

(Aus den Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. zu Köppern i. Ts.
[Direktor: Dr. Max Meyer].)

Chronisch rezidivierende Encephalitis.¹

Von
H. D. v. Witzleben.

(Eingegangen am 2. Mai 1929.)

Es sind mehr als 12 Jahre vergangen, seit *v. Economo* die Encephalitis epidemica bzw. lethargica, wie er sie nach den bei seinen damaligen Fällen hervorstechendsten Symptomen nannte, als eigenes Krankheitsbild aufstellte. Seitdem hat das Interesse an dieser merkwürdigen Krankheit ständig zugenommen, und es ist bekannt, wie fruchtbar die Forschungen auf diesem Gebiete für Pathologie, Klinik und Psychopathologie waren und es noch jetzt sind. Denn auch heute noch verdient die Encephalitis die größte Aufmerksamkeit, schon deshalb, weil eine der wichtigsten Fragen, die nach der Natur des Erregers, noch immer der Lösung harrt. Die Diagnose auf Encephalitis ist dem Arzt geläufig geworden, ja man hat den Eindruck, als ob zuweilen die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten unterschätzt und die Annahme einer Encephalitis zu häufig gemacht würde. Das mag auch zum Teil daran liegen, daß über gewisse Fragen eine Begriffsunklarheit herrscht, die dringend der Behebung bedarf. Hierzu wesentlich beigetragen zu haben, ist das große Verdienst von *Felix Stern*, der in seiner schönen Monographie mit erstaunlichem Wissen, großer Erfahrung und strenger Kritik alles zusammengetragen hat, was heute über die Encephalitis bekannt ist.

Zunächst einmal sollte nicht mehr von Grippeencephalitis gesprochen werden. Ganz abgesehen von der verwickelten Frage nach den Beziehungen der Encephalitis zur Grippe gibt es ja eine Grippeencephalitis, nämlich die von *Strümpell-Leichtenstern* beschriebene Herdencephalitis nach Influenza.

Ferner gehört zu den Begriffen, die der klaren, eindeutigen Fassung bedürfen, derjenige der chronischen Encephalitis. Die chronischen Formen begegnen uns heute ganz besonders häufig, und zwar keineswegs nur

¹ Nach einem am 23. 2. 29 in der Vereinigung der Frankfurter Neurologen und Psychiater gehaltenen Vortrag. — Herr Prof. *Felix Stern*, der beste Kenner der Encephalitis, hatte die Freundlichkeit, sich für den schwierigen Fall zu interessieren und das Manuskript durchzusehen. Hierfür und für verschiedene Hinweise bin ich ihm zu Dank verpflichtet.

unter dem Bilde des sog. Parkinsonismus. Nimmt man bei diesen gehäuften Fällen chronischer Encephalitiden eine genaue Anamnese auf, so kann man feststellen, daß die akute Encephalitis gewöhnlich 1920 oder später vorgelegen hat, während scheinbar die Fälle der Epidemien von 1916 und 1918 in einem geringeren Prozentsatz in ein chronisches Stadium treten. Die Encephalitiden der späteren Jahre, die recht selten als Epidemie aufgetreten sind, neigen durchaus dazu, progressiv myastatisch zu werden¹.

Die richtige Bewertung der chronischen Encephalitis — und das gilt ebenso für die Fälle sehr eigenartiger Chronizität, die uns hier speziell beschäftigen — hat zur Grundlage eine genaue Kenntnis der akuten Formen und ihrer unmittelbaren Folgen. Zuweilen ist es allerdings mit dem besten Willen nicht möglich, anamnestisch Hinweise auf eine durchgemachte akute Encephalitis zu finden, aber in der Mehrzahl der Fälle gelingt es doch, irgend ein Anzeichen festzustellen. Die Berücksichtigung des verschiedenartigen Krankheitsbeginnes (schleichend, grippartig, mit oder ohne Fieber, apoplektiform, mit Herdsymptomen oder einer Initialpsychose) ist für die Beurteilung aller chronischen Zustände von Wichtigkeit.

Dem akuten Stadium — gleichgültig, ob es als hypersomnisch-ophthalmoplegisches oder irritativ-hyperkinetisches auftritt — folgt in einer großen Zahl von Fällen ein Zustandsbild, das sehr zum Schaden der Kranken nicht genügend berücksichtigt wird. Kommen Patienten ohne Angabe über eine durchgemachte „Kopfgrippe“ zum Arzt mit allen möglichen subjektiven Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Müdigkeit, mit Schlafbedürfnis oder mit hartnäckiger Schlaflosigkeit, Reizbarkeit usw., so ist die Diagnose Hysterie schnell fertig. Hier handelt es sich um das sog. pseudoneurasthenische Stadium der Encephalitis, auf dessen große Bedeutung *Stern* mit Recht hinweist. Er ist der — wohl zutreffenden — Meinung, daß es sich dabei nicht um einen Folgezustand des akuten Stadiums handelt, sondern um einen Krankheitsprozeß, dessen Endstadium häufig die progressive Myastase ist. *Stern* gibt an, daß 60% seiner Myastatiker nachweislich ein pseudoneurasthenisches Stadium durchgemacht haben.

Man hat sich vielfach gewöhnt, chronische Encephalitis und progressive Myastase zu identifizieren. Das führt zu mannigfachen Schwierigkeiten, schon aus dem Grunde, weil man unter chronisch auch etwas anderes verstehen kann. Sprechen wir z. B. von chronischer Malaria, so ist damit gemeint, daß die akute Form des ersten Anfalls in unbestimmten Zeiträumen wiederkehrt. Etwas Ähnliches kommt bei der Encephalitis vor. Es gibt Fälle — und zwar ohne bestehende progressive Myastase —, bei denen von Zeit zu Zeit die Symptome der akuten

¹ Wir ziehen mit *Stern* den Ausdruck progressive Myastase der sprachlich unschönen Bildung Parkinsonismus vor.

Encephalitis immer wieder auftreten. Eine solche chronisch rezidivierende Encephalitis ist schon von *v. Economo* beschrieben worden. Sie ist sicher gar nicht so selten, doch haben wir in der Literatur darüber weiter nichts finden können. *Stern* weist darauf hin, daß vielleicht manche plötzliche Temperaturzacke und Verschlimmerung bei Myastatikern so zu erklären ist. Derartige Fälle sah er 42 unter 500 (8,4%), aber auch er betont das Vorkommen derartiger Rezidive mit Symptomen des akuten Stadiums bei Kranken, die eine akute Encephalitis ohne Störung überwunden haben und keinerlei Zeichen der Myastase aufweisen.

Warum die akute Encephalitis nicht ausheilt, warum es zu diesen Rezidiven kommt, auf diese Frage steht eine befriedigende Antwort noch aus. Entweder es handelt sich um eine Neuinfektion vom Nasen-Rachenraum aus (Anginen, katarrhalische Affektionen) oder die im Gehirn liegenden Erreger bekommen aus irgendeinem Grunde wieder pathogene Fähigkeiten. Auch Druck infolge eines intermittierenden Hydrocephalus auf die erkrankten Gebiete käme als Auslösungsmoment in Frage. Ob und inwieweit Stoffwechselstörungen, insbesondere Leberschädigungen eine Rolle spielen, ist nicht klar. Alle derartigen Überlegungen sind ziemlich unergiebig, solange der Erreger und seine biologischen Eigenchaften unbekannt sind.

Wir haben mehrere Fälle chronisch rezidivierender Encephalitis beobachtet, von denen wir im folgenden einen mitteilen, der auch sonst noch eine Reihe interessanter und seltener Symptome bietet und bei dem es möglich war, wenigstens einstweilen einen therapeutischen Erfolg zu erzielen.

J. G., jetzt 43 Jahre alt, von Beruf Schwester. Der Vater starb mit 44 Jahren an Lungentuberkulose, die Mutter mit 66 Jahren an den Folgen einer Apoplexie. Eine Schwester lebt, sie ist magenleidend (Ulcera). Die weitere Familienanamnese bietet nichts Besonderes. Sie soll ein intelligentes Kind gewesen sein und lernte schon mit 10 Monaten sprechen. Bald nach der Geburt soll der Arzt geäußert haben, das Kind werde immer zu Gehirnkrankheiten neigen. Worauf der Kollege diese Meinung gründete, ist nicht mehr festzustellen. Schon früh zeigte sich eine lebhafte Phantasie, sie erzählte, kaum daß sie ordentlich sprechen konnte, selbst erfundene Geschichten. Mit $1\frac{3}{4}$ Jahren machte sie eine Gehirnhautentzündung durch, bei der es sich wahrscheinlich um eine epidemische Cerebrospinalmeningitis gehandelt hat. Im Anschluß an diese Erkrankung entwickelte sich ein Hydrocephalus. Diese Angabe konnten wir auf Grund der Besichtigung von Jugendbildern bestätigen. Nach der Meningitis hatte sie ausgesprochene Wortfindungsstörungen, sie konnte z. B. nur sagen: Ich will, ich will. Konnte aber das, was sie wollte, nicht näher bezeichnen. Die Patientin entsinnt sich heute noch genau, daß sie eigentümliche Wortveränderungen und Wortneubildungen vornahm, z. B. häufig anstatt „nein“ gelan sagte. Rachitis hat sie nicht gehabt, ebensowenig Krämpfe oder Bettlässen. Dagegen wurde im Anschluß an die Meningitis bis zum 12. Jahre häufig nächtliches Aufschreien beobachtet. Dabei klagte sie über heftige Kreuzschmerzen, die in den Mastdarm ausstrahlten. Eigentlich ist sie Linkshänder, doch wurde ihr diese Eigenschaft aberzogen. Immerhin hat sich diese Anlage nicht ganz unterdrücken lassen, sie gebraucht auch heute noch häufig die linke Hand. Irgendwelche Anfälle sind nicht aufgetreten. An Kinderkrankheiten hat sie Keuchhusten,

Diphtherie und Masern gehabt. In der Schule lernte sie ausgezeichnet und zeigte eine auffallende Begabung für Rechnen. Psychisch war sie als Kind stets sehr vergnügt, gesellig, niemals launenhaft. Die ersten Menses trat mit 14 Jahren auf, waren regelmäßig, ohne Beschwerden. Nach der Schule wurde sie Putzmacherin und machte sich alsbald selbstständig. Mit 26 Jahren wurde sie Schwester. Sie war immer gesund, psychisch ganz unauffällig, niemals gereizt, zeigte keine Neigung zu Depressionen, war in ihrem ganzen Auftreten stets sehr sicher. 1918 machte sie eine fiebige Grippe mit starker Bronchitis durch. Die Röntgenuntersuchung der Lungen ergab keinen krankhaften Befund. Anzeichen einer Encephalitis sind ebensowenig wie bei einer 1919 durchgemachten Grippe nachzuweisen. 1920 fing sie an, an Gewicht abzunehmen, hatte Temperaturen bis 38,5, die sie zunächst verheimlichte. Schließlich drang ihr Stationsarzt wegen des schlechten Aussehens auf eine Untersuchung, die eine rechtsseitige Spaltenaffektion ergab. Nach einem 10 monatigen Aufenthalt im Allgäu waren die Temperaturen verschwunden und das Allgemeinbefinden hatte sich gehoben. Im Mai 1921 fühlte sich sie wieder schlechter und kam zur Erholung fort. Auch im nächsten Jahre flammte der Lungenprozeß wieder auf, seit 1923 scheint er endgültig ausgeheilt zu sein. Zwei Jahre lang war die Schwester völlig gesund, bis sie im Januar 1925 an einer akuten Encephalitis erkrankte, und zwar im *Anschluß an die Pflege einer encephalitischen Kollegin*. Nachdem sie eines Tages über schnell vorübergehendes Frieren geklagt hatte, legte sie sich am 17. wegen Schnupfen zu Bett. Schon dies war sehr auffallend, da sich die Patientin sonst niemals wegen derartiger Vorgänge legte. Abends fühlte sie sich besser und schlief früh ein. In der Nacht wollte sie Wasser trinken, goß dieses aber ins Bett, das Glas fiel ihr aus der Hand. Sie warf alle Sachen vom Nachttisch ins Bett. Da sie am anderen Morgen nicht zum Dienst erschien, sah man nach ihr und fand sie fest schlafend. Unter den Sachen auf dem Nachttisch war auch eine Kanüle gewesen, die sich nun im Bett fand. Dadurch wurde man zunächst auf eine ganz falsche Spur gebracht und glaubte, die Kranke habe sich ein Narcoticum injiziert. Wenn sie geweckt wurde, konnte sie nur sehr schwer sprechen, insbesondere die Worte: „Herr Direktor“ machten ihr große Schwierigkeiten. Sie sah die einzelnen Buchstaben vor sich, ohne die Worte sagen zu können. Es bestand auch Erbrechen. Den rechten Arm und das rechte Bein konnte sie nur mühsam bewegen. Die Fiebermessung ergab subfebrile Temperatur. Die körperliche Untersuchung ergab von seiten der inneren Organe keinen krankhaften Befund. Neurologisch fand sich prompte Pupillenreaktion, vertikaler und horizontaler Nystagmus. Es bestanden Doppelbilder. Der rechte Bauchdeckenreflex war vorhanden, die übrigen fehlten. Ebenso fehlte der linke Vorderarmreflex und der linke Achillessehnenreflex. Die Patellarsehnenreflexe waren rechts schwächer als links. Deutliche Ataxie, besonders beim Finger-Nasenversuch. Der Kopf war auf der linken Seite klopfempfindlich, besonders hinter dem linken Ohr. Die Kopfgewegungen nach hinten waren schmerhaft. Subjektiv bestanden Ohrgeräusche in Form von Brummen. Die Beine waren hypästhetisch. Die Sprache verwaschen, teilweise schmierend. Die Lumbalpunktion ergab keine Druckerhöhung. Der Liquor war klar, floß nur sehr spärlich. Er enthielt $\frac{5}{3}$ Zellen, alle Reaktionen waren negativ. Auf Zucker wurde nicht untersucht. Die Schlafsucht hielt mehrere Tage an. Als sie nachließ, blieb die Sprache noch längere Zeit sehr schlecht, ebenso traten zeitweise Doppelbilder und Erbrechen auf. Häufig waren beide Daumen eingeschlagen. Das Troussausche und Chvosteksche Phänomen waren negativ. In den Armen bestanden keine Schmerzen und kein Kriecheln. Sie hatte das Gefühl, riesengroße Hände zu haben. Im Halbschlaf sah sie allerhand Gestalten, quälte sich dann im Anschluß an das Gesehene zu sprechen und bemühte sich die Worte richtig aneinander zu reihen. Sie erinnert sich noch heute genau, daß sie damals den Gedanken hatte: „In einer guten Rede müssen die Worte aufeinander folgen, wie eine Reihe von Fischen, die sich in den Schwanz

beißen.“ Wenn die Sprachstörungen nicht sehr stark waren, konnte sie durch den Willen eine Besserung erzwingen, verlor aber durch diese Konzentration bei der Unterhaltung den Faden des Gespräches. Behandelt wurde sie mit Preglscher Lösung, von der sie 575 ccm erhielt, und mit Rekonvaleszentenserum. Am 20. 3. konnte sie entlassen werden und ging in Erholungssurlaub. Psychisch war eine Veränderung nicht festzustellen. Wenn sie viel ging, fing das rechte Bein an nachzuschleppern und wurde schmerhaft. Sie konnte dann nur weitergehen, wenn sie daran dachte, die entsprechenden Bewegungen ausführen zu müssen. Während ihres Erholungssurlaubs trat das erste Rezidiv auf. Es stellten sich dieselben Erscheinungen wie im Januar ein, nur ohne Fieber. Nach 4 Tagen war wieder alles in Ordnung. Im Laufe des Jahres 1925 hatte sie 4—5 Rezidive, die meistens nach 1—2 Tagen abklangen. Ein Rezidiv setzte während des Mikroskopierens ein. Sie konnte plötzlich keine Blutkörperchen mehr zählen. Als sie das Mikroskop in den Schrank stellen wollte, verfehlte sie die Richtung und wich nach rechts ab. Bei einem anderen Rezidiv traten Zuckungen im rechten Arm auf, die so schnell vorübergingen, daß sie vom Arzt nicht beobachtet werden konnten. Eine psychische Veränderung war auch jetzt noch nicht festzustellen.

Im März 1926 erkrankte die Schwester an einem schweren Ikterus, dessen Genese zunächst nicht festzustellen war. Schließlich stellte es sich heraus, daß ein Paratyphus vorlag. Im April, als sie sich vom Paratyphus noch nicht erholt hatte, wurde ihr eines Tages plötzlich heiß, und sie mußte erbrechen. Hochgradiger Schwindel setzte ein, der ihr jede Bewegung unmöglich machte, es tanzte alles um sie herum. Plötzlich setzte ein *schwerer tetanischer Anfall* ein, der besonders die Extremitäten und das Gesicht traf. Der Mund war nach rechts verzogen, beide Daumen waren eingeschlagen. Zeitweise bestand ein ausgesprochener Trismus. Auf Injektion von Afenil trat sofortige Besserung ein. In den nächsten Tagen wiederholten sich die tetanischen Anfälle noch öfter. Gleichzeitig mit den Anfällen trat Erbrechen auf. Außerdem bestand starke motorische Unruhe, sie delirierte und hat auch teilweise halluziniert. Z. B. sah sie ihre kleinen Finger als Fischerbuben, die Hüte auf hatten. Als die Benommenheit nachließ, hatte sie in diesen Fingern starke Schmerzen. Gleichzeitig klagte sie über kaum erträgliche Schmerzen in beiden großen Zehen. Die inneren Organe waren o. B. Im Urin fand sich Urobilin und Urobilinogen. Die Pupillen waren beiderseits rund, reagierten auf Licht und Konverenz. Nystagmus in allen Stellungen, besonders nach rechts. Ferner fand sich auch eine deutliche Akkommodationsstörung in dem Sinne, daß die Patientin Gegenstände nur in einer Entfernung von etwa 2 m gut fixieren konnte. Der rechte Facialis war schwächer innerviert, die übrigen Hirnnerven o. B. Alle Reflexe waren sehr lebhaft. Klonus bestand nicht, dagegen war der Babinski rechts positiv, zeitweise, besonders unmittelbar nach den Anfällen, bestand ein gekreuzter Babinski. Sensibilitätsstörungen lagen nicht vor. Bei der Lumbalpunktion ergab sich ein Liquordruck von 90, $\frac{4}{3}$ Zellen, alle übrigen Reaktionen negativ. Es wurde eine Schmierkur eingeleitet, die zwar subjektiv unangenehm empfunden wurde, aber doch zu einer erheblichen Besserung des Befindens führte. Die endgültige Genesung ließ noch lange auf sich warten. Erst im August konnte die Kranke in Erholungssurlaub. Jetzt klagte sie zum ersten Male über gewisse psychische Veränderungen. Sie war leicht reizbar und mißmutig. Diese Erscheinungen gingen während des Urlaubs vollkommen zurück, so daß sie im September ihren Dienst wieder versehen konnte. Das einzige, worüber sie zu klagen hatte, war ein verminderter Gedächtnis. Die nächsten Monate brachten bei bestem Wohlbefinden keine Rezidive.

Seit Januar 1927 ist mir die Patientin persönlich bekannt, und ich habe ihre Krankheitsphasen eingehend verfolgt. Insbesondere habe ich ein Augenmerk auf die tetaniformen Symptome gerichtet. Eine elektrische Prüfung während der Rezidive war aus äußeren Gründen nicht möglich, im Intervall fanden sich normale Werte. Das Chrosteksche Phänomen war nur während der Rezidive positiv, das Troussausche

Zeichen konnte man aber auch sonst häufig auslösen, jedoch nur am rechten Arm. Überhaupt traten die tetaniformen Symptome nurmehr an dieser Extremität auf. Häufig konnte die Patientin die Pfötchenstellung der Hand bei der Prüfung nach *Trousseau* mit dem Willen unterdrücken. Ihrer Körperkonstitution nach gehört die Kranke zu dem asthenischen Typus und bietet außerdem Anzeichen des T-Typs, wie ihn *Jaensch* beschrieben hat. Von einer Hyperventilation haben wir im Hinblick auf mögliche unangenehme Folgen für das Gehirn abgesehen, doch hat die Kranke angegeben, daß sich Schmerzen und Pfötchenstellung der rechten Extremität einstellen, wenn sie Treppen oder eine Anhöhe schnell hinaufgeht und außer Atem kommt. Eine eidetische Anlage ist bei ihr deutlich vorhanden, wie die Prüfung nach *Jaensch* an Bildern (mit „wanderndem Blick“) ergab. Auch bei komplizierteren Vorlagen entstanden Anschauungsbilder ohne besondere Fixation.

Im Laufe des Jahres 1927 ging es ihr im allgemeinen ganz gut. Einige kleine Rezidive traten auf, die aber alle recht schnell vorübergingen. Ich habe Erscheinungen wie Sprachstörungen (schleppende, schmierende Sprache), Schlafsucht und Doppelsehen, sowie tetaniforme Vorgänge im rechten Arm innerhalb von 1—2 Stunden kommen und gehen sehen. Psychisch bot die Patientin eine deutliche Veränderung. Sie gab häufig spontan an, sie sei nicht mehr die alte. Neben geringfügigen dauernden körperlichen Störungen, wie Druck im Kopf, klagte sie vor allem oft über Schlaflosigkeit. Sie war häufig gereizt, zu Depressionen geneigt, doch hielten die Zustände meistens nicht lange an. Am 27. 11. 27 setzte plötzlich ein schweres Rezidiv ein. Als sie an diesem Tage vom Mittagsschlaf erwachte, hatte sie Kopfschmerzen und Schwindel. Gleichzeitig traten Übelkeit und Erbrechen auf, die Sprache wurde schleppend. Sie rief mich an, und am Telefon bereits erkannte ich deutlich die verwuschene, mir nur allzu bekannte Sprache. Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung ergab sich von seiten der inneren Organe nichts Besonderes. Fieber bestand nicht. Die Pupillen reagierten auf Licht und Konvergenz. Bei der Prüfung auf Konvergenz nahm die Übelkeit sofort zu. Es bestand Nystagmus in allen Stellungen, am stärksten beim Blick nach rechts. Über Doppelsehen klagte sie nicht, dagegen über heftige Schmerzen im Hinterkopf und Nacken. Alle Reflexe waren vorhanden. Pathologische Reflexe konnten nicht nachgewiesen werden. Vorbeizeigen beim Finger-Nasenversuch. Deutliche Schlafsucht. Am nächsten Tage setzten tetaniforme Erscheinungen in der rechten Hand ein, in deren 4. und 5. Finger sie ein Gefühl von Pelzigsein hatte. Es fand sich im Ulnarisgebiet eine deutlich herabgesetzte Sensibilität, die am übrigen Körper unverändert war. Psychisch war sie schwer besinnlich, zeitlich und örtlich orientiert. Die Sprache war schmierend. In der folgenden Nacht setzte plötzlich ein schwerer delirioser Zustand mit starker motorischer Unruhe ein. Allerhand Fragen dienstlicher und privater Natur spielten im Delirium eine Rolle. Eigentliche Halluzinationen wurden nicht beobachtet. Am anderen Morgen bestand eine völlige Amnesie gegenüber den nächtlichen Vorgängen. Sie klagte noch über Druck im Kopf, fühlte sich aber im übrigen besser. Verschiedentlich auftretende Tetanie mit Schmerzen in der rechten Hand wurden durch intramuskuläre Injektionen von Calcium „Sandoz“ prompt beseitigt¹. Am 13. 12. waren die Erscheinungen so weit abgeklungen, daß sie ins Schwesterhaus zur Erholung verlegt werden konnte. Psychisch hatte sie sich in direkt auffallender Weise verändert. Neben einem depressiven und mißtrauischen Verhalten zeigte sie zeitweise eine auffallende Schwatzsucht. Hinterher wußte sie meistens nicht, was sie alles gesagt hatte. Der Inhalt ihrer Reden war durchaus nicht immer wahrheitsgemäß, und es kam auf Grund verschiedener zu ihrer Umgebung geäußerter Bemerkungen zu recht unerquicklichen Auseinandersetzungen. Ende Januar 1928 nahm sie ihre Arbeit wieder auf. Körperlich ging es ihr recht gut. Irgendein An-

¹ Dieses Präparat (es ist gluconsaures Calcium) hat uns auch in anderen Fällen, die intravenös nicht gespritzt werden konnten, ausgezeichnete Dienste geleistet.

zeichen für eine beginnende Myastase ließ sich nicht feststellen. Der Schlaf ließ häufig noch zu wünschen übrig, außerdem klagte sie über ständigen leichten Druck im Kopf. Jedem, der die Schwester näher kannte, mußte die psychische Veränderung auffallen. Gedächtnis und Merkfähigkeit hatten deutlich nachgelassen. Die Stimmungslage war depressiv, ihre frühere Sicherheit allen Situationen des Lebens gegenüber war bedeutend zurückgegangen. Sie traute sich nichts mehr zu, wurde zunehmend mißtrauisch und zeigte das Bild psychopathischer Stimmungslabilität. Dabei versah sie ihren Dienst zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten. Zeitweise äußerte sie ganz unsinnige Ideen, die sich weniger auf dienstliche Angelegenheiten bezogen, als auf Menschen, die ihr auch außerordentlich näher standen. Sie weinte sehr viel, besonders wenn sie dienstlichen Ärger gehabt hatte. Sie äußerte häufig, sie würde nie wieder gesund werden und es wäre viel gescheiter, wenn man von vornherein jedem Encephalitiker umbrächte. Diese Depression war durchaus verständlich, und man konnte nicht viel dagegen sagen, wenn sie immer wieder auf ihre Beobachtungen über das Schicksal der zahlreichen Encephalitiker hinwies, die sie im Laufe der Zeit gesehen hatte. Irgendwelche Kleinigkeiten konnten ihre Reizbarkeit außerordentlich steigern. Sie wurde dann in ihrem Urteil ungerecht gegen jedermann. Das Jahr 1928 brachte einige kleine Rezidive, davon eines im Anschluß an eine Bronchitis. Der psychische Zustand blieb unverändert, sie war ungemein mißtrauisch und äußerte wiederholt, sie habe das Gefühl, daß man mit ihren Leistungen nicht mehr zufrieden sei, daß man sie nur aus Mitleid noch in ihrer Dienststelle halte und eigentlich froh sei, wenn sie ginge. In Wirklichkeit konnte davon gar keine Rede sein. Im Gegenteil war man mit ihren dienstlichen Leistungen zufrieden, im übrigen nahm man jede erdenkliche Rücksicht auf ihren Zustand und tat alles, um sie zu halten. Ein ernster Rückfall trat im November 1928 (also auf fallenderweise zum vierten Male zu fast der gleichen Jahreszeit) auf. Sie schlief viel am Tage, nachts gar nicht. Im rechten Arm Parästhesien und tetaniforme Symptome. Der Nystagmus, der auch im Intervall immer nachzuweisen war, trat jetzt wieder verstärkt auf. Die Sprache war deutlich verlangsamt. Nach 2 Wochen tat die Schwester wieder Dienst. Kurz darauf erwachte sie eines Nachts mit unerträglichen Schmerzen in den Augen. Es fand sich beiderseits eine starke Rötung. Der Nystagmus war nicht stärker, als er gewöhnlich im Intervall war. Im linken Facialis waren Zuckungen zu sehen. Nach 2 Tagen war wieder alles in Ordnung.

Diese dauernd wiederkehrenden, zum Teil recht schweren Rückfälle in Verbindung mit den bedenklichen psychischen Veränderungen ließen es doch dringend geboten erscheinen zu überlegen, ob nicht die Möglichkeit bestünde, hier auf irgendeine Weise Abhilfe zu schaffen. In der aus dem klinischen Bilde gewonnenen Annahme, daß ein gesteigerter Hirndruck vorlag, konnte es sich nur um Maßnahmen zur Beseitigung eines solchen handeln. Lag eine Vermehrung der Liquorproduktion vor, so hätte vielleicht durch eine Röntgenbestrahlung eine Verringerung durch Plexusschädigung erreicht werden können. Wir haben davon Abstand genommen mit Rücksicht auf die gelegentlich auftretenden unangenehmen Zustände nach Röntgenbestrahlung des Schädels und die schlechten Erfahrungen, die wir damit bei Epileptikern gemacht haben. Auch eine Encephalographie wurde ins Auge gefaßt. Aber näherte Überlegungen ließen die Anwendung dieses Verfahrens doch nicht wünschenswert erscheinen. Da bei den Punktionen der Liquor nur tropfenweise abgeflossen war, mußte man an Verwachsungen denken, die der Luft den Zutritt zu den Ventrikeln nicht gestatten

würden. Aber selbst wenn das doch der Fall gewesen wäre, hätte man in diagnostischer Beziehung durch die Encephalographie kaum etwas Wesentliches erreicht, dafür aber die Kranke einem für sie recht unangenehmen und vielleicht nicht ganz gefahrlosen Verfahren unterworfen. Der Zufall fügte es, daß ich in jenen Tagen in der Vorlesung von *Kleist* einen Fall von Encephalitis sah, der wegen langdauernder schwerster Kopfschmerzen operiert worden war. Man hatte den Balkenstich mit recht gutem Erfolg gemacht. Nun lag es nahe, auch bei unserer Patientin denselben Eingriff vorzuschlagen. Nach reiflicher Überlegung kamen wir zu der Überzeugung, daß der Balkenstich wohl das einzige und aussichtsreichste Verfahren sei, um die Rezidive, wenn nicht zu beseitigen, so doch in ihrer Zahl wesentlich zu vermindern. Wir gingen dabei von der Überzeugung aus, daß ein hirndurcksteigernder Prozeß vorlag, der entweder durch einen Hydrocephalus, eine Meningitis serosa oder durch eine Hirnschwellung unterhalten wurde. Unser Vorschlag wurde der Patientin vorsichtig beigebracht, doch war diese Vorsicht völlig unnötig. Sie erklärte sofort ihr Einverständnis und fügte überraschenderweise hinzu, „lieber den Balkenstich als eine Encephalographie“. Zunächst einmal sollte eine Röntgenaufnahme des Schädels gemacht werden. Herr *Holfelder* hat sich freundlicherweise für den Fall interessiert und die Aufnahmen selbst begutachtet. Man sah auf der occipito-frontalen Aufnahme ein Caput quadratum mit den deutlichen Zeichen einer Drucksteigerung. Die seitliche Aufnahme zeigte, daß dieser Schäeldruck nicht von der Basis ausging. Am Türkensattel zeigten sich keine Veränderungen. Auf Grund dieses Befundes wurde die Patientin Herrn Prof. *Schmieden* vorgestellt, der sich unserer Meinung anschloß, sich unter diesen Umständen ebenfalls von der Encephalographie nichts versprach und den Balkenstich dringend empfahl. Dieser wurde von ihm persönlich wenige Tage später, am 3. 1. 29, ausgeführt. Bei der Operation zeigte sich der Schädelknochen ungewöhnlich dick. Er wurde in etwa Fünfmarkstückgröße trepaniert. Als die Dura vorlag, konnte man bereits feststellen, daß das Gehirn in völlig normaler Weise pulsierte und keinerlei Drucksymptome aufwies. Bei Einführung des Balkenstichröhrlchens in den Ventrikel tropfte der Liquor in ganz normaler Menge ab. Die Patientin überstand die Operation gut und erholte sich erstaunlich schnell. Ein unglücklicher Zufall wollte es, daß ihr nach wenigen Tagen dienstliche Unannehmlichkeiten mitgeteilt wurden, über die sie sich ungemein aufregte. Sie wurde sofort sehr depressiv, weinte viel und schlief nicht. Sowie sie reisefähig war, wurde sie zu kurzer Erholung weggeschickt, und kam am 1. 2. 29 in sehr gutem Zustande zurück. Seitdem versieht sie wieder ihren Dienst in vollem Umfange. Die Schwester hat nun ganz spontan angegeben, daß es ihr wesentlich besser gehe. Der Kopfdruck, der früher auch im Intervall immer vorhanden war, ist verschwunden. Psychisch ist sie vollkommen verändert, und zwar nach

der günstigen Seite. Sie hat völlige Krankheitseinsicht. Die Stimmungslage ist ganz wesentlich gehoben. Bei der zur Zeit herrschenden Grippeepidemie war eine Ansteckung zu befürchten. Eine solche ist leider auch nicht zu verhindern gewesen. Die Patientin erkrankte an einer leichten fieberhaften Grippe mit Schnupfen und Bronchitis, aber ohne irgendwelche Erscheinungen von seiten des Gehirns. Die Grippe ist inzwischen vollkommen überwunden, es besteht bestes körperliches und psychisches Wohlbefinden. Die Patientin selbst wiederholt immer wieder, daß sie sich mit ihrem Ventil im Kopf ganz anders als früher fühle.

Zusammenfassung:

Es wird die Krankengeschichte einer Schwester mitgeteilt, die als Kleinkind an Cerebrospinalmeningitis mit nachfolgendem Hydrocephalus und als Erwachsene mit 39 Jahren Anfang 1925 an akuter Encephalitis epidemica erkrankte. Die Encephalitis kommt alsbald zu scheinbarer Ausheilung, rezidiviert aber dann im Laufe der nächsten Jahre immer wieder und wird im Anschluß an einen Paratyphus von tetaniformen Symptomen begleitet. Psychisch treten Veränderungen im Sinne des pseudoneurasthenischen Stadiums auf mit psychopathischer Stimmungslabilität und Depressionszuständen. Nach Ausführung des Balkenstiches bessert sich sofort der Zustand weitgehend.

Einzelne Punkte der angeführten Krankengeschichte bedürfen noch einer etwas eingehenderen Besprechung. Zunächst wäre zu fragen, ob es sich auch wirklich um eine epidemische Encephalitis gehandelt hat. An dieser Diagnose kann wohl kaum ein Zweifel sein. Wahrscheinlich ist das Gehirn der Patientin für das Virus in doppelter Weise empfänglich. Es ist doch anzunehmen, daß die als Kind durchgemachte Cerebrospinalmeningitis mit nachfolgendem Hydrocephalus einen Locus minoris resistantiae geschaffen hat. Dazu kommt dann die Frage der unmittelbaren Ansteckung. Die Kranke selbst ist heute noch der Überzeugung, daß sie sich die Encephalitis bei der Pflege einer kranken Berufsgenossin geholt hat. Das wäre nicht unmöglich und wohl so zu erklären, daß sich auf dem Boden einer leichten Grippe (Frost, Schnupfen) eine Encephalitis entwickelt hat. Von *v. Economo* wird die Möglichkeit einer direkten Ansteckung durchaus zugegeben, allerdings glaubt er eine solche nur bei einem kleinen Prozentsatz der Fälle annehmen zu können. 1918 und 1919 hat die Patientin auch eine Grippe gehabt, hat aber damals keine Encephalitiskranken gepflegt und auch sonst wohl keine Gelegenheit zu einer Infektion gehabt.

Die Behauptung, daß es sich im Jahre 1925 um eine akute Encephalitis epidemica gehandelt hat, läßt sich heute natürlich viel leichter stellen, als damals, weil wir jetzt der Forderung von *Stern* nachkommen und neben dem Querschnitt des Symptomenkomplexes auch den Längsschnitt des Verlaufs berücksichtigen können. Aber auch ohne Kenntnis

des Verlaufs bot unseres Erachtens das damalige Krankheitsbild genügend Anhaltspunkte, um die Diagnose zu sichern. Selbstverständlich wurden alle irgendwie in Frage kommenden differentialdiagnostischen Momente berücksichtigt. In erster Linie war ein Tumor oder eine Meningitis serosa auszuschließen. Wegen der fehlenden Veränderungen des Augenhintergrundes (die auch später niemals aufgetreten sind), wurde eine Geschwulst ausgeschlossen, obwohl wir bedachten, daß auch bei Tumoren eine Stauungspapille fehlen kann. Das bestehende Fieber sprach auch gegen Tumor, ebenso die fehlenden peripheren Erscheinungen. Der Verlauf hat unsere Annahme bestätigt.

Schwieriger war die Frage der Meningitis serosa zu entscheiden. Auch bei ihr kommt häufig eine Stauungspapille vor, die, wie erwähnt, bei unserem Falle stets gefehlt hat. Das Ergebnis der Lumbalpunktion ist nicht ohne weiteres gegen die Diagnose Meningitis serosa zu verwerten, da eine solche natürlich oberhalb der den Liquorabfluß hindernden Verklebungen bestehen könnte. Trotzdem erscheint uns die Diagnose Encephalitis epidemica auf Grund der vorliegenden Symptome, insbesondere des Doppelsehens, der typischen Schlafsucht mit folgender Schlaflosigkeit genügend gesichert, doch hat uns in der Folge die Frage häufig beschäftigt, ob nicht eine sich an den ersten akuten Ausbruch der Encephalitis anschließende Meningitis serosa für die Auslösung der Rezidive verantwortlich zu machen ist. Die endgültige Verneinung dieser Frage wurde erst durch das Operationsergebnis möglich.

Es erübrigt sich, hier noch auf andere Krankheiten (insbesondere Hysterie, multiple Sklerose und Nahrungsmittelvergiftung) einzugehen, die differentialdiagnostisch in Frage kommen. Wir konnten sie alle ohne besondere Schwierigkeiten ausschließen.

Für die Tatsache, daß die Encephalitis nicht ausgeheilt ist, vielmehr mit den Symptomen des akuten Stadiums durch mehrere Jahre rezidierte, ist keine ausreichende Erklärung zu finden. Es wurde schon erwähnt, daß *v. Economo* ähnliche Rezidive gesehen hat, und man muß annehmen, daß sie häufiger vorkommen, trotzdem keine weiteren Veröffentlichungen darüber zu finden sind. Derartige Rezidive können durch Neuinfektion entstehen, aber das scheint bei unserem Falle nicht zuzutreffen. Eine derartige Annahme liegt nur dann nahe, wenn sich ein Rezidiv im Anschluß an katarrhalische Erscheinungen einstellt, was bei unserer Patientin nur einmal der Fall war. Die übrigen großen und kleinen Rückfälle traten ohne wesentliches Prodromalstadium auf, die Störungen setzten ganz plötzlich ein. Da liegt es doch näher anzunehmen, daß die Immunkräfte des Körpers beim erstmaligen Auftreten der Encephalitis zu einer Vernichtung der Erreger nicht ausgereicht haben. Das Virus blieb im Gehirn liegen und begann von Zeit zu Zeit wieder seine unheilvolle Tätigkeit. Auch heute ist noch durchaus zweifelhaft, welche Vorgänge zu einem Aufflackern der Encephalitis geführt haben. Sicher

ist nur, daß auch in der rezidivfreien Zeit Hirndruckerscheinungen vorgelegen haben, dafür spricht auch das Röntgenbild eindeutig. Man könnte annehmen, daß bei einem bestehenden Hydrocephalus internus mit sicher vorliegendem Abflußhindernis ein Druck auf die durch die Encephalitis geschädigten Hirnpartien ausgeübt wurde, der — vielleicht ganz ohne Mitwirkung der Erreger? — zu den Krankheitserscheinungen führt. Ebenso war an eine Hirnschwellung zu denken, vielleicht auch an ein Hirnödem, das bei akuter epidemischer Encephalitis zuweilen gefunden wird. Möglicherweise spielen auch nicht faßbare Stoffwechselstörungen — z. B. in der Leber — eine Rolle.

Die Operation hat leider in dieser Hinsicht auch keine Klärung gebracht, nur eine Meningitis serosa ließ sich ausschließen. Ferner brachte der Eingriff zunächst insofern eine Enttäuschung, als sich der erwartete hohe Druck mit vermehrter Liquormenge nicht fand. Druck und Menge entsprachen vielmehr durchaus den normalen Verhältnissen. Es erscheint nicht angebracht, daraus nun gleich einen ungünstigen Schluß bezüglich der Prognose zu ziehen. Es könnte sich doch um einen intermittierenden Hydrocephalus handeln, bei dem der Eingriff während eines Intervalles gemacht wurde. Dann wäre aber damit zu rechnen, daß der Balkenstich eine genügende Kommunikation geschaffen hat, um einstweilen ein Ansteigen des Druckes hintanzuhalten. Ferner wäre es möglich, die Rezidive als Folge einer Hirnschwellung zu deuten, in diesem Falle würde der Eingriff als Entlastungstrepanation mit gleichzeitiger Verbesserung der Liquorzirkulation ebenfalls günstig wirken.

Wie dem nun auch sei, an dem befriedigenden Erfolg der Operation ist nicht zu zweifeln. Freilich, daß die Patientin bisher kein Rezidiv gehabt hat, kann man nicht auf Rechnung des Eingriffs setzen, für eine solche Behauptung ist die Beobachtungszeit noch viel zu kurz. Aber es gibt andere subjektive und objektive Anzeichen für eine Besserung. Zunächst ist als Folge der Entlastungstrepanation der dauernde Druck im Kopf verschwunden, ebenso die häufige Übelkeit in den Morgenstunden. Die Stimmungslage und das ganze psychische Verhalten hat sich in auffallender Weise geändert. Ein sehr hoch zu bewertendes Zeichen in dieser Hinsicht ist die Tatsache, daß die Schwester inzwischen reichlich dienstliche Aufregungen hatte, darauf aber nicht anders reagierte als jeder normale Mensch. Von Weinen und schlaflosen Nächten, von Gereiztheit usw. ist keine Rede mehr.

Die früher genannten psychischen Begleiterscheinungen können heute mit dazu verwandt werden, die Diagnose zu sichern, denn es handelt sich hier zweifellos um jenes oben schon erwähnte wichtige pseudoneurasthenische Stadium. Daß es bei der akuten Encephalitis zu psychischen Störungen der verschiedensten Art kommt, ist in zahlreichen Veröffentlichungen beschrieben worden. Die Initialpsychose kann sogar für einige Zeit das einzige Symptom der ausgebrochenen Krankheit darstellen.

Deliriose, teilweise amentielle Zustände mit motorischer Erregung finden wir auch bei unserer Patientin, doch sind diese Erscheinungen immer ziemlich schnell abgeklungen. Erst nach dem schweren Rezidiv 1927 blieb eine mehrere Wochen andauernde Euphorie zurück, die teilweise geradezu hypomanische Züge annahm und zu einer bei der Kranken gänzlich ungewohnten Schwatzhaftigkeit führte. In diesem Zustand hat sie ganz phantastische Sachen erzählt und sich dadurch zahlreiche Unannehmlichkeiten bereitet, bis man schließlich dahinter kam, daß alles gar nicht stimmte. Kurze Zeit hat sie auch bewußt gelogen, obwohl sie wußte, daß es völlig unnötig war, einen bestimmten von ihr geäußerten Wunsch mit Hilfe eines komplizierten Lügenapparates zu erreichen.

Im vergangenen Jahre trat dann das pseudoneurasthenische Stadium besonders deutlich hervor. Abgesehen von Unruhezuständen, allerhand Klagen über nervöse Beschwerden, traten Depressionen auf, die teilweise recht ernster Natur waren. Dazu kamen Beziehungsideen, die der Kranken sehr viel Ärger gemacht haben. Nur selten war sie in der Lage, ihr Mißtrauen und ihre Beziehungsideen als das zu erkennen, was sie waren. Es ist übrigens zu betonen, daß die Ideen bei unserer Patientin nicht das Maß der paranoischen Zustände erreichten, wie sie von *Guttmann*, *Kwint* und *Ostermann* beschrieben worden sind. Die geschilderten psychischen Veränderungen zeigen deutlich hysterische Züge, wie sie so häufig bei der Encephalitis zu finden sind, und vielleicht beruht auch ein, allerdings nur sehr kleiner Teil des Operationserfolges, auf dem Eindruck, den eine solche „große Therapie“ auf psychopathische Persönlichkeiten zu machen pflegt.

Sicher ist das interessanteste Symptom, das unser Fall bietet, jene beschriebene Tetanie, die zum ersten Male im Anschluß an einen Paratyphus auftrat. Tetaniforme Krämpfe in den verschiedensten Muskeln sind von *Bostroem*, *Pierre Marie*, *Westphal* und *Mayer*, *Sterling* u. a. beschrieben worden, meistens allerdings bei Myastatikern. *Stern* hat sich seinerzeit zu unserem Fall geäußert (in einem Brief an Herrn Dr. *Meyer*). Er sagt, daß er am eigenen Material echte Tetanieanfälle nicht beobachtet hat, doch erwähnt er, daß *Marinesco* generalisierte Anfälle beschrieben hat. Man muß sich natürlich fragen, inwieweit bei unserer Kranken der Paratyphus für den Ausbruch der Tetanie verantwortlich gemacht werden muß, denn es ist ja bekannt, daß Magen-Darmerkrankungen tetanieauslösend wirken können. Auch in diesem Falle ist eine Einwirkung auf die Tetanie wahrscheinlich, beweisen läßt sie sich nicht. Daß auf eine Tetanie eine Encephalitis folgt, ist von Pädiatern beschrieben worden (*Thewalt* u. a.), doch scheint mir in einigen Fällen die Diagnose Encephalitis nicht ganz einwandfrei. Merkwürdig bei unserer Kranken ist nun, daß die tetaniformen Erscheinungen auch weiterhin ohne Störungen von seiten des Magen-Darmtractus bestehen bleiben, sich aber nur auf die rechte obere Extremität erstrecken. Die Frage der

isolierten bzw. Hemitetanie ist noch nicht gelöst. In der früheren Literatur finden sich diesbezügliche Angaben von *Frankl-Hochwart*, *Curschmann* und *Spiegel*. Neuerdings hat *Kehrer* sich mit diesem Problem beschäftigt und nachgewiesen, daß die Mitteilungen der erwähnten Autoren nicht ausreichend und für die Diagnose einer echten Hemitetanie nicht zu verwerten sind. Es fanden sich bei den genannten Fällen auch auf der anderen Seite mehr oder weniger deutliche Tetaniesymptome und ferner Erscheinungen einer Hirnstorung. Infolgedessen wäre streng genommen nicht von einer Hemitetanie, sondern von einer *relativen* Hemitetanie zu sprechen, deren Ursache in „Ungleichheiten der Verfassung zwischen beiden Hälften des Zentralnervensystems zu suchen“ wäre. Auch in unserem Fall ist nur eine relative Hemitetanie vorhanden, die zudem erst nach allgemein tetanischen Erscheinungen zurückgeblieben ist. Aber selbst die Bezeichnung „relative Hemitetanie“ scheint für den hier besprochenen Krankheitsfall noch zuviel zu sagen, denn die tetaniformen Symptome sind ja nur auf die rechte obere Extremität beschränkt, so daß es zweckmäßiger ist, von einer isolierten Tetanie zu sprechen. Ob und welche innersekretorischen Momente eine Rolle spielen, läßt sich nicht feststellen. Der Calciumspiegel im Blut wurde leider nicht bestimmt, doch läßt die prompte Wirkung von Calciuminjektionen auf seine Herabsetzung schließen. Sicherlich ist die Patientin durch ihre Konstitution prädisponiert, darauf weist der Erfolg der durch Treppensteigen bedingten Hyperventilation hin sowie die vorhandene eidetische Anlage. Es treten hier eine Reihe von interessanten und wichtigen Fragen auf, die möglicherweise auch mit den psychotischen Erscheinungen bei Encephalitis in Zusammenhang zu bringen sind, hier aber nicht erörtert werden können. Vielleicht führen die Untersuchungen von *W. Jaensch* hier weiter¹.

Zum Schluß noch einige Worte zur Prognose. Die körperliche Untersuchung bei unserer Kranken ergibt zur Zeit keine wesentlichen Befunde. Ein geringer Nystagmus ist noch vorhanden, sonst ist von seiten des Nervensystems nichts Krankhaftes zu finden. Die Schwester versieht in vollem Umfang ihren Dienst, hat einen sehr guten Appetit und schlafst nachts ohne Schlafmittel. Der psychische Status ist ein ganz ausgezeichneter. Die Patientin weist keinerlei Abnormität auf. Sie ist in derselben gleichmäßigen Stimmung wie früher, sie hat ihre alte Sicherheit wiedererlangt und sieht ihre früheren durch ihr gereiztes Wesen bedingten Fehlleistungen ein.

Trotz dieses überaus günstigen Befundes sind wir geneigt, die Prognose mit einiger Vorsicht zu stellen, obwohl wir nochmals hervorheben wollen, daß auch nicht die geringsten Anzeichen für eine beginnende Myastase vorhanden sind. Aber man muß doch damit rechnen, daß noch immer

¹ *W. Jaensch*: Physiologie und Klinik der psychophysischen Persönlichkeit. Berlin 1926.

Erreger im Gehirn sind, die eines Tages wieder zu einem Rezidiv führen können. Erst die Zukunft kann lehren, ob auch jetzt noch ein Krankheitsprozeß vorliegt, oder ob es durch die Operation wirklich gelungen ist, eine endgültige Ausheilung zu erreichen¹.

Nachtrag bei der Korrektur: Es sind jetzt (Mitte Juni) mehr als fünf Monate seit der Operation verflossen. Noch immer ist der körperliche und psychische Zustand ein ausgezeichneter. Die Patientin ist in verantwortungsvoller Stellung als Oberschwester tätig. Sie versieht nicht nur ihren Dienst sehr gut, sondern gibt immer wieder an, daß ihre Leistungsfähigkeit gegen früher ganz erheblich zugenommen und sie ihre alte Spannkraft wiedergewonnen habe.

¹ In der Diskussion teilte Herr *Fünfgeld* mit, daß in der *Kleistschen Klinik* zur Zeit ein Fall beobachtet werde, der dem hier beschriebenen in fast allen Einzelheiten gleiche. Später stellte sich überraschenderweise heraus, daß es sich dabei um die Patientin handelt, bei deren Pflege sich unsere Kranke 1925 sehr wahrscheinlich infiziert hat.