EPILEPSIA

Vol. IV.

Fasc. 3.

*Aus der Berliner städtischen Anstalt für Epileptische
Wuhlgarten.*

ABKÜHLUNG IM WASSER ALS AUSLÖSENDE URSACHE DER EPILEPSIE UND ÜBER DEN EINFLUSS DER ERSTICKUNG IN GLEICHER BEZIEHUNG.

VON

Direktor DR. OTTO HEBOLD.

Über die Bedeutung von plötzlichen, kürzer oder länger dauernden Abkühlungen für den Ausbruch der Epilepsie ist bisher kaum etwas mitgeteilt worden. Denn die Mitteilung *Breitungs*¹⁾ über einen Fall von Epilepsie nach lange dauernder Brause auf den Kopf ist ganz vereinzelt geblieben; nur ich selbst habe bei der Besprechung dieser²⁾ darauf aufmerksam gemacht, daß es manche Fälle gibt, bei denen der Ausbruch des Epilepsieleidens auf einen Fall ins Wasser zurückzuführen sei.

Bekannt ist, daß alljährlich in der Badezeit immer wieder Leute, auch gute Schwimmer, ihren Tod im Wasser finden. Sie gehen plötzlich unter und können dabei, zum Teil wenigstens, nicht als an Ertränkungstod gestorben angesehen werden. Für diese Todesfälle werden Herzlähmung und Schlaganfall angeschuldigt, und besonders wird das Baden mit vollem Magen von jeher als ungesund verboten. Wird jemand beim Baden von einer Ohnmacht befallen oder von einem Krampfanfall heimgesucht, so atmet er auch Wasser ein und stirbt den Erstickungstod.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift 1898, Seiten 623 und 736.

²⁾ Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Neurologie und Psychiatrie. II. Jahrg. S. 821.

Fällt jemand ins Wasser, besonders bei kühler Jahreszeit, so ist nicht von der Hand zu weisen, daß eine Nervenerschütterung eintritt, eine Schreckwirkung damit verbunden ist, so daß dann die Erklärung in einem reflektorisch hervorgerufenen Herzstillstand gegeben ist.

*Féré*¹⁾, der in der Abhandlung „Notes sur quelques effets du froid sur l'homme“ die Wirkung eines kalten Trunkes zur Unterdrückung eines epileptischen Anfalles mitteilt, macht auch auf diese Reflexwirkung einer Gefäßverengung durch Kälte aufmerksam, indem er nachweist, wie sofort nach kaltem Trunk der Blutdruck in den Radialarterien steigt, bald aber wieder fällt.

Wenn die Folgen der Abkühlung durch Fall in kaltes Wasser nicht immer so verhängnisvoll sind, daß der Tod eintritt, so kommt doch oft die nervöse Veranlagung des Menschen bei einem solchen Unfall in recht schweren Erscheinungen zutage. Ich kann dafür zwei Fälle mitteilen, bei denen ein ursächlicher Zusammenhang mit den nach Jahren auftretenden Krampfanfällen nicht ersichtlich ist. In dem ersteren ist der ganz besonders schwere Zustand, bei dem anderen auch die längere Nachwirkung beachtenswert.

Arthur M., geboren den 4. November 1868, erblich belastet, indem der Vater Trinker ist und ein Bruder und eine Schwester der Mutter geisteskrank waren, erkrankte mit 16 Jahren an Krämpfen, doch war er schon als Kind durch seine Schlafsucht aufgefallen. Seine Krämpfe waren immer sehr häufig. Als dieser Kranke im Alter von 12 Jahren auf dem Eise einbrach, wurde er bewußtlos und den Eltern für tot nach Hause gebracht.

Gustav B., geboren den 30. Mai 1878, stammt von einer Mutter, die einen erregten und unklaren Eindruck macht. Er war im Jahre 1906 neun Tage in der Anstalt Wuhlgarten und hatte während dieser Zeit drei schwere und einen leichten epileptischen Anfall. Der eine verlief so, daß der Kranke schrie, am ganzen Körper steif wurde, die Pupillen weit und starr waren und hauptsächlich linksseitige Zuckungen eintraten. Dann richtete er sich auf und griff in der Luft um-

¹⁾ Compt. rend. soc. de biol. 1889, S. 472.

her, fiel schlaff zusammen und schlief ein. Er hatte in der Schule schlecht gelernt und bekam den ersten Krampfanfall im 19. Lebensjahr, dem dann andere folgten. Dieser junge Mann war in Gegenwart seiner Mutter und Schwester im 16. Lebensjahre ins Wasser gefallen. Er war mit Mühe von der Schwester gerettet worden und war nachher längere Zeit „dumm“ im Kopf.

Die plötzliche Versetzung in kaltes Wasser oder unter eine umfänglichere Abkühlung führt aber auch zum Ausbruch der Epilepsie.

Unter den Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, sind zwei große Gruppen auseinander zu halten. Die eine umfaßt die, wo die Berührung mit dem kalten oder die Versetzung in das kühlende Wasser eine unbeabsichtigte war, die andere, wo sie ohne Überraschung und mit Überlegung geschah.

Unter die erste Gruppe fallen diejenigen, die durch einen Stoß oder durch einen Fall ins Wasser gerieten. Hierfür kann ich aus der Beobachtung in der Anstalt Wuhlgarten eine Reihe von Fällen anführen.

Bei diesen ist die Verflechtung mit einer anderen schwer wiegenden Krankheitsursache zu berücksichtigen. Denn wenn auch nicht so oft, wie es angegeben wird, ein Schreck die Epilepsie zum Ausbruch bringt, fällt der Gemütsregung immerhin eine beachtenswerte Stelle zu, nicht nur für den ersten Anfall, sondern auch im weiteren Verlauf. Ich kann aber dem nicht beitreten — und finde mich hier mit *Redlich*¹⁾ zusammen —, daß man aus der Tatsache ein unterscheidendes Merkmal für eine besondere Gruppe der Epilepsie herleitet. Man vergißt dabei, daß die Epilepsie überhaupt ein so wechselvolles Antlitz zeigt, mag man mit den bisherigen Untersuchungsverfahren eine pathologisch-anatomische Grundlage für das Leiden finden oder nicht. Die Epilepsie hat das mit anderen Krankheiten — man denke nur an die Infektionskrankheiten mit ihren aus-

¹⁾ *E. Redlich*, Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. Berlin 1913. S. Karger. S. 96—99.

gebildeten und abgeschwächten Verlaufsarten — gemein. Und wenn *Bratz* das von ihm aufgestellte Krankheitsbild der Affektepilepsie in Vergleich zu der Alkoholepilepsie stellt¹⁾, so ist auch hiergegen einzuwenden, daß man nach unseren, von *Wartmann* veröffentlichten²⁾ Untersuchungen nicht berechtigt ist, diese in Gegensatz zur genuinen Epilepsie zu stellen, und daß ich mit anderen die Berechtigung des Namens nicht gerechtfertigt finde, der, wie wir sehen, nur zu einer mißverständlichen Auffassung Veranlassung gibt.

Die erhöhte Erregbarkeit ist bei vielen Epileptikern schon das erste Zeichen der Anlage, der Entartung. Um so mehr wirkt eine gewöhnliche Erschütterung, ein Schreck, die Furcht, die an und für sich schon hemmend, oder wie man sagt, lähmend wirken und sich in einer ganz beträchtlichen Einwirkung auf das Gefäßgebiet kenntlich machen. Ganz ähnlich wirkt aber auch die plötzliche Abkühlung beim Eintauchen in die kalte Wassermasse. So kommen beim Stoß und Fall ins kalte Wasser zwei sich gegenseitig steigende Umstände zusammen. Es kann uns daher nicht auffallen, daß sowohl Stoß wie Fall ins Wasser unter den Veranlassungen angegeben werden, die den Ausbruch der Epilepsie herbeiführten.

I. Gruppe.

Ich habe mir von den Kranken, die hier zur Aufnahme und Behandlung kamen, folgende gemerkt:

1. Stoß ins Wasser.

Der Schmied Franz Sch., geboren den 16. April 1866, verheiratet, stammt von einem trunksüchtigen Vater und hat ein Kind an Gehirnrämpfen verloren. Er leidet seit dem 7. Lebensjahre nach einem Stoß ins Wasser, wobei er sehr erschrocken und wie tot gewesen sein will, an Epilepsie. Als Vorgefühl hat er ein Zucken im Leib, es zieht sich zusammen. Wenn er sich nicht hinsetzen kann, stürzt er auch hin. Er weiß auch, daß er sich in die Zunge gebissen hat. Bis zum 15. Lebensjahre hat er oftmals im Anfall eingenäßt. Beim Militär hatte

¹⁾ Ärztl. Sachverständ.-Zeitung 1907, Nr. 6.

²⁾ Archiv f. Psych., B. 29, S. 933.

er nur wenige Anfälle, da er nicht getrunken hat. Später hat er sich dem Trunk ergeben. Er ist wegen Diebstahls (1880) und wegen Ruhestörung und Beleidigung (1889) bestraft. Nach Angabe seiner Ehefrau war er stets sehr erregt. Im Dezember 1912 klagte er, daß es ihm hohl im Kopfe sei, und sprach wirres Zeug. Er verlor plötzlich die Sprache. Im Rud. Virchowkrankenhaus wurde festgestellt, daß er offenbar nicht verstand, was man sagte, und daß er paraphasisch sprach. Das Gefühl war völlig aufgehoben und die Hände zitterten stark; daher war auch die Schrift stark zittrig. In Wuhlgarten, wo er am 28. Dezember 1912 aufgenommen wurde, gab er an, daß er das schwere Hören und schlechte Sprechen durch seine jetzige Krankheit, aber schon früher bekommen habe. Sein Gedächtnis ist geschwächt. Er muß sich die Namen aufschreiben, sonst vergesse er sie. Die Untersuchung ergab sehr schwache Reaktion der Pupillen, leichte Parese des linken Facialis, Sprache näselnd, grobes Zittern der Hände, Pulsbeschleunigung, Arteriosklerose, allgemeine Hypalgesie.

Der Kaufmann Otto R., geboren den 14. Juli 1868, ledig, war in den Jahren 1894 und 1902 längere Zeit in Wuhlgarten in Behandlung. Sein Onkel mütterlicherseits hat an Krämpfen gelitten. Geschwister starben frühzeitig. Er selbst hatte wenige Tage nach der Geburt Krämpfe, bis zum 11. Jahre aber nichts Derartiges. Damals wurde er beim Spielen ins Wasser gestoßen. In der folgenden Nacht traten Krämpfe auf, die anfangs ziemlich häufig waren. Er lernte gut, war auch später ein brauchbarer Arbeiter. 1884—85 war er in Bethel bei Bielefeld. Er merkt das Herannahen des Anfalles und hat auch manchmal noch länger gemerkt, was vorgeht. Er hat vorher ein Kribbeln in der linken Hand und Fuß, das nach aufwärts steigt, manchmal hinterher Kopfschmerzen. Er hatte in der Anstalt häufig Anfälle, auch trotz Bromkalium. Bei seinem ersten Aufenthalt machte er sich eines Vertrauensbruchs schuldig, als er im Bureau Hilfe leistete. Er war erregbar und selbstbewußt, anspruchsvoll. Nach wiederholten Anfällen hatte er ein Gefühl von Schwere in den Beinen. Er ist sehr kurz-sichtig, die Pupillen gleich und mittelweit, reagieren gut. Die Zunge weicht nicht ab, zeigt Zahneindrücke. Er gibt auch an, sich auf die Zunge gebissen zu haben. Auch hat er beim Anfall sich manchmal naß gemacht. Über den körperlichen Zustand ist sonst nichts Besonderes zu erwähnen.

Josef J., geboren den 1. Dezember 1862 zu Gogolin, ledig, ist erblich insofern belastet, als der Vater getrunken hat. Er machte bei seiner ersten Aufnahme in Wuhlgarten am 20. No-

vember 1896 gute Angaben über das Vorleben. Er lernte schwer und gab zu, etwas zu trinken und daß er wiederholt auch wegen Ruhestörung in der Trunkenheit bestraft sei. Er ist 44 mal bestraft wegen Bettelns, Beleidigung, Widerstandes, Unterschlagung mit Haft, Gefängnis und Arbeitshaus. Den ersten Krampfanfall hatte er im 8. Lebensjahr. Er erzählte in umständlicher Weise, er sei damals mutwillig hinterrücks in die Oder gestoßen worden, als er beim Angeln zusah, und sei, als er dem Ertrinken nahe war, von zwei Fischern herausgezogen worden. Diese hätten ihn mit dem Kopfe nach unten aufgestellt, damit er das eingeatmete Wasser habe ausbrechen müssen. Der Lehrer habe ihn der Krämpfe wegen oft nach Hause geschickt. Sie seien manchmal mehrmals an einem Tage aufgetreten. Die längste anfallsfreie Zeit sei wohl ein halbes Jahr gewesen. Vor dem Anfall fingen ihm die Finger an einzuschlafen und zu jucken. Dann komme inwendig vom Körper ein Stich in den Hinterkopf. Dann falle er um und sei weg. Er solle mit den Füßen zappeln. Es bestand leichtes Zittern der gespreizten Finger, Abweichen der Zunge nach rechts, der erste Herzton klang rau, und es fand sich ein talergroßes Lipom oberhalb des Nabels. Das letzte Mal war er 1905 in Wuhlgarten. In der Anstalt hatte er niemals einen epileptischen Anfall. Draußen, behauptete er, habe er öfters welche gehabt. Dabei habe er sich einmal die rechte Schulter verstaucht. Er war immer sehr empfindlich und leicht gekränkt. So erwies er sich auch früher im Arbeitshaus als widerspenstig, grob und frech, hat sich selbst mit Mitgefangenen geprügelt (Bericht aus Schweidnitz 1882). Dasselbst wurden auch heftige epileptische Anfälle beobachtet, wobei die Zunge zerbissen wurde. Ebenso wie er, hat auch sein Bruder Oskar ein vielfältiges Strafverzeichnis und neigt zu liederlichem Leben.

Die am 21. Mai 1851 geborene Frau Marie Sch. ist seit dem 10. Oktober 1894 in Anstaltspflege. Über Erblichkeit ist nichts festzustellen, da sie ihren Vater nicht kennen gelernt hat. Eine Tochter ist epileptisch, ein Kind an Zahnkrämpfen gestorben. Sie kam bis zur 2. Gemeindeschulklasse, will nur im Rechnen schwach gewesen sein. Im 16. Lebensjahre traten die ersten Anfälle auf. Auf einer Landpartie nach Saatwinkel wurde sie, nachdem sie mit dem Freunde ihres Bräutigams und späteren Mannes getanzt hatte, von diesem ins Wasser (die Spree) gestoßen. Sie hielt sich an einem Kahn fest und wurde herausgezogen. Danach hat sie zuerst Kopfkämpfe bekommen: es habe sich vom rechten Auge in den Kopf ge-

zogen, und sie sei dann abwesend gewesen. Wegen dieser Krämpfe war sie 6 Monate in der Charité, nach ihrer Entlassung von dort kamen erst die richtigen Krämpfe. Mit 18 Jahren heiratete sie, mit 28 trennte sie sich von ihrem Manne, der ein starker Trinker gewesen sei. Sie verfiel dann der Prostitution. 1886, 1887 und 1892 wurde sie in der Charité an Syphilis behandelt. Auch wurde sie wegen Sittlichkeitsvergehen in den Jahren 1885—1893 bestraft und kam ins Arbeitshaus. Ihre Führung war keine gute. In der letzten Zeit vor der Anstaltsaufnahme waren die Krämpfe häufiger geworden. Es bestand ein Vorgefühl in Stechen im Hinterkopf, nach dem Anfall fühlte sie sich matt und schwindelig, auch war sie unrein. Ihr Gedächtnis hatte sich verschlechtert, es bestand geistige Schwäche. Sie fiel durch ihre gemeinen Reden und ihre erotischen Neigungen auf, war meist heiterer Stimmung und fleißig. Im Jahre 1907 wurde bei ihr beiderseitige Opticusatrophie festgestellt und linksseitige Pupillenstarre. 1909 hatte sie Reißen im linken Arm und Bein. Im Jahre 1911 hatte sie einen eigenartigen Zustand von Lähmung der Arme und Sprache mit Hypalgesie des ganzen Körpers, dazu Augenmuskellähmung links, von dem sie sich nach Jodkalium sehr langsam, aber völlig erholte. In der Anstalt hatte sie immer nur wenige Anfälle, etwa 8 im Jahre, in den letzten Jahren unter Bromkalium noch weniger, seit 1908 keine mehr.

Während in den drei ersten Fällen eine erbliche Belastung und bei einem durch Auftreten von vereinzelt bleibenden Krämpfen nach der Geburt die Anlage zur Epilepsie als gegeben anzusehen war, ist dies im vierten nicht so unzweideutig erkennbar. Doch wird man immerhin aus der Vererbung der gleichen Krankheit auf zwei Kinder eine gewisse Berechtigung zu dieser Annahme finden dürfen, da hierbei die Syphilis, als später erworben, außer Anrechnung bleiben muß. Man spricht zwar immer von gleichartiger Vererbung der Epilepsie, und das würde dann gewissermaßen gegen eine solche Annahme sprechen. Doch ist gerade bei der gleichartigen Vererbung immerhin zu beachten, daß die schädigende Ursache noch nach Überspringen einer Nachkommenschaftsfolge wirksam zum Vorschein gekommen sein kann. So wissen wir, daß z. B. die Trunksucht eines Erzeugers eine Geschlechtsfolge über-

springen kann und erst im zweiten Gliede wirkt, so daß also in unserem Beispiel nicht eigentlich die Epilepsie von der epileptischen Mutter vererbt, sondern die Veranlagung dazu von einem trunksüchtigen Großvater gegeben wäre.

Von dem erstgenannten Kranken Franz Sch. wurde unvermittelt angeführt, daß er bei dem Stoß ins Wasser sehr erschrocken sei. Der Ausbruch der Epilepsie schloß sich sofort an.

Weniger klar ist die Berechtigung, einen Zusammenhang zwischen Unfall und Epilepsie anzunehmen in der Behauptung des Kranken

Hugo B. Dieser, ein schlecht begabter Mann, der im 24. Lebensjahre den ersten Anfall um Weihnachten herum hatte, wollte als etwaige Ursache neben einem Typhus im 22. Lebensjahre einen Vorfall im Sommer anschuldigen, wo er bei heftigem Gewittersturm samt anderen Arbeitern in einen Teich geschleudert worden sei. Der Sturm sei so heftig gewesen, daß vier Scheunen niedergerissen worden seien. Von sich selbst und seinem Vater gab er an, daß sie das Leiden hätten, im Schlaf zu sprechen. Von Erblichkeit ist sonst nichts bekannt.

2. Fall ins Wasser.

Unter diesen Beobachtungen habe ich zunächst drei Fälle von Einbruch auf dem Eise und Fall ins Wasser im Winter.

Der Kaufmann Bernhard E., geboren den 12. Juli 1869, unverheiratet, war vom 15. Juni 1897 bis 2. September 1897 in der Anstalt Wuhlgarten in Behandlung. Er behauptete von seiner Mutter, daß sie etwas nervös sei. Ein Bruder ist als Kind in der Nacht oft aufgestanden und hat verwirrte Handlungen vorgenommen. Eine Schwester der Mutter hatte Zahnkrämpfe, ein Bruder des Vaters der Mutter hat sich erschossen. Der Kranke hat einmal Zahnkrämpfe gehabt, Masern, Windpocken, Scharlach und Diphtheritis. Er hat gut gelernt und sich gut betragen. Sein Lebenswandel war stets mäßig und ordentlich. Die Krämpfe sind, als er mit 8 Jahren durch Einbrechen auf dem Eise sich schwer erkältet habe, heftig hervorgetreten. Sie kamen dann wieder mit 11 Jahren, stets nachts, sobald er, wie er meint, abends viel und schwer gegessen habe. Erst im 25. Lebensjahre wurden sie häufiger, kamen ungefähr alle 1 bis 3 Wochen, seit der Zeit auch Schwindelanfälle. Die Krämpfe begannen mit Schreien, er

fiel um, bekam Zuckungen, biß sich in die Zunge; hinterher war er matt und kurze Zeit verwirrt. In den Schwindelanfällen wurde er blaß, der Blick starr, auch verzerrte sich der Mund. Seit 1895 nahm er regelmäßig Bromkalium. Er hatte in der Anstalt häufig Schwindelanfälle: Er ist mit schriftlichen Arbeiten beschäftigt, greift plötzlich nach dem vor ihm liegenden Buch, dreht es schnell und oft herum, klappt es zu, schlägt kräftig darauf, fängt dann an, eine Melodie mit den Fingern zu trommeln oder auch zu pfeifen. Danach ist er sofort klar und setzt die Arbeit fort. Dann hatte er auch einen voll entwickelten Anfall mit Zuckungen. Sein Verhalten war immer ein ruhiges. In körperlicher Beziehung ist nichts hervorzuheben.

Der Arbeitsbursche Otto T., geboren den 20. Oktober 1881, hatte mit 7 Jahren zum erstenmal Krämpfe, eine Woche, nachdem er auf dem Eise eingebrochen war. Er hatte bis dahin niemals Schwindel. Ob er Zahnkrämpfe gehabt hat, weiß der Vater nicht; aber zwei seiner Geschwister sind an Zahnkrämpfen gestorben. Er kam in der Schule nur bis zur 4. Klasse, zeigte sich zu Hause leicht reizbar und fiel durch seine geistige Schwäche und Vergeßlichkeit auf. Da die Krämpfe sich sehr häuften, kam er 1897 in Anstaltspflege. Er fiel ohne Vorboten mit Schrei um, hatte Zuckungen, verunreinigte sich und war tagelang verwirrt. Aus der körperlichen Untersuchung bei der Aufnahme sei folgendes erwähnt: Die grobe Kraft der Gliedmaßen ist sehr gering, links besser wie rechts, die Sprache sehr langsam, die Kniereflexe sehr deutlich. Es besteht Fußklonus, Bauchdecken- und Cremasterreflex erhöht. Die Sensibilität ist stark herabgesetzt. Tiefe Nadelstiche werden kaum empfunden, links noch weniger wie rechts. Die Herzaktion ist beschleunigt (92 Pulse), wird aber später gut gefunden.

Der Kranke hatte trotz Brombehandlung hier immer sehr viele Anfälle, voll entwickelte und leichtere, konnte sich aber trotzdem mit leichter Arbeit beschäftigen. Ein Anfall wird so beschrieben: Der Kranke, der im Bett lag, schrie plötzlich laut auf, der ganze Körper wurde nach der rechten Seite gedreht, die Gesichtsfarbe war rot, die Pupillen starr, die Knie wurden bis zur Brusthöhe gekrümmt, die Hände nach vorn gestreckt und geballt. Nach einer Minute schlief der Kranke dann ein. Am Morgen hatte er wieder einen gleichen Anfall, in dem er sich naß machte. Er war danach eine Zeitlang verwirrt.

Der Schlächtergeselle Theodor Br., geboren den 27. Juni 1857, ledig, lernte in der Schule gut, war als Kind schon heftig und

hatte mit 12 Jahren den ersten Krampfanfall, nachdem er im Winter ins Wasser gefallen war. Er lag danach angeblich 6 Wochen ohne Besinnung. Er hatte die Krämpfe dann 4 Jahre lang, sie setzten aus und kamen nach zweijähriger Pause wieder beim Tode der Schwester infolge Schrecks. Er hat ein sehr großes Strafverzeichniss: seit dem Jahre 1879 häufig Gefängnis und Haft, dann Zuchthaus und Arbeitshaus wegen Unterschlagung, häufig wegen Betrug, Diebstahls, zuletzt wegen Bettelns und Arbeitsscheu. Dann beginnen im Jahre 1886 seine zahlreichen Aufenthalte in Anstalten: Charité, Dalldorf und Wuhlgarten. Seit dem Jahre 1898 ist er für uns verschollen. Ende der 70er Jahre hatte er sich auch dem Trunk ergeben. 1886 wurden schon Bißnarben an der Zunge, die nach rechts abwich, festgestellt. Er war damals in die Charité aufgenommen worden, da er drei Anfälle gehabt hatte. Die damals häufig auftretenden Krämpfe wurden selten eingeleitet durch ein kurzes Vorgefühl, im Anfall biß er sich oft in die Zunge, hatte blutigen Schaum vor dem Munde und Zuckungen, nachher hatte er Kopfschmerzen und Sausen und Verwirrungszustände, die sich über Tage erstreckten. Er glaubte sich dann verfolgt und bedroht. Die Anfälle kehrten in unregelmäßigen Zwischenräumen, bald leichter, bald schwerer, wieder. Vor den Anfällen hatte er die Erscheinung eines Husarenrittmeisters, der angeritten kam und vor seinen Augen den Degen zerbrach. Da wurde ihm heiß und ängstlich, und er verlor die Besinnung. Bei einem Anfall sah er vorher feurige Kugeln und ein Feuermeer, dann den Rittmeister. Er hatte damals schon viele Narben, besonders am Kopfe, die von Anfällen herrührten. In den folgenden Jahren kam er häufig infolge der Krämpfe und Verwirrheitszustände in Anstaltsbehandlung. Er war sehr leicht erregbar, benahm sich oft ungebührlich und hatte auch in der Anstalt häufiger Krämpfe. 1893 litt er an einem Magengeschwür. Seitdem hatte er nur noch ganz selten Anfälle, meist nach stärkerem Trunk. Er war aber immer empfindlich und anspruchsvoll. Am 15. September 1898 wurde er nach Berlin entlassen und ist seitdem hier nicht wieder zur Aufnahme gekommen.

Die erbliche Belastung ist in den beiden ersteren Fällen nachgewiesen. Auch zeigte sich die Veranlagung schon frühzeitig bei Bernhard E. durch Auftreten von sogenannten Zahnkrämpfen, bei Otto T. in seiner reizbaren Gemütslage und schlechten geistigen Anlagen; bei dem dritten ist die heftige Gemütsart schon ein beachtenswertes Zeichen

einer überkommenen Krankhaftigkeit. Die Folgen sind zugleich im engen Anschluß an den Unfall hervorgetreten, und bei allen zeigte sich die Epilepsie von schwerer Art.

Weiter führe ich die Angaben eines unserer Kranken an. Dieser,

Louis N., Schuhmacher, in Wuhlgarten vom 18. Juni 1897 bis 13. August 1897, Sohn eines Droschkenkutschers, der an Leberkrankheit starb, und einer geistesschwach gewordenen Mutter, leidet selbst seit dem 4. Lebensjahre an Epilepsie und erklärte, daß ein jüngerer Bruder seit der Schulzeit (6. oder 7. Lebensjahr) ebenfalls an Krämpfen leide, die aufgetreten seien, nachdem er in einen Brunnen gefallen war.

Schließlich kann ich auch auf Berichte von Kranken verweisen, bei denen ein Fall in einen Fluß, einen Teich und schließlich in eine Badezelle den ersten Anfall zur Auslösung brachte.

Der Bürstenmacher Wilhelm B., unehelich geboren den 17. Juli 1861 zu Berlin, kam am 23. März 1894 aus dem Arbeitshause zu Rummelsburg, in dem er sich wegen wiederholten Bettelns schon zum zweiten Male befand, zur Aufnahme in Wuhlgarten. Eine Schwester hat Krämpfe. Er stottert sehr stark, war nicht Soldat, hat seit 1890 stärker getrunken. Er kam nur bis zur 4. Klasse der Gemeindeschule. Da er zum Bürstenmacher keine rechte Lust hatte, wurde er Arbeiter. Die Krämpfe traten in seinem 23. Lebensjahre zum ersten Male auf. Er arbeitete damals auf der Spree auf einer Baggermaschine, fiel hierbei ins Wasser, und da er nicht schwimmen konnte, wurde er besinnungslos herausgezogen. Nach Angabe seiner Frau hatte er gleich nachher Krämpfe. Die Anfälle wiederholten sich in Zwischenräumen von 14 Tagen bis mehreren Monaten. Es wird ihm dabei erst schwarz vor Augen, dann fällt er hin, immer nach vornüber und verliert die Besinnung. Er behauptet auch, es gehe ihm besser, wenn er Schnaps trinke, ebenso, wenn er Bromkalium nehme. Er zeigte Zittern der Hände und der Zunge. 1898 wurde beiderseitige Sehnervenatrophie festgestellt. In demselben Jahre wurden hier bei einem dreimonatlichen Aufenthalte zwei Anfälle beobachtet, er bekam dann Bromkalium. 1899 hatte er in den drei ersten Monaten je einen Anfall, dann nach Brombehandlung keinen mehr. Der Kranke saß auf der Bank, sank um, es traten leichte Zuckungen des Körpers ein, hauptsächlich

lich des Gesichtes, das blaß wurde. Nach zwei Minuten war er wieder bei sich. Bei seiner jedesmaligen Wiederaufnahme gab er immer an, daß er regelmäßig Anfälle gehabt hatte, daß er auch öfter Rucke bekomme, wo ihm schwarz vor Augen werde; wenn er stehe, falle er um. Der Kranke leugnete zuletzt seine Trunksucht nicht mehr ab. Er ist bis 1900 häufig wegen Bettelns bestraft worden.

Der Arbeiter Anton St., geboren den 8. August 1857, war vom 5. August 1899 bis 31. Oktober 1899 zum erstenmal in der Anstalt Wuhlgarten, dann noch mehrmals, auch in der Anstalt zu Potsdam und wurde dann 1907 nach Lübben überführt. Im 19. Lebensjahre ist ihm beim Baumfällen in der Heide ein Baumstamm auf den Kopf gefallen, so daß er eine Weile bewußtlos war. Er ist angeblich seit dem 15. Lebensjahre dem Trunk ergeben. Er leidet an Krämpfen seit dem 27. Lebensjahre und gibt an, daß er beim Spiel eines Sonntagnachmittags in die Havel gefallen sei. Herausgezogen, sei er besinnungslos gewesen und habe Krämpfe bekommen. Als er zu sich gekommen sei, sei er allein nach Hause gegangen. Er habe zwar schon Bier und Schnäpse getrunken, will aber nicht betrunken gewesen sein. Den zweiten Anfall will er erst 2 Jahre später auf der Straße beim Nachhausegehen von der Arbeit gehabt haben. Den Tag habe er nur kalt gegessen und für 25 Pfennige Schnaps getrunken. Bei seiner ersten Anstaltseinlieferung hatte er gleich zwei epileptische Anfälle und machte seit dem dritten Tage ein Delirium potatorum durch. Die Zunge zeigte Zahneindrücke, zitterte stark, auch hatte er zuerst starke Muskelunruhe. Der erstere der beiden Anfälle verlief so, daß er sich drei- bis viermal herumdrehte und hingelegt etwa eine Minute ganz steif war. Wenige Minuten später schrie er laut auf, wurde wieder völlig steif und bekam allgemeines Zucken zwei Minuten lang, röchelte, hatte Schaum vor dem Munde, das Gesicht war blaß. Er lag dann noch eine Viertelstunde ohne Besinnung und hatte keine Erinnerung an den Anfall. Bei der zweiten Aufnahme 1906 hatte er auch gleich wieder einen ganz gleich verlaufenden Anfall. Er gab an, durchschnittlich alle 4 bis 5 Wochen, und zwar dann 4 bis 5 Anfälle jedesmal kurz hintereinander gehabt zu haben, hat kein Vorgefühl. Sie sind unabhängig von stärkerem Trunk, nach den Anfällen treten Kopfschmerzen auf und fühlt er sich zerschlagen. Er machte wiederum vom 4. Tage ab ein zweitägiges Delirium durch und hatte in 6 Monaten bei Brombehandlung 10 Anfälle, immer vereinzelt. Auch bei den späteren Aufenthalten hatte er regelmäßig Anfälle,

einmal im Anschluß daran eine sehr starke Verwirrtheit einige Tage lang. Bei der letzten Aufnahme, im Dezember 1912, wo er ruhig, klar und geordnet war, erzählte er wiederum, daß er viele Krampfanfälle habe. Er zitterte stark, und die Sprache war schwerfällig und die Auffassung verlangsamt. Dies blieb auch später so. Er hatte in 3 Monaten 8 Anfälle. Bestraft ist er in den Jahren 1879 wegen Körperverletzung, 1888 wegen Bettelns, 1893 wegen Bettelns, Arbeitsscheu und 1898 wegen Diebstahls. Über Erblichkeit ist nichts bekannt. Er war 3 Jahre Soldat. Sein Vetter meint zwar, er sei kein starker Trinker, weiß aber, daß er eine Flasche führt.

Robert Sch., Töpfer, ledig, Maurerssohn, geboren den 11. März 1849, behauptet, in der Schule leicht gelernt zu haben, jedoch sind seine Kenntnisse schwach. Er wurde schon mit 18 Jahren wegen Diebstahls bestraft und war bis zum Jahre 1897 mit 18 Jahren 4 Monaten Haft, Gefängnis, Arbeitshaus und Zuchthaus bestraft wegen Diebstahls, Widerstandes, Betrugs, Hehlerei, Urkundenfälschung, Brandstiftung, Beleidigung und zeigte sich im Arbeitshause faul, ungebührlich, frech, grob, verweigerte die Arbeit, schimpfte, steckte 1871 das Arbeitshaus an. Den ersten Krampfanfall erlitt er im November 1891 (im 42. Lebensjahr) im Anschluß daran, daß er, nachdem er einige Schnäpse zu sich genommen hatte, auf einem Brückengeländer sitzend, das Gleichgewicht verlor und ins Wasser fiel. Er ist danach angeblich 5 Tage lang ohne Besinnung gewesen und erst wieder in Bethanien, wohin er, bewußtlos aus dem Wasser gezogen, von der Polizei gebracht wurde, zu sich gekommen. Er will dann keine Anfälle mehr gehabt haben bis zum Jahre 1895, wo sie öfter hervortraten. Da habe er sich auf der Straße einmal das Gesicht blutig geschlagen. In Rummelsburg kam er ins Lazaret. Er konnte nach dem Anfall sich nicht wieder nach der Arbeitsstelle finden und mußte hingeführt werden. Nach Wuhlgarten kam er von dort am 16. März 1897. Eines Abends war er schon dadurch aufgefallen, daß er, am Tische sitzend, mehrmals den Kopf und den Körper nach einer Seite verdrehte. Dann machte er sich in unnützer Weise an einem fremden Bett zu schaffen. Andere Male kam ein kurzer Zustand, in dem er wirre Reden führte und mit Armen und Händen zuckte. Er weigerte sich auch hier zu arbeiten, war frech und wurde handgreiflich. Im Juni kam er nach einer anderen Anstalt. In körperlicher Beziehung ist nur die Steigerung der Patellarreflexe zu vermerken. Er kam 1897 im Dezember nach Dalldorf, hatte wiederholt Krämpfe, war sehr erregbar, schlug auf die Wärter und Kranken ein,

schimpfte auf die Ärzte, mußte abgesondert werden und vernichtete dann Gegenstände. Er kam im Juli 1899 in eine Filialanstalt und starb daselbst am 15. September desselben Jahres.

Der am 20. April 1879 geborene Willy M. befindet sich seit dem 30. Januar 1899 in Anstaltspflege. Erbliche Belastung: Der Bruder des Vaters war Trinker und epileptisch, der Großvater väterlicherseits war Trinker. Ein Bruder starb $2\frac{1}{2}$ Jahre alt innerhalb eines halben Jahres an Krämpfen, ein anderer Bruder stand in der Kindheit oft still und sah starr vor sich hin. W. M. hat Krämpfe seit dem 11. Lebensjahre, wo er einmal im Sommer von der Waschbank in die Spree fiel, aber nur mit dem Kopfe und Leib hineingeriet, indem ihn ein Bruder an den Beinen noch erfaßte und herauszog. Er war sehr erschrocken und still danach. Am andern Tage hatte er auf der Straße den ersten Anfall bekommen, der zweite sei mehrere Monate später erfolgt. In der Schule habe der Lehrer seine Krämpfe gesehen und ihn deswegen öfter nach Hause geschickt. Das Lernen sei ihm etwas schwer gefallen. Wegen der Krämpfe mußte er die Versuche, ein Handwerk zu lernen, aufgeben. Die Mutter gab noch als auffallend an, daß er immer eine Sucht nach dem Wasser gehabt habe, um sich zu ertränken. Er sei oft von einer Brücke zurückgeholt worden. Er erwies sich in der Anstalt von vornherein reizbar, verblödete immer mehr, hatte häufige Erregungs- und Verwirrtheitszustände, auch mit Sinnestäuschungen und sehr zahlreiche epileptische Anfälle.

Ein Anfall am 13. Januar 1912 verlief so: Der Anfall begann mit einem kleinen Schrei, darauf traten Starrkrampf und Zuckungen in allen Gliedern ein. Beide Augen waren nach oben gerichtet, vor dem Munde stand roter Schaum. Der Anfall dauerte 2 Minuten, dann trat Schlaf ein.

Er hatte dann am 14. drei schwere Anfälle und war sehr unruhig. Am 15. traten zwischen 11 Uhr und 3 Uhr nachmittags fünf schwere Anfälle auf. Er machte einen sehr bemerkten Eindruck schon nach dem ersten Anfall, kam nach den Anfällen dann nicht mehr zu sich und starb um 4.30 Uhr nachmittags.

Die Obduktion ergab folgendes: Größe 1,73 m, Körpergewicht 42,5 kg, Schädelmaße $14\frac{1}{2}$, 17, 52 cm, Gehirngewicht 1330 g, Umfang der Aorta 6 cm, der Pulmonalis 5 cm, Herzgewicht 257 g.

Schädel mittelgroß, im linken schrägen Durchmesser auf-

fallend verkürzt. Nähte deutlich. In der Mitte des Stirnbeins nach unten links abweichend eine fast gradlinige Rille, der auf der Innenseite nichts entspricht (Frakturnarbe?). Schädeldach von mittlerer Dicke, mittlerer Schwere, enthält überall Diploe. Gefäßfurchen zahlreich, schmal. Im Sinus long. und den Sinus der Basis etwas dunkles geronnenes und flüssiges Blut. Dura nicht verdickt, innen glatt und glänzend. Klivus breit und steil. Die Pia der Basis zwischen dem Cirkulus und längs der Fossae Sylvii verdickt und weißlich getrübt. Corp. mam. gleich. Die Gefäße sind regelmäßig verzweigt, dünnwandig, enthalten verschiebliches Blut. Pia auf der Höhe der Konvexität, besonders aber links über der hinteren Hälfte des Stirnhirns und den Zentralwindungen verdickt und getrübt, blutreich, feucht. Die Windungen wenig zahlreich, oberflächlich glatt. Die Seitenventrikel etwas eng. Ependym glatt. Die Ammonshörner nahezu gleich, das linke etwas härter. Auf dem Querschnitt kein Unterschied. Kleinhirn, Pons, Medulla oblongata, Zentralganglien blutreich, von guter Konsistenz. Rindenzeichnung undeutlich. Rinde blutreich. Rückenmark blutreich. Thymusreste vorhanden, von graurötlicher Farbe, Herz groß. Auf dem rechten Ventrikel zwei große Sehnenflecke, ein etwas kleinerer hinten auf dem linken Ventrikel. Alle Klappen etwas verdickt und getrübt. Die Herzspitze ist von Fett durchbrochen. Muskulatur rechts schwach, links dick. Dann fand sich noch eine pneumonische Anschoppung des rechten Unterlappens und Blutreichtum aller Organe, nicht des Magens und Darms.

Elsa Sp., geboren den 2. Mai 1889, Heizerstochter, in der Anstalt vom 23. Februar bis 30. April 1912, stammt von einem Vater, der Angstzustände hat (die Mutter mußte dann aufstehen und ihn schütteln, dann wurde es besser, — Epilepsie? —), die Mutter bekommt Magenkrampf, wird blaß dabei und anscheinend bewußtlos. Die Tochter muß ihr dann fix schwarzen Kaffee geben. (Epilepsie?) Die Kranke hat als Kind Scharlach und Keuchhusten überstanden, leidet wie der Vater an Husten, lernte schwer und leidet seit dem 9. Lebensjahre an Krämpfen nach einem Fall in einen Teich. Welche Zeit danach die Krämpfe aufgetreten sind, weiß sie aber nicht. Sie gab an, einmal im Monat eine Woche lang täglich Anfälle zu haben. Sie habe ein eigentümliches Gefühl, Schmerzen in der Magen-egend, wenn sie dann etwas trinke, gehe es schnell vorüber. Bewußtlos werde sie nur, wenn sie nichts trinke, es werde ihr dann schwarz vor Augen, und sie sei dann weg. Früher sei sie bei den Anfällen oft umgefallen, seit einigen

Jahren nicht mehr. Ein leichter Anfall während der Untersuchung verlief so, daß sie blaß wurde, nicht weiter antwortete, anfang zu husten und etwas Blut hervorbrachte. Es dauerte eine Minute. Ein schwerer Anfall begann damit, daß sie, als ihr die Haare gekämmt wurden, plötzlich den Kopf neigte. Die Augen waren starr zum Boden gerichtet, dann drehten sich Kopf und Augen nach rechts, der rechte Arm streckte sich nach oben, der linke nach unten, die Daumen waren von den anderen Fingern umspannt, das rechte Bein gestreckt, das linke herangezogen. Dann streckte sich der rechte Arm und das linke Bein nach unten. Der ganze Körper wurde von Zuckungen geschüttelt, auch die Kopfmuskeln. Die Augen schlossen sich. Das Gesicht war blaß, aus dem Munde floß blutiger Speichel. Der Anfall dauerte etwa drei Minuten und schloß mit schnarchenden Atemzügen. Sie hatte in der Anstalt gleich anfangs 4 Anfälle und nach Bromwasser keinen mehr. Die Menses waren regelmäßig. Sie war sehr blaß, schwächlich, bot die Zeichen der beginnenden Phthise, klagte auch über Luftmangel, plötzlich eintretende Atemnot mit Pulsbeschleunigung. Es bestand Schwachsinn und gemüthliche Überregbarkeit.

Ida H., geboren den 25. November 1873, Näherin, stammt von einem Vater, der etwas nervös war. Ein Vetter väterlicherseits war Epileptiker. Sie leidet seit dem 10. Lebensjahre an Anfällen, denen Kopfschmerzen vorhergehen. Sie wird dann bewußtlos und fällt mitunter um, biß sich dabei auch auf die Zunge und hatte Schaum vor dem Munde. Sie will auch Anfälle haben, bei denen sie nicht bewußtlos werde. Nach den Anfällen fühlt sie sich matt. Über körperliche Krankheiten, die sie etwa durchgemacht hat, kann sie keine Angaben machen. Der erste Anfall trat 14 Tage danach ein, daß sie in einen Teich gefallen war. Sie kam am 1. Juni 1911 in die Anstalt Wuhlgarten, war geistig gehemmt, hatte in den ersten Tagen gleich mehrere Anfälle mit deutlicher Bogenbildung und starken stoßenden Bewegungen. Die Augen wurden beim Versuch, die Pupillen zu prüfen, nach oben gedreht. Zeitweilig war die Sprache heiser, auch trat Stottern zutage. Auch die späteren Anfälle waren ähnlich. Sie erzählte, sie habe die Krämpfe so stark gehabt, daß sie manchmal dreimal am Tage hinfiel, manchmal Pausen von 3 Wochen, und sei dabei sehr vergeßlich geworden. Sie habe davon dann nichts gewußt und zu Hause gelegen. Nachher sagte man ihr dann, sie habe sich auf den Kopf geschlagen, sie habe sich auch die Zähne aus dem Munde geschlagen. Sie hatte geringe Schulkennt-

nisse, das Lernen ist ihr schwer gefallen. Status: der linke Mundwinkel steht tiefer, die Pupillen gleich weit, ihre Reaktion gut, die Zunge weicht nicht ab. Reflexe in Ordnung. Nadelstiche verursachen an der rechten Hand fast keine Schmerzäußerung, an der linken nur geringe, an der Stirne werden Nadelstiche angeblich links etwas mehr wie rechts empfunden. Wassermann negativ. Gelegentlich trat erhöhte Empfindlichkeit zutage. Bei den Menses leidet sie angeblich an starken Kopfschmerzen. Am 8. Oktober 1911 wurde sie auf ihren Wunsch aus der Anstalt entlassen.

Max K., Rentnerssohn, Mechaniker und Klavierstimmer, geboren den 12. März 1867, ledig, stammt von einer Mutter, die wegen Ehebruchs von ihrem Manne geschieden wurde, zu dem sie angeblich von ihrer eigenen Schwester mit deren Manne verleitet worden war. Mit 2 Jahren wurde ihm das Endglied des linken kleinen Fingers zwischen einer Türe abgeklemmt. Er hat angeblich gut gelernt und war sehr ehrgeizig. Die ersten Krämpfe stellten sich im 8. Lebensjahre ein, wenige Wochen nachdem er in einer Badezelle in das noch sehr kalte Wasser gefallen war; erst kamen leichte Anfälle, später schwere. Vor dem Anfalle hat er das Gefühl der Beengung, er ist hinterher kurze Zeit benommen, hat sich bei heftigen Anfällen auf die Zunge gebissen und eingenäßt. Zeitweise wurde Beeinträchtigungswahn, auch Größenwahn bemerkt. Gegen die Krämpfe nahm er Brommittel und Geheimmittel, auch gebrauchte er die Kneippsche Kur. Er bot hier ein ziemlich anmaßendes, gereiztes und erregtes Wesen dar, kam bald in Streit mit anderen, schimpfte sie in gemeinster Weise. Aus einem Brief der Mutter ergibt sich, daß er schon lange so ist. Sie schreibt, er habe die Hand gegen sie aufgehoben, er sei doch so empört gewesen, übrigens sei er der Sohn seines Vaters. Durch sein rechthaberisches, überhebendes Wesen brachte er die Mitkranken gegen sich auf.

Epileptische Anfälle hatte er meist alle 2—3 Wochen, sowohl bei Tage wie bei Nacht, in früheren Jahren vereinzelt, später öfter an einem Tage, in letzter Zeit seltener, aber auch heftiger.

Er war in Wuhlgarten vom 25. Mai bis 30. September 1897. Er hatte einen etwas viereckigen, großen Schädel (Umfang 59,5 cm), das Hinterhaupt trat stark hervor. Über die Anfälle läßt sich nichts Weiteres angeben, da die Krampfkarte verloren gegangen ist.

Es finden sich dann in Krankengeschichten Angaben der

Kranken, die ihr Krampfleiden auf eine ähnliche Ursache zurückführen, wo aber der Zusammenhang weniger ersichtlich ist. So gab ein Kranker

Gustav Sch. an, der mit 14 Jahren den ersten Krampfanfall bekam, übrigens erblich belastet war — Vater potator, Onkel von Mutter Seite ebenfalls — daß er 4 Jahre vorher einen Schreck bekommen habe, indem er ins Wasser fiel.

Ein Stukkateur Eugen K., geboren den 11. Februar 1859, dessen Vater Maurergeselle war und erblich angeblich nicht belastet ist, schuldigt auch für sein Epilepsieleiden einen Fall ins Meer vom zweiten Mast aus im Jahre 1878 an, den er während der Militärzeit beim Entern tat, während er erst 1879 auf einer weiteren Seereise eines Abends einen Krampfanfall ohne äußere Veranlassung bekam. Ihm war indessen das Lernen in der Schule schwer gefallen. Bei ihm treten die Krämpfe bei Tag und Nacht auf. Er hatte in der Anstalt Anfälle, fiel dabei aus dem Bett, sprach auch im Schlafe.

Auf die beiden letzten Fälle gehe ich nicht näher ein und habe sie nur der Vollständigkeit wegen angeführt.

Was bei den übrigen die erbliche Veranlagung angeht, so ist auch bei den meisten dieser Kranken diese nachweisbar gewesen und auch schon vor dem Erscheinen der Krämpfe bei einzelnen ein auffallendes Wesen bemerkt worden. So lernten Wilhelm B., Willi N., Elsa Sp. und Ida H., die erblich belastet sind, schwer. Wilhelm B. stotterte, Max K. war auffallend durch sein ehrgeiziges, erregtes Wesen, bei Rob. Sch., wo die erbliche Belastung dahinsteht — der Vater war zwar Maurer — ist die frühzeitige Neigung zu Verbrechen und sein grobes, freches, faules Wesen anzuführen. Bei dem Anton St., wo Angaben über Erblichkeit nicht vorliegen, ist sein frühzeitiger Hang zum Trunk und eine Kopfverletzung zu beachten, erstere insofern er doch eine krankhafte Schwäche mitbekommen hat, letztere als ein die Nervenkrankheit begünstigender Umstand.

Während nun bei der Mehrzahl der Ausbruch des Krampfleidens im engsten Zusammenhang mit dem Fall ins Wasser steht, liegen bei Ida H. 14 Tage, bei Max K. noch Wochen

dazwischen. Doch ist das nichts Auffälliges. Schon *Gowers*¹⁾ hat bemerkt, daß zwischen dem Schreck und dem Auftreten des Leidens eine Zwischenzeit gelegen ist. Und er will sogar einen Unterschied darin finden, insofern die hysterischen Anfälle dem Schreck sogleich folgten. Doch muß dem *Binswanger* nach seinen Erfahrungen widersprechen, und ich schließe mich ihm darin an. Ja der Fall Ida H. hat sogar eine Verquickung mit hysterischen Erscheinungen. Wie weit in den Fällen eine reine Schreckwirkung vorliegt, läßt sich nicht erweisen; im Falle Max K. wurde im Gegensatz dazu grade hervorgehoben, daß das Bad noch nicht fertig und daß das Wasser kalt war, in das er hineinfiel. Es kommt dann weiter noch ein Umstand hinzu, der zu beachten ist, ob der ins Wasser Gefallene bewußtlos aus dem Wasser gezogen wurde, worauf ich später noch zurückkommen muß.

Für die Beobachtung des Willy N. liegt ein Obduktionsbericht vor. Aus demselben sind folgende Befunde hervorzuheben: Die Pia der Konvexität ist stellenweise verdickt und getrübt, ebenso die der Basis zwischen dem Circulus und längs der Fossae Sylvii. Doch dürfte diese Leptomeningitis chronica, wenigstens soweit die Konvexität in Betracht kommt, erst im Verlaufe der Krankheit entstanden sein. Enge der Ventrikel findet sich nicht selten bei genuiner Epilepsie. Dem Ammonshornbefund ist ohne mikroskopische Untersuchung kein Wert beizulegen. Auffallend ist aber die Enge der Gefäße, die sich am deutlichsten an den Hauptgefäßen, der Aorta und der Pulmonalis, messen läßt. Erstere hat einen Umfang von 6 cm, letztere von 5 cm. Der Mann war 33 Jahre alt geworden und hatte eine Körpergröße von 1,73 m. Dem würden der Regel nach 7 cm entsprechen. Es ist dies ein Befund, auf den ich²⁾ und auch *Ohlmacher*³⁾ aufmerksam gemacht haben.

¹⁾ *Binswanger*, Die Epilepsie. 1899. S. 166.

²⁾ Hyg. Rundschau, Berlin 1897.

³⁾ *Ohlmacher*, An abstract of the morbid anatomic findings in four cases of epilepsy. Phil. med. journ. I, 1898, Nr. 1, p. 33.

Ich spreche diese angeborene Mangelhaftigkeit der Gefäßausbildung als Zeichen der Entartung für die Grundlage der Epilepsie in vielen Fällen an. Es würde demnach in dem anatomischen Befunde eine Bestätigung für die angeborene Anlage gegeben sein.

An die Fälle vom Fall ins Wasser schließt sich ergänzend der folgende an, wo es sich um ein mutwilliges Untertauchen beim Baden handelt.

Hermann Z., geboren den 21. September 1877, dessen Onkel mütterlicherseits an Epilepsie gelitten hat, wurde nach dem Tode seiner Eltern, die an Schwindsucht starben, im Waisenhause erzogen. Er lernte gut und seine Führung war recht gut. Im Juni 1891 (14. Lebensjahr) traten die ersten Krämpfe auf, nachdem einer aus Mutwillen ihn beim Baden unter Wasser gehalten hatte, so daß er bewußtlos wurde. Einige Tage nachher trat Zucken in den Händen auf, auch fiel er einige Male um. Im Oktober kamen dann ausgesprochene Krämpfe. Er hatte dabei ein dumpfes aufsteigendes Gefühl im linken Arm, dann wurde ihm schwarz vor Augen, und er fing an zu schreien und fiel um. Es dauerte immer 10 Minuten. Nach dem Anfälle hatte er lang andauernde Kopfschmerzen. Die Anfälle traten alle 4—5 Wochen auf. Sehr kurze Anfälle von Zuckungen waren häufig. Er sank dann in die Knie, richtete sich bald wieder auf und schien nicht bewußtlos. Er kam zum ersten Male in Krankenhausbehandlung 1891, wurde dann 1894 der Anstalt Wuhlgarten zugeführt, weil er in der Lehre Krämpfe bekam und befindet sich seitdem nach einer kurzen Unterbrechung noch daselbst. Anfänglich geistig ganz rege und tüchtig, ist er im Laufe der Jahre immer schwächer geworden, auch hat in den letzten Jahren die Zahl der Anfälle sehr zugenommen. Ein Anfall verlief folgendermaßen: Er stieß schluchzende Töne aus, als ob er weine; dann geriet der ganze Körper in Zuckungen. Aus dem Munde floß Speichel. Die Hände waren nicht geballt. Die Zuckungen dauerten nach dem eigentlichen Anfall noch länger an. Dann verfiel der Kranke in einen längeren Schlaf. Bei einem Anfall im Jahre 1896 schlug er sich eine Kopfwunde und hatte seitdem starkes Ohrensausen. Das Trommelfell war gerötet. Beim Arbeiten in der Tischlerei wurde er dann sehr gestört, daß er häufig Zuckungen am ganzen Körper bei vollem Bewußtsein hatte. Auch sank er oft plötzlich in die Knie. Seit 1897 leidet er an chronischem Bronchialkatarrh. Seit 1904 traten

nach den Anfällen längere Benommenheiten ein, 1907 hatte er einen Zustand tiefer Benommenheit mit Nahrungsverweigerung und Stummheit. Er verfiel dann in Unruhe, näßte auf den Boden und wischte darin umher. Auch wurde die Sprache schleppend, stotternd. Eines Nachts wurde er unruhig, pfliff laut, drängte aus dem Bett und aus dem Hause, weil das Haus wackle und versinke.

Er ist ein großer, blasser Mensch, mit im linken schrägen Durchmesser verkürztem Schädel, Pupillen gleich. An der Zunge finden sich Bißnarben. Beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt Schwanken ein. Die Brustuntersuchung ergibt das Bestehen einer Lungentuberkulose. Reflexe, Sensibilität und Motilität ohne Störung. Puls beschleunigt.

Nach allem handelt es sich hier wohl weniger wie in den vorhergehenden Mitteilungen um die Einwirkung des kühlen Wassers, wenn sie sich auch nicht ganz ausschließen läßt, als vielmehr um das Zusammentreffen einer hochgradigen Gemütsregung bei dem Untertauchen mit dem Verlust des Bewußtsein, wobei übrigens nicht aufgeklärt werden kann, ob die Bewußtlosigkeit nicht durch die Gemütsregung eher als durch Wassereinatmen hervorgerufen worden ist, da die näheren Umstände unbekannt geblieben sind. Auch fehlen alle Angaben, ob eine Veranlagung für die Nervenkrankheit gegeben war. Denn daß die Phthisis in irgendeiner Beziehung dazu stehen sollte, kann nach unsern Beobachtungen nicht anerkannt werden. Indessen ist der Kranke ein hochaufgeschossener, blasser Mensch, mit im linken Durchmesser verkürztem Schädel, so daß eine Unterbildung des Gefäßsystems nicht von der Hand zu weisen ist. Dann würde sich dieser Fall den vorher genannten zwanglos anreihen, nur daß hierbei die Schreckwirkung voranstände.

Daß jemand nach Erdrösselungsversuchen oder nach Scheintod durch Ertrinken und Ersticken an Epilepsie erkranken kann, bestätigt *Gowers*¹⁾, der angibt, daß in wenigen Fällen der erste epileptische Anfall durch Tauchen ins Wasser verursacht wurde. Mir selbst liegen zwei hier-

¹⁾ Epilepsie, übersetzt von Weiß, 1902, S. 42.

her gehörige Beobachtungen vor, und *Gowers* führt einen Fall an, wo bei einem 3 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kinde, das an einem Stück Kartoffel beinahe erstickt war, Krämpfe eintraten und sich weiterhin wiederholten. Ich kann zunächst für die gleichzeitige Wirkung der Asphyxie durch Erhängen einen Fall beibringen. Dieser betrifft eine Frau, Alwine Sch. Sie wies zwar keine erbliche Belastung auf, war aber sehr schlecht veranlagt und ergab sich, obwohl in einem Pastorenhause erzogen, bald einem liederlichen Lebenswandel. Es muß daher bei ihr auch eine gewisse angeborene Anfälligkeit angenommen werden. Indessen kann der Vorgang der Auslösung des Krampfleidens immerhin ein anderer sein als in dem Falle Z., da aus der Erscheinung der Bewußtlosigkeit allein nicht auf gleiche Veränderungen am Blutkreislauf geschlossen werden kann, sondern es können bei dem Erhängen wichtige Nerven und Gefäße des Halses mit ihren Anhängen getroffen worden sein.

Die Zimmervermieterin Alwine Sch., geschieden, geboren den 8. Mai 1846, ohne erbliche Belastung, lernte sehr schwer und war immer sehr dumm. Die Menses kamen erst mit 24 Jahren, traten zuerst mit vielen Beschwerden auf. Auch hat sie lange Zeit das Bett naß gemacht. Sie pflegte schon geschlechtlichen Verkehr vor der Ehe, und zwar für Geld, wurde auch wegen Kuppelei mit Arbeitshaus bestraft. Sie ist auch später noch öfter wegen Kuppelei und Bestechung bestraft worden. Im 28. Lebensjahre kam sie nach Berlin. Als sie merkte, daß sie schwanger war, versuchte sie sich zu erhängen, wurde für tot abgeschnitten, kam aber wieder zu sich und abortierte. 8 Tage später trat zum ersten Male in der Nacht ein Schreikampf auf. Die Krämpfe sind dann regelmäßig alle 4 Wochen aufgetreten. Es wurde ihr dabei schwindelig, schwarz vor Augen, und es war ihr, als wolle jemand sie überfallen. Dann folgte ein Schrei, und sie fiel hin. Sie wußte dann nicht, was mit ihr vorgegangen war. Von dem ersten Mann, der pervers war, wurde sie geschieden, vom zweiten ist sie weggelaufen. Sie vermietete dann an Studenten und Dirnen. Sie kam 1894 wegen Brustkrebs nach der Charité, wegen Tobsucht nach Dalldorf und von dort der Krämpfe wegen nach Wuhlgarten. Die Anfälle, die hier zur Beobachtung kamen, waren richtige epileptische mit Zungen-

biß. Sie wußte auch nicht, wie sie nach Dalldorf gekommen war, sie sei erst am dritten Tage zu sich gekommen. Sie war recht erotisch, ihre Gemütsstimmung schwankend, das Gedächtnis unzuverlässig, auch merkte sie sich die Namen der Pflegerinnen nicht. Die rechte Brustdrüse war entfernt, und es befand sich eine bis in die Achselhöhle gehende Narbe vor. Im Brustbein entwickelte sich eine Auftreibung, die sich als Knochenkrebs erwies. Die Pupillen waren etwas eng, reagierten aber gut, die Patellarreflexe waren nicht gesteigert. Sie starb, nachdem sie vier Tage komatös dagelegen hatte, am 30. Juli 1895.

Obduktionsergebnis: Mittelgroßer, symmetrischer Schädel, Dura rechts mit dem Schädeldach verwachsen. Gefäßfurchen seicht. Dura innen glatt. Gehirngewicht 1225 g. Schädel schwer, wenig Diploe. Pia der Basis zart, Gefäße der Basis durchweg in den Wandungen verdickt. An den großen Nervenstämmen nichts besonderes. Pia der Konvexität zart, die größeren Gefäße stark gefüllt. Die Pia läßt sich glatt abziehen, ist oedematös. Gehirnwindungen einfach, Oberfläche grauweiß, glatt. Seitenventrikel im Hinterhorn etwas erweitert, Ependym nicht verdickt, stellenweise feinkörnig. Das Ependym des vierten Ventrikels ist verdickt und sieht geschwollen und wulstig aus. Kleinhirn mäßig bluthaltig, Pons, Medulla oblongata ebenfalls. Ammonshörner gleich und gut entwickelt. Rindensubstanz blaß, Zeichnung deutlich, am Stirnhirn etwas schmal. Die weiße Substanz sieht kreideweiß aus, ebenso die Zentralganglien. Dura des Rückenmarks immer glatt, Pia mit Knochenplättchen besetzt, Rückenmarkssubstanz blaß, weich. Das Sternum ist von Tumormassen aufgetrieben. Das Herz groß, Umfang der Aorta 7 cm, der Pulmonalis 9. Anfangsteil der Aorta atheromatös, aber elastisch. Herzgewicht 295 g. Linker unterer Lungenlappen hepatisiert. Die Rinde der Nieren schmal, Leber groß und schwer. Im Uterus Fibrome.

Wir sehen, der Obduktionsbefund gibt auch keine Erklärungen an die Hand, daß eine Veranlagung zur Epilepsie vorhanden war, es sei denn, daß die Arteriosklerose dabei zu berücksichtigen ist, die im Leben zwar nicht fest gestellt wurde, dem frühzeitigen Erscheinen aber bei dem Leben der Kranken nichts Auffälliges gehabt haben würde.

Weiter kam hier in letzter Zeit ein Mann zur Beobachtung, der infolge einer Verschüttung an Epilepsie erkrankte.

Simon M., Maurer, ledig, stammt von einem Vater ab, der

Trinker war. Er ist das jüngste der Geschwister, die andern sind gesund. Er stotterte als Kind und spricht auch jetzt noch anstoßend. Längere Zeit litt er als Kind an Bettnässen. Er trinkt seit dem Jahre 1900, nach einem unglücklichen Liebesverhältnis. Wenn er betrunken ist, macht er auch jetzt noch manchmal das Bett naß. Er lernte in der Schule schlecht. Seiner Angabe nach leidet er an Krämpfen seit einem Unfall im Oktober 1910 — ein andermal sagte er 1908. Er wurde in einer Baugrube verschüttet, besinnungslos herausgezogen und lag darauf 13 Wochen in einem Krankenhaus. Einige Wochen darauf seien die Krämpfe aufgetreten. Er verliert dabei die Besinnung und hat Zuckungen, beißt sich dabei auf die Zunge; hinterher treten lange Verwirrungszustände mit Bewußtseinstörung ein. Die Krämpfe sollen in Zwischenzeiten von vier Wochen etwa sich immer wiederholen.

Sein körperlicher Zustand bietet wenig Besonderes: Die grobe Kraft ist links herabgesetzt, die Radialarterien fühlen sich hart an. Es besteht kein Tremor der Zunge und der Hände.

Auch hier traf der unglückliche Zufall einen erblich belasteten Mann und trat dauernde Erkrankung mit schweren Erscheinungen ein.

II. Gruppe.

Der ersten Gruppe der Fälle, wo eine Schreckwirkung mitspricht, steht nun die Gruppe gegenüber, wo diese Mitwirkung wegfällt, also der reine alleinige Einfluß des kalten Wassers vorliegt.

Dies ist so beim freiwilligen Sprung ins Wasser aus Übermut oder zur Hilfeleistung.

Es ist aber von mir schon auseinandergesetzt, daß durch die Kälte ein heftiger Reiz auf das Gefäßsystem ausgeübt wird. Wir wissen seit *Richets*¹⁾ Untersuchungen, daß der Reiz einsetzt, bevor noch der Körper einen Wärmeverlust erlitten hat, indem durch reine Reflexwirkung die Medullar- und Bulbärzentren gereizt werden und Krampferscheinungen eintreten. Für den nachhaltigen Einfluß darf man dazu nicht vergessen, daß eine auffallende Änderung der Blut-

¹⁾ Dictionn. de la physiol. T. III. 1899. Paris.

zusammensetzung unter der Kälteeinwirkung erfolgt, die sich zunächst in beträchtlicher Leukozytose äußert.

Einen gewissen Übergang von den vorigen Fällen bildet die folgende Beobachtung:

Der Schreiber Karl R., geboren den 22. November 1853, ledig, Gutsbesitzerssohn, ohne erbliche Belastung, kam bis zur Obersekunda der Gewerbeschule, das Lernen fiel ihm abers schwer. Er war zweimal in Amerika und verdiente dort seinen Unterhalt als Kellner und als Arbeiter. Erheblich krank war er nicht, bis er in seinem 27. Lebensjahre an Epilepsie erkrankte. Als Ursache gibt er einen Sprung aus der Höhe von zwei Stockwerken ins Wasser an, wobei er nur mit Mühe die Oberfläche des Wassers wieder erreichen konnte. An demselben Tag erlitt er den ersten Krampfanfall. Anfangs sind sich die Krämpfe in Zwischenräumen von 14 Tagen gefolgt, manchmal auch länger ausgeblieben. Den Eintritt des Anfalls merkt er daran, daß er ein eigentümliches Gefühl in beiden Seiten verspürt, das nach dem Magen hin fortschreitet und von hier nach oben steigt. Er selbst unterscheidet leichte Anfälle, wo er nur einen kurzen Augenblick weg sei, sich aber noch auf den Füßen halten könne, und schwerere, in welchen er zu Boden stürzt. Die Leute haben ihm erzählt, daß er aufschreit und Zuckungen hat. Wie es ihm im Leben schlechter ergangen sei, seien die Anfälle häufiger geworden. Er war das erstemal vom 21. September bis 2. Dezember 1895 in Wuhlgarten und hatte im November fünf Anfälle in wenig Tagen hintereinander. Er schrie laut auf, fiel nicht gleich um, die Augen waren starr, das Gesicht blau, Schaum vor dem Munde, Zuckungen am ganzen Körper. Hinterher klagte er über Schmerzen im ganzen Körper. Das zweitemal war er in Wuhlgarten vom 17. Januar bis 20. Juni 1896 und hatte währenddem acht Anfälle in größeren Abständen und häufiger Schwindelanfälle. Aus einem Brief des Bruders geht hervor, daß er schon lange ein haltloser, unsteter Mensch ist. Hier zeigte er eine sehr naive Lebensauffassung und Reizbarkeit. An der Zunge finden sich kleine Narben. Es bestand Schwancken bei Augenschluß, allgemeine Herabsetzung der Schmerzempfindung, Beeinträchtigung der Tastempfindung.

Es ist immerhin möglich, daß den R., bei dem Bemühen, wieder an die Oberfläche des Wassers zu kommen, eine heftige Angst befallen hat, wenn er auch mit Absicht den hohen Sprung gemacht hat, wie man ihn von manchem

beim Baden von dem hohen Gerüste, das dazu ja doch errichtet ist, gefahrlos machen sieht. Wenigstens schien R. das betonen zu müssen, daß er nur mit Mühe die Oberfläche des Wassers erreichen konnte. Doch spielen bei einem so hohen Sprung auch noch andere Umstände mit. Wer jemals einen hohen Sprung gewagt hat, weiß, welch ein unheimliches brustbeklemmendes Gefühl einen dabei überfällt. Dann ist der heftige Anprall am Wasser zu beachten, wobei gelegentlich Wasser in die Nase gepreßt wird. So ist es bei an Migräne Leidenden nichts Seltenes, daß sie durch den geraden Sprung ins Wasser, wobei ihnen ein unangenehmes Gefühl das Eindringen des Wassers in die Nase anzeigt, einen Migräneanfall auslösen, ähnlich wie es *Breitung*¹⁾ von einer Douche mit dickem Strahl, der den Kopf traf, berichten konnte, wobei es sich weniger um die Abkühlung als die Reizung der Haut und Kopfnerven handelt.

Karl R. ist zwar angeblich nicht erblich belastet, aber von jeher ein haltloser, unsteter Mensch gewesen.

Eine Nebenursache ist ausgeschlossen bei den folgenden Beobachtungen:

1. Bei Sprung ins Wasser zur Lebensrettung.

Der am 4. November 1842 geborene August Sch., dessen Vater am Schlaganfall starb und der einen epileptischen Bruder hatte, war bis zum 30. Lebensjahre gesund. Damals bekam er zum ersten Male epileptische Krämpfe, nachdem er 14 Tage vorher (11. Februar 1872) eine Frau aus dem Kanal gezogen hatte. Die ersten Anfälle sollen damit begonnen haben, daß ihn eigentümliche Gefühlsstörungen anwandelten. Es wurde ihm warm, und er hat die Empfindung, als wenn er nachts schon dasselbe erlebt habe, was er grade erlebe. Die Anfälle wiederholten sich alle drei Monate, waren bald seltener, bald häufiger. Seit dem Jahre 1882 war er häufig in Anstaltsbehandlung, weil er zunächst im Anschluß an Trunk tobsüchtige Erregungs- und Verwirrungszustände mit Verfolgungswahn und Sinnestäuschungen hatte und auch seine Angehörigen bedrohte. Er lief nachts über die Straße, war auch einmal

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift 1898, Seite 736.

(1882) nachts aus dem Fenster gestiegen und am Sims entlang gelaufen. In der Anstalt war er reizbar und hatte in den langen Jahren regelmäßig schwere Anfälle, einen und mehrere im Monat, dazu auch kleine Anfälle. Im Anschluß an die schweren Anfälle war er oft verwirrt und erregt, sah Gestalten und hörte Stimmen, glaubte sich z. B. im Kriege zu befinden. Bei kleinen Anfällen war es ihm, als wenn er plötzlich den Geschmack verliere und als ob alles ganz anders wäre. Im Jahre 1912 haben die epileptischen Anfälle an Zahl sehr zugenommen, nachdem das Bromwasser abgesetzt worden war. Er hatte dann in jedem Monat mehrere Tage hintereinander eine Reihe schwerer und leichter Anfälle mit anschließendem Verwirrungszustand. Er machte 1912 eine Glaukonomieoperation durch, ist im Laufe der Jahre schwerhörig geworden.

Ein Krampfanfall verläuft folgendermaßen: Nach einem Schrei wird der Kranke blaß, er schließt die Augen, die Pupillen sind weit und starr, die Arme werden nach vorn gestreckt, die Hände zur Faust geballt. Es treten Zuckungen am ganzen Körper ein, Röcheln, etwas Schaum vor dem Munde, Einnässen. Bei den leichteren Anfällen wird er blaß im Gesicht, fällt um, starrt vor sich hin, Pupillen sind dabei weit und starr. Der Kranke beginnt nun die Hände zu bewegen, als wenn er Fäden zieht, oder er zupft an den Kleidern, dem Matratzenbezug herum und versucht sie zu zerreißen, dreht die Matratze um, als wenn er etwas suchte und spricht unverständlich dabei. Dies kann bis zu einer halben Stunde dauern, dann setzt er sich hin und weiß nicht, daß er einen Anfall gehabt hat, fühlt sich aber matt.

Der Steinsetzer Albert E., geboren den 2. Dezember 1859, verwitwet, seit 1891 mit kurzen Unterbrechungen in Irrenanstaltspflege, gestorben den 14. März 1900, ist erblich nicht belastet. Er leidet seit 1887, also seinem 28. Lebensjahre, an Krämpfen, im Anschluß daran, daß er, um einen Verunglückten zu retten, in erhitztem Zustande ins Wasser sprang. Drei Tage danach bekam er den ersten Anfall: er fiel um und blieb etwa 20 Minuten bewußtlos. Die Anfälle traten seitdem sehr häufig auf, oft dreimal täglich. Auch will er in der Bewußtlosigkeit große Strecken gelaufen sein, ehe er umfiel. Die Behandlung mit Bromsalz verminderte die Anfälle. Daß er damals schon sehr reizbar war, erhellt aus seinen Strafen. Er wurde in den Jahren 1886 bis 1891 wiederholt wegen gemeinschaftlicher Körperverletzung und groben Unfugs bestraft. Auch war er damals schon dem Trunk ergeben und hat die 6 Mark Belohnung für die Rettung aus dem Wasser mit

anderen vertrunken. Kurz vor den Anfällen fühlt er sich deselig, im Anschluß daran ist er erregt und verwirrt. Im Anfall ist er einmal aus dem Zug gefallen und hat sich einen Knöchelbruch zugezogen. Seit den Anfällen will er magerer geworden sein. Die körperliche Untersuchung ergab nichts Besonderes. Der Kranke hat in der Anstalt monatlich drei bis sechs bis acht Anfälle. Er biß sich dabei in die Zunge und näßte auch ein. Die leichten Anfälle verliefen ohne Zuckungen, waren nur Zustände von Verwirrung von etwa zehn Minuten, die schweren waren ausgesprochen epileptische Anfälle. Sein Verhalten in der Anstalt hatte immer etwas Erregtes, zeitweise Unverschämtes, er war ein großer Maulheld, manchmal sehr heftig und verwickelte sich leicht in Streitereien. Einige Male verfiel er in tobsüchtige Erregung, auch mit Angst und Halluzinationen. Ein Anfall ist folgendermaßen beschrieben: Am 5. März 1900 hatte er morgens 6 Uhr beim Wecken einen Anfall, der der dritte in der Nacht war. Er wurde plötzlich ganz starr, Arme und Beine zogen sich am Körper zusammen, die Gesichtsfarbe war erst rot, dann wurde sie blau. Schaum trat vor den Mund, die Atmung geschah stoßweise, wobei der Schaum umherflog. Der Anfall dauerte drei Minuten, nachher war der Kranke erst sehr matt, dann in erhöhter Reizbarkeit.

Am 14. März 1900 wurde er morgens auf dem Bauche liegend tot im Bett gefunden. Das Gesicht war dunkelblau.

Die Obduktion ergab: Körpergewicht 94 kg, Körperlänge 1,81 m, Schädel breit $14\frac{1}{2}$ cm, lang $16\frac{1}{2}$ cm, Umfang $50\frac{1}{2}$ cm, Umfang der Pulmonalis 7 cm, Umfang der Aorta 6,2 cm. Gehirngewicht 1322 g.

Dura in ganzer Ausdehnung mit dem Schädeldach verwachsen, innen glatt und glänzend. Im Sin. longit. dunkles, geronnenes Blut. Schädeldach leicht, dünn, wenig fleckweise angeordnete Diploë. Gefäßfurchen zahlreich und schmal. Die Pia an den Foss. Sylv. leicht verdickt. Die Corpora mam. etwas kleiner wie gewöhnlich, anscheinend gleich, das linke flacher. Gefäße der Basis regelrecht verzweigt, im Ganzen eng, dünnwandig, enthalten verschiebliches Blut. Beim Abziehen der Pia findet sich unter ihr an der vorderen Rundung des Gyrus uncinatus (welcher Seite?) eine höckerige blauschwarz und dunkelbraun aussehende Hervorragung von Kirschkerndicke. Dieser Tumor erstreckt sich durch die graue Substanz in der Tiefe bis in die weiße Substanz. An den großen Nervenstämmen nichts Besonderes. Pia der Konvexität sehr zart. Windungen reichlich, oberflächlich glatt. Seitenventrikel eng. Ependym ver-

dickt, feinkörnig. Zirbel klein, an den Stielen einige Granulationen von Stecknadelkopfgröße. Dritter und vierter Ventrikel ohne Besonderheit. Kleinhirn, Pons und Medulla obl. blutreich. Von den Ammonshörnern erscheint das linke etwas schmaler, sonst aber ohne Veränderungen. Die weiße Substanz des Gehirns ist blutreich, die Rinde von gewöhnlicher Breite, Zeichnung deutlich. Zentralganglien blutreich. Am Rückenmark nichts Besonderes.

Starkes Fettpolster, gut entwickelte Muskeln. Herz groß. Muskulatur verdickt, braunrot. Sämtliche Klappen zart, die Mitralklappen leicht getrübt. Im Brustfell der Lungen frische Blutaustritte. Lungen blutreich, lufthaltig, ödematös. Das fetthaltige Netz überlagert die Eingeweide. Milz und Nieren blutreich, ebenso die Leber. Harnblase nahezu leer. Schleimhaut blaß.

Bei August Sch. liegen die Verhältnisse einfach, insofern die erbliche Belastung vorhanden ist. Die rettende Tat geschah im Winter, und für wie schwer die Kälteeinwirkung zu bewerten ist, ergibt sich daraus, daß der erblich belastete Mann bis zum 30. Jahre, eine Zeit, die als Endzeit für den Ausbruch der genuinen Epilepsie anzusehen ist, frei von Krampferscheinungen blieb, dann aber seitdem die schwersten Erscheinungen darbietet.

Auch der Steinsetzer Albert E. erkrankte erst in seinem 28. Lebensjahre. Doch war er damals schon reizbar und trunksüchtig und bot später in der Anstalt, wo er nüchtern gehalten wurde, immer ein rechthaberisches, erregtes, großmäuliges Wesen dar, so daß auch hierin schon die angeborene Charakteranlage, nur gesteigert, zum Ausdruck gekommen sein dürfte. Jedenfalls trat bald, nachdem er in erhitztem Zustande in löblicher Absicht ins Wasser gesprungen war, das Epilepsieleiden in die Erscheinung. Die Obduktion ergab, daß der ziemlich große Mann, der ein mittleres Gehirngewicht aufwies, eine Hypoplasie der großen Gefäße darbot, die ich oben schon als besonderen Befund bei Epileptikern besprochen habe. Zudem fand sich noch eine Pachymeningitis adhaesiva, Hypoplasie der Corpora mamillaria, wie sie neben der gleichen Veränderung des Ammonshornes oftmals gefunden wird. Doch läßt sich

auch hier der Ammonshornbefund mangels mikroskopischer Erforschung nicht verwerten. Ferner darf das Vorkommen der höckerigen kirschkerngroßen Geschwulst an dem einen Gyrus uncinatus, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Angiom erwies, bei der Betrachtung der anatomischen Befunde, die für die Epilepsie bestimmend sind, nicht vernachlässigt werden. So war die Grundlage für den Ausbruch der Epilepsie gegeben, und es bedurfte wiederum, um die Krankheit zu wecken, einer Gewalt, die sich als um so schwerwiegender darstellt, als die Krankheit bis zum 28. Lebensjahre trotz anderer ungünstiger Umstände nicht zum Vorschein gekommen war.

2. Kalte Bäder

sind für den Ausbruch dieses Nervenleidens von verschiedenen Kranken angeschuldigt worden. Ich kann hier an den Fall *Breitungs*¹⁾ anknüpfen, von dem zwar die Einwirkung der Brause auf den Kopf als das Verletzende angesehen wird. Es handelt sich aber nicht um einen dicken Strahl, sondern das Wesentliche ist hier die lange dauernde Abkühlung nach erhitztem Laufe. Die Abkühlung ist durch das laufende Wasser noch stärker, als im gewöhnlichen Bade. Der angeblich erblich nicht belastete Kranke war nachher gleich durch sein erregtes Wesen aufgefallen, schlief unruhig und hatte anderen Tages den ersten epileptischen Anfall.

Ich reihe dem folgende Beobachtungen an:

Karl Schm., geboren den 7. Januar 1876, Arbeiterssohn, Bildhauerlehrling, kam am 21. Mai 1892 in Anstaltspflege. Eine Base der Großmutter litt an Krämpfen, eine Tochter des Bruders des Vaters war geisteskrank. Sch. kam nur bis zur 3. Klasse der Gemeindeschule, war vergeßlich, machte keine besonderen Kinderkrankheiten durch. Sein Krampfleiden wurde im 15. Lebensjahre offenbar. Als Auslösungsursache wird Erkältung beim Baden angegeben und der erste Anfall als Ohnmacht bezeichnet. Er lag morgens im Bett, war blau, als wenn er ersticken wollte, hatte keine Zuckungen. In

¹⁾ Deutsche med. Wochenschrift 1898, S. 623.

welcher zeitlichen Verbindung beides steht, erhellt nicht aus der Krankengeschichte. Ein halbes Jahr nach der Ohnmacht kamen abends mehrere Anfälle, wo er Töne von sich gab, sich aufrichtete, dann umfiel und schlief. In der Folge hat er sehr häufig Anfälle. Eine Operation wegen Nasenpolypen blieb ohne Einfluß. Er konnte dann seit Michaeli 1891 nicht mehr zur Arbeit gehen. Bei ferneren Anfällen näßte er ein und war verwirrt. Er wurde schwachsinnig, konnte sich mehrere Tage nach den Anfällen nicht selbst besorgen und wurde auch reizbar. In der Anstalt hatte er, besonders nachts, immer recht viele Anfälle, am Tage nur immer vereinzelte. Nach den letzten Krankheitsberichten zeigt er ein leicht reizbares und empfindliches Wesen und hat täglich, meist nachts, mehrere epileptische Anfälle mit starken klonischen und tonischen Krämpfen des ganzen Körpers.

Der Schuhmacher Willy G., geboren den 14. April 1870, ledig, war vom 1. September 1896 bis 2. Januar 1897 in der Anstalt Wuhlgarten. Über Erblichkeit ist nichts bekannt. Sein Vater starb an Schwindsucht und W. G. wurde im Waisenhouse erzogen, wo er es, wie auch später bei seiner Schwester nach seiner Angabe sehr schlecht hatte. Er ist von jeher leicht erregbar. Mit 10 Jahren fiel er 5 m hoch von einem Baum und blieb besinnungslos liegen. An Krämpfen leidet er seit dem Sommer 1887 (seinem 17. Lebensjahre). Er gab an, daß er sich die Krämpfe infolge eines kalten Bades zugezogen habe. Die Anfälle traten ungefähr alle 10 Tage auf, daß er ohne Vorboten besinnungslos umfällt und Zuckungen in allen Gliedern hat. Er liegt noch, wenn das Bewußtsein zurückgekehrt ist, eine Reihe von Stunden und ist einen halben Tag arbeitsunfähig. Er war, während er sonst ruhig war, nach dem Anfall jähzornig, warf mit Gegenständen herum und erging sich in Äußerungen des Lebensüberdresses. Die Schuhmacherei hat er aufgeben müssen, weil ihn niemand in Arbeit behielt. Die Anstaltsbeobachtung ergab, daß den Anfällen eine Zeitlang klonische Zuckungen vorausgehen, die Anfälle etwa $\frac{1}{2}$ Stunde dauern. Er hatte zunächst sehr häufig Anfälle, unter Brombehandlung blieben sie aus, kehrten nach langsamem Aussetzen aber wieder. Nach den Anfällen traten Kopfschmerzen auf. Auch war er danach verstimmt.

Nach Wuhlgarten kam er auf Veranlassung des städtischen Obdachs. Der ziemlich große, kräftig gebaute Mann hat einen dolichocephalen Schädel und eine unbedeutende Narbe mitten auf der Stirn. Der Schädel ist auf Beklopfen nirgends

empfindlich. Gesichtsbildung nicht ganz symmetrisch. Pupillen gleichweit, von guter Reaktion. Das Geruchsvermögen ist schlecht. Die rechte Gesichtshälfte schlaffer. Die Zunge belegt, weicht etwas nach links ab. Keine Geschmacks- und Gefühlsstörung. Schmerzempfindung etwas herabgesetzt. Puls=80. Er hat sich in der Anstalt immer ruhig, oft etwas unpassend benommen, war altklug und hatte etwas Gezwungenes in seinem Auftreten. Er hatte hier im Monat 2 bis 3 Anfälle, die auf 8,0 Brk täglich völlig aussetzten.

Marie Emilie N., Arbeiterstochter, geschiedene Handelsmannsfrau, geboren den 9. Oktober 1847, kam 1882 in Anstaltspflege und machte damals schon einen recht schwachsinnigen Eindruck. Sie gab an, ihre Krämpfe im 27. Lebensjahre nach einem zu kalten Bade bekommen zu haben. Sie war sehr reizbar, klatschsüchtig und behauptete, an starken Schweißen zu leiden. Die kleinen Anfälle machten den Eindruck von hysterischen, auch hatte sie einen Traumzustand mit Erinnerungsausfall, aber auch Anfälle mit heftigen Konvulsionen. Nach den Anfällen, die ziemlich häufig waren, war sie oft benommen, irrte im Zimmer umher und legte sich in andere Betten. Die Erregbarkeit und der Schwachsinn nahm mit der Zeit zu, es wechselten Zeiten, in denen sie gewalttätig war und sich beklagte, mit ruhigeren ab. Die Anfälle bestanden in wechselnder Häufigkeit und Stärke. Sie waren von der Art der richtigen epileptischen. Am 13. Dezember 1893 kam sie aus einer Privatanstalt, in der sie seit langen Jahren von der Stadt Berlin untergebracht war, nach der eben eröffneten Anstalt Wuhlgarten und starb daselbst schon am 11. Januar 1894 im Status epilepticus. Sie hatte Anfälle:

am Januar	5.	6.	7.	8.	9.	10.
bei Tage	2	7	36	20	14	18
bei Nacht	5	12	14	10	19	†

Obduktionsbefund: Pia der Basis zwischen dem Cirkulus art. und die der Konvexität getrübt und verdickt, blutreich, feucht. Seitenventrikel eng. Gehirn blutreich, insbesondere an den Ammonshörnern nichts Besonderes. Rückenmarck blutreich, Pia mit Knochenplättchen. Pleuritis adhaesiva sin., recens dextra. Vergrößerung des Herzens. Mitral- und Aortenklappen verdickt. Umfang der Aorta 7 cm, allgemeine Atheromatose. Beide Lungen lufthaltig, blutreich. Milz groß. Sonst nichts Besonderes.

Der Arbeiter Karl B., Hausdienerssohn, geboren den 3. Feb-

ruar 1874, ledig. Nerven- und Geisteskrankheiten sollen nicht in der Familie vorgekommen sein. Ein Bruder lebt und ist gesund. Als Kind hatte B. die englische Krankheit und litt an Bettnässen, er kam in der Gemeindeschule bis zur 2. Klasse, hat immer gut gelernt. Beim Militär war er 6 Wochen und wurde dann seiner Krämpfe wegen entlassen. Diese hat er seit dem 17. Lebensjahr. Als Ursache dafür sieht er selbst an, daß er damals im Frühjahr oft erhitzt ein Flußbad genommen hat. Er soll bis zu 20 Anfällen täglich damals gehabt haben. Bei der Einrenkung des Daumens der rechten Hand 1891 fiel er in eine langdauernde Ohnmacht. Während der Anfälle biß er sich oft in die Zunge, stand Schaum vor dem Munde, verdrehte er die Augen, fiel auf eine Seite und zuckte mit Armen und Beinen. Nach den Anfällen weinte er. Als er wegen seiner epileptischen Zustände 1892 geschröpft wurde, wurde er ohnmächtig und bekam Zuckungen. Eine Reihe von Jahren, wo er auf dem Lande lebte und sich dabei wohl fühlte, will er von Anfällen verschont geblieben sein. Als er im Oktober 1896 Soldat wurde, stellten sich Krämpfe ein, er wurde dann bald entlassen.

Nach seiner Angabe beginnt der Anfall mit Zittern in den Armen und Beinen. Er sucht dann eine Stütze, manchmal wird ihm auch vor dem Augen schwarz und sieht er Farben. Im Anfall glaubt er, sprechen zu hören, aber er könne nichts verstehen, es sei ihm wie Gemurmel. Die körperliche Untersuchung ergab nichts Wesentliches: Die Zunge weicht etwas nach links ab, die Barthaare sind spärlich entwickelt, Knie-reflexe sehr deutlich, Fußklonus. Er war vom 20. August bis 18. November 1897 in Wuhlgarten und hatte am 25. August einen epileptischen Anfall. Er beschäftigte sich auf dem Felde, erhielt kein Bromkalium.

Der Buchhalter Willy B., geboren den 12. Februar 1885, ledig, stammt von einer etwas nervösen Mutter. Er hatte im Alter von 2 $\frac{1}{2}$ Jahren bei Scharlach mit Ödemen einmal 14 Tage lang hintereinander Krämpfe gehabt. In der Schule hat er schwer gelernt, was er aber gelernt hatte, gut behalten. Sein epileptisches Leiden kam dann im 16. Lebensjahre zum vollen Ausbruch, als er nach einer durchschwärmten Nacht zweimal über den Zeuthener See geschwommen war. Der folgende Anfall kam 4 Monate später, dann wurden die Pausen immer kürzer. Auch machte sich ein Rückgang der geistigen Fähigkeiten bemerkbar und traten öfters Erregungszustände auf. Er wies 1906 im Krankenhause eine Hypalgesie der Unterschenkel auf, hatte Gehörshalluzinationen und hatte

meist nachts Anfälle: Er schrie laut auf, hatte die Hände geballt auf der Brust liegen, war rot im Gesicht und hatte Schaum vor dem Munde. In den Mundwinkeln hatte er kleine Zuckungen. Er rührte sich auf Anreden nicht.

Am 18. Mai 1906 wurde er in Wuhlgarten aufgenommen. Er hatte alle die Jahre seines Hierseins trotz entsprechender Behandlung sehr viel Anfälle. Dabei schrie er laut auf, wurde am ganzen Körper steif, die Arme wurden nach vorn gestreckt, die Hände zur Faust geballt, die Augen waren halb geöffnet und nach rechts gedreht, die Pupillen starr. Nach kurzem Starrkrampf folgten starke Zuckungen, hauptsächlich am rechten Mundwinkel. Es stand Schaum vor dem Munde. Nach dem Anfall war er stark benommen. Es lag ein Zungenbiß vor.

Er hatte auch leichtere Anfälle. Hier wurde keine Hypalgesie nachgewiesen, es bestand Schwanken nach hinten bei Augenschluß. Nach den Anfällen war er oft längere Zeit, selbst mehrere Tage verwirrt und unruhig, tippte auf den rechten Oberschenkel, ein anderes Mal auf den Tisch und behauptete, er könne dann alles sehen, Frauen usw., griff auch in die Luft „nach einem Stock“. Er war auch manchmal so benommen, daß er gar nicht sprach. Er starb am 24. Januar 1913, nachm. 1³⁰. Obduktionsbefund: Körpergewicht 34,5 kg, Größe 1,65 m, Schädelmaße 15, 18¹/₂, 55 cm, Umfang der Aorta 5,5 cm, der Pulmonalis 6 cm, Herzgewicht 245 g, Gehirngewicht 1470 g.

Schädel schwer, Nähte zum Teil verstrichen. Gefäßfurchen tief. Die Dura ist längs der Mittellinie mit dem Schädeldach verwachsen. In den Blutleitern wenig geronnenes Blut. Pia der Basis zwischen dem Zirkulus verdickt, sonst zart. Corpora mamillaria gleich, Gefäße der Basis regelmäßig verzweigt, dünnwandig. An den großen Nervenstämmen nichts Besonderes. Die Pia der Konvexität zart, in den oberen Abschnitten verdickt, läßt sich glatt abziehen, ist feucht. Windungen breit, liegen eng aneinander. Die Seitenventrikel nicht erweitert. Im dritten und vierten Ventrikel nichts Besonderes. Großhirnhälften und Zentralganglien blutreich. Rinde von gewöhnlicher Breite. Ammonshörner gut entwickelt.

Sonst fand sich noch: Herzklappen zart, Herzmuskulatur graurot, Lungen groß, blaurot auf dem Durchschnitt. Rechte Lunge unten mit der Pleura verwachsen, verdichtet mit zackigwandiger Höhle (Gangrän). In den anderen Organen nichts Besonderes.

Der Töpfer Fritz Kr., geboren den 30. Januar 1848, geschieden, wobei er für den schuldigen Teil erklärt wurde, ist erblich belastet, insofern die Mutter epileptisch war. Er will in der Schule bis zur 2. Klasse gekommen sein, hat aber sehr mangelhafte Schulkenntnisse. Den ersten epileptischen Anfall hatte er 1870 (im 22. Lebensjahre), als er im heißen Sommer gleich nach dem Mittagessen badete, so daß er von seinen Kameraden schon bewußtlos herausgezogen wurde. Er hat sich zwar dem Trunk ergeben, behauptete aber, die Anfälle ebenfalls zu haben, wenn er nüchtern war. Der zweite Anfall soll erst 1888 bei der Arbeit aufgetreten sein. Bis zur ersten Aufnahme in Wuhlgarten 1897 will er im Ganzen nur 8 Anfälle gehabt haben. Er hatte verschiedene Unfälle, 1895 ist ihm bei der Bahnarbeit der rechte Unterschenkel gequetscht worden, 1892 ihm ein Netziiegel auf den Kopf gefallen. Auch war er bis dahin wegen Diebstahls, Sachbeschädigung, Körperverletzung und Bettelns mit Gefängnis, Haft und Arbeitshaus bestraft worden. Als Aura gab er an, daß er anfangs zu zittern, dann sei er auch weg und sei stundenlang ohne Besinnung. Er war damals ein mäßig genährter Mann mit schwacher Muskelentwicklung. Die Stirn zurückfliehend, Gesichtsfarbe gelblich. Auf dem Nasenrücken eine schräg verlaufende Narbe. Es bestand leichte Ataxie, der Gang war bei Augenschluß sehr unsicher. Die Pupillen reagierten gut. Hautreflexe schwach, Patellarreflexe gesteigert, Fußklonus rechts stärker als links. Keine Sensibilitätsstörungen, Sprache ungestört. Sehschärfe gut. Herz-Dämpfung nach links verbreitert. Ophthalmoskopisch fand sich eine starke physiologische Exkavation der Papille und zirkumpapilläre schmale Atrophie der Chorioidea. Er hatte in der Anstalt keinen Anfall. Er war hier immer ruhig und verträglich und wurde am 24. August 1898 entlassen. Der Kranke ist dann weiterhin noch häufig in der Anstalt gewesen. 1899 kam er wegen gehäufter Anfälle und klagte über Reißen in den Beinen. Er hatte damals auch einen schweren Krampfanfall in der Nacht des 17. Dezember. Die Klagen über Schmerzen in den Beinen, als wenn Maden darin wären, blieben auch später; weiter äußerte er schon als Kind häufiger eine Art Angstzustände gehabt zu haben, so daß er nicht ordentlich Luft bekam, dazu kamen Schweißausbrüche auf der Stirn. Jedesmal bei seiner Wiederaufnahme behauptete er, Krampfanfälle gehabt zu haben, und war immer klar und geordnet. 1906 wurde träge Reaktion der Pupillen, von denen die rechte etwas weiter war, festgestellt. 1908 erwies sich sein Gedächtnis geschwächt. Es ergab sich

schlechtere Innervierung der linken Gesichtshälfte. Er hatte dann auch Verwirrheitszustände, worin er ängstlich war und unverständlich sprach. Er hatte in der Anstalt in den vielen Jahren nur immer wenige und vereinzelte Anfälle. Am 8. November 1908 starb er abends plötzlich.

Der Obduktionsbericht ist leider sehr oberflächlich und kurz: Körpergröße 1,62, Gewicht 46,5 kg, Gehirngewicht 1220 g, Herzgewicht 310 g, Umfang der Aorta 8 cm, der Pulmonalis 7,5 cm. Nähte des Schädels erhalten, wenig Diploë, Gefäße der Basis stellenweise verkalkt. Nach Abziehen der Pia sind die Windungen überall feinhöckerig. Im Gehirn nichts Besonderes. Ebenso im Rückenmark. Herz schlaff, gelbrote Muskulatur, Mitralis an den Rändern warzig verdickt, die Intima der Aorta zeigt gelbliche erhabene Herde. Auf dem Durchschnitt der Lungen entleert sich schaumige Flüssigkeit. Milz klein, atrophisch, beide Nieren oberflächlich granulär, Becken weit. Schleimhaut der Harnblase gewulstet. Coecum mit der Bauchwand verwachsen. Dickdarm gebläht, Dünndarm eng.

In allen Fällen ist, wenn auch nicht immer eine erbliche Belastung bekannt war, doch etwas zu verzeichnen gewesen, das man nach Ausbruch der Krankheit als Andeutung einer gewissen Veranlagung ansehen muß, so bei Karl Schm. neben der erblichen Belastung die schlechte Veranlagung, bei Willi G. sein erregtes Wesen, bei Marie Em. N. ihr klatschsüchtiges, reizbares Verhalten, bei Karl B. das Bettnässen in der Jugend. Die bemerkenswertesten Fälle sind die beiden letzten, zu denen auch die Obduktionsberichte vorliegen. Willy B. hat eine nervöse Mutter, hat schwer gelernt. Bei ihm kommt die Epilepsie zum erstenmal im Alter von 2½ Jahren zur Erkennung bei Gelegenheit der Erkrankung an Scharlach, dann zum richtigen Ausbruch, als er nach durchschwärmter Nacht sich noch zumutet, nicht nur ein Bad zu nehmen, sondern dabei sich im Schwimmen überanstrengt. Es folgt dann zwar eine anfallsfreie Pause von vier Monaten, über welche Zwischenzeit nichts bekannt ist. Das Leiden führte aber bald zu schweren Erscheinungen und baldigem geistigen Verfall.

Aus dem Sektionsbericht ist zu beachten: Das ziemlich

hohe Gehirngewicht, der dicke Schädel und die abgelaufene Basilar meningitis und wieder, wie schon in den anderen Fällen die Hypoplasie des Gefäßsystems, die ihren deutlichen Ausdruck in der Enge der Aorta und Pulmonalis findet.

Der Töpfer Fritz K., dessen Mutter epileptisch war, bestätigt die Berechtigung der Vorschrift, daß das Baden bei vollem Magen zu vermeiden ist. Wie weit der Eintritt der Bewußtlosigkeit für das weitere Auftreten der Epilepsie als unterstützend hinzukommt, steht dahin, da nicht bekannt geworden ist, ob er dem Ertrinken ausgesetzt war. Seine Trunksucht kam für den Ausbruch der Epilepsie nicht in Betracht.

3. Durch eine längere, dauernde Abkühlung im Wasser

erkrankt sind:

Anna Fr., Dienstmädchen, geboren den 18. September 1877. Sie stammt von einem epileptischen Vater. Sie entwickelte sich gut, scheint auch gut gelernt zu haben. Bei einem Besuch, den sie zu Hause im 19. Lebensjahre machte, war eine Überschwemmung, und sie mußte durchs Wasser waten; sie behielt die nassen Strümpfe an, dadurch bekam sie die ersten Krämpfe und zwar gleich dreimal und biß sich dabei auf die Zunge und einen Zahn aus. Sie hatte dann nach einer Serie von Anfällen eine längere freie Zeit, in der sie wieder im Dienst war. Sie war dann wiederholt in Anstalten, weil plötzlich Erregungszustände mit Halluzinationen und Verwirrung und Benommenheit auftraten, hatte auch oft Serien von schweren Anfällen mit Zungenbiß und doppelseitigen Zuckungen. Einmal trat zwischen zwei Anfällen ein heftiger Schrei- und Jammerschrei ein, der in sinnloses Brüllen ausartete. Sie war sonst auch reizbar und sehr eigenwillig. Es wurde allgemeine Hypalgesie festgestellt.

Vom 10. April 1903 bis 21. Oktober 1903 war sie in Dalldorf, danach bis 8. Oktober 1905 in Wuhlgarten. Sie war, als sie aufgenommen wurde, in ängstlicher Erregung, behauptete, die Leute redeten über sie, war handgreiflich geworden. Sie war in Dalldorf meist still, für sich, gedrückt, ängstlich verzagt, hatte viele Anfälle und wies Hypalgesie auf. Ihre schriftliche Ausdrucksweise war kindlich, das Gedächtnis

geschwächt. Sie erzählte in Wuhlgarten, wo sie ziemlich ruhig und geordnet war, sie habe ihre Anfälle meist nachts. Tatsächlich hat sie hier nur nachts Anfälle gehabt. Im Jahre 1905 beispielsweise sind 24 vermerkt worden, einmal hatte sie in einer Nacht fünf Anfälle. Bei den Anfällen hat sie sich früher oftmals verletzt, indem sie aus dem Bett stürzte. Sie hat selbst gemerkt, daß das Gedächtnis nachgelassen hat. Nach den Anfällen hatte sie heftige Kopfschmerzen. Die Menses waren meist regelmäßig, ohne Einfluß auf die Anfälle. Sie hatte wiederholt Verwirrtheitszustände mit Gehörshalluzinationen und war zwischendurch still und gedrückt, litt viel an Kopfschmerzen. In einer Nacht wollte sie ihre Mutter gesehen haben. In körperlicher Beziehung sei nur noch angeführt, daß sie eine viereckige Schädelbildung hatte.

Der Schlosser Max G., geboren den 2. Juni 1865, ledig, stammt von einem trunksüchtigen Vater und befindet sich seit 13. November 1906 in Anstaltspflege. Er will in der Schule ganz gut gelernt haben, hat als Schlosser ausgelernt und kam als Soldat auf Festung „wegen Flötespielens 2 $\frac{1}{2}$ Jahr, Racheakt vom Tambour, der sie ihm wegnehmen wollte, tätlicher Angriff gegen Vorgesetzten“. Der Tambour spielt seitdem in seinem Verfolgungswahn eine dauernde Rolle. So sagte er, wenn er irgend wohin komme, verachten ihn die Leute, denn der Tambour schneide ihm alles ab. Möglicherweise schleiche er sich auch in die Anstalt ein. Er sah denn auch Männer, die ihn tot machen wollten. Seit dem Jahre 1880 ist er über 30 mal bestraft, wegen Diebstahls, Widerstandes, Beleidigung, Hausfriedensbruchs mit Gefängnis, Zuchthaus und Arbeitshaus; denn, trotzdem er angab, an Epilepsie zu leiden, wurde kein Sachverständiger zugezogen. An Krämpfen leidet er seit dem 24. Lebensjahre (1889). Am letzten Tage des Manövers watete das ganze Bataillon durch die Warthe. Das Wasser ging bis zur Hüfte. Nachts darauf im Biwak hatte er die ersten Krämpfe, wie ihm der Feldwebel erzählte. Der zweite Anfall kam bald nach dem Manöver, als er aus der Kantine kam. Während der Festungszeit (1890) erkrankte er an Phthise. Er wurde deshalb am 27. Januar 1891 als dienstuntauglich entlassen und ins Zivilgefängnis gebracht. Er kam am 9. Oktober 1906 aus dem Zuchthaus nach der Irrenanstalt. G. hatte in allen Jahren viele schwere Anfälle, die häufig von Erregungen eingeleitet wurden. Er war immer sehr erregbar und gleich hochgradig gewalttätig und gereizt. Ein erster Anfall verlief so: Abends, als er schon im Bett lag, bewegte er sich einige Male hin und her, wurde dann

starr am ganzen Körper, verfiel in Unruhe, führte Selbstgespräche: „Da ist ja das lange Aas! auch hierher verfolgt er mich.“ Dann sprang er auf, rannte aus dem Zimmer und sagte wieder: „Da ist dies lange Aas, der Tambour“, stand dann still, kam zu sich und ließ sich ins Bett zurückführen. Ein weiterer Anfall verlief so: G. spielte Karten, plötzlich hörte er mit Spielen auf, die Karten behielt er in der Hand, den Kopf nach vorn gebeugt, er machte Kaubewegungen. Als der Pfleger sich ihm näherte, sah er ihm stramm ins Gesicht und sagte, „was wollen Sie von mir“ und wollte ihn fassen. Der Pfleger hielt ihm beide Hände fest. G. sah ihn starr mit großen Augen an. Die Pupillen waren weit, reagierten auf Licht nicht, Gesichtsfarbe blaß. Auf die Matratze gelegt, stand er gleich wieder auf. Hinterher erklärte er, durchaus nicht gemerkt zu haben, daß er einen Anfall bekam. Der Anfall dauerte etwa 4 Minuten. Er hatte auch leichtere sog. Schwindelanfälle, wobei er das Gesicht verzieht, um sich schlägt, schreit und lacht, verworren spricht. Auch fiel er plötzlich ohne Schrei hart zu Boden, lag dann starr, fuhr auf Anruf hoch, starrte um sich, antwortete schwerfällig. Danach lag er stundenlang starr im Bett. Am anderen Tage hatte er keine Erinnerung davon, hatte aber Kopfschmerzen. Er hat auch Anfälle mit Zuckungen, bei denen er umfällt. Bis in die letzte Zeit ist er ein recht unzufriedener, gereizter, gewalttätiger Mensch, der behauptet, man reize ihn immer, um ihn erregt zu machen, die Behörde wolle ihn unterdrücken, der Arzt habe seine Freude daran. Für die heftigen Erregungen fehlt ihm jedesmal die Rückerinnerung, wie sich gelegentlich auch ergab, als er grade vorher eine Postkarte mit wichtiger Nachricht erhalten hatte und dann nichts davon wußte. Er hat sich auch zu erhängen versucht und wurde sehr erregt, als er abgeschnitten wurde.

Er ist ein großer, kräftiger Mann. Nase verkrümmt durch Fall in der Militärzeit. In der linken Leiste eine Bubonarbe (nach ulcus molle). Starker Tremor manuum, ebenso starker Intentionstremor. An der Zunge Bißnarben. Rachenreflexe fehlen. Die anderen Reflexe sind vorhanden. Gang breitbeinig. Schmerzempfindung herabgesetzt, in der oberen Kopfhälfte gut.

Der am 7. November 1872 geborene Otto F. befindet sich seit dem 17. Dezember 1897 in der Anstalt Wuhlgarten. Seine Mutter ist, 42 Jahre alt, an Kopfkolik gestorben. Er selbst will als Kind an Gehirnentzündung, Sonnenstich, Scharlach und Diphtherie gelitten haben, hat aber in der Schule ziemlich

gut gelernt. Er war auch ein halbes Jahr Soldat, bis er wegen Krämpfe dienstfrei geworden sei. Den ersten Anfall hat er im Juli 1891 als Straßenreiniger im 20. Lebensjahre bekommen, nachdem er in der Nacht bei schwerem Gewitter sehr naß geworden sei. Er sei damals von einem Vorarbeiter in Sicherheit gebracht worden. Er mußte der Krämpfe wegen diese Arbeit aufgeben. Die Anfälle traten damals alle zwei bis vier Wochen auf, er wurde vergeßlich und schwach im Kopf und klagte viel über Kopfschmerzen. Vor dem Anfall vergeht ihm das Sehen, beim Anfall hat er sich auch schon beschmutzt, einige Male Nasenbluten bekommen und sei hinterher duselig gewesen. Das rechte Facialisgebiet schlechter innerviert. Ein Anfall begann mit starkem Schütteln des Kopfes, dann Zuckungen am ganzen Körper bis zur vollständigen Starre. Augen geschlossen, Gesichtsfarbe blau, Schaum vor dem Munde, Hände geballt. Der Anfall dauerte ungefähr fünf Minuten, nach dem Anfall war er sehr unruhig und schrie laut. Er wurde tobsüchtig und war längere Zeit unklar. Bei einem anderen Anfall fing der Tonus rechts an. Bei einem Anfall fiel der Kranke auf den Rücken, hatte die Augen offen, sprang dann mit kräftigem Ruck auf und bewegte sich unruhig, hingelegt zitterte er fünf Minuten lang mit den Beinen, stand dann auf, war benommen und bestritt wie immer, einen Anfall gehabt zu haben, er glaubt, er habe nur Schwindel. Im März 1905 zog er sich in einem Anfall eine Basisfraktur zu. In einem sogen. Schwindelanfall redete er unverständliches, wirres Zeug, zupfte an der Bettdecke und am Hemd herum und antwortete nicht. Die Augen waren offen, Gesichtsfarbe blaß, die Pupillen nicht starr. F. onaniert offen zum Ärger der anderen. In den letzten Jahren sind die heftigen Erregungszustände ausgeblieben.

Martin K., dessen Vater Trinker und dessen Mutter geisteskrank war, er führt sein Leiden darauf zurück, daß er es von dem vielen Plantschen mit kaltem Wasser am Brunnen im Winter habe, da ihm die Finger wie Eisenstangen gestanden hätten. Er bekam die ersten Krämpfe im 20. Lebensjahr, und er litt gleichzeitig an chronischem Bronchialkatarrh.

Diesen Fällen ist nichts zur Erklärung hinzuzufügen. Sie sprechen für sich selbst. *Romberg* (Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen, Berlin 1851, Bd. I, S. 349) erwähnt auch einen hierher gehörigen Fall, den *Maisonneuve* mitteilt: 18 Matrosen brachten, nachdem sie sich vor dem

Feinde durch Schwimmen auf einen Felsen gerettet hatten, sieben Tage in Hungersnot und strenger Kälte zu. Alle wurden in dem Hospital, in dem sie aufgenommen worden waren, vier Wochen später von epileptischen Anfällen heimgesucht, sechs starben nach zehn Monaten, noch acht nach 18.

4. Kalter Trunk.

Ich komme schließlich noch auf eine Beobachtung, die sich an die eingangs genannte Untersuchung *Férés* über die Wirkung eines kalten Trunkes anschließt.

Der Schlächter (Gastwirt) Otto Br., geboren den 16. Juli 1867, ledig, ist erblich belastet. Der Vater ist geisteskrank, starb an Gehirnlähmung, ein Bruder ist epileptisch, andere Geschwister sind sehr hitzig. Er lernte, wie er sagt, gut, hatte angeblich als zwei- und dreijähriges Kind schon Krämpfe, war dann während der Schulzeit frei. Die Krämpfe traten dann im 15. Lebensjahre nach einem kalten Biertrunk wieder auf. Er hat große und kleine epileptische Anfälle, bei Tage und bei Nacht, zeigte sich anspruchsvoll, hochfahrig und geschwätzig. Als Aura gibt er Angstgefühl an, es sei ihm, als wenn er sterben müsse, nach dem Anfall ist er matt, wie zerschlagen und hat Kopfschmerzen. Er hatte zu Hause viel Zank. In den Jahren 1895 und 1896 war er wiederholt in der Königl. Charité. Damals war die rechte Pupille weiter als die linke; zeigte die zitternd hervorgestreckte Zunge zahlreiche Bißnarben. Er wurde jedesmal wegen Verwirrtheit eingebracht, in der er auch verkehrte Handlungen beging. Das letzte Mal wurde er 1898 in bewußtlosem Zustande in die Charité gebracht und hatte eine ganze Reihe von Anfällen. Von da kam er nach Wuhlgarten. Hier hatte er am 3. Mai 1898 wenige Tage nach seiner Aufnahme folgenden Anfall: Er stand frühmorgens dicht an seinem Bett, brachte unverständliche Reden vor und faßte mit den Händen umher. Auf's Bett gelegt, lag er erst still, stand nach einer Minute auf, war aber nach einer Viertelstunde stark benommen. Er wollte sich dann noch einmal waschen, konnte nicht ins Schlafzimmer zurückfinden und gab keine oder unpassende Antworten. Er hatte hier zwischen zwei und acht Anfälle monatlich. Ein weiterer ist nicht beschrieben. Doch waren es leichte und auch schwerere mit Zungenbiß. Geistig erwies er sich geschwächt, auch waren die Schulkenntnisse nur mangelhaft. Aus der körperlichen Untersuchung (18. Mai 1898) ist folgendes bemerkenswert: Die

rechte Gesichtshälfte ist etwas geringer entwickelt, die Pupillen sind mittelweit, gleich, die Zähne etwas verbildet und lückenhaft, die Zunge zeigt zahlreiche Narben, das Zäpfchen hängt nach rechts. Die Herztöne an der Spitze sind dumpf, die Reflexe und Sinnesorgane in Ordnung. Es besteht leichter Tremor manuum. An der rechten Hand fehlt der Mittelfinger. Die Sprache ist eigentümlich lallend (stotternd). Im Juli 1898 klagte er darüber, daß er die Speisen nicht im Munde halten könne, sondern sie, ehe er es wolle, hinunterschlucke. Er erwies sich reizbar und hatte oft Streit. Weiterhin kamen Klagen, sein Leib sei stark aufgetrieben, er sei größer und länger geworden, sein Bett sei zu kurz, seine Kleider seien zu eng, er fühlte sich als ein veränderter Mensch. Eines Morgens behauptete er, er sei in der Nacht aufgefordert worden, Soldat zu werden und fragte, bei welchem Regiment er eintreten solle. In späterer Zeit hatte er das Gefühl, als ob ihm die Zeit schneller vergehe. Es kamen dann Angst- und Erregungszustände, in denen er aus dem Bett aufstand und zweck- und ziellos umherlief. Er sah dann nachts seine Eltern, Kellnerinnen, schrie laut, machte Abwehrbewegungen. Für diesen Zustand fehlte ihm gleich nachher die Erinnerung. Er wurde schließlich nach einer Reihe von Anfällen so verwirrt, daß er keinerlei Antwort gab und starb am 25. März 1899 im Status epilepticus.

Obduktionsbericht: Schädelmaße 13, 18^{1/2}, 53 cm. Rechte Schädelhälfte breiter als die linke. In der Mitte der rechten Schläfeschuppe eine Einziehung. Nähte erhalten. Schädeldach leicht, dünn, Diploe fleckweise verteilt. Sulci meningei schmal und seicht. Am Stirnbein Pacchionische Gruben. Dura nicht verdickt, innen glatt und glänzend, ebenfalls an der Basis. In der Sinus dunkles flüssiges Blut. Die Pia der Basis an den Fossae Sylvii und der nächsten Umgebung verdickt und getrübt. Gefäße regelmäßig verzweigt, etwas eng, dünnwandig. Rechtes Corpus mamillare kleiner. An den großen Nervenstämmen nichts Besonderes. Die Pia der Konvexität in den vorderen zwei Dritteln getrübt und verdickt. Längs der Mittellinie zahlreiche Pacchionische Granulationen. Am vorderen Ende der ersten linken Stirnwindung findet sich ein Knochenplättchen eingelagert. Die Windungen sind oberflächlich glatt. Seitenventrikel von gewöhnlicher Weise, das Ependym glatt, längs der Striae einige Körnchen, ebenso an den Zirbelstielen. Ependym des dritten Ventrikels glatt, des vierten feinkörnig. Kleinhirn blutreich. Das rechte Ammonshorn verschmälert und hart, ebenso der rechte Uncus. Pons,

Medulla obl., Großhirn blutreich. Am Rückenmark trägt die Pia auf der Rückseite Knochenplättchen. Gehirngewicht 1370 g. Körperlänge 1,72 m. Gewicht 63 kg. Gutgenährte Leiche, starkes Fettpolster, feste Verklebung des Netzes am S romannum. Thymus von der Größe einer halben Pflaume. Herz vergrößert, wiegt 342 g. Trikuspidalis zart. Umfang der Pulmonalis 7 cm. Mitralis leicht getrübt und verdickt, ebenfalls Aortaklappen. Umfang der Aorta 6,5 cm, an der Innenseite der Aorta kleine gelblichweiße Flecken. Herzmuskel etwas dick, braunrot. Die Oberfläche der Lungen mit klebrigem Beschlag. Beide Lungen groß, sehr blutreich, Bronchialschleimhaut blutreich. Milz groß, mäßig bluthaltig, Trabekel zahlreich, wenig Pulpa. Nieren ziemlich groß, blutreich, Oberfläche glatt, Leberkapsel verdickt, aber glatt, azinöse Zeichnung deutlich. In der Gallenblase zwei taubeneigroße Steine. Magenschleimhaut gerötet. Pankreas und Darm ohne Besonderheiten.

Es ist hier ersichtlich, daß bei dem erblich belasteten Mann, dessen Anfälligkeit sich schon im ersten Kindesalter in einmalig auftretenden Krämpfen gezeigt hatte, seit dem 15. Lebensjahr sich nach einem kalten Trunk das dauernde Leiden entwickelte und in einer recht schweren Form verlief. Hier fand sich nun bei der Leichenöffnung neben der abgelaufenen leichten Meningitis in der Basismitte und geringer Hypoplasie des Gefäßsystems ein schiefer Schädel, eine Einziehung an der rechten Schläfenschuppe und im Gehirn eine Hypoplasie des rechten Ammonshorns und des Uncus, die gewöhnlich Sklerose genannt wird, verbunden wie so häufig mit einer Hypoplasie des gleichseitigen Corpus mamillare. Diese Befunde bestätigen die Veranlagung des Mannes, denn sie sind Reste einer Entwicklungshemmung aus frühester Zeit. Dafür spricht die mit der Entwicklungsstörung des Uncus und Cornu Ammonis verbundene gleiche Störung des mit diesen in Nervenverbindung stehenden Corpus mamillare. Es liegt also eine Begründung für die in der Kindheit schon erwiesene erhöhte Anfälligkeit vor, und wird es dadurch auch erklärlich, wie der einmalige kalte Trunk so verderblich wirken konnte.

Überblickt man alle diese Beobachtungen, so ergibt sich mit kaum einer Ausnahme, daß in sämtlichen die Grundlage zur Epilepsie von Hause aus gegeben war. Die Kälteeinwirkung diente nur zur Auslösung der Krankheit, die dann oft recht schwer in die Erscheinung trat, so daß man annehmen muß, daß durch sie eine gewaltige Änderung im Nervensystem hervorgebracht wurde. Dies ist um so weniger auffallend, wenn man aus den Obduktionsbefunden, die uns in einigen Fällen zur Hand waren, ersieht, daß eine Unterbildung des Gefäßsystems vorhanden war neben der im Leben von vornherein vorhandenen Nervenschwäche. Wie ein kalter Trunk sich am Gefäßsystem zeigt, hat ja *Féré* hinreichend nachgewiesen; und die Kenntnis der Wirkung des kalten Bades am Gefäßsystem ist eine der Grundlagen für seine Anwendung in der Krankenbehandlung.

Die Erfahrungen, die ich hiermit bekannt gebe und von denen ich einige schon in der ersten Zeit meiner hiesigen Tätigkeit hier zu machen Gelegenheit hatte, haben mich bestimmt, in der Behandlung der Epileptiker mit der Anwendung des kalten Wassers besonders vorsichtig zu sein und sie immer mehr zu vermeiden.

DIE ENTSTEHUNG DER SALZLOSEN DIÄT IN DER BEHANDLUNG DER EPILEPSIE¹⁾

VON

PROF. DR. JULIUS DONATH,

Primararzt der Nervenabteilung des St. Stephan-Spitals in
Budapest.

Wenn wir die Gedankengänge geschichtlich zurückverfolgen, welche zur Anwendung einer salzarmen oder — um mich möglichst allgemein mittels einer älteren Be-

¹⁾ Einleitendes Referat über „Salzlose Diät“, gehalten auf der Versammlung der internationalen Liga gegen Epilepsie in Zürich am 6. Sept. 1912.