XII.

Aus der Ohrenklinik des Charité-Krankenhauses in Berlin
(Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann).

Neurosen und Warzenfortsatzoperationen.

Von

Stabsarzt Dr. **Richard Müller**,
früherem Assistenten der Klinik.

Es ist vielfach beobachtet worden, dass mit der Beseitigung eines Ohrenleidens auch andere, gleichzeitig vorhandene Krankheiten „reflectorisch“ zur Heilung gekommen sind.¹⁾ Demselben Gebiete gehören die Krankengeschichten an, die ich im Folgenden mittheilen will: Durch die operative Behandlung eines Ohrenleidens wurde eine complicirende Neurose günstig beeinflusst. Nur ist in unseren Fällen die Besserung, bezw. Heilung der Neurose nicht als „reflectorisch“ aufzufassen, sondern direct auf den Einfluss der Operation zurückzuführen, wie ich unten weiter ausführen will.

I—II. Complicirendes Leiden: Epilepsie.

I. Willi S., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 18. März 1898. — Im 5. Lebensjahre Masern, im Anschluss Ohrenlaufen links bis jetzt. Seit 3 Jahren (1895) aus unbekannter Ursache epileptische Anfälle, die Anfangs jede Woche zweimal auftraten. 1897 lag er vom 27. Juli bis 4. August auf der Krampf-abtheilung in der Charité, wo der epileptische Charakter des Leidens festgestellt wurde. Seit Anfang 1898 Anfälle häufiger, schliesslich fast täglich. Die Mutter gab an, während des Anfalles, der gewöhnlich 5 Minuten dauere, höre man nicht selten ein Knacken im linken Ohre des Kranken. Was damit gemeint war, habe ich nicht feststellen können, bei den späteren Anfällen in der Charité ist nie etwas Derartiges beobachtet worden. Weiter aber, und das ist für uns hier interessanter, gab die Mutter an, die Anfälle hätten im Jahre 1896 nach einer Behandlung des linken Ohres in einer hiesigen Klinik (Ausspülungen) einmal 10 Wochen lang ganz ausgesetzt; erst

1) Siehe Schwartz, Handbuch. Bd. I. S. 459. — Eitelberg, Ueber die vom Gehörorgan ausgelösten Reflexerscheinungen. Haug's klin. Vorträge. Bd. I. Heft 2. — Seligmüller, Neuere Arbeiten über Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr. 1894. H. 1. — Siebenmann, Jahresbericht. Zeitschr. f. Ohrenh. Bd. XXI. S. 73. — v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 3. Aufl. S. 396. — Féré, Les Épilepsies. 1890. S. 299/300. — Jacobson, Lehrbuch. 2. Aufl. S. 93.

nach einem reichlichen Alkoholgenuss seien die Anfälle zurückgekehrt. — Letzter Anfall vor der Aufnahme am Aufnahmetage (18. März 1898) früh $\frac{1}{4}$ 9. Die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Anfälle sowie starkes Sausen im linken Ohr und das Ohrenlaufen veranlassten die Charité-Aufnahme.

18. März 1898. Status: Körperlich gut entwickelt. Blöder Gesichtsausdruck. Sprache stotternd, schleppend. Links an Stirn und Schläfen mehrere Hautabschürfungen und Blutunterlaufungen. An der Zunge frische Verletzungen und alte Narben. Puls 76, regelmässig. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Romberg negativ. Patellarreflex beiderseits +. Pupillen beiderseits gleichweit, reagieren prompt. Augenhintergrund links regelrecht, rechts grosse Pigmentflecke in der Netzhaut. Flüstersprache rechts normal, links 2 m. Rechts: Trommelfell eingezogen. Links: stinkende Eiterung, Totaldefect des Trommelfells, von hinten her blaugraue Granulation. — 19. März früh epileptischer Anfall. 20. März desgleichen, 5 Minuten Dauer. — Ich nahm am

22. März 1898 die Radicaloperation links vor. Antrum, Recessus epitymp. und Paukenhöhle voll Granulationen. Tegmen tympani rauh. Sinus wird in doppelter Linsengrösse freigelegt. — 75 gr Chloroform. — Wundheilungsverlauf ohne Störung, Ende Juli alles epidermisirt. Erst am

29. März, also 7 Tage nach der Operation, trat früh $\frac{1}{4}$ 6 Uhr wieder ein Anfall auf, Dauer 1 Minute. Nachmittags $\frac{1}{2}$ 2 Uhr erneuter Anfall, 3 Minuten. — 30. März früh 4 Uhr Anfall. — 11. April Nachts $\frac{1}{2}$ 12 Uhr Anfall (Ursache: Aufregung in Folge von viel Besuch?). — Nächster Anfall erst wieder am 24. April früh $\frac{1}{2}$ 7 Uhr, Dauer $\frac{1}{2}$ Minute. — 12. Mai Morgens ein Schwindelanfall, ohne Bewusstlosigkeit, 5 Minuten.

Am 18. Mai charakteristischer epileptischer Anfall, den ich selbst beobachtete. Dauer der Bewusstlosigkeit 1 Minute, der Krämpfe 15 Sekunden. — 28. Mai früh $\frac{1}{2}$ 9 Uhr Anfall, Mittags $\frac{1}{2}$ 1 Uhr wieder. — 29. Mai Schwindelanfall. — 30. Mai. Krampfanfall. — 31. Mai. Rasch vorübergehender Schwindelanfall. — 9. Juni. Mittags $\frac{3}{4}$ 2 und $\frac{1}{2}$ 3 Uhr je ein Anfall von einer Viertelstunde Dauer. — 10. Juni. In der Nacht wieder mehrere Anfälle. Verlegung nach der Krampfstation, von wo er am 15. Juni entlassen wurde; über die dortigen Anfälle sagt das Krankenblatt nichts. Wohl aber wurden am 27. August 1898 auf der Krampfabtheilung der Charité, auf die S. an diesem Tage erneut aufgenommen worden war, drei als epileptische festgestellte Anfälle (— $1\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{2}$ und 4 Uhr Nachmittags) beobachtet, von denen einer 4 und zwei je 3 Minuten dauerten. Am 31. August ist er dann wieder entlassen worden.

Es waren also in dem ersten Vierteljahr nach der Operation die Anfälle zweifellos seltener und weniger schwer als vor der Operation und speciell als unmittelbar vor dieser. Allmählich aber trat hinsichtlich der Krämpfe wieder derselbe Zustand ein, der früher bestanden hatte. Ende 1898 erklärte mir der Kranke, dass die Anfälle jetzt wieder wöchentlich ungefähr 2 mal auftreten.

II. Martha G., 22 Jahre alt. Aufgenommen in die Charité, Krampf-abtheilung, am 29. December 1898; blieb auch während der Behandlung ihres Ohrenleidens auf genannter Station. — Der Vater des Mädchens leidet an Krämpfen. — Sie selbst leidet seit Kindheit aus unbekannter Ursache an Ohrenlaufen links. Seit $1\frac{1}{2}$ Jahren epileptische Krämpfe, die ohne sonstige Ursache im Anschluss an ein Aussetzen der Menses aufgetreten sein sollen. Seit Ende 1898 traten die Anfälle fast jede Nacht auf. In der Charité wurde der epileptische Charakter festgestellt. — Kräftiges Mädchen. Augenhintergrund normal. Ohrenbefund rechts regelrecht, Flüstersprache normal; links 1 bis $1\frac{1}{2}$ m, stinkende Eiterung, Totaldefect des Trommelfells.

4. Februar 1899. Radicaloperation links. Antrum, Aditus, Recessus epitymp. und Paukenhöhle von Granulationen erfüllt. Tegmen tympani et antri carios. Gegen die mittlere Schädelgrube hin wird die Dura in Fünfpfennigstückgrösse freigelegt, Sinus nicht freigelegt. 25 gr Chloroform. — Am 29. Mai 1899 war die Wunde völlig epidermisirt.

Während vor der Operation die Anfälle täglich auftraten, war nach der Operation bis zum 23. Februar kein Anfall mehr zu verzeichnen. Erst an diesem Tage traten Nachts wieder zwei Anfälle auf. In der

Nacht zum 1. März wieder ein Anfall, dann am 6. März, und dann wieder am 16. März. Seitdem traten die Anfälle ungefähr einmal wöchentlich auf, so im April am 2., 8., 15., 23. und 24. Im Mai 5, im Juni 6 Anfälle. So ungefähr blieb die Häufigkeit der Anfälle, bis die Kranke am 1. September 1899 aus der Charité entlassen wurde.

Zweifellos waren die Anfälle nach der Operation seltener als vor ihr.

III. Complicirendes Leiden: Chorea minor (+ Epilepsie).

Hermann H., 15 Jahre alt. Aufgenommen am 21. Januar 1898 auf die Krampfabtheilung der Charité. — Im 12. Jahre aus unbekannter Ursache Ohrenlaufen rechts, das mit geringen Nachlässen bis jetzt angehalten hat. Ungefähr gleichzeitig mit dem Ohrenleiden stellte sich Veitstanz ein; auch dieses Leiden bestand ununterbrochen bis jetzt: ein plötzlicher Schreck wird hier als Ursache beschuldigt. Seit August 1897 mehrfach Schwindelanfälle, zu denen sich auch Krämpfe gesellten; über Häufigkeit und Art dieser Krämpfe ist nichts Bestimmteres zu erfahren, auf der Krampfabtheilung ist nach der Darstellung der Mutter die Diagnose auf Epilepsie gestellt worden. Der letzte dieser Anfälle soll am 21. Januar 1898 Vormittags aufgetreten und die Veranlassung gewesen sein, dass der Kranke die Charité erneut aufsuchte. Die gleichzeitig bestehenden lebhaften choreatischen Bewegungen der Arme und Hände besserten sich wohl unter Arsenbehandlung, bestanden aber, ebenso wie die stockende, erschwerte Sprache, noch in ausgesprochenem Maasse, als H. wegen Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes am 26. Februar zur Ohrenstation verlegt wurde, und dauerten auch hier noch an bis zur

Radicaloperation rechts, die ich am 9. März 1898 vornahm. Antrum und Recessus epitymp. mit Granulationen erfüllt, Tegmen antri cariös. Dura und Sinus nicht freigelegt. 83 gr Chloroform. — Ende Mai 1898 Wundhöhle epidermisirt.

Mit der Stunde der Operation hörten die choreatischen Bewegungen auf, um nie wieder aufzutreten; auch die Sprache war einige Tage nach der Operation nicht mehr so stockend und unbeholfen wie vorher. Schwindel- und Krampfanfälle sind nach der Operation auch nicht wieder aufgetreten.

IV. Complicirendes Leiden: Hystero-Epilepsie.

Helene G., 21 Jahre alt. Aufgenommen in die Charité, Krampfabtheilung, am 18. Juni 1896; zur Ohrenstation verlegt am 8. April 1897; zur Krampfstation zurückverlegt am 20. April 1897. — Im 10. Lebensjahre stellte sich, angeblich nach Fall auf den Kopf, Ohrenlaufen links ein. Die G. war damals kurze Zeit bewusstlos; ob es aus dem Ohre geblutet hat, weiss sie nicht. Die Eiterung hielt bis 1894 an, seitdem war das Ohr stets trocken. 1894 Typhus. In der Reconvalescenz will sie von einer geisteskranken Frau angegriffen worden sein; darüber sei sie so erschrocken, dass sie einen Krampfanfall bekommen habe (bewusstlos, Urin unter sich lassen), drei Tage lang sei sie ohne Sprache gewesen. Diese Anfälle wiederholten sich in der Folge, Anfangs seltener, später häufiger, meist nach Gemüthsregungen. Nach den Anfällen öfter Gesichtshallucinationen — schwarze Gestalten, allerhand Bilder. — Seit dem Typhus auch Blasenbeschwerden. — Allmählich häuften sich die Anfälle in erschreckender Weise: Zur Zeit der Aufnahme in die Charité und im ersten halben Jahre ihres Charitéaufenthaltes bisweilen über zwanzig schwere Anfälle von vorwiegend hysterischem Charakter an einem Tage. Pupillen auf der Höhe des Anfalls bisweilen aufs Höchste erweitert und starr, vielfach aber auch auf Licht reagierend. Mehrfach wurde geringe und träge Reaction der Pupillen noch lange nach dem Anfälle festgestellt. Die rechte Pupille wurde öfter nach dem Anfälle queroval gefunden. — Neben den Anfällen bestanden noch andere hysterische Symptome: Hallucinationen, Sensibilitätsstörungen, z. B. Analgesie, bezw. Hypalgesie an den Beinen; stiess sich eine Nadel in die Brust; Geschmacksstörungen; concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss und Farben. Wenn die Anfälle sehr häufig ge-

wesen sind, ist sie dann den ganzen übrigen Tag verwirrt, bisweilen ganz geistesabwesend und bewusstlos, stöhnt leise vor sich hin. Manchmal ist sie sehr aufgeregt, wird aggressiv und muss isolirt werden. Im Ganzen bot sie ein überaus schweres Krankheitsbild dar.

Medicamente, Anfangs Brom und Chloral, später Opium in grossen Dosen (bis zu 1 gr Extr. opii pro die), auch Cerium oxalic. erwiesen sich als wirkungslos. So dauerte der Zustand Monate lang. Erst im Januar 1897 wurden die Anfälle etwas seltener, 1–2 Anfälle täglich blieben aber doch das Minimum. Um diese Zeit traten heftige neuralgische Erscheinungen am linken Warzenfortsatz auf. Dieser war auf Druck äusserst empfindlich, doch hatte die Kranke auch allein, ohne Druck, dort starke stechende Schmerzen. Mittelohreiterung bestand nicht; Trommelfell links eingezogen, getrübt, ohne Defect; rechts Trommelfell retrahirt.

Am 10. April 1897 Mastoidoperation. 50 gr Chloroform. Zur Beseitigung der Neuralgie meisselte ich aus dem linken Warzenfortsatz ein dreiseitig-pyramidenförmiges Knochenstück aus, die Basis der Pyramide auf dem Planum mastoideum liegend, während die Spitze dem Antrum entsprach, welch letzteres im Uebrigen nicht in grösserer Ausdehnung freigelegt wurde. Der Knochen war überaus hart, sklerotisch. Beim Erweitern der Knochenhöhle nach hinten, wurde der Sinus freigelegt und gleichzeitig verletzt: kräftige Blutung, die auf Tamponade stand, so dass die Operation ruhig zu Ende geführt werden konnte.

Mit der Operation war die Neuralgie beseitigt, um auch im weiteren Verlaufe nicht wiederzukehren. Auffallender Weise trat nun vom 10. bis 20. April auch kein Anfall wieder auf, während noch zu Beginn der Operation, als die Narkose eingeleitet wurde, ein krampfartiger Zustand eingetreten war, der nicht den Chloroformexcitationsspasmen entsprach, sondern den früheren Anfällen glich. — Am 14. April beim ersten Verbandwechsel wieder starke Blutung aus dem Sinus. Am 20. April steht die Blutung. Nach dem Verbinden plötzlich ein Anfall, und zwar heute von ausgesprochen epileptischem Charakter: bewusstlos, klonische Zuckungen an Rumpf, Gliedmaassen und im Facialgebiet; Pupillen ad maximum erweitert, reagieren nicht; Puls anders nicht zu fühlen, später stark beschleunigt; Cyanose des Gesichts; Zungenbiss, blutiger Schaum. Nach dem eigentlichen Krampfstadium kehrt das Bewusstsein nur allmählich zurück, Agitationen der Gliedmaassen bestehen dabei noch eine Weile fort. Gesamtdauer 10 Minuten. —

Die Kranke wurde jetzt auf die Krampfstation zurückverlegt, wo sie noch bis 5. August 1897 verblieb. In dieser Zeit wurden noch mehrere Anfälle beobachtet; sie waren aber auch nicht annähernd mehr so häufig wie früher: bis 28. April 3 Anfälle, dann einer am 30. Mai, dann erst wieder am 23. Juni, dann am 1. Juli, 22. Juli (2 Anfälle), 24. Juli. Ausserdem ist hervorzuheben, dass jetzt die Anfälle, die früher vorwiegend hysterischen Charakter trugen, auch in dem Krankenblatt der Krampfabtheilung in Uebereinstimmung mit meiner Diagnose, die ich nach dem von mir selbst beobachteten Anfall vom 20. April gestellt hatte, stets ausdrücklich als epileptische bezeichnet sind. Dementsprechend traten auch die übrigen hysterischen Symptome, die oben verzeichnet sind, nach der Operation mehr in den Hintergrund — bis auf die Einengung des Gesichtsfeldes. — Wundhöhle Ende Mai fest verheilt.

V—VIII. Complicirendes Leiden: *Hysterie*.

V. Selma K., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 22. November 1897 auf die Krampfabtheilung der Charité (blieb dort auch während der Ohrenoperation). — Als kleines Kind Scharlach, darnach beiderseits Ohrenlaufen mit Remissionen bis vor 2 Jahren. Anfang December 1897 erneut Ohrenlaufen beiderseits. — Ausserdem leidet die K. seit 2 Jahren an hysterischen Krampfanfällen. Der erste Anfall habe sich in einem Bremer Krankenhaus an eine Ohrenoperation (anscheinend Polypenabtragung) angeschlossen! Allmählich wurden die Anfälle häufiger und intensiver, sie traten zuletzt täglich, bisweilen zu mehreren an einem Tage, auf.

8. December 1897. Status: Bei Romberg heftiger Schwindel, starkes

Schwanken. — Flüstersprache beiderseits nicht gehört, gewöhnliche Umgangssprache links $\frac{1}{2}$ m, rechts $\frac{3}{4}$ m. Links beim Abtupfen stinkender Eiter und etwas Blut: in der Tiefe von hinten oben her eine reichlich erbsengrosse Granulation. Rechts spärliche Eiterung, Trommelfell verdickt, stecknadelkopfgrosser Defect hinter dem Umbo. — Am 9. December Abends und am 10. December früh je ein grosser hysterischer Anfall. Nach dem letzten litt die K. noch sehr an Schwindel und musste zur Ohrenstation geführt werden, wie sie denn überhaupt körperlich sehr elend und heruntergekommen war.

10. December 1897. Radicaloperation links. Antrum, Aditus, Recess. epit. und Paukenhöhle bis in das Ostium tubae hinein mit dicken Granulationen erfüllt, die den gesunden Hammer und Amboss einschliessen. Sinus vorgelagert, wird in Linsengrösse freigelegt. Caries des horizontalen Bogengangs: die raue Partie wird mit der Fraise geglättet.

Am 4. Januar 1898 war rechts die Eiterung versiegt. Die Wundhöhle links war bereits am 12. Februar völlig verheilt.

Die Anfälle — vorher einer, auch mehrere täglich — blieben nach der Operation vollständig aus bis zum 13. Januar 1898, also volle 5 Wochen. Erst am 13. Januar trat nach einer Aufregung wieder ein Anfall auf, der aber nach Angabe der Wärterin leichter Art war als die zahlreichen grossen Anfälle vor der Operation. Der nächste Anfall, und zwar diesmal ein „schwerer hysterischer Anfall mit nachfolgender Verwirrtheit“, stellte sich am 14. Februar ein, also wieder erst nach fast 5wöchiger Pause. Nächster Anfall am 15. (oder 16.) März, nach 4 Wochen Pause. — Am 18. März wurde das Mädchen nach Wuhlgarten entlassen. Am 7. April stellte sie sich wieder bei uns vor, sie hatte sich körperlich ausserordentlich erholt, befand sich völlig wohl und gab an, in W. bislang nur einen leichten Anfall gehabt zu haben. Am 28. Juli erneut vorgestellt, erzählte sie, es sei kein Anfall wieder aufgetreten. Die Wundhöhle war fest verheilt.

VI. Marie L., 23 Jahre alt. Aufgenommen auf die Abtheilung für Krampfkranke am 30. März 1898. — Im 7. Lebensjahre im Anschluss an Gesichtserose Ohrenlaufen rechts, das mit Remissionen bis jetzt angehalten hat. Ende 1897 bis März 1898 will die L. als Dienstmädchen sehr viel zu thun gehabt und sich überarbeitet haben. Es stellten sich allerhand nervöse Beschwerden, z. B. Krämpfe in Armen und Beinen, auch Schwindelanfälle (nicht bewusstlos), ein; daneben zunehmende Mattigkeit, derentwegen sie schliesslich zur Charité kam. Hier hatte sie allerlei hysterische Klagen: sie sei vergesslich, sie schlafe schlecht, es rauche Nachts vor den Ohren, sah einen Mann an der Thür, stöhnte viel, Stiche bald im „Gehirn“, bald im Herzen, bald in der Schulter u. s. f.; die Glieder seien ihr oft wie abgestorben, oft habe sie das Gefühl von Schwere im rechten Arm und im rechten Bein, leicht wechselnde Stimmung. — Bei den Sensibilitätsprüfungen widersprechende Angaben: bald fühlte sie feinste Berührung, bald an derselben Stelle gar nichts. Am rechten Arm und Bein Schmerz- und Tastempfindung zeitweise deutlich herabgesetzt. Geruch und Geschmack sehr wechselnd. Gesichtsfeld für die verschiedenen Farben ganz unregelmässig eingeengt. Augenhintergrund regelrecht.

Da das rechte Ohr eiterte und schmerzte, wurde die L. am 10. Mai 1898 zur Ohrenstation verlegt. Hier bestanden die hysterischen Beschwerden fort. — Ohren: Links Hörvermögen regelrecht, Trommelfell getrübt, matt. Rechts Flüstersprache 15—50 cm, Angaben wechselnd; spärliche stinkende Eiterung, in der Tiefe von hinten oben her Fleischwärzchen. Abtragung dieser mit der kalten Schlinge in leichter Narkose (sehr ungeberdig). Darnach grosser centraler Defect erkennbar, Paukenschleimhaut granulirt. Die Granulationen von hinten oben her wuchsen wieder; die Eiterung bestand unverändert fort. Ich schritt am

8. Juni 1898 zur Radicaloperation rechts. Hammer und Amboss in dicke Granulationen eingebettet, Hammergriff und Tegmen tympani cariös. Sinus wird in doppelter Linsengrösse freigelegt. 60 gr Oculoroform. — Nach der Operation brachte die L. ihre früheren Klagen nicht mehr vor. In den ersten Tagen wurde dies auf das vorherrschende Unbehagen nach der $1\frac{1}{2}$ stündigen Narkose und nach dem grossen operativen Eingriff überhaupt zurückgeführt; aber auch nach dem Zurücktreten der unmittelbaren

Operations- und Narkosenachwirkungen blieben die früheren Klagen aus. Erst am 30. Juli war sie wieder einmal Nachts sehr unruhig, aber ohne einen Krampfanfall zu haben, und am 23. August klagte sie über Schwindel, dem aber, da sie gleichzeitig Erbrechen hatte, wirklich körperlich begründetes Uebelbefinden zu Grunde zu liegen schien. Ihre hysterischen Beschwerden blieben verschwunden, sie machte einen durchaus vernünftigen und verständigen Eindruck, verrichtete gern wirthschaftliche Handreichungen und erholte sich auch körperlich von ihrer Anämie. Die Wundhöhle war, weil öfter Ekzeme auftraten, erst Ende 1898 völlig epidermisirt und trocken.

VII. Clara V., 18 Jahre alt. Aufgenommen am 12. Mai 1898. — Seit früher Kindheit nach Masern Ohrenlaufen rechts, das mit Remissionen bis jetzt anhielt. Im Alter von 5–7 Jahren Krampfanfälle. Jetzt seit mehreren Jahren Schwindel und Kopfschmerzen. Am 29. Mai stellte sich Nachts ein mehrere Stunden, anhaltender Zustand von Bewusstlosigkeit ein, während dessen in kurzen Zwischenräumen Krampfanfälle auftraten. Die Krämpfe begannen mit beschleunigter Athmung, dann krampfte sich der Rumpf nach hinten über zusammen, hohles Kreuz, zurückgebeugter Nacken, Unterschenkel fest gegen die Oberschenkel angezogen, während die Arme langsame Kreisbewegungen im Schultergelenk ausführten; die Pupillen reagirten. Temperatur während des Zustandes 39°. Am Morgen heftige Kopfschmerzen, kann sich auf die Vorgänge der Nacht nicht besinnen. Ein ähnlicher Zustand am 31. Mai Abends, doch dauerte er diesmal nur $\frac{1}{4}$ Stunde. Durch starke Hautreize — kaltes Wasser, Nadelstiche — gelang es, die Kranke wieder zum Bewusstsein zu bringen. Am Morgen darauf wieder heftige Kopfschmerzen, über die sie übrigens auch sonst vielfach klagte; auch fiel es an jenem Morgen auf, dass das Mädchen nicht vernehmlich sprechen konnte, sie flüsterte und die Sprache war stockend. Sonst im Einzelnen weiter keine hysterischen Symptome, nur im Ganzen machte sie einen nervös-hysterischen Eindruck. Sie bestritt, Anfälle wie die am 29. und 31. Mai schon früher gehabt zu haben, doch machte es den Eindruck, dass das Mädchen dies verheimlichte, um ihre Stellung nicht zu verlieren.

Da das Ohrenleiden sich unter unserer Behandlung (JCl.) nicht besserte, — rechts: Totaldefect, spärliche Eiterung; beim Abspülen öfter weissliche Cholesteatommassen, die auch in der Tiefe von vorn und oben her immer wieder in das Gesichtsfeld traten —, schritt ich am

9. Juni 1898 zur Radicaloperation rechts. 60 gr Chloroform. Cholesteatom des Recess. epitymp. und der Paukenhöhle. Hammer fehlt, Amboss gesund; Steigbügel ohne Platte mit entfernt, zwischen den Schenkeln cholesteatomatöse Masse. Sinus vorgelagert, in doppelter Linsengrösse freigelegt. — Ende August Wundhöhle völlig epidermisirt. Am 16. September nahm ich den plastischen Verschluss der retroauriculären Oeffnung vor, am 27. September wurde das Mädchen völlig geheilt entlassen.

Bis zu diesem Zeitpunkte war vom Moment der Radicaloperation an kein Krampfanfall mehr zu beobachten, auch sonstige hysterische Erscheinungen fehlten, und die Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel waren auch verschwunden. Schwindel hat sich allerdings jetzt — August 1901 —, wie ich von ihrem Dienstherrn erfahre, wieder eingestellt, doch wird dieser von dem behandelnden Arzte mit Bleichsucht erklärt.

VIII. Hedwig K., 21 Jahre alt. — Von frühester Kindheit an im Anschluss an Masern Ohrenlaufen beiderseits bis zum 10. Jahre, seitdem nur noch schwerhörig. Am 17. Juni 1897 wurde sie zum ersten Male ambulant bei uns untersucht. Starkes Sausen, links > rechts, Schwindel, schwerhörig; beiderseits grosser trockener Defect. Flüstersprache rechts 2–3 m, links nicht gehört. Mitte Mai 1898 wieder beiderseits Ohrenlaufen, Ursache [des Rückfalls] unbekannt. Im Juni trat sie deshalb wieder in unsere Behandlung, zunächst ambulant; Abspülungen mit JCl. Weder die Eiterung noch die subjectiven Beschwerden — Kopfschmerzen, Schwindel — besserten sich; der Schwindel nahm sogar zu, bei Romberg starken Schwanken bis zum

Fallen; beim plötzlichen Aufstehen vom Stuhle tritt erhebliches Schwanken ein, sodass sie sich festhalten muss, um nicht zu fallen.

Am 23. August 1898 Radicaloperation beiderseits in einer Sitzung. Gesamtdauer $\frac{7}{4}$ Stunden, nur 40 gr Chloroform. Rechts Caries der medialen Antrum-Wand, links Caries des Tegmen tympani et atrii, sowie der medialen Antrum-Wand. Rechts wird der vorgelagerte Sinus in Hanfkorngrösse, links nach oben und hinten die Dura in Linsengrösse freigelegt.

Anamnestisches über das hysterische Leiden: 1896 von einem leeren Wagen überfahren. Keine erhebliche Verletzung, wohl aber heftiger Schreck, in dessen Folge sie einen Krampfanfall bekam. Ohrenerkung soll damals nicht bestanden haben, aber die subjectiven Beschwerden, Sausen, Schwindel und Kopfschmerzen, sollen seitdem bestehen. Die Krampfanfälle wiederholten sich damals täglich, 3 Wochen lang hatte sie gleichzeitig die Sprache verloren. Allmählich wurden die Krämpfe seltener, doch wiederholten sie sich mindestens alle 4 Wochen. Ausserdem verlor sie seit dem Unfall jährlich 4 Mal auf 14 Tage die Sprache, etwa in jeder Jahreszeit einmal. Letzte aphasische Periode im Juni 1898. — Vom 17. Mai—14. Juli 1897 lag sie in der Charité auf der Krampfabtheilung mit der Diagnose „Hysterie“. In dieser Zeit wurden hysterische Krampfanfälle beobachtet am 19. Mai, 14. Juni und 23. Juni. — Bisweilen sprach sie tonlos und behauptete, nur flüstern zu können. — Zweite Charité-Aufnahme am 20. Juni 1898, zunächst Abtheilung für Geschlechtskranke, wegen Gonorrhoe; am 28. Juni Verlegung zur Krampf-abtheilung, weil wieder Krämpfe aufgetreten waren. Hier Anfälle am 29. Juni (9. Juli nur Wadenkrämpfe) und am 25. Juli: bewusstlos, Zungenbiss.

Auf der Ohrenstation, wohin sie am 20. August verlegt wurde, machte sie zeitweise einen verwirrten Eindruck; die Sprache war stockend, nselnd, vielfach unverständlich; der Gang war schwerfällig, langsam, schwankend. Die Operation führte ich am 23. August, also zu einer Zeit aus, um welche nach den bis dahin gemachten Erfahrungen ein Krampfanfall spätestens wieder zu erwarten gewesen wäre. Dieser Anfall blieb aber aus, ja, es trat bis zum 4. November 1898 kein hysterischer Anfall wieder auf, sodass die Kranke also $3\frac{1}{2}$ Monat ohne Anfall geblieben ist. Hierin darf gewiss eine Besserung ihres hysterischen Zustandes erblickt werden; ich kann hinzufügen, dass das Mädchen, nachdem die unmittelbaren Folgen der Operation überstanden waren, auch eine ganze Zeit lang einen weniger verwirrten, ruhigeren Eindruck machte als vor der Operation. Im October freilich stellten sich andere hysterische Erscheinungen ein: feinschlägiger Tremor der Hände, zeitweiliges starkes Zittern der ganzen Vorderarme, Analgesie des rechten Arms, monoculäres Doppeltsehen. Die Kranke wurde daher, nachdem gegen Ende October beide Wundhöhlen epidermisirt waren, am 4. November 1898 nach der Anstalt in Wuhlgarten übergeführt. Dort ist sie bis 13. Januar 1899 geblieben; Tremor und Sensibilitätsstörungen (Anästhesie und Analgesie rechts, Hyperästhesie links) wurden auch in W. weiter an ihr beobachtet, daneben Ataxie der Arme und Beine und fortschreitende Imbecillität. Krampfanfälle sind aber, bis auf einen Schreckkrampf, auch dort nicht mehr aufgetreten.

Schliesslich lasse ich noch 2 Krankengeschichten folgen, in denen es sich hinsichtlich der complicirenden Krankheit zwar nicht um eine eigentliche Neurose, aber doch um ein der nervösen, bzw. nervös-psychischen Sphäre angehöriges Leiden handelte, welches nach der Mastoidoperation in seiner Erscheinungsweise ebenso wie die bisher aufgeführten Neurosen eine augenfällige Aenderung erkennen liess.

IX. Complicirendes Leiden: Menstruales Irresein.

Else G., 18 Jahre alt. Erblich belastet: Vater †, litt an Verfolgungswahnsinn, Mutter „nervös“. Als Kind war sie still, gab sich mit anderen Kin-

dern nicht ab. In der Schule lernte sie schwer. Seit dem 14. Lebensjahre Menses regelmässig alle 4 Wochen, 4 Tage anhaltend. Von der ersten Menstruation an stellten sich mit den Menses Angstzustände ein: sie hatte die Vorstellung von Thieren, die schrien und sie von hinten packten und bissen. Beschreiben kann sie die Thiere nicht; sie habe sie ja nie gesehen, da sie immer von hinten kämen. Andere Male hat sie das Gefühl, als ob sie Jemand anfasste und zu Boden reissen wollte. Sie läuft dann ängstlich in der Stube herum und schreit. Nachts kann sie deshalb oft nicht schlafen. Mit dem Aufhören der Menses schwinden diese Vorstellungen. In der Zeit zwischen den Menses fühlt sie sich ganz gesund. — Ohrenleidend ist sie seit dem 2. Lebensjahre: Otorrhoe rechts nach Masern, mit Remissionen bis jetzt anhaltend.

Im December 1897 wurde sie nach der Irrenanstalt in Wuhlgarten gebracht. Von dort kam sie am 14. October 1898 wegen der seit 8 Wochen wieder stärker aufgetretenen Ohreiterung zu uns.

Rechtes Ohr: Spärliche, übelriechende Eiterung, fast Totaldefect, oberer, verdickter Rest; Paukenschleimhaut granulirt. — Heftige Kopfschmerzen, besonders in der rechten Kopfhälfte, zeitweise Schwindel, kein Sausen.

3. November 1898 Radicaloperation rechts. 60 gr Chloroform. Starke Knochenblutung. Caries der medialen Antrumwand und des Tegmen antri et tympani. Am Tegmen antri wird die Dura in doppelter Linsengrösse freigelegt. Hammer und Amboss gesund, in Granulationen, wie solche die ganze Paukenhöhle ausfüllen. — Regelrechter Wundverlauf; am 22. Februar 1899 war die Wundhöhle völlig und fest epidermisirt.

Seit der Operation sind Anfälle von menstrualem Irresein bis Ende Februar 1899 nicht wieder aufgetreten. Die letzten Menses mit Verfolgungsideen waren 8 Tage vor der Aufnahme in die Charité gewesen. Die ersten Menses auf der Ohrenstation traten am 6. November, 3 Tage nach der Operation, auf; diese und die folgenden drei Menstruationen waren von dem Irresein, das bei den bisherigen Menses nie gefehlt hatte, nicht begleitet; überhaupt war während der Periode und auch in den Intervallen an dem Mädchen nichts psychisch Auffälliges zu entdecken.

Ob später wieder Wahnideen aufgetreten sind, kann ich leider nicht berichten.

Als Gegenstück zu der vorstehenden Krankengeschichte liegt mir die eines 22 Jahre alten Kaufmanns Richard H. vor. Der Mann lag wegen (chronischer) Paranoia auf der Irrenstation der Charité. Er erkrankte am 5. November 1898 in Folge von Erkältung an rechtsseitiger Mittelohreiterung, die so schnell unter alarmirenden Erscheinungen auf den Warzenfortsatz übergriff, dass bereits am 14. November das Antrum aufgemeisselt werden musste: Antrum und die benachbarten Warzenfortsatzzellen voll Eiter; Sinus und Dura wurden nicht freigelegt. 70 gr Chloroform. Am 3. März 1899 war die Wunde geheilt. — Auf die Wahnideen des Kranken hat die Operation auch nicht den geringsten Einfluss ausgeübt.

X. Complicirendes Leiden: Multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarkes.

Johann B., 27 Jahre alt. — Seit dem 6. Lebensjahre beiderseits Ohrenlaufen, Ursache unbekannt. 1896 specialistische Behandlung, dadurch Heilung rechts, links blieb die Eiterung. Ungefähr um dieselbe Zeit stellte sich eine gewisse Schwäche in beiden Beinen ein, die im Herbst 1897 plötzlich zunahm und am 15. November 1897 den Mann zur Einstellung der Arbeit zwang. Erbliche Belastung und Lues sind als ursächliche Momente auszuschliessen; dagegen kann erwähnt werden, dass der Mann viel mit Blei zu thun gehabt hatte; 1886 hatte er ausserdem Gelenkrheumatismus überstanden.

Vom 17. November 1897 an lag B. im Krankenhause in Senftenberg; da aber die nervösen Erscheinungen sich rasch verschlimmerten, kam er am 12. Januar 1898 in die Charité (I. medic. Klinik). Die Hauptsymptome, die er jetzt darbot, waren: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Intelligenz ungetrübt. Ruhelage der Glieder normal. Muskelkraft erhalten. Patellarreflex beiderseits stark erhöht, Fussklonus. Keine Sensibilitätsstörungen. Zunge

gerade herausgestreckt, zittert nicht. Pupillen weit, beiderseits gleich, reagiren träge auf Licht, besser auf Convergenz. Bisweilen geringer Nystagmus. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Kleine Gegenstände vermag er mit den Fingern nicht prompt zu ergreifen, die Hände schiessen öfter darüber hinaus, aber kein Intentionszittern. Viel stärker sind die ataktischen Erscheinungen an den unteren Gliedmaassen. Der Mann kann nur mit Hilfe eines Stockes gehen. Der ganze Patient ist im Stehen fortwährend in einer schüttelnden Bewegung; lässt man ihn die Augen schliessen, so tritt heftiges Schwanken ein, bisweilen bis zum Hinfallen, sogar trotz der Hülfe des Stockes. Der Gang ist gespreizt und anstrengend, aber nicht stampfend; die Beine werden unter heftigem Tremor der ganzen unteren Gliedmaassen nach vorn geschleudert, wobei sich folgende einzelne Tempi unterscheiden lassen: zögerndes Vorsetzen des rechten Beins, schnelles Nachziehen des linken, kurze Pause. Kehrtwendungen werden nach rechts und links vorsichtig und im Bogen, aber leidlich sicher ausgeführt. — Diese Symptome waren in ihrer Stärke wechselnd, eine dauernde Besserung trat aber zunächst nicht ein, eher war bis Anfang April eine allmähliche Zunahme der Erscheinungen zu verzeichnen.

Wegen der linksseitigen Mittelohreiterung kam B. seit Februar ambulant zur Ohrenstation. Rechtes Trommelfell atrophisch, grosse centrale Narbe. Links Totaldefect des Trommelfells, Paukenschleimhaut wulstig, roth, feucht, die ganze Tiefe verquollen, stinkende Eiterung. Flüsterprache rechts fast normal, links nicht gehört.

9. April 1898. Radicaloperation links. 75 gr Chloroform. — Mediale Antrumwand, laterale Recessuswand und langer Ambossschenkel carios; Hammer gesund, in dicke Granulationen gebettet. Dura nach oben hin in $\frac{3}{4}$ qcm Grösse freigelegt. — Ende Juli war die Wundhöhle völlig epidermisirt.

Am 20. April 1898 bereits fiel es auf, dass der Gang des Mannes zweifellos sicherer war als vor der Operation. Er konnte gut ohne Stock gehen und Kehrtwendungen ziemlich rasch und ohne nennenswerthe Schwankungen ausführen. Besonders konnte er auch besser stehen; die schüttelnden Bewegungen beim ruhigen Stehen fielen zeitweise ganz fort. Dieses Nachlassen der krankhaften Symptome unterschied sich von den früher mehrfach verzeichneten Besserungen dadurch, dass es nicht innerhalb Stunden oder eines Tages vorüberging, sondern von längerer Dauer war. Zwar klagte der Mann am 11. Mai bereits, dass sein Gang wieder unsicherer werde und das Schwindelgefühl wieder zunehme, gleichwohl konnte er noch am 30. Juni ohne Stock gehen.

Durch geeignete Behandlung auf der inneren Klinik — Uebungen im Gehstuhl, warme Bäder, Brompräparate u. s. w. — wurden einzelne Erscheinungen zeitweise sogar noch weiter gebessert. Im August aber trat wieder eine Wendung ad peius ein, und von da an schritt die Verschlimmerung unaufhaltsam weiter fort. Am 24. August wurde am rechten Auge partielle Sehnervenatrophie und beiderseits starke Herabsetzung der Sehschärfe festgestellt ($S \text{ rechts} = \frac{1}{10}$, $\text{links} = \frac{1}{2,5}$). Später (17. November) Nystagmus,

am 23. December Strabismus convergens, Parese des rechten Abducens. In den nächsten Monaten nahm das Gehvermögen ab, der Mann konnte kaum noch mit 2 Stöcken und schliesslich nur noch im Gehstuhl gehen. Im November 1899 Nystagmus rotatorius, $S \text{ rechts} = \frac{1}{10}$ ($-2 D$), $\text{links} = \frac{1}{20}$ ($-3 D$);

Papillen beiderseits von unregelmässiger Form, sehr blass, links $>$ rechts, ziemlich scharf begrenzt, deutlicher Chorioidalarng, Arterien verengt. Mitte Januar 1900 beiderseits völlige Atrophie des Nervus opticus, Papillen unregelmässig gezackt, Farbe grünweiss. Schon früher war auch deutliches Intentionszittern hinzugetreten, desgleichen Störung — Schwerfälligkeit — der Sprache. — Am 27. October 1900 ungeheilt in die Heimath entlassen.

Unbestreitbar ist die Thatsache, dass in den vorstehend geschilderten 10 Fällen nach der Ohrenoperation das neben der

Ohrenkrankheit vorhandene Nervenleiden eine auffallende Aenderung in seiner Erscheinungsweise erkennen liess, eine Aenderung, die in einem Falle (III) gleichbedeutend war mit Heilung, in allen anderen Fällen aber zum mindesten eine — wenn auch nur vorübergehende — Besserung bedeutete.

Dass es sich dabei nur um ein rein zeitliches, zufälliges Folgeverhältniss handeln sollte, ist nicht anzunehmen. Dazu ist die Aenderung in den Aeusserungen des Nervenleidens nach, und zum Theil unmittelbar nach der Operation denn doch zu auffallend (s. bes. Fall II—V). Vielmehr darf ich wohl mit Recht behaupten, dass bei allen 10 Kranken die Besserung des Nervenleidens auf den Einfluss der Ohrenoperation ursächlich zurückzuführen war.

Da läge zunächst die Annahme nahe, dass das Nervenleiden eine Folge der Ohrenkrankheit gewesen wäre, und dass dann mit der beseitigten Ursache, dem Ohrenleiden, auch die Folge, das Nervenleiden, zum Schwinden gebracht worden wäre. Dass ein solcher Zusammenhang an und für sich nicht undenkbar ist, dafür sprechen ja die Eingangs erwähnten Heilungen solcher Leiden, die man — mit Eitelberg (l. c.) — als vom Gehörorgan ausgelöste „Reflexerscheinungen“ aufgefasst hat, und die mit Beseitigung des Ohrenleidens gleichzeitig zur Heilung gekommen sind. Auch unser Fall I könnte für eine solche Annahme in Anspruch genommen werden, weil dort im Jahre 1896 im Anschluss an eine Behandlung der Ohreneiterung einmal ein 10wöchiges Aussetzen der epileptischen Anfälle constatirt worden war. Die zeitlichen Verhältnisse würden gegen diese Abhängigkeit der Nerven- von der Ohrenkrankheit nicht sprechen, da in allen unseren Fällen die Ohrenaffection länger bestand als das Nervenleiden.

Gleichwohl dürfte für unsere Kranken dieser ursächliche Zusammenhang nicht anzunehmen sein. Gegen einen solchen Zusammenhang spricht schon die Thatsache, dass das Nervenleiden ja nicht geheilt, sondern nur gebessert, theilweise sogar nur vorübergehend gebessert wurde; dagegen spricht ferner der Umstand, dass die Besserung des Nervenleidens sich unmittelbar nach der Operation geltend machte, zu einer Zeit also, wo die Heilung des Ohrenleidens zwar in Angriff genommen, aber noch lange nicht vollendet war. Und wenn in unserem Falle V ausdrücklich gesagt ist, dass der erste hysterische Anfall sich an eine Ohrenoperation angeschlossen habe, so liegt auch hierin

kein Beweis für die ursächliche Abhängigkeit der Neurose von der Mittelohreiterung, sondern es wäre dann eben, falls die Angabe überhaupt richtig, jene kleine Operation nur der Anstoss zum ersten Auftreten der hysterischen Erscheinungen gewesen.

Eine Sonderstellung könnte vielleicht unserem Fall III eingeräumt werden. In jüngster Zeit hat nämlich Frölich in einer Norwegischen Zeitschrift¹⁾ Beobachtungen veröffentlicht, dahingehend, dass unter 47 Fällen von Chorea 80% eine infectiöse Krankheit — z. B. Vulvovaginitis gonorrhoeica, Endocarditis, Gelenkrheumatismus — aufwiesen, die Frölich als die Ursache der Chorea anspricht. Wenn es richtig wäre, dass in der That Infectionskeime oder deren giftige Producte, von derlei Infectionskrankheiten stammend, einen Einfluss auf das Nervensystem ausüben und damit geeigneten Falles das Bild der Chorea zu Stande bringen könnten, so müsste es statthaft sein, in unserem Falle III auch einmal eine otitische Chorea, von den Keimen des Mittelohreiters ausgehend, anzunehmen. Damit würde der fast augenblickliche Erfolg der Operation in Einklang stehen; denn wenn auch mit der Operation noch nicht gleich die völlige Heilung des Ohrenleidens gegeben war, so war doch mit ihr der Infectionsherd ausgeschaltet.

Die Frölich'sche Theorie, die meines Erachtens schon für die Chorea ihr Gewagtes hat, auch auf die übrigen Neurosen auszudehnen, halte ich natürlich, so lange triftige Beweise fehlen, für unstatthaft, und ich bleibe daher bei der Annahme, dass in unseren Fällen — vielleicht bis auf Fall III — die Ohrenkrankheit nicht die Ursache der Neurose war, dass also auch die Besserung [der Neurose nicht „reflectorisch“ bedingt war durch die Heilung des Ohrenleidens, dass vielmehr andere Factoren hier zur Erklärung herangezogen werden müssen.

Welche Factoren aber sind dies? Im Hinblick auf das unmittelbar nach der Operation erfolgte Eintreten der Aenderung in den Erscheinungen der Neurose ist es meiner Meinung nach lediglich die Operation selbst mit ihren unmittelbaren Folgen gewesen, wodurch der Umschwung herbeigeführt wurde. Und im einzelnen dürften da folgende 3 Punkte hervorzuheben sein:

1. Die Narkose und der Operations-Shok,

1) Referat s. Centralblatt für innere Medicin. 1901. Nr. 13. S. 326.]

2. der Blutverlust und

3. der Einfluss der Nachbehandlung.

Den gewaltigen Einfluss der allgemeinen Narkose auf die motorischen Centra, selbst wenn deren Erregbarkeit in krankhafter Weise hochgradig gesteigert ist, beweist die Wirkung der Narkose bei den eklampthischen Krämpfen der Schwangeren und Kreissenden. Dass in ähnlicher Weise die Narkose auch bei Epilepsie, Hysterie und Chorea auf die motorischen Symptome dieser Krankheiten Einfluss ausüben kann, liegt auf der Hand und ist auch schon vielfach erprobt.

Neben der Narkose und ihren Nachwirkungen ist auch der Einfluss des operativen Eingriffs auf die Psyche und auf den Gesamtorganismus, der Operations-Shok, mit in Rechnung zu ziehn. Gewiss ist das Vorherrschen acuter krankhafter Symptome geeignet, (andere krankhafte Erscheinungen chronischer Art zeitweilig in den Hintergrund zu drängen; Benommenheit und Uebelbefinden nach der Narkose sowie der psychische Einfluss des Eingriffs können recht wohl eine Zeit lang die Betthätigung der Neurose zurücktreten lassen, und da bei dem Zustandekommen epileptischer und hysterischer Krämpfe, aber auch der sonstigen hysterischen Symptome psychische Einflüsse, die von dem subjectiven Zuthun des Kranken nicht ganz unabhängig sind, in gewissem Grade zweifellos mitspielen, so ist nichts erklärlicher, als dass mit dem Zurückdrängen dieser psychischen Einflüsse durch die Operations- und Narkose-Folgen eine Zeit lang auch die durch sie bedingten oder eingeleiteten epileptischen oder hysterischen Erscheinungen ausgeschaltet werden.

Doch auch die Nachwirkungen der Narkose und des Operations-Shoks sind von verhältnissmässig kurzer Dauer und jedenfalls kürzer, als in unseren Fällen die Besserung des Nervenleidens anhielt. Und darum müssen weitere Factoren zur Erklärung herangezogen werden.

Da sind der Blutverlust bei der Operation und der Einfluss der Nachbehandlung zu nennen. Beide Factoren kommen in ihrer Einwirkung auf die dem Schlafenbein benachbarten Hirnpartien auf dasselbe hinaus, nur dass der erstere, zwar intensiv, aber doch mehr vorübergehend wirkt, während dem letzteren eine wohl weniger kräftige, dafür aber länger dauernde Wirkung zukommt.

Erstreckten sich unsere Beobachtungen nur auf Epileptiker,

so könnte man an die Kocher'sche Theorie denken, wonach der epileptische Anfall als die Folge einer durch plötzliche intracranielle Druckschwankungen hervorgerufenen Circulationsstörung bei abnormer Erregbarkeit gewisser Abschnitte der Hirnrinde anzusehen ist. Dann wäre die Wirkung des Blutverlustes bei der Operation und des fortgesetzt drainirend auf das Schädelinnere wirkenden Verbandes (die Schädelhöhe war in allen unseren Fällen bis auf einen geöffnet) so zu erklären, dass jener erhöhte Druck im Schädel jetzt nicht mehr zu Stande kommen könnte und deshalb die epileptischen Anfälle ausblieben. Dem steht aber entgegen, dass erstens es nicht erwiesen ist, dass wirklich erhöhter Hirndruck die Ursache des epileptischen Anfalls sei; es ist ebenso wahrscheinlich, dass die während des Anfalls in der That vorhandene Hirndruckerhöhung eine Folge des Anfalls ist. Des Weiteren aber haben wir es nur in 2 Fällen mit reiner Epilepsie zu thun, während in den anderen Fällen nervöse Leiden vorlagen, für die jene Hirndruckerhöhung nicht als Ursache angenommen wird.

Wir müssen daher anderen Wirkungen des Blutverlustes und des drainirenden Verbandes nachgehn. Beide haben Veränderungen in der Blutversorgung der benachbarten Hirnabschnitte und damit indirect auch der entfernteren Hirnpartien zur Folge. Hieraus resultiren Aenderungen in der Ernährung der betroffenen Abschnitte. Der Blutverlust bei der Operation wirkt hier wie ein einmaliger mächtiger Aderlass, während die Nachbehandlung mit ihrer, die Richtung des Säftestroms ablenkenden oder seine Intensität verändernden, absaugenden Wirkung der in die Wundhöhle eingeführten und auf sie aufgelegten Verbandstücke als eine Art permanente Drainage des Schädelinnern fortdauernd wirkt. Und mit diesen veränderten Blutversorgungs-, Säftestrom- und Ernährungsverhältnissen der Nerven Elemente wird auch eine Aenderung ihrer Function einhergehen.

Hinsichtlich der hier in Rede stehenden Wirkung des Verbandes erscheint mir unser Fall X von besonderem Interesse. Hier lag nicht eine reine Neurose, sondern eine Gehirnkrankheit vor, deren pathologisch-anatomisches Substrat wir kennen. Gerade auf die entzündlich formativen Vorgänge in dem feinen interstitiellen bindegewebigen Stützgerüst des Gehirns musste der gewaltige Aderlass bei der Operation und die weitere Beeinflussung des Gehirns durch die dauernde Drainage des

absaugenden Verbandes von besonders grosser Wirkung sein, da dieser entzündlichen Neubildung kleiner bindegewebiger Herde hyperämische Zustände und in deren Folge eine gewisse Ueberernährung im Bereiche dieser Hyperämie zu Grunde liegen. Dem entsprach durchaus das klinische Bild: der Einfluss der verminderten Ernährung auf die bisher überernährten Stellen musste zunächst zu einem Stillstand des krankhaften Processes und bei längerem Anhalten zu einer Rückbildung und Schrumpfung an den entzündlichen Herden führen. Dies konnte aber nicht an einem Tage geschehen, sondern brauchte einige Zeit, und so wurde denn auch erst 11 Tage nach der Operation eine Besserung der nervösen Symptome bemerkt. Aber natürlich hielt die Besserung nur so lange an, als die Nachbehandlung der Operationswunde einen Einfluss auf die Ernährung der Entzündungsherde auszuüben vermochte; und so sehen wir mit dem Schwinden dieses Einflusses die Krankheitssymptome wieder hervortreten und das schwere Nervenleiden seinen üblichen Fortgang nehmen.

Der geschilderte, aus unseren Factoren 2 und 3 resultirende Einfluss der Ohrenoperationen unmittelbar auf das benachbarte Gehirn selbst als den Sitz der Neurose ist auch dasjenige Moment, welches unsere Fälle von anderen Fällen jener Art, wie sie Maclaren¹⁾ beschrieben hat, unterscheidet. Maclaren spricht von Epileptischen, bei denen wegen Gelenkerkrankungen, Krebses u. s. w. grosse Operationen an Körperstellen, die dem Kopfe nicht benachbart waren, ausgeführt worden sind mit dem Erfolge, dass die Anfälle darnach längere Zeit aussetzten oder ganz verschwanden. Mag dort ein „reflectorisches“ Verhältniss obgewaltet haben, mag vielleicht zufällig mit der Operation eine periphere Narbe entfernt worden sein, die zu den Krämpfen in Beziehungen stand — es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, welche Factoren dort mitgesprochen haben, ebensowenig auch, zu prüfen, ob die Fälle ganz einwandfrei beobachtet sind, zumal mir die Originalarbeit nicht vorliegt —, soviel ist sicher: es kann dort von einer directen Beeinflussung des Centralnervensystems nicht die Rede sein, während in unseren Fällen eine solche im Gegensatz zu dem bloss „reflectorischen“ Einfluss als erwiesen zu betrachten ist.

Neben den beschriebenen 3 Hauptheilungsfactoren wären

1) Edinb. medic. Journ. 1875. Januar, citirt in v. Bergmann's „Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten“. 3. Aufl. S. 388.

vielleicht noch zwei andere Punkte, die aber offenbar nur von nebensächlicherer Bedeutung sind, zu erwähnen.

Man könnte an den Einfluss der Suggestion denken: demgegenüber muss ich betonen, dass eine Suggestion der gleichzeitigen Heilung des Nervenleidens mit der Operation unsererseits in keinem Falle stattgefunden hat, da wir vor dem Eingriff selbst nicht an die Möglichkeit dieser Wirkung der Operation gedacht haben.

Man könnte ferner an einen Einfluss des Hämmerns bei der Operation denken. Dass das „Verhämmern“ gewisse Erscheinungen von Seiten des Nervensystems auslösen kann, ist bekannt, und in der That war der Knochen in mehreren Fällen so sklerotisch, dass ein kräftiger Gebrauch des Hammers nöthig wurde. Gleichwohl dürfte hier das Hämmern kaum in Frage kommen, da von ihm, wenn überhaupt irgend welcher, dann eher ein verschlimmernder als ein bessernder Einfluss auf ein krankes Centralnervensystem zu erwarten sein dürfte.

Nicht jede Neurose wird durch eine Operation am Schädel günstig beeinflusst. Mir scheint das Alter der Patienten und das Alter der Neurose für die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der Operation eine Rolle zu spielen.

Unsere Kranken waren sämmtlich in verhältnissmässig jugendlichem Alter; dieses schwankte zwischen 15 und 23 Jahren, nur ein Kranker, der mit der multiplen Sklerose, war 27 Jahre alt.

Und was das Alter des nervösen Leidens in unseren Fällen anlangt, so bestand dieses zur Zeit der Operation nur in einem Falle schon seit 4 Jahren, in 3 Fällen seit 3 Jahren, in 5 Fällen seit 2 Jahren oder noch kürzerer Frist, in 1 Falle (VII) war Genaueres nicht feststellbar. Hiernach scheint es, als ob das jugendliche Alter von 15—23 Jahren bei nicht zu langem Bestehen des Nervenleidens (nicht über 4 Jahre) die günstigsten Chancen hinsichtlich der Besserung der Neurose durch die Mastoidoperation böte.

Unsere Beobachtungen lenken die Aufmerksamkeit von Neuem auf die operative Seite der Neurose-Therapie. Für die Epilepsie sind ja die Versuche einer operativen Heilung uralt¹⁾, und auch Psychosen, besonders traumatischer Natur, hat man vielfach chirurgisch zu behandeln versucht, wobei —

1) Siehe v. Bergmann, Die chir. Beh. v. Hirnkrankh. 3. Aufl. S. 356 ff.

nach v. Bergmann — den Aerzten die Idee der endocraniellen Druckentlastung vorschwebte. Die Operationen sind bei der partiellen (Jackson'schen) — traumatischen und nichttraumatischen — Epilepsie und bei Reflexepilepsien sowie bei nicht epileptischen Hirnerkrankungen traumatischen Ursprungs, bei denen man den erkrankten Hirnbezirk kannte und in Angriff nehmen konnte, vielfach von Erfolg gewesen. Im Uebrigen aber waren die chirurgischen Ergebnisse wenig befriedigend. Ich meine, dass an diesen Misserfolgen, zum Theil wenigstens, die falschen Voraussetzungen Schuld waren, von denen man bei der Operation ausging, insbesondere die erwähnte Idee von der Nothwendigkeit einer intracraniellen Druckentlastung. Nicht diese ist meines Erachtens das Wesentliche und Maassgebende, sondern, wie oben erörtert, der Einfluss des drainirenden Verbandes auf die Blutversorgung und den Säftestrom in den seiner Einwirkung zugängigen Hirnpartien, die daraus hervorgehende veränderte Ernährung der nervösen Elemente und die damit im Zusammenhange stehende veränderte Function dieser Elemente.

Diesem Gesichtspunkte sollte in Zukunft beim operativen Vorgehen gegen Neurosen mehr Rechnung getragen werden. Und das könnte in doppelter Hinsicht geschehen: Einmal bei allen Hirnoperationen, die nach den bisher geltenden Anschauungen und Indicationen zur Heilung von Neurosen gerechtfertigt sind, indem dabei alle Punkte, die eine stärkere Drainage des Schädellinnern und besonders der Hirnrinde gewährleisten, hervorragend berücksichtigt werden: Verwendung stark hydrophilen Verbandmaterials, häufiger Wechsel des Verbandes, Einschnitte in die Dura, event. auch in die Hirnrinde, sorgfältige Drainirung gerade dieser Einschnitte durch vorsichtiges Einschieben feiner Gazestreifen, thunlichst lange Aufrechterhaltung der drainirenden Wirkung des Verbandes u. s. w. Bei Beobachtung dieser Maassnahmen könnte sogar von der Abtragung der als erkrankt vorausgesetzten oder gefundenen Hirnpartien zunächst Abstand genommen und der Erfolg jenes einfach ableitenden Verfahrens abgewartet werden. Sollte es so ganz von der Hand zu weisen sein, die erfolgreichen Epilepsie-Operationen P é c h a d r e's, die dieser ohne Rinden-Excision erzielte¹⁾, mit jenem Einfluss der Operation

1) v. Bergmann, l. c. S. 428.

auf die Ernährung und die Function der Hirnrinde zu erklären? — Zweitens aber könnte auf jenen Gesichtspunkt auch bei Schädeloperationen, die nicht direct zur Heilung der Neurose, sondern aus anderen Gründen vorgenommen werden, speciell eben auch bei Warzenfortsatzoperationen, Bedacht genommen werden, falls gleichzeitig eine Neurose vorliegt: man sollte dann die Freilegung des Schädelinneren nicht ängstlich vermeiden, sondern im Gegentheil in einer mit der Operation an sich in Einklang zu bringenden Form anstreben und durchführen. Hieraus aber ergiebt sich zum Schluss ganz von selbst noch einmal das eine: Das Vorhandensein einer Neurose bei gleichzeitiger Mittelohreiterung ist keine Contraindication gegen die operative Behandlung des Ohrenleidens, sondern kann unter Umständen sogar den Ausschlag zu Gunsten des operativen Vorgehens geben.