

wie ich es früher für die Leber, die Lymphdrüsen und für die Milz zu beweisen suchte. Das schiefrige und schwarze, melanotische Aussehen der Milz und Lymphdrüsen rührt nicht daher, dass beständig neues schwarzes Pigment gebildet wird in einem Uebermaasse, sondern von dem Umstande, dass das gebildete Pigment in den einzelnen Organen zum grössten Theil zurückbleibt und dann zu andauernden nutritiven und funktionellen Störungen Veranlassung giebt. Dass unter diesem Einfluss, bei der Fortdauer der ursächlichen Momente, die Neigung zu immer neuen Hämorrhagien erhöht wird, bedarf wohl keines besondern Beweises.

XX.

Umfangreiche Cyste im rechten Grosshirn, in Verbindung mit einem sarcomatösen Tumor.

Von Prof. F. Grohe in Greifswald.

Zu den seltneren pathologischen Veränderungen des Centralnervensystems gehört die Entwicklung umfangreicher seröser Cysten in der Gehirnsubstanz, insofern dieselben weder in congenitalen Störungen (Hydrocephalien), noch in alten apoplektischen Heerden oder in partiellen Atrophien der Gehirnsubstanz ihren Ursprung nehmen. Die Anzahl der Fälle der Art, welche bis jetzt beschrieben worden sind, ist sehr klein, und es dürfte daher der nachfolgende Fall, den ich im Laufe dieses Sommers hier zu untersuchen Gelegenheit hatte, in mehrfacher Hinsicht Beachtung verdienen.

Hermann Nega, 34 Jahre alt, Ziegler, wurde am 8. Mai d. J. in die medicinische Klinik des Hrn. Prof. Rühle aufgenommen. Ueber frühere Erkrankungen des Patienten ist nichts zu ermitteln. Einige Zeit vor Weihnachten vorigen Jahres bemerkte Patient, dass er die linke Hand nicht mehr so gut wie früher, und viel schlechter als die rechte, gebrauchen konnte. Die Functionsstörung steigerte sich ganz allmählig und nahm successiv den Charakter einer vollständigen Lähmung an. Die linke untere Extremität zeigte seit Ostern dieses Jahres in ähnlicher Weise

eine Abnahme der Bewegungsfähigkeit, ohne jedoch bis dato vollständig gelähmt gewesen zu sein. Ausser der Lähmung will Patient Taubsein, Ameisenkriechen und Abnahme des Gefühls in den beiden Extremitäten bemerkt haben. Im Laufe des Winters litt er häufig an Kopfschmerz, in der letzten Zeit auch einigemal an Erbrechen. Seine Frau bemerkte, dass er viel undeutlicher sprach als sonst, selbst stotterte und dass er schwer besinnlich wurde und das Gedächtniss verlor. Im Laufe der Krankheit zeigte sich stets grosse Neigung zu Stahlverstopfung. Kurz vor Aufnahme in die Klinik traten die im Status praesens beschriebenen Störungen in der Harnentleerung ein.

Stat. praes. 8. Mai 1861. Patient ist von kräftigem Körperbau und von gutem Aussehen. Die linke obere Extremität ist vollständig paretisch, und die untere Extremität dieser Seite zwar nicht vollständig gelähmt, aber nur in sehr geringem Grade und sehr langsam beweglich. Das Gefühl ist an der ganzen linken Körperhälfte entschieden weniger deutlich, als an der rechten. Die linke Gesichtshälfte hängt etwas herab, der rechte Mundwinkel in mässigem Grade nach rechts verzogen. Patient ist im Stande beide Augen fest zu schliessen, vermag jedoch das linke nur kurze Zeit geschlossen zu halten. Beim Herausstrecken der Zunge ist die Spitze sehr deutlich nach links gerichtet, die Uvula steht nach rechts. Die Pupillen waren bei guter Belenchtung gleich weit und reagirten beide gut und gleichmässig. Patient ist vollständig bei Besinnung. Die an ihn gerichteten Fragen werden erst nach längerem Besinnen, aber dann anscheinend richtig und verständlich beantwortet. Im ganzen Benehmen des Kranken spricht sich grosse Apathie und eine gewisse Albernheit aus. Patient hat seit mehreren Tagen keinen Stuhl gehabt; in den letzten Tagen hatte er das richtige Gefühl von Gefülltsein seiner Blase, war aber nicht im Stande, den Urin so lange anzuhalten, bis ihm ein Geschirr gereicht wurde. Ausser einem Gefühl von Schwere im Kopf, Schmerzen in der Stirngegend, die sich von Zeit zu Zeit steigerten, mit zeitweisen Uebelkeiten klagte Patient über keine Beschwerden. Puls 60, regelmässig, Respiration normal.

9. Mai. Zustand im Wesentlichen derselbe. Urin wird ins Bett entleert. Weitere Störungen des Sensoriums sind nicht eingetreten. Kein Erbrechen.

10. Mai. Puls 60. Patient ist vollständig unbesinnlich, ist weder durch Rütteln noch durch lautes Zurufen zu erwecken; Athmung ruhig. (Essigklystire. Senfteige auf Magengegend und Waden, kalte Uebergiessung im lauwarmen Bade. Es erfolgten sehr reichliche Stuhlentleerungen, Patient war aber nicht zu erwecken; kein Erbrechen.)

11. Mai Morgens 5 Uhr. Puls 108. Respirationen 62. Patient ist in hohem Grade cyanotisch. Athmung sehr tief und rasselnd. Puls klein und hart. Tod 5½ Uhr.

Section am 11. Mai, Morgens 10¼ Uhr, 6 Stunden nach dem Ableben.

Kräftig gebauter Körper. Sehr blasse Haut; das Gesicht von schmutzig gelbweissem Colorit. Todtenstarre an den Oberextremitäten schwach, an den Unterextremitäten stärker entwickelt. Livores nicht vorhanden. Beide Vorderarme tätowirt.

Die Schädeldecke löst sich leicht von der Dura mater, ist dünn, leicht, an den Schläfengegenden stark durchscheinend. Die Diploë ist sehr geschwunden,

am linken Scheitelbein, gegen die grosse Fontanelle, mehrere umfangreiche, durch Pacchionische Granulationen bedingte Lücken. Die innere Tafel besitzt eine rauhe, feinkörnige Beschaffenheit, bedingt durch körnige Verdickungen, welche in der ganzen Ausdehnung der Schädeldecke sich vorfinden. Die Dura mater ist prall gespannt und stark bluthältig; rechts ist dieselbe viel mehr gespannt als links und an der Scheitelhöhe wie durch eine Geschwulst hervorgedrängt. In der Umgebung der durch die Pacchionischen Granulationen bedingten Lücken im Schädel ist das Gewebe der Dura mater verdickt und von feinen gelben Flecken (Kalkincrustationen) durchsetzt. Im Sinus longitudinalis wenig dünnflüssiges, dunkles Blut. Die Innenfläche der Dura mater ist beiderseits sehr trocken, jedoch ohne weitere Veränderungen. Die Oberfläche des Grosshirns ist sehr comprimirt; die Gyri sind vollständig abgeplattet, die Sulci fast ganz verstrichen und nur durch den Verlauf der grossen Gefässe der Pia mater angedeutet. Die grösseren Hirnhautgefässe sind noch mässig bluthältig und ebenfalls platt gedrückt, die kleineren jedoch fast vollkommen blutleer. Die Oberfläche des Grosshirns ist blass und gelbweiss. Dem Höcker des Scheitelbeins entsprechend, circa handbreit über dem Meatus auditorius externus, findet sich an der rechten Grosshirnhemisphäre eine beträchtliche Hervorwölbung mehrerer Gyri, an deren stärkster Convexität die Hirnsubstanz ein citronengelb durchscheinendes Aussehen darbietet. Die weichen Häute über dieser Geschwulst sind weder verdickt noch mit Exsudat durchsetzt, sondern verdünnt und trocken, wie an der übrigen Gehirnoberfläche.

Bei der Herausnahme des Gehirns findet sich an der Basis, um den Canalis spinalis, ein mässig reichlicher Erguss von ziemlich klarem Serum. Auch hier sind die Gyri des Grosshirns, insbesondere an der Spitze des Mittellappens, dann die rechte Seite des Pons und das verlängerte Mark sehr stark comprimirt und abgeflacht. In den Subarachnoidealräumen des Kleinhirns ziemlich viel seröser Erguss, die weichen Häute etwas getrübt und verdickt; Gefässe ohne Veränderungen. Sämmtliche Nervenstämme der vorderen und mittleren Schädelgrube bis zum Pons, sind gleichfalls sehr bemerkbar abgeplattet und stärker durchfeuchtet. Die Sinus der Schädelbasis enthalten viel dünnflüssiges, dunkles Blut. Nach Abziehen der Dura mater zeigen sich auch an der Basis cranii zahlreiche kleine, stachelige und leistenförmige Exostosen; die Jaga cerebrales der vorderen Schädelgrube sind besonders stark entwickelt. Die Schädelbasis ist durchgehends sehr dünn, insbesondere die Decke der Felsenbeine an der Vereinigung mit der Pars squamosa.

Die Hypophysis zeigt nichts Abnormes. Die Processus clinoides posteriores sind sehr stark entwickelt, daneben findet sich ein sehr mächtiger Processus clinoides posterior medius vor.

Die hervorgewölbte Stelle der rechten Grosshirnhemisphäre zeigt deutlich Fluctuation. Auch an der Innenfläche dieser Hemisphäre, in der grossen Längsspalte, findet sich eine entsprechende starke Hervorwölbung der übrigens normal aussehenden Hirnsubstanz, wodurch das Corpus callosum mehr nach links verdrängt ist. Beim Einschnneiden der Hirnsubstanz an dieser Stelle zum Zweck der Eröffnung des rechten Seitenventrikels gelangt man in eine umfangreiche mit Flüssigkeit gefüllte Höhle.

sigkeit erfüllte Höhle, welche zuerst für den Ventrikel gehalten wurde. Dieselbe ergab sich jedoch alsbald als eine von demselben vollständig getrennte und abgeschlossene Cyste, welche durch die weisse Substanz der Hemisphäre bis an die Oberfläche des Gehirns sich ausdehnte, wo sie, an der oben bezeichneten durchscheinenden Stelle, nur von einer äusserst dünnen Schicht von Hirnsubstanz und in einem kleinen Umkreis fast nur von den weichen Hirnhäuten begrenzt wird. An diese grössere Cyste, deren Umfang dem eines mittelgrossen Apfels gleichkommt, schliesst sich eine zweite kleinere an, welche mit jener in Verbindung steht und gewissermaassen als eine Ausstülpung derselben sich darstellt. Die Trennung geschieht nur durch eine unvollständige Scheidewand, welche durch ein wulstiges Hervortreten der Cystenwand an der peripheren Seite der Cyste gebildet wird. Die Länge der grossen Cyste beträgt $2\frac{5}{8}$ Zoll, die Tiefe $2\frac{1}{2}$ Zoll; die Länge der Scheidewand $1\frac{3}{8}$ Zoll.

Die vollständig gleichartige Flüssigkeit in den Cysten beträgt, mit einer Pipette sorgfältig aufgesogen, 42 Ccm. Sie ist vollständig klar, von licht citronengelber Farbe, in dickeren Schichten etwas gesättigter gelb und von neutraler Reaction. Kurze Zeit nach der Entleerung der Cyste, als die Flüssigkeit im Becherglas noch bei den Theilnehmern der Section circulirte, bildete sich durch die ganze Masse ein farbloses gallertiges Gerinnsel, von gleichem Aussehen und gleicher Beschaffenheit, wie die Abscheidungen von normalem Lymphfaserstoff. In den Cysten fanden sich weder analoge Gerinnsel, noch anderweitige Abscheidungen oder Niederschläge auf den Wandungen vor. Die glatte, ziemlich derbe und elastische Cystenwand zog sich nach Entleerung des Inhaltes in zahlreiche Falten zusammen, namentlich an der Scheidewand, so dass sie stellenweis das Aussehen der gefalteten Glasmembran aus einem Echinococcussack darbot. Indess fand sich nichts weiter vor, was an dieses Entozoon erinnern könnte. In der Cystenwand, die vollständig den Habitus von verdicktem Ventricular-Ependym hat, verbreiten sich sehr zahlreiche, ziemlich mächtige Blutgefässe, wie sie in den Seitenventrikeln vorkommen, und es lässt sich deutlich erkennen, wie die Hauptstämme dieser Gefässe aus dem rechten Seitenventrikel in die Cystenwand übergehen. — Ein zweiter Schnitt, welcher unmittelbar am Rande des Corpus callosum und demselben entlang geführt wurde, eröffnete den Seitenventrikel, der sich in folgender Weise zur Cyste verhielt. Das Vorder- und Hinterhorn sind sehr bedeutend hydrocephalisch erweitert, der mittlere Theil des Ventrikels ist dagegen nur durch einen engen Kanal repräsentirt, der die Communication zwischen jenen herstellt, während an Stelle des übrigen Abschnittes des Mittelhorns die Cyste sich ausbreitet. Dieselbe dehnt sich bis über Dreiviertel des Querdurchmessers über das Corpus striatum und den Thalamus opticus aus, und in der Länge fast 2 Zoll. Die Wand der Cyste geht unmittelbar in das Ependym dieser Theile über und bildete gewissermaassen eine sackige Ausbuchtung daran. (Dies Verhalten ist von grosser Wichtigkeit und werden wir weiterhin beim Versuche, die Entstehung der Cyste zu erklären, darauf zurückkommen.) Die Flüssigkeit im dilatirten Vorder- und Hinterhorn ist leicht opalescierend und reagirt schwach sauer; das Ependym ist durch die starke Ausdehnung äusserst verdünnt und die anliegende Hirnsubstanz erweicht.

Der linke Seitenventrikel ist in seiner ganzen Ausdehnung sehr stark erweitert und mit Flüssigkeit erfüllt; das Ependym ist gleichmässig verdickt, ohne Granulationsbildung. Die Communication des linken Seitenventrikels mit dem rechten Vorderhorn, resp. dritten Ventrikel, ist vollkommen erhalten. Auch der Ventriculus septi pellucidi ist weiter als normal und mit Serum erfüllt. Die Centralganglien sind beiderseits abgeflacht. Die Plexus laterales mässig bluthältig und an ihren hinteren Abschnitten mit kleinen Cysten besetzt. Die Tela chorioides verdickt; Vena magna Galeni mässig blutreich. Die Schenkel des Fornix und das Psalterium sehr weich; die ersteren sind in platte, bandartige Stränge umgewandelt. Der dritte Ventrikel ist im Querdurchmesser durch den Druck der Cyste verengt, der Aditus ad infundibulum ist indess weiter als normal. Commissura mollis weich, dünn und zum Theil eingerissen. Der vierte Ventrikel ebenfalls erweitert, sein Ependym gleichmässig verdickt; Striae acusticae beiderseits regelmässig entwickelt. Vierhügel und Zirbeldrüse gleichfalls comprimirt. Die Consistenz des Kleinhirns ist normal und zeigt dasselbe ausser Trübung und Verdickung der weichen Häute, besonders an der grossen Querspalte, nichts Abnormes.

Die weisse Substanz des Grosshirns ist stark bluthältig, sehr feucht und weich; die graue Substanz ist blass und von mehr graugelbem, anämischem Aussehen.

An der Basis der Scheidewand der Cysten findet sich noch ein über kirschgrosser Tumor, der etwas in die grosse Cyste hereinragt, von der Cystenmembran jedoch vollständig überzogen und mit derselben eng verwachsen ist. Auf dem Durchschnitt stellt er eine mässig consistente, gleichmässige (sarcomatöse?) Geschwulstmasse dar, die in ihrem äusseren Theil mehr grau durchscheinend und derb, im Centrum und an dem mit der Cystenwand verwachsenen Abschnitt jedoch von weicher und käsiger Beschaffenheit ist. Die Gehirnssubstanz in der Umgebung dieses Knotens ist ebenfalls sehr erweicht und derselbe leicht ausschälbar. Ein Zusammenhang der Geschwulstmasse mit den weichen Hirnhäuten ist nicht vorhanden.

In den Brustorganen fand sich ausser sehr starkem Lungenödem und flüssigem Blut im Herzen nichts Abnormes vor; auch die Baueingeweide zeigten nichts Bemerkenswerthes.

Bevor ich zu dem Versuch übergehe, auf Grundlage der nachträglich angestellten, genauesten anatomischen Untersuchung, die Entwicklungsgeschichte dieses eigenthümlichen Befundes darzulegen, so will ich zuvörderst die Resultate der chemischen und mikroskopischen Untersuchungen mittheilen.

Die Faserstoffabscheidung, welche sich, wie erwähnt, kurze Zeit nach Entleerung des Cysteninhalts durch die ganze Flüssigkeit gebildet hatte, wodurch dieselbe eine fast gelée-artige Beschaffenheit annahm, zog sich nach wenigen Stunden vollständig auf dem Boden des Becherglases zusammen. Die darüber stehende

Flüssigkeit war vollkommen klar und durchsichtig und zeigte die gleiche hellgelbe Farbe. Wiederholte Untersuchungen im Soleil-Ventzke'schen Polarisationsapparat ergaben einen Albumingehalt von 2,7 pCt. Weitere Faserstoffabscheidungen kamen in der vom ersten Gerinnsel abgegossenen Flüssigkeit nicht mehr zum Vorschein. Zucker liess sich nach den angewendeten, verschiedenen Methoden nicht nachweisen, ebensowenig Harnstoff, Harnsäure, Leucin etc. etc. Dagegen fand sich in dem alkoholischen Extrakt sehr viel Myelin vor, dessen Anwesenheit bei der Sorgfalt, mit der die Flüssigkeit gesammelt wurde, in keiner Weise durch die Beimengung von Nervensubstanz erklärt werden kann. Es scheint diese Substanz, wie ich mich in der letzten Zeit wiederholt überzeugt habe, ein constanter Bestandtheil von länger bestandenen Exsudaten zu sein; auch in der Flüssigkeit, aus einer wiederholt punktirten Ovariencyste, habe ich sie kürzlich ziemlich reichlich vorgefunden. Von geformten Elementen waren in der Flüssigkeit unter dem Mikroskop nur sehr wenige Körnchenkugeln und sehr regelmässige polygonale Pflasterepithelzellen von der Innenfläche der Cystenwand zu erkennen.

Die die Cyste umgebende Membran hatte einen Durchmesser von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Linie, war sehr derb und elastisch. Auf der Innenfläche fand sich eine einfache Lage sehr regelmässiger, polyedrischer Pflasterepithelialzellen, mit ziemlich grossen, runden und scharf markirten Kernen. Der Inhalt der Zellen war feinkörnig; in einzelnen fanden sich feine Fettkörnchen, und an verschiedenen Stellen waren in den in grösseren Fetzen abgelösten Epithelialzellen Körnchenkugeln eingestreut, wie sie auch im entleerten Cysteninhalt sich vorfanden. Die Hauptmasse der Cystenmembran war ein ziemlich derbes Bindegewebe, mit einzelnen feinen elastischen Fasern. Die zelligen Elemente des Bindegewebes waren theilweise deutlich spindelförmig, mit rundlichen Kernen, theilweise waren sie rund, wie im verdickten Ventrikular-Ependym. An verschiedenen Stellen treten jedoch Gebilde hervor, die nur als sehr vergrösserte Kerne mit granulösem Inhalt gedeutet werden konnten; die Zwischensubstanz war stellenweise deutlich fibrillär, stellenweise jedoch von mehr gleichmässiger, durchscheinender und formloser

Beschaffenheit. Die Verbindung dieser Membran mit der weissen Hirnsubstanz war nicht weiter auf mikroskopischem Wege zu verfolgen, da die Marksubstanz unmittelbar an der Cystenwand vollkommen erweicht war, und letztere nach Entleerung der Flüssigkeit fast in der grössten Ausdehnung durch die Faltenbildung und den Collapsus von der Nervensubstanz sich lostrennte.

Die Geschwulstmasse ergab sich als ein zum grossen Theil in rückgängiger Metamorphose begriffenes Sarkom. An den noch wohl erhaltenen Partien waren die Geschwulstelemente ausserordentlich grosse, breite und zart gebaute spindelförmige Zellen mit sehr langen Ausläufern. Einzelne enthielten nur einen, andere zwei und drei deutlich markirte Kerne; der Zelleninhalt war bei ersteren mehr gleichmässig beschaffen, bei letzteren oft feinkörnig, so dass die Kerne erst nach Zusatz von Essigsäure deutlich hervortreten. Sehr bemerkenswerth waren die ausserordentlich langen Ausläufer der Zellen, wie sie mir noch nicht häufig vorgekommen sind. Die Präparate boten an einzelnen Stellen oft das Bild eines dichten Filzes dar, an anderen waren die zelligen Elemente zu deutlichen Zügen gruppiert; eine Alveolenbildung wie beim Krebs war jedoch nicht vorhanden. Blutgefässe waren sehr spärlich vorhanden. Die Intercellularsubstanz gab an einzelnen Stellen nach Zusatz von Essigsäure fadige Niederschläge, wie sie beim Schleimgewebe zum Vorschein kommen. An den erweichten und im Zerfall begriffenen Partien der Geschwulst fanden sich sehr viel freie Fettkörnchen, Fragmente von Zellen und Zellenausläufer, verkümmerte und unregelmässig geformte Kernbildungen, dann zuweilen Zellen, deren Inhalt aus feinen Fettkörnchen bestand, und deren Begrenzung nur mehr undeutlich war, denn Fettkörnchenkugeln. Auch die Verbindung der Geschwulst mit der Cystenmembran war, wie sich nachträglich ergab, in der grössten Ausdehnung nur mehr eine sehr lose, da die Geschwulstmasse gerade hier am ausgedehntesten im Zerfall begriffen war.

Für die Beurtheilung des bisher beschriebenen Befundes war nun zunächst die Lösung der Frage von der grössten Wichtigkeit, in welcher Beziehung stehen die Cyste und die Geschwulst zu einander, besteht zwischen beiden ein ätiologischer Zusammenhang,

oder haben sie sich selbstständig und in gegenseitiger Unabhängigkeit entwickelt? Die Beantwortung dieser Fragen erschien mir anfänglich sehr schwierig, durch eine genaue Verfolgung der einzelnen Punkte und durch eine fast minutiöse Vergleichung aller Möglichkeiten kam ich schliesslich zu sehr einfachen Resultaten, die die Veränderungen vollkommen klar werden liessen, und gegen welche vielleicht nur die zu grosse Einfachheit des Gedankenganges Bedenken veranlassen könnte. Es gewährte mir jedoch der Umstand eine gewisse Beruhigung, dass auch Hr. Prof. Rühle u. Hr. Prof. Bardeleben sich dieser Anschauungsweise ohne Bedenken anschlossen.

Bekanntlich haben sich im Laufe der Zeit über die Entwicklung der Cysten verschiedene Ansichten gebildet, die bald mehr, bald weniger exclusiv vertreten wurden. Es muss jedoch wohl jetzt als ausgemacht betrachtet werden, dass der Ausgangspunkt und der Entwicklungsmodus ein verschiedener sein kann, und dass nicht für alle Verhältnisse die gleiche Schablone passt. Unter den im Gehirn sich darbietenden Möglichkeiten für derartige Produktionen, als: Blasenwürmer, entzündliche und atrophische Vorgänge, Erweichungen von Neubildungen und Abschliessungen von grösseren Abschnitten der Gehirnhöhlen mit secundären Erweiterungen, scheint dieser letzte Fall hier vorzuliegen, wozu das Sarkom allerdings das occasionelle Moment abgegeben hat. Derartige Abschliessungen in den Gehirnhöhlen kommen bekanntlich namentlich sehr häufig an den Hinterhörnern vor, bei chronischen Gehirncongestionen, bei Geisteskranken, bei Delirium tremens, bei Geschwülsten etc., und auch ohne derartige Zustände in ganz selbstständiger Weise. In den vorderen und mittleren Abschnitten bilden sie sich ungleich seltener, und kommen hier häufiger bloss partielle Verwachsungen der Ventrikeldecke mit der Oberfläche der Centralganglien vor, oder kleine Recessus, an der concaven Fläche am Uebergang der Ventrikeldecke in den Boden, die allmählig divertikelartig sich erweitern und ebenfalls sich abschliessen können. Derartige Recessus sind mir erst kürzlich in mehrfacher Zahl vorgekommen, bei einem Säufer, der in Folge einer heftigen complicirten Unterschenkel-fraktur von einem äusserst vehementen Anfall von Delirium tremens befallen wurde, dem der Tod gefolgt war.

Die sogenannte *Cella media* des rechten Seitenventrikels fehlte in unserm Falle fast vollständig, und war nur noch durch einen engen Kanal, an der dem dritten Ventrikel zugewendeten Seite der Centralganglien, vertreten; an ihrer Stelle breitete sich die Cyste aus. Eine allmählig noch zunehmende Verkleinerung dieses engen Kanals hätte wohl im Laufe der Zeit die hydrocephalisch erweiterten Vorder-, Hinter- und Unterhörner ebenfalls noch zum Abschluss gebracht, so dass zuletzt diese ganze Hirnhemisphäre aus grossen, vollkommen getrennten Cysten sich zusammengesetzt hätte, unter deren Einfluss die Hirnsubstanz allmählig immer mehr geschwunden wäre. Dass die Cyste in der That aus der abgeschlossenen *Cella media* des Seitenventrikels hervorgegangen, liess sich noch durch den unmittelbaren Zusammenhang der Cystenwand mit dem Ependym der Centralganglien nachweisen, ferner durch den sehr deutlich zu verfolgenden Uebergang der grösseren Gefässe des rechten Seitenventrikels in die Cystenwand und durch die Art ihrer Verzweigung. Die durch starken Blutgehalt dilatirten Hauptstämme dieser Gefässe traten unmittelbar an der Berührungsstelle der Cystenwand mit der Oberfläche der Centralganglien auf jene über, und verzweigten sich mit ihren feinen Aesten gegen die entgegengesetzte Seite der Cyste. Endlich wäre noch die fast vollständige Identität des Baues der Cystenmembran mit dem des Ependyms anzuführen. Aus der Anwesenheit des Pflasterepitheliums in der Cyste gegentheilige Schlüsse zu ziehen, dürfte, wie ich glaube, kaum gerechtfertigt sein, da das sehr zarte Cylinder-epithelium der Seitenventrikel bei länger bestandenen Ergüssen meistens zu Grunde geht, und durch mehr rundliche oder polygonale Zellenformationen ersetzt wird. Die Lage der Geschwulst bei der Section, ziemlich nahe an der Oberfläche des Gehirns, erschien mir nicht die ursprüngliche bei der ersten Entwicklung gewesen zu sein. Vielmehr ergab sich als wahrscheinlich, dass der Ausgangspunkt derselben in der weissen Gehirnsubstanz an der Ventrikulardecke zu suchen sei, und dass die Geschwulst überhaupt das Primäre von allen Veränderungen war. Durch den Druck des Tumors entstand eine partielle Verdickung und Verwachsung des Ependyms des Seitenventrikels, mit allmähligem Abschluss der

Cella media desselben. Der entzündliche Zustand des abgeschlossenen Ventrikeltheils erhielt sich andauernd fort, und es fanden nun weitere entzündliche Transsudationen, wie die Beschaffenheit der Flüssigkeit hinreichend dokumentirt, in dieselben Statt. Die Ausdehnung der anfangs kleinen Cyste geschah sowohl gegen den dritten Ventrikel, als besonders in der weissen Substanz, wodurch die an der Aussenseite der Cystenwand gelegene Geschwulst immer mehr nach der Oberfläche des Gehirns gedrängt wurde und die Rindensubstanz desselben durch den zunehmenden Druck allmählig zum Schwund brachte. Für diesen Zusammenhang zwischen der Geschwulst und der Cystenwand, resp. Ventrikelwand spricht zunächst noch der Umstand, dass die Geschwulst gerade an dieser Stelle am meisten zurückgebildet, d. h. am ältesten ist, und dass unzweifelhaft die zunehmende Spannung und Ausdehnung der Cyste ebenfalls einen Druck auf die Geschwulst ausübten, welcher für ihr weiteres Wachsthum nicht förderlich war. Dass die Cyste aus einem erweichten Sarcome hervorgegangen wäre, dafür liessen sich weder anatomische Anhaltspunkte gewinnen, noch dürfte die chemische Beschaffenheit der Cystenflüssigkeit einen solchen Zusammenhang andeuten.

Schon lange werden diese cystischen Produktionen im Gehirn unter dem Kapitel der Neubildungen abgehandelt, und Otto (pathologische Anatomie, 1830. p. 429) bezeichnet sie geradezu als Balgeschwülste, die er von den Hydatiden, unter der Bezeichnung von Wassersäcken, Hygromata, unterscheidet. Indess bringt er sie wieder mit den kleinen Cysten, in Folge von partiellen Entzündungen und Atrophien der Nervensubstanz, in Verbindung.

Die in der neueren Literatur verzeichneten Beobachtungen betreffen Fälle, wo die Cysten, zum Theil vollkommen abgeschlossen, in und neben den Seitenventrikeln sich vorfanden, oder wo namentlich der dritte Ventrikel sehr bedeutend dilatirt und nach aussen in Gestalt einer Cyste hervorgetreten war. Sehr bemerkenswerth ist, dass fast in allen Fällen nur das Grosshirn diese Veränderung eingegangen war. Leider gestattet die überall sehr fragmentarisch gehaltene anatomische Beschreibung der älteren Beobachtungen nur eine sehr unvollkommene Kritik, insbesondere was den Ausgangs-

punkt der Cystenbildung betrifft und die Frage, ob einfache Cyste oder Entozoen (*Echinococcus*).

Mit unserm beschriebenen Falle vergleichbar ist die in Fro-riep's klinischen Kupfertafeln, Taf. 46, dargestellte Beobachtung von Hooper, die auch in dem pathologisch-anatomischen Atlas von Albers, Abth. I. Taf. 18 reproducirt ist, und drei umfangreiche Blasen im mittleren rechten Grosshirn darstellt. „Die in den 3 Blasen enthaltene Flüssigkeit hatte eine strohgelbe Farbe und ziemlich das Aussehen von Blutwasser. Die Säcke haben keine Verbindung mit einander, obgleich sie dicht an einander liegen. Sie bestehen aus einer zarten durchsichtigen gefässreichen Membran, welche genau an der Hirnsubstanz festhängt, in welche sie eingesenkt ist.“ (*Echinococcus*?) Ausserdem wird daselbst noch ein von Mackenzie beobachteter Fall erwähnt.

J. Vogel (*Icones path.* p. 62 sq.) fand bei einem 65jährigen Mann, im hintern Lappen der linken Grosshirnhemisphäre einen apoplektischen Heerd von der Grösse eines Borsdorfer Apfels. Hinter und oberhalb des Cornu Ammonis fand sich ausserdem eine wallnussgrosse Höhle, mit einer dünnen, wasserhellen, schwach grünlich gefärbten Flüssigkeit; nach einiger Zeit war sie zu einer farblosen Gallerte geronnen und das farblose Serum enthielt viel Eiweiss. Die liniendicke Cystenmembran bestand aus Bindegewebe mit einem feinen Gefässnetz.

Eine grössere Analogie gewährt der von Gradl (*Prager Vierteljahrsschrift* 1850, Bd. 2.) beschriebene Fall von einem 36jährigen Arbeiter, bei dem sich im rechten Grosshirn mehrere grössere und kleinere Cysten vorfanden. Aus der sehr kurzen anatomischen Beschreibung lassen sich über die Genese nur Vermuthungen aufstellen. „Der betreffende Seitenventrikel war bis zum Aneinanderliegen der Wände verengt, der Septum und Corpus callosum in Form einer Convexität gegen die linke Seite gedrängt.“

Sehr ausführlich und auf das genaueste anatomisch erläutert, ist der interessante Fall von Zenker (*dieses Archiv*, Bd. XII. 1857, p. 454), wo eine enorme Cystenbildung vom Hirnanhang ausging, bei einem 6jährigen Mädchen. Ebenso wäre noch der von Förster (*dieses Archiv*, Bd. XIII. 1858, p. 58) beschriebene Fall von Wasser-

bruch der mittleren Hirnhöhle bei einem 44jährigen Mann mit cystoïder Hervortreibung an der Basis cerebri zu erwähnen.

Zweifelhaft über die Natur analoger Bildungen im Kleinhirn sind die Angaben von Andral (*patholog. Anatomie* ed. Becker, p. 472), der eine Beobachtung von Chambeyron mittheilt. Bei einem 18jährigen Mädchen fand sich im mittleren Lappen des kleinen Gehirns eine Tuberkelmasse, und die vierte Höhle ging in eine krankhafte Aushöhlung des linken Lappens des kleinen Gehirns über, welche beinahe 2 Unzen Flüssigkeit enthielt; eine ähnliche kleinere Höhle fand sich im rechten Lappen des kleinen Gehirns. Ein analoger Fall mit apoplektischen Heerden im Kleinhirn bei einem 45jährigen Mann findet sich bei Cruveilhier, *Anat. patholog.* Liv. 37. p. 3 verzeichnet.

Zenker führt noch 2 Fälle von Bonet und Abercrombie an. Die ausführliche Zusammenstellung von zehn derartigen Fällen mit Veränderungen im Grosshirn bei Lieutaud (*Historia anatomico-medica.* Paris 1767. Vol. II. p. 194 sq.) beweist zur Genüge, wie sehr derartige Veränderungen den älteren Anatomen schon bekannt waren.

Die Symptomatologie aller dieser Fälle, der älteren und neueren Zeit, zeigt sehr viel Gemeinsames und eine grosse Analogie mit der bei Gehirngeschwülsten. Zunächst ergibt sich, dass diese Veränderungen, als acquirirte Krankheiten, sowohl im kindlichen als späteren Lebensalter bei beiden Geschlechtern vorkommen. In einzelnen Fällen haben nach den Angaben in früherer Zeit traumatische Zufälle (Schlag, Stoss etc.) auf den Schädel eingewirkt. Die Combination von Cysten und Neoplasmen, wie in dem vorliegenden Falle, scheint äusserst selten zu sein. Andauernder, mehr oder weniger dumpfer Kopfschmerz, Erbrechen und Schwindel waren fast in allen Fällen stete Begleiter dieser Zustände. Die lähmungsartigen Erscheinungen nehmen sowohl im Bereich der Sinnesnerven als in den Bewegungsapparaten allmähig zu, nach Maassgabe des sich steigernden und in grösserer Ausdehnung zur Geltung kommenden Druckes. Die febrilen Erscheinungen waren meistens sehr gering, oder fehlten vollständig.
