beginn des Tropfens Verlust des Geruchsinnes; die geistigen Fähigkeiten kehrten wieder zurück. Die Nase tropfte bis Dezember 99 sehr stark, bis ein quälender Husten und hohes Fieber einsetzte. Nach Ablauf des Fiebers wurde der Ausfluß geringer. Von Neuem Kopfschmerzen in der Stirn und geistige Trägheit. Nachts spricht und schreit die Kranke andauernd und springt in die Höhe. Als das Tropfen wieder stärker einsetzte, verschwanden diese Symptome wieder. Der Ausfluß nahm zu beim Beugen des Kopfes nach vorn; wenn die Kranke auf einer Seite oder auf dem Bauche lag, rann die Flüssigkeit in Strömen. Bei Rückenlage floß die Flüssigkeit in den Rachen.

Die Flüssigkeit, von der in 24 Stunden 120 ccm gesammelt wurden, war klar, ohne Sediment; Reaktion alkalisch; Spez. Gewicht 1007. Sie enthielt:

 feste Bestandteile 1,3 ‰

 Zucker 0,05 ‰

 Salze 0,39 ‰

 Spuren von Phosphor, Albumin, Proteiden.

 Kein Mucin.

Die reduzierende Substanz wurde als Glukose in Rechnung gesetzt und betrug 0,05 %.

Die Flüssigkeit rann zwischen der mittleren Muschel und dem Septum herunter. Man konnte das Tropfen von der Uvula herab beobachten. Retronasal war die Flüssigkeit nicht zu verfolgen. Im linken Nasenloch nichts Abnormes. Rechtes Nasenloch vollständig trocken. September 1899 wurde ein Polyp entfernt. Während einer Pause im Abfluß der Flüssigkeit zeigte die Kranke Symptome von Gehirndruck. Als der Ausfluß wieder begann, fühlte sie sich erleichtert. — Die Kranke ist jetzt träge, gleichgültig, stumpf in ihrem Benehmen, klagt über Husten. Die Flüssigkeit läuft wieder kontinuierlich. Das Gehör ist infolge einer Otitis media chronica stark affiziert. Geruchssinn beiderseits aufgehoben. Geschmackssinn in den vorderen 2 Dritteln aufgehoben.

Augenbefund: Pupillen gleich weit, reagieren. Geringe Oscillation der Augäpfel nach oben und außen. Gesichtsfeld normal. Zurückgehende Neuroretinitis links, geringe Papillitis rechts.

Der Ausfluß dauerte 2 Jahre lang.

II. Fall mit Sektion ohne aufklärenden Befund.

Fall 14. Baxter (1).

Frau, 35 Jahre. Zuerst Kopfschmerzen, dann wässriger Nasenfluß rechts, bisweilen blutig tingiert. Die Schmerzen saßen rechts von der Nase und strahlten

in die Schläfe aus. Beiderseits Neuritis optica und Gesichtsfeldbeschränkung. Anfälle von klonischen Krämpfen des linken Rectus abdominis. 3 Jahre nach Beginn der Krankheit Convulsionen, Tod im Coma.

Sektion: Nur Hirnsektion, wobei die Todesursache nicht gefunden wurde. In den Nebenhöhlen der Nase soll nichts Krankhaftes gewesen sein. Von der Hypophysis wird nichts gesagt.

III. Fälle mit Aufklärung durch die Sektion.

(Fall 15—18.)

Fall 15. Gutsche (6).

Mann, 34 Jahre. Bemerkte Anfang Februar 1893 bei sonst voller Gesundheit Abtropfen einer hellen wässerigen Flüssigkeit aus dem linken Nasenloche. Bei Rückenlage lief das Sekret in den Schlund. Täglich wurden etwa 250 ccm abgesondert. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergab das Vorhandensein zahlreicher protozoenartiger, beweglicher Gebilde; die chemische Untersuchung stellte neutrale Reaktion und Chlornatrium fest, weiterhin zeigte sich reichliches Eiweiß und eine die Fehlingsche Lösung reduzierende Substanz. Da man an die Möglichkeit eines Hydrops (sc. Cystenpolyps) antri Highmori glaubte, wurde am 17. März die linke Highmors-Höhle eröffnet: es entleerte sich auch wirklich aus derselben eine wässrige Flüssigkeit in reichlichem Maße. Am 21. März wurde

konstatiert, daß sich dieser Hydrops in ein Empyem umgewandelt hatte; bei der Ausspülung des Antrum entleerte sich ein sehr übelriechendes Sekret. Der nämliche Ausfluß aus der Nase blieb jedoch trotz alledem bestehen, die Flüssigkeit konnte also nicht aus dem Sinus maxillaris, sondern nur aus dem Schädel stammen. Behufs Feststellung einer Schädelbasisfraktur wurde eine Sondenuntersuchung der zugänglichen Höhlen vorgenommen, die jedoch ebenso wie die Anamnese keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Fraktur gab. Bis zum 31. März dauerte das Abträufeln der klaren Flüssigkeit durch die Nase und die Eiterbildung in der linken Highmors-Höhle unvermindert fort, ohne daß Pat. sonst über irgend welche Beschwerden zu klagen gehabt hätte; auch objektiv waren bis dahin keine weiteren Symptome irgend welcher Art zu eruieren. Erst mit dem Aufhören des Flüssigkeitsabflusses (am 31. März) traten heftige, über den ganzen Kopf sich erstreckende Kopfschmerzen und allgemeine Unruhe hinzu; der Puls war irregulär und beschleunigt. Zu diesen Erscheinungen traten dann noch Symptome von Meningitis cerebrospinalis und von Strabismus. Ein Augenspiegelbefund wird leider nicht angegeben (vgl. jedoch den Sektionsbefund). Am 6. April 1893, also zwei Monate nach dem Auftreten des ersten wahrnehmbaren Krankheitssymptomes, erfolgte der Tod.

In diesem Falle ist die vollständige Sektion gemacht worden.

Hier sei nur die Gehirnsektion mitgeteilt.

„Schädel ziemlich schwer, an verschiedenen Stellen porotisch. Die Dura ist stark gespannt. Der sinus longitudinalis enthält flüssiges Blut. Die Innenfläche der Dura ist frei von Exsudat. Die Arachnoides des Stirnlappens links zeigt nahe an dem vorderen Pole eine gelblich-graue Infiltration. In der Gegend, wo sich die fossa Sylvii in den horizontalen und aufsteigenden Ast teilt, findet sich eine größere Blase (cystisches Oedem der Arachnoides). Außerdem ist die Arachnoides der Konvexität in geringem Grade ödematös. Bei der Herausnahme des Gehirns gelangt man in der Gegend der Hypophysis in eine mit haemorrhagischen Massen gefüllte Höhle. Die sella turcica zeigt eine ganz unregelmäßige viereckige Gestalt. An der Grenze zwischen Keil- und Siebbein erscheint eine Öffnung, in der ebenfalls haemorrhagische Massen hervortreten; neben ihr nach rechts eine kleinere Öffnung.“

„Die Arachnoides des Kleinhirns ist an der unteren Fläche grün-gelblich infiltriert. Die haemorrhagischen Geschwulstmassen erstrecken sich besonders um den linken nervus opticus ins Gehirn. Der linke Opticus ist grau, platt; der rechte weiß, hat nur eine ganz kleine graue Stelle.“

„Das Gehirn selbst ist ziemlich blutreich; beide Seitenventrikel etwas erweitert, der linke mehr als der rechte; sonst nirgends Herderkrankungen.“

„Die Keilbeinhöhle enthält Eiter. Die haemorrhagischen Geschwulstmassen befinden sich oberhalb der Keilbeinhöhle. Man gelangt rechts durch die haemorrhagischen Massen in der Kontinuität in den oberen

Nasengang, links von den Massen aus direkt in die Keilbeinhöhle. Die Wand der Keilbeinhöhle ist verdickt, mit dicken eitrigen Massen belegt.“

„Septum und Stirnhöhle intakt. Linke Highmor's Höhle enthält Eiter; Wand ist schwärzlich gefärbt. In der rechten Highmor's Höhle findet sich an der unteren Wand eine etwa kirschgroße Protuberanz, die mit einer zähen gelblichen Flüssigkeit gefüllt ist.“

„Von der Hypophysis selbst ist nichts mehr erhalten.“

„Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergibt follikulären Bau.“

Was zunächst die Flüssigkeit betrifft, so ist sie auf Grund der Untersuchung als Cerebrospinalflüssigkeit anzusprechen. Welchen Weg dieselbe genommen hat, ist in diesem Falle nach dem Sektionsbericht genau zu ersehen. Wir haben es hier mit einer sogenannten Struma pituitaria (Geschwulst der Hypophysis) zu tun. Zweifellos haben wir in derselben die Primärerkrankung zu suchen. Die Geschwulst hat dann die Hypophysis vollständig zerstört; die Zerstörung ist dann weiter auf den Knochen übergegangen. In demselben sind an der Grenze zwischen Keil- und Siebbein schließlich 2 Oeffnungen entstanden, durch die nun die Cerebrospinalflüssigkeit durchtreten konnte.

Da die Geschwulstmassen sich auch um den linken Opticus erstreckten, wodurch eine degeneratio grisea n. optici utriusque entstand, so sind die klinischen Augensymptome ebenfalls erklärt.

Aus dem Sektionsprotokoll ist ferner zu entnehmen ein Empyem der Keilbeinhöhlen und der linken Highmor's Höhle, sowie eine Arachnitis purulenta.

Fall 16. Leber (10).

Mädchen, 13 $\frac{1}{2}$ Jahre, mit Hydrocephalus congenitus, körperlich sehr zurückgeblieben, geistig normal. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren Sehstörung, Schwindelanfälle, epileptische Anfälle, Anfälle von Kopfschmerzen. Beiderseits Sehnerven-Atrophie. 5 Jahre später wässriger Ausfluß aus dem linken Nasenloch, in der Stunde 4—22 ccm. Gewicht 1008, Reaktion alkalisch, NaCl, Chlorkalium, Spuren von Schwefelsäure, eine Proteinsubstanz. Später auch Ausfluß rechts.

Die Kranke starb ungefähr 10 Jahre nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen.

Die Sektion (mitgeteilt von Wollenberg (18), bestätigt die gestellte Diagnose: Hydrocephalus vollständig und ergibt im Einzelnen folgendes:

„Der Schädel ist sehr groß. Er erscheint in senkrechter Richtung zusammengedrückt, während die Durchmesser in horizontaler Ebene das normale Maß bedeutend überschreiten. Die Tub. pariet. stehen weit von einander entfernt, so daß der Schädel im ganzen eine glatte herzförmige Gestalt besitzt.“

„Nachdem in den oberen Teil des Stirnbeins ein viereckiges Loch geschlagen und die Dura ausgeschnitten ist, entleert sich etwas seröse Flüssigkeit. Zwischen Dura und Pia eingespritzte gefärbte Flüssigkeit entleert sich nicht aus der Nase.“

„Die Schädeldecke läßt sich leicht von der Dura trennen. Außer der Stirnnaht sind die übrigen Nähte noch vorhanden. Innenfläche glatt, mit Gefäßfurchen, welche besonders links sehr tief und scharfrandig sind. Der Schädel selbst ist sehr dünn, aber außerordentlich hart; fast gar keine Diploë auf der Schnittfläche zu sehen; es fehlen auch die Gruben von pacchionischen Granulationen, welche auch auf der Dura nicht bemerkt werden. Das von den Gehirnhäuten noch bedeckte Gehirn fühlt sich schwappend, wie eine mit Wasser gefüllte Blase, an. Im Sinus longitudinalis ist flüssiges Blut. Die Oberfläche der Dura zeigt überall spiegelnden Glanz und nirgendwo auffallendere Veränderungen. Die Innenfläche der rechten Hälfte der Dura der Konvexität zeigt ebenfalls nichts Pathologisches. Die Pia der rechten Konvexität ist überall durchscheinend und liegt den Gehirnwindungen glatt an; ihre Blutgefäße zeigen keine auffallende Füllung. Die Hirnwindungen selbst sind abgeplattet.“

„An der linken Seite sind die Verhältnisse die gleichen, nur an einer zirkumskripten Stelle, welche etwa der Mitte des hinteren Randes des Gyrus centralis post. entspricht, ist die Pia in der Ausdehnung einiger mm etwas getrübt.“

„Die Pia der Basis ist überall stark ödematös und bei Herausnahme des Gehirns entleert sich reichlich opake Flüssigkeit.“

„Besonders auffallend ist, daß von der Hypophyse nichts mehr zu sehen ist, sondern statt dessen eine mit Flüssigkeit prall gefüllte, anscheinend nur von der Pia

gebildete Blase. Das Hinterhauptsloch erscheint von vorn nach hinten zusammengedrückt, während der Querdurchmesser entsprechend verlängert ist. Der Clivus Blumenbachii liegt fast horizontal, indem er rechtwinklig aus dem Rückenmarkskanal nach vorn umbiegt. An der Umbiegungsstelle ist ein erbsengroßer Knochenvorsprung, welcher sich nach vorn allmählich verliert (spitzwinklig ausläuft).“

„Die hintere Schädelgrube ist außerordentlich flach und, auf Kosten der mittleren Schädelgrube, stark verbreitert; die mittlere ihrerseits dem entsprechend schmal, aber tief. Am wenigsten verändert erscheint noch die vordere, obwohl auch diese außerordentlich flach ist. An Stelle der normalen Sella turcica findet sich eine vollkommen runde, nach unten sich trichterförmig mäßig verengernde Höhlung, welche ringsum von scharfen, hohen Knochenwällen begrenzt wird, welche, sich in ihren Konturen der Kreisform nähernd, nur noch andeutungsweise einen viereckigen Kontur zeigen. Es ist also nichts mehr von den Proc. clinoidi, dem Dorsum Sellae und der tiefen Aushöhlung zwischen beiden zu sehen, sondern ein gleichmäßig hoher, oben ziemlich scharfkantiger Knochenring umgibt die besprochene trichterförmige Höhle. Die Aushöhlung ist an ihrer oberen Öffnung so groß, daß sie bequem das erste Glied des Daumens aufnehmen kann und hat im allgemeinen einen schräg nach links vorn gerichteten Verlauf. Die Dura der Basis läßt sich leicht vom Knochen ablösen. Weder sie noch diese zeigen besondere Veränderungen.“

„Die Knochenwandungen der Hypophysengrube sind papierdünn, auch scheinen einige wie mit einer Nadel gestochene Pünktchen entweder schon perforiert oder der Perforation nahe zu sein. Flüssigkeit läuft durch dieselben nicht hindurch. (Es ist unmöglich, höheren Druck anzuwenden).“

„Nachdem die Siebbeinplatte entfernt ist, zeigt sich, daß die knöchernen Wände der Hypophysengrube eine ganz dünne Knochenblase darstellen, welcher auf der linken Seite unmittelbar eine dünne, durchscheinende, ganz das Aussehen der ödematösen Pia darbietende Membran anliegt, die sich als ein Teil der Nasenschleimhaut erweist. Derjenige Teil der blasig aufgetriebenen Hypophysengrube, welcher unmittelbar an die rechte Nasenhöhle grenzt, ist noch etwas dicker als links. Auch ist hier die Schleimhaut nicht ödematös.“

„Im Übrigen ist die Schleimhaut in beiden Nasenhöhlen (links in den tieferen Abschnitten) blaß und anscheinend normal. Polypen sind nicht vorhanden.“

„Das Rückenmark und der Pons erweisen sich auffallend abgeplattet. Die Art. fossae Sylvii der rechten Seite zeigt einige atheromatöse Stellen. Das Chiasma nervorum optitorum ist in eine gallertig erscheinende Masse umgeändert, welche Veränderung rechts stärker ist als links, insofern der linke Opticus noch etwas weißlich erscheint. Die Nervi olfactorii sind sehr platt, von weißlicher Farbe.“

„Die Pia des Kleinhirns ist getrübt, und unter derselben finden sich stellenweise gelbliche Flecken.“

„Die Seitenventrikel und der 3. Ventrikel sind außerordentlich ausgedehnt und enthalten reichliche Mengen einer opaken Flüssigkeit. Nachdem durch einen Längsschnitt die Seitenventrikel von oben her eröffnet und die Wände der Ventrikel nach der Seite hin aufgelegt sind, zeigt sich, daß sie in der Gegend der großen Ganglien einen Umfang von 11 cm haben.“

„Die ganze Dicke der Gehirnssubstanz (weiße und graue zusammengenommen) beträgt im Großhirn im Mittel 2 cm. — Das Ependym der Ventrikel ist verdickt, zeigt aber keine Trübung. Das Gehirn selbst ist auffallend blutarm, nur geringer Glanz auf der Schnittfläche. Die Plexus sind ebenfalls blutarm. Der 4. Ventrikel ist auch ausgedehnt, sein Boden zeigt nur undeutlich die Farbenunterschiede der grauen und weißen Substanz.“

„Das Kleinhirn ist von normalen Dimensionen. Auch bei ihm fällt auf, daß auf dem Durchschnitt kaum einige Blutpunkte hervortreten. Die Arterien an der Basis zeigen kein abnormes Verhalten. (Kein Atherom).“

„Die Durchschnitte durch den Pons und die Medulla oblong. zeigen nichts Pathologisches, mit Ausnahme einer der abnormen Gestalt entsprechenden Verschiebung der Zeichnung.“

„An der Schädelbasis ist nichts von einem abgelaufenen kariösen Prozeß zu sehen.“ —

In diesem Falle läßt sich durch das ausführliche Sektionsprotokoll der Weg, den die Flüssigkeit genommen hat, leicht erklären. Es hat sich hier infolge des Hydrocephalus ein Defekt in der Schädelbasis (Keil-

oder Siebbein) entwickelt; die denselben anfänglich schließende dünne membranöse Scheidewand ist dann infolge des Hirndruckes geschwunden und so das Abtropfen entstanden.

Die Flüssigkeit ist auf Grund der Untersuchung als reine Cerebrospinalflüssigkeit anzusprechen.

Fall 17. Wollenberg (18).

Mann, 19 Jahre. Seit 2 Jahren augenleidend: öfter Verdunkelungen des Gesichtsfeldes, denen bald eine progressive Abnahme der Sehkraft folgt, und zwar besonders auf dem rechten Auge.

Beiderseits in Rückbildung begriffene Stauungspapille, träge Lichtreaktion der Pupillen, Einschränkung des Gesichtsfeldes (keine Hemianopsie), Parese des unteren Facialis-Astes links. Kopfhaltung nach links und vorne geneigt.

Öfter Kopfschmerzen (Hinterkopf und Stirn rechts) und Erbrechen.

Klopfempfindlichkeit und eigentümliches Percussionsgeräusch (sogenanntes „Scheppern“) über dem rechten Stirnbein. — Strabismus divergens, Pupillendilatation.

Sensibilität ungestört, grobe Kraft der Extremitäten gut, Sehnenreflexe rechts etwas lebhafter als links.

In den nächsten Monaten: Schwindelgefühl beim Aufstehen, Erbrechen, Ohrensausen. — Exophthalmus. — Abnahme des Gedächtnisses.

Ein Jahr später epileptische Krampfanfälle, Anfälle von heftigem Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen.

**Sensibilitätsstörung der linken Gesichtshälfte. — Opticus-
atrophie beiderseits. — Totale Amaurose. — Anosmie.
— Größenzunahme des Schädels. — Taumelnder Gang.**

In den nächsten Monaten häufen sich die Krampf-
anfälle; Schwindel, Zittern, Unbesinnlichkeit, Puls-
beschleunigung.

3 Jahre nach der ersten Beobachtung plötzlich
kontinuierliches Abfließen von klarer, farbloser Flüssig-
keit durch die Nase, besonders links. Menge derselben
in 12 Stunden ca. 150 ccm; spez. Gewicht 1007.

Die Flüssigkeit enthielt minimale Spuren von
Brenzkatechin und eine Kupfersalze reduzierende
Substanz.

Im übrigen fand sich das eine Mal in 1000 Teilen:

| | |
|------------------|--------|
| Wasser | 985,37 |
| fester Rückstand | 14,72 |
| Eiweiß | 6,24 |
| Salze | 8,38; |

das andere Mal:

| | |
|-------------------------|--------|
| Wasser | 989,42 |
| Trockenrückstand | 10,58 |
| Eiweiß + Extrahirstoffe | 2,32 |
| Salze | 8,26. |

Pat. macht selbst die Beobachtung, daß, je weniger
Flüssigkeit aus der Nase abläuft, um so heftiger die sub-
jektiven Beschwerden (Kopfschmerz und Schwindel) sind.

Die Krampfanfälle werden seitdem etwas seltener.
Einmal hat die Flüssigkeit während eines status
epilepticus cessiert. Weiterhin Paraphasie.

Darauf Besserung des Befindens bei regelmäßigem Flüssigkeitsabfluß aus der Nase. Nach 2 Jahre langem Bestehen sistiert derselbe. 3 Tage darauf Tod im Coma.

Aus dem Sektionsprotokoll ist folgendes hervorzuheben:

Bei der Herausnahme des Gehirns zerreißen einige Stränge, welche von der Orbitalfläche beider Stirnlappen gegen den darunter liegenden Knochen zogen und zunächst nicht weiter beachtet wurden. Sobald man der basalen Stirnlappenflächen ansichtig wird, bemerkt man, daß diese in sich zusammen gesunken sind, wie Hohlräume nach Entfernung ihres Inhaltes.

Der Pol des rechten Hinterhauptlappens ist mit dem Knochen verwachsen; beim Herausnehmen reißt das Gehirn an dieser Stelle ein, wodurch weiche Geschwulstmassen zu Tage treten. Solche bleiben auch am Knochen zurück (siehe unten Knochenbeschreibung). Hirngewicht 1988 gr.

Die Gegend des Pons und der Medulla oblongata stark abgeflacht. Zu beiden Seiten der Mittellinie erscheint die Pia des Pons graugelblich (eiterartig) verfärbt, seitlich erstreckt sich diese Verfärbung besonders nach links und hinten, so daß der linke Trigeminus dadurch verdeckt ist. Auch die basalen Gefäße graugelblich verfärbt. Die Arteriae fossae Sylvii mit ihren Verzweigungen ohne Anomalie. Optici ganz dünn und grau; Olfactorii gleichfalls stark verdünnt.

Nach Eröffnung der Seitenventrikel zeigt sich eine geringe Erweiterung ihres Raumes; Flüssigkeit ist in ihnen nicht enthalten.

Das Ependym leicht granuliert.

An der Spitze des rechten Vorderhornes findet sich eine scharfrandige Perforation der Wand von etwa 3 mm Durchmesser und führt basalwärts in den zusammengesunkenen und an der Oberfläche zerrissenen Orbitalteil des Stirnlappens. Mittels einer in die Perforationsöffnung des Vorderhornes eingelegten Sonde gelangt man in der Richtung nach vorn unten durch den Orbitalteil hindurch an die Oberfläche. Dies ist die Stelle, an welcher bei Herausnahme des Gehirns die gegen die Knochen der vorderen Schädelgrube ziehenden Fortsätze achtlos abgerissen wurden.

Links findet sich an der gleichen Stelle ein ebenso großes Loch, welches in zwei röhrenförmige Defekte der linken Stirnlappenbasis und gleichfalls bis zur Oberfläche führt.

Der rechte Hinterhautlappen erweist sich schon bei der Palpation viel härter als der linke.

Im rechten Hinterhauptlappen zwei neben einander gelegene Tumoren, von denen der nach innen gelegene graugelblich, von harter Konsistenz und nur in der Mitte erweicht ist, der nach außen gelegene rot und von weicher Konsistenz ist. Die Größe entspricht der eines kleinen Apfels bzw. eines Hühnereies. Beide nehmen in der Schnittebene fast die ganze Marksubstanz ein.

Die Geschwulstmasse ist mit der Dura verwachsen. Die Hirnsubstanz ist sehr blutreich.

Aus der Beschreibung der Knochen ist noch folgendes zu entnehmen:

12 mm hinter dem Dorsum sellae in der Medianlinie eine $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser haltende Öffnung. Die Sondierung ergibt in der Tiefe von 2 mm rauhe Knochen. Diaphragma sellae flach trichterartig eingetieft.

Am Übergang des orbitalen Daches zur Stirn Dura durchlöchert, der Knochen rechts und links stark rarefiziert, besonders links.

1 cm lateral vom Anfang der Crista Galli rechts im Knochen 2 hintereinander gelegene Löcher von 2 bzw. $2\frac{1}{2}$ mm Durchmesser, deren vorderes auf 2 cm nach vorn aufwärts in die Stirnhöhle führt, während das hintere sich etwas abwärts bis ins Siebbeinlabyrinth verfolgen läßt.

Links 1 cm vom Vorderrand der Siebbeinplatte und zu diesem konzentrisch angeordnet 4 Löcher, deren größtes, am weitesten nach hinten gelegen, tief ins Siebbeinlabyrinth reicht; etwa 1 cm nach vorn davon ein kleines Loch, welches anscheinend auch ins Siebbeinlabyrinth führt.

Am Anfang der Stirnbeinschuppe, besonders links, verschieden tiefe grubige Rarefikationen des Knochens. In sämtliche Löcher und Gänge setzen sich hirntartige Massen fort, deren Ende, soweit es hervorzuziehen gelingt, gelatinös erscheint, während der Stiel gelblich markartig ist.

Der Versuch, von der größten links gelegenen Öffnung aus Wasser durch die Nase laufen zu lassen, gelingt. —

Aus diesem ebenfalls sehr ausführlichen Sektionsbericht entnehmen wir, daß Tumoren im Hinterhaupts-

lappen zu vermehrtem Hirndrucke geführt hatten. Durch diesen sind wohl die Dura- und Knochendefekte, welche von der Schädelhöhle in die Nebenhöhlen der Nase führten, entstanden, schließlich bestanden Perforationen an den Vorderhörnern der Seitenventrikel, welche sich nach Dura- und Knochendefekten hin öffneten. Auf diesem Wege konnte die Cerebrospinalflüssigkeit bequem ihren Weg nach außen finden.

Fall 18. Mc. Caskey (2).

Weiblich, 22 Jahre, kommt am 21. Februar 1896 zur Beobachtung; kräftig, bisher immer gesund gewesen. Lues nicht nachweisbar. Ein Bruder leidet an einer Rückenmarkskrankheit. Jetzige Krankheit rührt angeblich von einer vor 4 Jahren durchgemachten Influenza her. Einige Monate vor dem Auftreten der Influenza Neigung zur Übelkeit. Die Influenza dauerte 2 Wochen. Die Symptome bestanden angeblich in Kopfschmerzen, Röte der Augen, Heiserkeit und hohem Fieber. Nach Ablauf der Influenza dauernd Kopfschmerzen in der Scheitelgegend. 2 Jahre später Ohrenklingen beiderseits, das bald stärker, bald schwächer auftrat. Hierauf ein Monat lang partielle Anaesthesie und Paraesthesie im Gebiete des linken Trigemini. Während dieser Zeit Zunahme der Kopfschmerzen. Im nächsten Jahre wurde auch der motorische Ast des linken Trigemini ergriffen. Zunehmende Schwäche des linken Masseter. Zunge paretisch, nach links ausgestreckt. Gesicht linksseitig

gelähmt, darauf schwerer Tic douloureux links. Diese Symptome verschwanden später bis auf den Spasmus der linken Kaumuskulatur. — Seit 8 Monaten dauernd Schmerzen in der linken Schläfengegend. 4 Monate vor der Untersuchung begann die Sehkraft abzunehmen und das linke Gesichtsfeld von unten nach oben sich einzuengen. Während der letzten 6 Wochen rapide Abnahme des Gehörs rechts bis zur vollständigen Taubheit. Abnahme des Geschmackssinnes. Patellarreflexe beiderseits erhöht. Kein Romberg. Linke Schläfe schmerzempfindlich. Temperatur meist erhöht. Mehrere Tage morgens Erbrechen. Geisteszustand normal. Brennendes Gefühl in den Augen.

Augenbefund: Beiderseits Neuritis optica, später Excavation der atrophierten Papille. Beiderseits vollständige Amaurose. Pupillen zeitweise ungewöhnlich weit. Später Mydriasis extrema, auch bei stärkstem Lichteinfall.

Die Diagnose wurde auf Hirntumor gestellt.

Jod in großen Mengen hatte keinen Erfolg. Elektrisieren und Eisbeutel brachten Besserung. — Nach dieser Behandlung zunehmende Schwäche in den Extremitäten; Convulsionen 3--4 mal am Tage und Anfälle von Bewußtlosigkeit.

2 Monate vor dem Tode plötzlich Ausfluß von wässriger Flüssigkeit aus dem rechten Nasenloch; kontinuierliches gleichmäßig schnelles Tropfen, 40—60 ccm pro Tag. 1 Stunde nach Beginn des Ausflusses stellte sich das Gehör, allerdings etwas herabgesetzt, wieder ein und blieb bis zum Tode. Vor Beginn des Ausflusses

starke konjunktivale Injektion, die sofort mit dem Ausfluß verschwand. Auch die Kopfschmerzen nahmen nach dem Beginn des Ausflusses ab.

Der Ausfluß bestand bis zum Tode, der im Januar 1899, also 7 Jahre nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, unter clonischen Krämpfen und im Koma erfolgte.

Aus dem Sektionsprotokoll entnehmen wir folgendes:

Die Dura hängt mit dem Calvarium nicht zusammen, innere Oberfläche derselben glatt. Arachnoidea und Pia nicht verdickt. Keine Entzündungserscheinungen in der Rinde. Ein kleines Stück der Rindensubstanz (Gegend des linken Frontallappens), etwa 3 mm im Durchmesser, ist abgetrennt und an der Dura haften geblieben.

Atrophie beider Optici.

Der Tumor nimmt seinen Ausgang vom vorderen Rand des Cerebellum; Pons und Medulla sind durch denselben seitlich verschoben. Konsistenz des Tumors fester als Gehirns substanz. Beim Anschneiden des Tentoriums fließen etwa 20 ccm Cerebrospinalflüssigkeit ab, die sich um den Tumor angesammelt hatte. Blutaustritt oder Eiter nicht gefunden. Die Schädelbasis, gegen die der Tumor drückt, ist wie von einer Krebsgeschwulst angefressen. Die von Pons und Medulla ausgehenden Nerven ziehen unter dem Tumor weg. Der Tumor steht nur mit dem Kleinhirn in Berührung. Die Nervenstämme ziehen nicht in den Tumor. Einige Gefäße kann man vom Tumor bis zum Cerebellum verfolgen.

Histologischer Befund. Der Tumor hat die Struktur eines Angioms, nur befindet sich an einigen Stellen mehr Bindegewebe, an anderen Stellen beginnende sarkomatöse Degeneration. Die Pia mater ist aus mehreren Lagen Bindegewebe zusammengesetzt, durchwoben von Blutgefäßen. Kleine rundzellige Proliferationen in der Umgebung. Die endothelialen Elemente des Tumors zeigen an einigen Stellen der Peripherie ebenfalls Proliferationen.

Aus dem leider nicht sehr ausführlichen Sektionsbericht können wir leider den Weg nicht sicher erkennen, auf dem das Hirnwasser in die Nase gelangt war.

Ergebnisse.

Die Grundzüge des Krankheitsbildes, soweit sie sich aus den bis jetzt bekannten 18 Fällen erkennen lassen, ergeben sich aus folgenden Daten:

Geschlecht: 9 mal männlich, 9 mal weiblich.
 Alter: 4—50, durchschnittlich 28 Jahre. 24 h = Menge der abgetropften Flüssigkeit: 40—720 ccm. Spez. Gewicht: 1007 im Durchschnitt.

Hirnsymptome: Kopfschmerz: 14 mal. Erbrechen 5 mal. Störungen des Sensorium: 9 mal. Amnesia verbalis: 2 mal. Schwäche aller Extremitäten: 1 mal, einer Seite 2 mal, beider Beine 3 mal. Krämpfe: allgemeine 6 mal, lokale 2 mal.

Augenveränderungen: Bulbi prominent: 4 mal. Strabismus 3 mal. Nystagmus rotatorius 2 mal. Beiderseitige Opticus-Atrophie (zum Teil mit Nachweis von Gesichtsfeldeinschränkung): 17 mal klinisch, 1 mal anatomisch festgestellt.

Die Krankheit begann mit Hirnsymptomen 12 mal, mit Augensymptomen 3 mal, mit Nasenfluß 3 mal.

Achtmal wird angegeben, daß bei Nachlassen des Ausflusses die Hirnsymptome zu- und bei Steigerung desselben abnehmen.

Ausgang: 11 mal unbekannt, 7 mal Tod, 0 mal Heilung.

Dauer der Krankheit in den tödlichen Fällen: 2 Monate bis 8 Jahre, durchschnittlich $5\frac{1}{2}$ Jahre.

Dauer des Nasenflusses in den tödlichen Fällen: 2 Monate bis $8\frac{1}{3}$ Jahre, durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Jahre.

Forschen wir nun nach der Ursache dieser eigentümlichen Krankheitserscheinungen, so haben wir leider in 13 Fällen (Fall 1—13) keinen Sektionsbefund. In einem weiteren Falle (Fall 14) wurde zwar die Sektion vorgenommen, sie klärte aber die Sache nicht auf. Aufklärung gaben nur 4 Fälle (Fall 15—18), und bei diesen zeigte es sich, daß in jedem derselben eine andere Hirnerkrankung den geschilderten Symptomenkomplex hervorgerufen hatte, nämlich

Fall 15 (Gutsche).

Hypophysistumor, der 1) die Basis an der Grenze zwischen Keilbein und Siebbein zum Teil zerstört hatte, so daß die Cerebrospinalflüssigkeit austreten konnte und 2) auf das benachbarte Chiasma schädlich einwirken mußte.

Fall 16 (Leber).

Hydrocephalus, der einen Defekt in der Schädelbasis (Keil- oder Siebbein) herbeigeführt und durch allgemeinen Hirndruck die Sehnerven geschädigt hatte.

Fall 17 (Wollenberg).

2 Tumoren des einen Hinterhauptlappens. Durch vermehrten Hirndruck Zerstörungen an der Basis in der Gegend der Crista galli und des Siebbeins. Es fanden sich direkte Löcher in der Lamina cribrosa, durch die das Gehirn hernienartig in die Nasenhöhle vorgebuchtet war. So war hier der Filtergang ohne weiteres erkennbar.

Fall 18 (Mc. Caskey).

Kleinhirntumor, der einen Defekt in der Schädelbasis herbeigeführt hatte.

Es hat sich also gezeigt, daß das in 18 Fällen beschriebene gleichzeitige Auftreten von spontanem Abfluß von Cerebrospinalflüssigkeit und Opticus-Atrophie kein ätiologisch einheitliches Krankheitsbild darstellt, sondern nur als ein Symptomenkomplex anzusehen ist, der bei wesentlich verschiedenen und an verschiedenen Stellen lokalisierten Hirnerkrankungen auftreten und das klinische Bild beherrschen kann.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Professor Dr. Körner, meinem hochverehrten
Lehrer, für die Überlassung des Falles und für die
freundliche Unterstützung bei der Arbeit auch an
dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Otto Carl Wolf, ev. Konfession, Sohn des 1899 in Cassel verstorbenen Apothekenbesitzers Wilhelm Wolf und seiner Ehefrau Caroline, geb. Rohde, wurde am 26. Februar 1879 zu Speyer a. Rh. geboren. Ich besuchte das Gymnasium zu Cassel und Hanau a. M., welches letzteres ich Ostern 1901 verließ. Herbst 1901 bestand ich die Reifeprüfung als Externeer am Gymnasium zu Rinteln a. W. Ich widmete mich dem Studium der Medizin und bezog die Universität Marburg, wo ich Ostern 1904 das Tentamen physikum bestand. Darauf studierte ich in Gießen und leistete dort im Inf.-Reg. Kaiser Wilhelm (2. Großherzogl. Hess.) Nr. 116 meiner Dienstpflicht mit der Waffe Genüge. Das siebente Semester studierte ich in Berlin, das achte in München und die beiden letzten Semester in Rostock, wo ich am 9. Februar 1907 das ärztliche Staatsexamen bestand.



13770