

## XII.

### **40. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte am 29. und 30. Mai 1915 in Baden-Baden.**

Anwesend sind die Herren:

Aigner-München, Aschaffenburg-Cöln, Axenfeld-Freiburg, Barbo-Pforzheim, Bartels-Lima-Strassburg, Bayerthal-Worms, Bäumler-Freiburg, Berliner-Giessen, Beyer-Roderbirken bei Leichlingen, Brodmann-Tübingen, Damköhler-Klingenmünster, Deetjen-Wilhelmshöhe, Determann-Freiburg-St.-Blasien, Dinkler-Aachen, Dreyfuss-Strassburg, G. Dreyfuss-Frankfurt a. M., von Düring-Baden-Baden, Ebers-Baden-Baden, Edinger-Frankfurt a. M., Edzard-Strassburg, W. Erb-Heidelberg, Feldbausch-Emmendingen, Feldmann-Stuttgart, zurzeit Breisach, M. Fischer-Wiesloch, H. Freund-Strassburg, Friedmann-Mannheim, Gaupp-Tübingen, Giese-Baden-Baden, Goldstein-Frankfurt a. M., Grimm-Landau, Gross-Schussenried, Gross-Rufach, Hagmann-Koblenz, Hauptmann-Freiburg, Haymann-Kreuzlingen, Hedinger-Baden-Baden, Heinsheimer-Baden-Baden, Hezel-Wiesbaden, Hoche-Freiburg, Hoffer-Wiesloch, P. Hoffmann-Würzburg, Homburger-Heidelberg, Hübner-Baden-Lichtenthal, Hügel-Klingenmünster, Jolly-Halle, F. Kaufmann-Mannheim, Kispert-München, R. Koch-Frankfurt a. M., Kraepelin-München, Krauss-Kennenburg, Laudenheimer-Alsbach-Darmstadt, Leva-Strassburg, H. Levy-Stuttgart, Lilienstein-Bad-Nauheim, zurzeit Giessen, L. Mann-Mannheim, E. Meyer-Strassburg, L. Müller-Baden-Baden, Müller-Klingenmünster, L. R. Müller-Würzburg, Nissl-Heidelberg, Nonne-Hamburg, Obkircher-Baden-Baden, Oetter-Kutzenberg, A. Olshausen-Hamburg, Oster-Baden-Baden, Pfeifer-Nietleben, Pletzer-Bonn, Poppelreuter-Cöln, Quinke-Frankfurt a. M., G. Ratt-Kiesselbach-Baden-Baden, Reh-Strassburg, Römer-Hirsau, Saenger-Hamburg, Sioli-Frankfurt, Schneider, zurzeit Strassburg, Armeearzt, Schönborn-Heidelberg, E. Schultze-Göttingen, Starck-Karlsruhe, Steiner-Strassburg, Stoffel-

Mannheim, Thoma-Illenan, Wallenberg-Danzig, von Wasielewski-Heidelberg, zurzeit beratender Hygieniker d. A. A. Falkenhäusen, Weil-Stuttgart, Weil-Strassburg, Weintraud-Wiesbaden, Weygandt-Hamburg, Wittermann-Winnenden, Wollenberg-Strassburg, Zacher-Baden-Baden, Zahn-Stuttgart.

Von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums wurde telegraphisch der Arbeit der Tagung bester Erfolg gewünscht.

Folgende Herren haben ihr Fernbleiben entschuldigt und die Versammlung begrüsst.

Bruns-Hannover, Erlenmeyer-Bendorf a. Rhein, L. Frank-Zürich, Fürbringer-Oberstorf, Gierlich-Wiesbaden, Grützner-Tübingen, B. Laquer-Wiesbaden, von Monakow-Zürich, M. van Oordt (zurzeit im Felde), Passow-Hamburg-Eimsbüttel, Plessner, zurzeit Chefarzt d. Kriegslaz. Kloster Lowitsch, Raecke-Frankfurt (zurzeit im Felde), von Romberg-München, Schultze-Bonn, Schüle-Achern (Baden), Schütz-Wiesbaden, G. Schwalbe-Strassburg, Staehelin-Basel, Tuczeck-Marburg, Weizsaecker-Wildbad.

Prof. Friedländer-Hohemark begrüsst die Versammlung brieflich unter Uebersendung von Photographien vom östlichen Kriegsschauplatz.

## I. Sitzung am 29. Mai 1915, nachmittags 2 Uhr.

Der Geschäftsführer Geheimrat Prof. Wollenberg eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten der Erinnerung für die Toten des abgelaufenen Jahres.

Am 7. Dezember 1914 ist Geheimer Medizinalrat Dr. Franz Fischer, Direktor der Grossherzogl. Irrenanstalt Pforzheim gestorben. Während mehr als 20 Jahren war er Geschäftsführer dieser Versammlung, bis ihm im Jahre 1905 seine schwankende Gesundheit dies nicht mehr erlaubte. Er war ein selbstloser, gütiger, feingebildeter Mann, der sich sowohl als Leiter einer grossen Krankenanstalt, wie auch durch seine sonstige Tätigkeit bleibende Verdienste um die Irrenfürsorge erworben hat. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten ist neben solchen mehr kasuistischen Inhalts die Untersuchung „über den Einfluss des galvanischen Stromes auf Gehörshalluzinationen“ zu erwähnen, über welche er seiner Zeit in dieser Versammlung berichtet hat.

Das Schicksal hat es gefügt, dass wir auch Fischer's Nachfolger im Amt eines ständigen Geschäftsführers: Ludwig Laquer, Nervenarzt in Frankfurt, durch den Tod verloren haben. Laquer nahm zu unserer Versammlung eine einzigartige Stellung ein; er sorgte und arbeitete für sie mit besonderer Liebe und Hingebung, er bildete eine Art lebendiger Tradition und schien uns Aeltern mit ihr so verwachsen, dass wir uns nur schwer an den Gedanken gewöhnen werden, ihn in Zukunft nicht mehr hier zu sehen. Ein kluger, warmherziger Mensch ist mit ihm dahingegangen, an dessen Humor wir uns

oft erfreut haben, der uns aber auch die wertvollen Früchte seiner wissenschaftlichen Arbeit regelmässig hierher gebracht hat. Er starb nach längerem, in seinen Anfängen von ihm selbst erkanntem Leiden am 28. Januar dieses Jahres.

Auch Robert Thomsen, Professor in Bonn, der am 26. Oktober 1914, für uns gänzlich unerwartet, aus dem Leben geschieden ist, hat unserer Versammlung sehr nahe gestanden; denn er war einer ihrer treuesten Besucher. Ein zuverlässiger, ehrlicher und aufrechter Mensch und hervorragender Forscher, in welchem sich praktischer Blick und scharfsinnige Kritik auf das glücklichste vereinigten, war er ein allem Spekulativen abgeneigter Realpsychiater. Auch er hat an den wissenschaftlichen Arbeiten dieser Versammlung als Vortragender und Diskussionsredner hervorragenden Anteil genommen.

Aus den weiteren Kreisen unserer Freunde ist der Tod von Jakob Stilling zu beklagen, dem ausgezeichneten Strassburger Ophthalmologen und vielseitigen Forscher, dessen eindrucksvolle, von geistigem Adel erfüllte Persönlichkeit allen, die ihn gekannt haben, unvergesslich sein wird.

Zu diesen Verlusten, die wir gewissermassen hinter der Front erlitten haben, kommen noch solche, die der Krieg uns gebracht hat. Am 5. Dezember 1914 starb den Heldentod in der Ausübung seines Berufes im Felde der bekannte Strassburger Nervenarzt Dr. Julius Hey, gleichzeitig mit dem Leiter des Sanatoriums in Schirmeck Dr. Woringer; und am 26. April 1915 erlag einer Granatverletzung der Oberarzt der Anstalt Illenau, Dr. Rudolf Bundschuh, ein vielversprechender junger Forscher.

In einem Augenblick, wo deutsche Nervenärzte vereinigt sind und wo nicht abzusehen ist, wann dies wieder der Fall sein wird, dürfen endlich 3 Männer nicht unerwähnt bleiben, die ihre Namen in die Geschichte unserer Wissenschaft eingeschrieben haben: Karl Heilbronner, gestorben am 8. Dezember 1914 zu Utrecht — Lothar v. Frankl-Hochwart, gestorben Ende 1914 in Wien — und Martin Bernhardt, gestorben 17. März 1915 in Berlin.

Die Anwesenden erheben sich zum ehrenden Gedächtnis der Verstorbenen von ihren Sitzen.

Vom Geschäftsführer wird ein von seiten der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums eingegangener Brief verlesen und gebeten, mit Rücksicht auf die besonderen Umstände einstweilen von allen Einzelreferaten abzusehen. Das für die jetzige Tagung bestimmte Referat von Weintraud-Wiesbaden über „Nervensystem und Gicht“ wird mit Zustimmung der Versammlung auf die nächstjährige Tagung verschoben.

Zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung wird Hofrat Kraepelin-München, für die zweite Sitzung Geheimrat Hoche-Freiburg gewählt. Als Schriftführer werden die Privatdozenten Hauptmann-Freiburg und Steiner-Strassburg berufen.

Es halten Vorträge<sup>1)</sup>:

1) Herr Hoche-Freiburg: „Ueber Hysterie“.

Das Thema, über welches ich zu sprechen gedenke, wird auch von anderen Vortragenden heute hier behandelt werden; umso mehr hat der erste Redner die Pflicht, sich auf das Notwendigste zu beschränken. Die heutigen Vorträge sind ja doch in erster Linie dazu bestimmt, eine Vorbereitung für die Diskussion zu bilden, die voraussichtlich mehr Uebereinstimmung in unserer tatsächlichen Beobachtung ergeben wird, als dies a priori wahrscheinlich wäre.

Wir erleben jetzt, wie alles in diesem Kriege sich in riesenhaften Dimensionen abspielt, ein Experiment grössten Stiles an unserer nervösen und psychischen Volksgesundheit. Wir Kliniker sehen eine sonst unerhörte räumliche und zeitliche Zusammendrängung von Kasuistik, und Jeder von uns hat sicherlich viele Hunderte von Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt. Besonders wertvoll bei diesen Beobachtungen ist, dass sie einstweilen ganz frei sind von den im Frieden mitspielenden Neben-Gesichtspunkten, die uns Aerzten die Beschäftigung mit allen nervösen Unfallsfolgen zu einer so wenig erfreulichen Aufgabe gemacht haben. Die Existenz der Unfallversicherungsgesetzgebung trübt nicht nur die nervösen und psychischen Krankheitsbilder, sie trübt auch durch alles, was damit zusammenhängt, das persönliche Verhältnis der Aerzte zu diesen Fällen. Nach dem Friedensschluss werden wir sehr viel weniger als jetzt in der Lage sein, von Entschädigungsansprüchen unbeeinflusste Fälle zu sehen. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass sich dann der Gesamteindruck für die Aerzte wesentlich verschieben wird. Wenn erst die Millionen von Männern im erwerbstätigen Alter in der Erinnerung an Alles das, was sie durchgemacht haben, zurückströmen werden, wenn Hunderttausende in den ersten Zeiten, in denen die Industrie nicht in dem gleichen Masse wie früher Arbeitskräfte braucht, Schwierigkeiten haben werden, ihre soziale frühere Lage wieder zu finden, dann werden wir im grössten Umfange und auf einmal das zu sehen bekommen, was sich als Wirkung der Unfall-Gesetzgebung im Frieden langsam weiterschleppt. Wir können als Aerzte schon jetzt an die maassgebenden Instanzen gar nicht dringend genug die Mahnung richten, in der Schätzung des voraussichtlichen Bedarfes an Invaliden-Pension nur die Maximalziffern als wahrscheinlich anzusetzen.

In bezug auf Kriegswirkungen, die wir jetzt in nervöser und psychischer Hinsicht zu sehen bekommen, ist besonders auffallend, wie zahlreich Genesungen von funktioneller Nervosität eingetreten sind, wie genau in der von mir schon vor Jahren prophezeiten Weise die Luxus-Sanatorien sich geleert haben, wie wir auch von neurasthenischen Individuen, die im Frieden relativ unbrauchbar waren, überraschende Leistungen im Felde erleben. Es gibt eben zahlreiche Menschen, die im grauen Alltag mit ihren subjektiven

---

1) Die Referate sind zum Teil gekürzt wiedergegeben. Der Leser wird aber etwa vorhandene Lücken und plötzliche Uebergänge meist ohne Schwierigkeit selbst ergänzen.

Missemphindungen nicht fertig werden und die von der im guten Sinne sensationellen Art ihres jetzigen Erlebens weit über die Linie ihrer sonstigen Leistungsfähigkeit hinaufgehoben werden. (Auf ärztlichem Gebiete sehen wir in gewisser Analogie ein Schwinden von Luxuserscheinungen in dem Zurücktreten der psychoanalytischen Literatur. Man muss ja wohl sagen, dass die augenblickliche Zeit der Freud'schen Betrachtungsweise wenig günstig ist!)

Ueberraschende Leistungen werden auch von einer bestimmten Sorte psychopathischer Persönlichkeiten vollbracht, die im normalen Laufe der Dinge durch ihre psychische Formel in soziale Konflikte der verschiedensten Art getrieben werden, unter den abwechslungsreichen Verhältnissen des Krieges mit täglich und stündlich neuen Anregungen in die Lage kommen, auf Grund ihrer Begabung und Anregbarkeit und ihrer Freude am Abenteuer, einzelne besonders gute Dinge zu vollbringen.

Demgegenüber steht das Versagen vieler Nervöser. Eine wichtige Voraussetzung, um das Leben im Felde ohne nervöse Schädigung aushalten zu können, ist zweifellos die Fähigkeit, auch unter schwierigen Umständen und zu jeder Zeit schlafen zu können. Nervöse Menschen, die nicht diese Fähigkeit besitzen oder im Laufe des Feldzuges verlieren, kommen natürlich sehr bald ins Defizit. (Eine eigentümliche Beobachtung möchte ich hier kurz erwähnen: Ein hysterisch gewordener Offizier, der draussen an schweren Schlafstörungen litt, aber, sehr unzweckmässigerweise, im schwersten Granatfeuer von unwiderstehlicher Schlafsucht befallen wurde).

Unter den Entstehungsbedingungen nervöser Feldzugserkrankungen figurirt zunächst die innere Disposition und die Frage wird zu lauten haben, ob man disponiert sein muss, um eine Kriegshysterie zu bekommen. Wenn man den Begriff der Disposition so weit fasst, dass sie dann schon gegeben ist, wenn irgendwo in der Aszendenz Nervenkrankheiten vorgekommen sind, dann werden wir zahlreiche Disponierte unter unseren Patienten finden; verlangt man aber, dass die psychopathische Disposition sich in bestimmten Zeichen bereits vorher kundgetan hat, so würden wir sagen müssen, dass diese Form der Disposition, oder dieses Quantum derselben nicht notwendig ist. In bezug auf den Krieg müssen wir sicherlich sagen: jeder Feldzugsteilnehmer ist bei entsprechenden Erlebnissen „hysteriefähig“.

Bei der Betrachtung der äusseren Faktoren würden wir vor den schädigenden auch gewisse schützende Einflüsse zu erwähnen haben. Wichtig ist sicherlich als Schutz in nervöser Beziehung das, was wir schlechthin als Gewöhnung bezeichnen: die psychische Einstellung auf die neuen Maasse des Erlebens, die schliesslich auch das Ungeheure alltäglich werden lässt. Ich habe schon an anderer Stelle von der psychischen Sicherung gesprochen, die in unserer Organisation darin gegeben ist, dass alles, was von äusseren Eindrücken eine gewisse Grenze übersteigt, schliesslich an uns abläuft, ohne uns entsprechend zu affizieren. Man könnte dabei, um einen Wernicke'schen Ausdruck zu gebrauchen, von einer „nivellierenden Wirkung“ sprechen. Es wäre auch falsch, den Zustand der Feldzugsteilnehmer als den einer dauernden Todesgefahr sich vorzustellen, ganz abgesehen davon, dass diesem

Gesichtspunkte gegenüber die Mehrzahl, sei es mit religiöser, sei es mit philosophischer Betrachtung, ein für allemal einen bestimmten Standpunkt gewonnen hat, der nicht täglich von neuem eine Rolle spielt. Auch das Bewusstsein der Vielheit der in gleicher Lage sich Befindlichen ist eine seelische Erleichterung. Im gleichen Sinne wirkt sicherlich der befreiende Faktor der Lösung spannender Situationen und gespannter Stimmungen in Humor.

Von den schädigenden Wirkungen liegen die chronischen mehr ausserhalb meines Themas. Akute Einwirkungen kann man nach meinen Beobachtungen in eine gewisse Skala bringen in dem Sinne, dass für das Nervensystem am wenigsten einschneidend die Eindrücke des gewöhnlichen Infanteriefeuers sind, an welches sich in steigender Linie Granatfeuer im Freien, Granatfeuer in geschlossenen Räumen mit der Gefahr des Eingeschlossen- und Verschüttetwerdens, und endlich die Explosionen der Minengänge als schwerstes Ereignis anschliesst. Die Wirkung dieser letzteren hat, wenn ich an die Zahl der hierher gehörigen identisch aussehenden Fälle denke, fast etwas Spezifisches. Abgesehen von der direkten, eventuell vorhandenen mechanischen Wirkung der *Comotio cerebri*, hängt der Einfluss auf das Nervensystem sicherlich mit der ungeheueren Grösse des akustischen Eindruckes, dann aber auch mit der Dauer und dem Grad der vorausgehenden Spannung zusammen. Wir alle kennen das Unbehagen, mit dem wir einem plötzlichen heftigen Sinneseindruck entgegensehen, auf den wir uns nicht im voraus einzustellen vermögen, und ich erinnere Sie nur daran, mit welcher Wirkung dies z. B. von Björnsen in „Ueber unsere Kraft“ II. Teil verwertet wird in der Szene, in welcher die Versammlung auf die ihnen angemeldete Sprengung ihres Versammlungsraumes wartet, während der Zuschauer durch die eigene unangenehme Spannung auf die zu erwartende Detonation ein verschärftes Verständnis für den Seelenzustand der Personen des Stückes gewinnt. Ich bin geneigt anzunehmen, dass wir in dem hohen Grade der Spannung, in dem eventuell tagelang den Minensprengungen entgegengesehen wird, ein besonderes prädisponierendes Moment für die psychischen Folgen dieser Art von Einwirkung zu sehen haben.

Bei der Zerlegung der Symptombilder, die wir nach allen diesen Einwirkungen zu sehen bekommen, müssen wir sicherlich an dem durch den Entwicklungsgang der Lehre von den traumatischen Neurosen etwas verwischten Unterschied von neurasthenischen und hysterischen Symptomen festhalten, trotz der häufigen Koinzidenz in demselben Individuum. Neurasthenische und hysterische Erscheinungen sind prinzipiell, nicht nur quantitativ von einander verschieden, jene entstanden durch Vergiftung, Abnützung, meist von einer gewissen Dauerhaftigkeit des Bestandes, auch dem Normalen auf dem Wege der Einfühlung subjektiv verständlich; diese, hervorgegangen aus einem gestörten dynamischen Gleichgewicht in irgend welchen zentralen Elementen, die entweder konstitutionell und dauernd oder erworbenermaassen und episodisch labil sind, ausgleichbar in jedem Moment, dem Verständnis des normalen Menschen im wesentlichen verschlossen. Die beherrschende Idee für die Entstehung der hysterischen Erscheinungen ist in der letzten Zeit die psychogene Entstehungsweise gewesen teils in dem Sinne des Bestimmtheits durch ent-

sprechende Vorstellungen, teils in dem weiteren Sinne der Auslösung auf affektivem Wege. Sicherlich haben wir uns die Entstehung der meisten Kriegsfälle von Hysterie auf einem dieser Wege vorzustellen. Namentlich sehen wir oft im Anschluss an bewusst aufgenommene äussere Einwirkungen lokalisierter Art entsprechende hysterische Erscheinungen auftreten, z. B. hysterische Ptosis nach Blendung durch Explosion, hysterische Abasie und Astasie nach Verschüttung mit Einklemmung der Beine usw. In diesen Fällen sehen wir häufig ein Latenzstadium von Stunden oder Tagen zwischen Trauma und Entwicklung der hysterischen Symptome eingeschoben. Der theoretisch interessantere Teil der Kriegs-Hysterie wird aber für mich repräsentiert durch solche Fälle, bei denen der Hergang der Dinge es wahrscheinlich macht, dass irgend eine psychische Einwirkung als vermittelndes Zwischenglied nicht vorhanden gewesen ist, Fälle z. B., bei denen eine Granatexplosion unmittelbare Bewusstlosigkeit zur Folge hat (— ohne chirurgische Verletzung natürlich —), nach deren Verschwinden der Patient mit einer Reihe hysterischer Ausfallserscheinungen oder Reizerscheinungen erwacht, deren Charakter im weiteren Verlauf durch die restlose Ausgleichbarkeit bewiesen wird. Eine Analogie finden wir in den von mir früher auch an dieser Stelle erörterten hysterischen Erscheinungen nach elektrischen Entladungen (Blitzschlag und Starkstromleitungen), bei denen dieselben Gedankengänge Platz zu greifen haben. Der Umstand, dass die Erklärung dieses Zusammenhanges schwierig ist, sollte uns nicht veranlassen, der Frage durch Ignorieren aus dem Wege zu gehen, eine Frage, die bei näherer Betrachtung nicht so unlösbar erscheint. Der rätselhafte Entstehungspunkt aller hysterischen Erscheinungen muss, man mag im übrigen darüber denken wie man will, an der dem Bewusstsein entzogenen Stelle gesucht werden, an der die beiden untereinander nicht vergleichbaren Erscheinungsreihen des materiellen und psychischen Geschehens sich berühren. Es hat für mich nichts als Denkkakt Unvollziehbares, dass die an diesem Punkte zu suchende hypothetische Störung sowohl von der psychischen Seite wie von der materiellen Seite her in Gang gesetzt werden kann. Ich möchte, um einem naheliegenden Missverständnis im voraus zu begegnen, betonen, dass ich selbstverständlich nicht die triviale Tatsache des Vorkommens hysterischer Symptome bei organischen Gehirnerkrankungen im Auge habe, und dass ich, wenn ich von der materiellen Seite spreche, dabei nicht Vorgänge im Auge habe, die eine gesteigerte mikroskopische Technik eines Tages demonstrieren könnte. In gleicher Weise, wie bei den elektrischen Neurosen werden wir uns zunächst mit der Registrierung des Tatsächlichen zu begnügen haben: immerhin möchte ich die Fachgenossen bitten, diesen Punkt nicht mit der Etiquette der „überflüssigen Spekulation“ zu erledigen.

Auf klinische Einzelheiten will ich im Augenblick nicht näher eingehen. Zum Schluss sei mir eine Bemerkung pro domo gestattet: Man hat vor Jahren meine Ansichten als zu optimistisch bezeichnet, als ich gegen die viel verbreitete Lehre von der Dekadenz unseres Volkes protestiert und mich zum

Glauben an die Zukunft für die nervöse und psychische Durchschnittsgesundheit bekannt habe. Ich freue mich jetzt, dass die tatsächlichen Erfahrungen wohl auch den Pessimisten zu Gemüte führen werden, wie sehr sie sich in ihren Schätzungen geirrt haben. (Eigenbericht.)

2) Herr R. Wollenberg-Strassburg: „Ueber die Wirkungen der Granaterschütterung“.

In den von chirurgischer Seite stammenden älteren Schilderungen der Folgezustände sogenannter „Granatkontusion“ wird nicht scharf genug unterschieden zwischen Störungen organischer und funktioneller Art. Auch in der Arbeit Harzbecker's aus neuester Zeit tritt diese Unterscheidung nicht deutlich hervor. Infolgedessen besteht die Gefahr, dass Untersucher mit geringerer praktischer Erfahrung, also wohl auch manche Truppen- und Feldärzte den ganz überwiegend psychogenen Charakter dieser Störungen verkennen und zu Unrecht organische Grundlagen annehmen. Das Bedürfnis nach Klärung in dieser Hinsicht hat schon andere Autoren, wie Bonhöffer und Gaupp, veranlasst, sich mit dem Gegenstande zu beschäftigen, es hat auch zur Wahl dieses Themas in unserer Versammlung geführt.

Meine Ausführungen stützen sich auf eine grössere Zahl eigener Beobachtungen. Dabei habe ich natürlich, so gut es möglich war, die Fälle ausgeschaltet, in denen eine direkte Verletzung des Schädels oder seines Inhalts anzunehmen war. — Ueber das Tatsächliche des Vorgangs selbst sind wir meist nur auf die Angaben der Geschädigten angewiesen, bei deren Verwertung eine gewisse Vorsicht nicht überflüssig ist. Meist wird von Bewusstlosigkeit berichtet, zuweilen von vorübergehenden Zuständen dämmerhafter Bewusstseinstrübung und psychischer Hemmung, in einigen Fällen auch von plötzlichen raptusartigen unzweckmässigen Handlungen. In körperlicher Beziehung sind die Angaben aus der ersten Zeit ziemlich dürftig und oft ganz negativ. Viel mannigfaltiger und umfassender sind die Störungen, welche später hervortreten. In den von mir verwerteten Fällen ist bemerkenswert die Häufigkeit, mit der über frühere Gesundheitsstörungen, sei es im Sinne angeborener psychopathischer Züge, sei es in dem erworbener nervöser Anomalien berichtet wurde; zu den letzteren gehört auch die momentane psychisch-nervöse Einstellung durch Erschöpfung, Entbehrungen und insbesondere durch aufregende Erlebnisse kurz vor dem Ereignis.

Die Symptomatologie setzt sich zusammen auf körperlichem Gebiet aus Misempfindungen und Schmerzen im Kopf, Kriebeln in den Gliedern, Sausen und Klingen in den Ohren, Gehörstörungen, Schwindelgefühlen verschiedener Art und mit oder ohne Gleichgewichtsstörungen, vasomotorischen Erscheinungen, fein- oder grobschlägigem Tremor, lokalisierten Muskelkrämpfen, Krampfanfällen von mehr oder weniger ausgesprochen hysterischem Typus, Lähmungen aller Art, Sprachverlust und anderweitigen Sprachstörungen, Sensibilitätsstörungen der verschiedensten Lokalisation usw. — Auf geistigem Gebiet aus Erregbarkeit, herabgesetzter Widerstandsfähigkeit gegenüber



allen möglichen Reizen, Depressionszuständen, Angstanfällen, besonders des Nachts, „Gefechtsträumen“, erschwelter Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnisschwäche usw.

Zur Verständigung erscheint es nützlich, die Symptome in drei Gruppen zu ordnen, die sich rein äusserlich durch die Stichworte „individuell“, „emotionell“ und „kommotionell“ kennzeichnen lassen. Als individuell bezeichne ich alles, was an angeborenen oder erworbenen krankhaften Abweichungen innerhalb der psychisch-nervösen Sphäre in die betreffende Situation bereits mitgebracht worden ist und was dann richtungsgebend im Sinne der besonderen hysterischen, neurasthenischen, epileptoiden, paranoiden usw. Reaktion gewirkt hat. Als emotionell alles, was auf Affektvorgängen beruht, was also im wesentlichen zusammenfällt mit hysterischen Vorgängen und im weiteren Sinne als psychogen bezeichnet werden kann. Als kommotionell alles, was auf mechanischer Schädigung (Erschütterung), beruht. In letzterer Beziehung denke ich nicht an unklare organische Vorgänge, sondern an zwar feine, aber sehr reale, objektive Veränderungen, wie sie von R. Müller bei artilleristischen Friedensübungen am Trommelfell der Kanoniere und von Autoren im Tierexperiment auch am inneren Ohr festgestellt worden sind. Dass die schweren Geschosse infolge der mit dem Knall und dem Luftdruck verbundenen gewaltigen Stosswirkungen auch ohne äussere Verletzung schwere innere Schädigungen auch der nervösen Zentralorgane hervorrufen können, ist durch verschiedene Beobachtungen auch für den Menschen wohl einwandfrei festgestellt. Besonders häufig scheint es aber zu leichteren Kommotionswirkungen innerhalb des Gehörorgans zu kommen.

Was die gegenseitigen Beziehungen der genannten drei Symptomengruppen im Krankheitsbild betrifft, so kommt der individuellen Komponente nur eine prädisponierende Bedeutung zu, insofern sie für emotionelle Wirkungen den Boden ebnet, aber auch den kommotionellen zu besonderer Wirkung verhilft, z. B. bei bestehenden konstitutionellen Anomalien, bei chronischem Alkoholismus, alter Syphilis, vorausgegangenen anderweitigen traumatischen Schädigungen, bei Arteriosklerose usw. Die Feststellung des früheren Gesundheitszustandes ist deshalb von grosser praktischer Wichtigkeit für die Beurteilung des einzelnen Falles. Im übrigen muss aber nochmals mit allem Nachdruck betont werden, dass in der Mehrzahl der hierher gehörenden Fälle **das emotionelle Moment durchaus über das kommotionelle überwiegt**, dass das Krankheitsbild also ein **im wesentlichen psychogenes** ist. Es gibt ganz rein emotionelle Fälle, die dann als typische Hysterien oder Hysteroneurasthenien erscheinen, sehr häufig ist aber ein mehr oder weniger deutliches kommotionelles Beiwerk vorhanden und zwar auch in Fällen, in denen man es nach dem Gesamtbilde nicht vermuten sollte. Das Gehörorgan bildet offenbar ein besonders feines Reagens gegenüber solchen Schädlichkeiten. Ich war sehr überrascht, durch unseren otologischen Berater, Dr. Weil von der Strassburger Ohrenklinik, auch in scheinbar rein funktionellen Fällen einen Befund erhoben zu sehen, der auf eine Schädigung des Labyrinths schliessen liess. Diese leichten

Kommotionserscheinungen sind für die Gesamtbeurteilung des Falles gewiss nicht gleichgültig. Es sollte deshalb in jedem entsprechenden Fall eine genaue Ohrenuntersuchung vorgenommen, überhaupt aber mit allen Mitteln nach dem Bestehen organischer Nervenstörungen gesucht werden, auch wenn das Krankheitsbild als solches einen durchaus psychogenen Charakter trägt.

Was die Entstehung dieser hysterischen oder psychogenen Störungen angeht, so erkennen wir in vielen von ihnen ohne weiteres bekannte körperliche Begleiterscheinungen der Angst und des Schreckens wieder. Bei Vielen finden wir aber in unserer Erfahrung keinerlei Beziehung zwischen auslösender Ursache und körperlicher Störung. Wir müssen uns hier mit der Tatsache begnügen, dass starke seelische Erregungen sich für ihre Entladung ins Körperliche auch neue und ungebahnte Wege eröffnen können. Vollkommen unklar ist für uns vollends die Entstehung der hysterischen Dauerformen. Für gewisse Herzstörungen sind die Beobachtungen von Interesse, welche Ehrmann an mehreren Wehrmännern angestellt hat, während sie im Granatfeuer waren; er konstatierte sehr erhebliche Pulssteigerung und Extrasystolen. Sicherlich handelt es sich bei manchen Krampf- und Ticformen nur um eine zufällige „Fixierung der letzten, d. h. dem aufregenden Ereignis unmittelbar vorausgehenden, Bewegungen“ in dem Sinne, dass die in einer Tätigkeit begriffenen Individuen in den durch diese bedingten Bewegungen und Stellungen durch den Schreck gewissermaßen „festgenagelt“ wurden. Dies konnte ich in verschiedenen Fällen durch genaues Nachforschen nach der bei der Granatexplosion gerade bestehenden Situation feststellen. Der Einfluss von Begehrungsvorstellungen in einem Augenblick, in dem das übermächtige Gefühl der Lebensvernichtung das ganze Denken beherrschen muss, ist schwer zu verstehen. Anders liegt dies natürlich für die späteren Perioden, also die Zeit des Transports und der Lazarettbehandlung, wo auch imitatorische Einflüsse in Frage kommen. — Ebenso rätselhaft wie das Auftreten und Andauern dieser Störungen ist ihr in manchen Fällen zu beobachtendes plötzliches Verschwinden.

Hinsichtlich der Behandlung ist eine längerdauernde Zentralisierung dieser Kranken innerhalb eines Nervenlazarets sicherlich nicht unbedenklich. Es kommt vielmehr darauf an, sie dadurch indirekt zu beeinflussen, dass man sie in eine arbeitslustige Umgebung versetzt. In dem auf meine Anregung neuerdings eingerichteten ländlichen Lazarett sind manche dieser Kranken durch derartige mehr indirekte Einwirkungen recht günstig beeinflusst worden.

Was endlich die Bezeichnung dieser Zustände betrifft, so ist nicht einzusehen, warum immer noch das Wort „Granatkontusion“ bevorzugt wird, da es sich um Fälle handelt, in denen eine Kontusion gerade nicht stattgefunden hat. Ich empfehle, dieses Wort, welches ich für irreführend halte, durch die Bezeichnung „Granaterschütterung“ zu ersetzen, wobei man sowohl an körperliche wie an seelische Erschütterungen denken kann. (Eigenbericht.)

3) Herr Nonne-Hamburg: „Soll man wieder ‚traumatische Neurose‘ diagnostizieren?“

N. möchte die Anregung geben zu einer Aussprache darüber, ob „trau-

matische Neurose“ als Folgeerscheinung von Kriegsschädigungen wieder diagnostiziert werden soll oder ob das von Oppenheim gezeichnete Bild nach der jeweils im Vordergrund stehenden Neurose bezeichnet werden soll. N. zeigt an der Hand von 6 Fällen, dass die Prognose jener aus hysterisch-neurasthenisch-hypochondrischen Zügen mit Hervortreten vasomotorischer Symptome kombinierten Neurose bei Kriegsteilnehmern häufig durchaus günstig ist und betont den Nutzen der Hypnoseform der Suggestionstherapie für diese Fälle. Die Feststellung der relativ guten Prognose und der Möglichkeit plötzlicher Heilung auch schwerer Zustandsbilder muss einerseits die Gutachtenpraxis beeinflussen und andererseits gegen die Auffassung sprechen, dass dem Krankheitsbilde anatomische Veränderungen irgendwelcher Art, sei es molekularer, sei es prämolokulärer Natur, zugrunde liegen.

N. hält es für dringend nötig, dass die in der Friedenspraxis gemachten reichen Erfahrungen jetzt nicht vergessen werden. Begehrungsvorstellungen spielen teils bewusst, teils unbewusst eine keineswegs unwesentliche Rolle; nur in ganz seltenen Fällen sind dieselben bisher auf die Erlangung einer Rente gerichtet. Wichtig ist auch die Erfahrung Cimbals, dass er das Krankheitsbild „traumatische Neurose Oppenheim“ bei einem überaus grossen und sorgfältig beobachteten Material eines Armeekorps häufiger bei Neueingestellten als bei Kriegsteilnehmern gesehen hat.

Die Schlussfolgerungen N.'s lauten:

1. Es ist auffallend, wie verhältnismässig selten bei unsern Soldaten nach schweren Körperverletzungen Symptome von Neurose auftreten. Die Neurosen, die wir sehen, stellen sich am häufigsten als lokale Hysterie, als allgemeine Hysterie, als neurasthenische, als Erschöpfungs-Neurose und als Kombination dieser Neurosen dar. Die im Krieg erworbene Hysterie ist auffallend häufig mit vasomotorischen Erscheinungen verbunden.

2. Das aus hysterischen, neurasthenischen und hypochondrischen Symptomen kombinierte, mit vasomotorischen Anomalien verbundene Krankheitsbild mit dem Namen „traumatische Neurose“ zu bezeichnen, ist objektiv nicht begründet, denn dasselbe Bild kommt auch ohne Trauma vor.

3. Die häufigste Ursache der Neurosen nach Trauma im Kriege sind Granatexplosionen. Der psychische Shock und die Luftdruckwirkung sind die Ursachen der nervösen Störungen, das erste Moment ist von grösserer ursächlicher Bedeutung als das zweite.

4. Die Möglichkeit, durch geeignete Suggestionstherapie in vielen Fällen plötzliche Heilung, auch bei schweren und ganz schweren Komplexen zu erreichen, spricht gegen die Annahme, dass es sich um anatomische Veränderungen, seien es molekuläre Veränderungen, sei es eine Zwischenstufe zwischen anatomischer und funktioneller Erkrankung irgend welcher Art, im Zentralnervensystem handelt.

5. Bei der Entstehung des Krankheitsbildes spielen irgendwelche Begehrungsvorstellungen keine Rolle. Bei der Fixierung resp. Ueberführung desselben zur Unbeeinflussbarkeit durch ärztliche Therapie spielen Begehrungsvorstellungen eine Rolle, und zwar in der durch den Krieg bedingten Modifikation.

6. Die Prognose der Neurose ist nicht nur bei nicht belasteten und konstitutionell vorher gesunden Patienten gut, wenn die durch den Krieg bedingte Begehrungsvorstellung beseitigt ist. Ausnahmefälle von Fixierung des Krankheitsbildes trotz Erfüllung dieser Begehrungsvorstellungsmögen vorkommen.

7. Das soll den ärztlichen Gutachtern vor Augen stehen. Der Name „traumatische Neurose“ soll, weil mit ihm vielfach bei Aerzten und Laien der Begriff der Unheilbarkeit auch heute noch verknüpft ist, vermieden werden.

8. Das kann auch geschehen, weil auch der Krieg nicht gezeigt hat, dass es eine durch ein körperliches oder psychisches Trauma (oder beide zusammen) bedingte charakteristische spezifische Neurose gibt. (Eigenbericht).

4) Herr Weygandt-Friedrichsberg-Hamburg: „Kriegspsychiatrische Begutachtungen“.

Ueber den Einfluss von psychischen und nervösen Störungen besteht eine Reihe von Bestimmungen, die hinsichtlich der Epilepsie bei ihrer Forderung einer Wiederholung von Krämpfen oder anderen Störungen etwas zu eng gefasst erscheinen. Schwierigkeiten können daraus erwachsen, dass die moderne Diagnostik die Krankheitsbegriffe vielfach sehr weit ausgedehnt hat und bei Lues cerebri, manisch-depressivem Irresein, auch Dementia praecox, bei Debität und glandulären Störungen, bei Epilepsie und Hysterie doch vielfach recht leichte Fälle mit einbegreift, die zum Teil sehr wohl wenigstens noch als garnisdienstfähig bezeichnet werden könnten. Die kriegspsychiatrischen Erfahrungen zeigen ziemlich Häufigkeit hysterischer Störungen und vor allem den durch die Kriegsstrapazen bedingten Ausbruch von Epilepsie bei früher Gesunden, aber auch bei solchen, die vor längerem Jahren epileptische Symptome gezeigt, sie aber längst anscheinend überwunden hatten. Die infolge von Shock und von Erschöpfung erkrankten Fälle sind prognostisch auch vielfach ganz günstig, sodass sie keineswegs als völlig dienstuntauglich abgeschrieben zu werden brauchen. Bei dem riesigen Bedarf an Mannschaften ist es angebracht, auch mit der Dienstuntauglicherklärung auf Grund psychischer Störungen vorsichtig zu sein und in vielen Fällen einen Versuch mit Garnisdienstfähigkeit oder wenigstens Garnisonverwendungsfähigkeit und -arbeitsfähigkeit zu machen.

Der Begriff der Kriegsdienstbeschädigung soll gewiss nicht engherzig angewandt werden. Auch bei Verschlimmerung eines vorherigen Leidens durch den Dienst muss er zur Geltung kommen. Streng theoretisch ist es vielfach schwierig, einen Fall psychischer Erkrankung, von Shock- und Erschöpfungswirkung abgesehen, ohne weiteres als ursächlich bedingt durch den Feldzug anzusehen. Aber auch wenn man sich für gewöhnlich selbst bei Paralyse ablehnend verhält, wie es nach den bisherigen experimentellen Prüfungen angebracht erscheint, wird man doch dazu neigen, den Kriegsstrapazen einen auslösenden Einfluss bei luisch Disponierten beizumessen. Ebenso ist dies zu bejahen bei Manisch-depressiven und selbst bei Dementia praecox möchte ich es nicht in Abrede stellen. Wie erwähnt, trifft ganz zweifellos nicht selten für Epilepsie eine derartige Ursache zu.

Eine gewisse Zurückhaltung ist lediglich angebracht bei den Fällen einer sogenannten Mobilmachungspsychose, bei denen es sich manchmal lediglich um ein Manifestwerden einer früher schon vorhandenen Psychose, insbesondere einer katatonen oder paranoiden Form handelt.

Manche Fälle sind ausserordentlich schwer völlig klarzustellen.

Wenn die dem Gutachter vorgelegte Frage nicht einen ursächlichen Nachweis mit Gewissheit oder auch nur Wahrscheinlichkeit verlangt, sondern lediglich nach einem Zusammenhang fragt, dann wird man mit der Annahme der Kriegsbeschädigung sehr weit gehen können, was gewiss dem Volksempfinden unseren Kriegern gegenüber durchaus entspricht.

Ein Kapitel für sich stellt die traumatische Hysterie dar, die voraussichtlich erst nach dem Krieg häufiger hervortreten wird. Oppenheim möchte seine Theorie von einer Krankheit *sui generis* ohne den skeptischen Beigeschmack der Rentensucht gerade auf die Erfahrungen an den Kriegern stützen. Ich halte diese Vergleichung der verwundeten und nervös erkrankten Soldaten mit den Renten hysterikern zur Zeit für hinkend und bin der Erwartung, dass nach dem Feldzug allerdings auch mit einer grossen Anzahl von Ansprüchen zu rechnen sein wird, die sich auf Kriegsbeschädigungen des Nervensystems stützen und den Verhältnissen der Unfallrenten hysterie sehr nahe kommen.

Die nicht seltenen Begutachtungen auf Zurechnungsfähigkeit sprechen für die Gründlichkeit der kriegsgerichtlichen Untersuchungen. Fälle einer glatten Annahme der Unzurechnungsfähigkeit waren bei unserem Material in der Minderheit. Diagnostisch kommt Epilepsie in mannigfacher Weise vor. Ferner Imbezillität in verschiedener Intensität. Seltener sind ausgesprochene Psychosen wie Paralyse und Dementia praecox. Hier und da handelt es sich um Hypomanie, um alkoholische Störungen, um Affekt- und Erschöpfungszustände. Vereinzelt ist nichts Psychisch-Abnormes festzustellen. Gelegentlich ergibt die Serumforschung, auch nach Abderhalden, eine wertvolle Stütze, wenn auch die Schlüsse aus diesen Ergebnissen auf die psychische Wertigkeit und Zurechnungsfähigkeit grosser Vorsicht bedürfen. (Eigenbericht.)

##### 5) Herr L. Mann-Mannheim: „Ueber Granatexplosionsstörungen“.

Bei den Veröffentlichungen über die Wirkungen von Granatexplosionen kehrt immer die Frage nach der nosologischen Auffassung der Fälle wieder. Die Nomenklatur ist eine verschiedene. Einige Autoren sprechen von Granatkontusion, während — wie Gaupp mit Recht hervorhebt — bei einer Reihe von Fällen eine Kontusion gar nicht vorliegt. Wollenberg u. Westphal u. A. sprechen von Granatkomotion, aber auch dieser Ausdruck trifft nur für einen Teil der Granatexplosionswirkungen zu, denn es gibt Fälle, wo auch die Komotion fehlt. Bei der Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder, die uns deswegen nicht zu wundern braucht, weil bei allen nicht organischen Granatschädigungen der persönliche Faktor eine wesentliche Rolle spielt, tut man deshalb gut, den ätiologischen Faktor in der Diagnose nur insoweit zu berücksichtigen, als man eben von Granatexplosionsstörungen spricht, und

sich dabei bewusst bleibt, dass es sich hierbei immer um ein auslösendes und kein spezifisches Moment handelt. Auch das längere Verweilen im Granatfeuer verursacht übrigens nervöse Störungen, ohne dass dabei Kontusions- oder Kommotionswirkung vorliegt. Die Wirkung ist auch hier eine ganz verschiedene, je nach der persönlichen Komponente oder der Mitwirkung anderer wie Erschöpfung, Uebermüdung und von vorangegangenen oder begleitenden Gemütsbewegungen, die mit der Explosionswirkung nicht direkt zu tun haben. Auf diese Fälle möchte ich heute nicht eingehen, weil unter meinen Fällen nur einer ist, bei dem lediglich der Aufenthalt im Granatfeuer eine psychische Störung von nachhaltiger Dauer hervorrief. In unser Lazarett kommen hauptsächlich periphere Nervenverletzungen, während die psychischen Erkrankungen anderwärts untergebracht werden. Immerhin konnte ich eine Anzahl von Fällen zusammenstellen, bei denen die Erkrankung unmittelbar nach Granatexplosion eintrat. Nur der eben erwähnte Mann erkrankte nicht nur durch die Aufregungen des Granatfeuers, sondern auf die Erschütterung durch die Beteiligung an der Herrichtung und Füllung von Massengräbern. Durch die retrograde Amnesie liess sich übrigens nie mit Sicherheit feststellen, ob er nach der Leichenbergung ins Feuer oder nach dem Feuer zu den Massengräbern kam. Bei ihm kam es zu einem Dämmerzustand, der mehrere Wochen lang anhielt, und in dem er auf äussere Eindrücke kaum reagierte, zeitweise vor sich hinsprach (es stinkt, lasst mich in Ruhe u. dergl.) Bei dem allmählichen Zurückgehen des Dämmerzustandes genügte es, von seinen Kriegserlebnissen zu sprechen, um eine im Laufe der Zeit immer geringer werdende Gemütsreaktion oder erneutes Versinken in den Dämmerzustand hervorzurufen. Besonders die Geruchserinnerung war für ihn eine quälende. In diesem Falle hielt die Aphonie auch nach dem Abklingen des Dämmerzustandes noch längere Zeit an. Anamnestisch spielt zweifellos der Alkohol bei ihm eine Rolle.

Ich bin natürlich, soweit dies möglich war, in sämtlichen Fällen der Vorgeschichte nachgegangen, obwohl bei den meisten die Entwicklung des Krankheitsbildes und die Gesamtpersönlichkeit schon zur Deutung genügt hätte. Bei den Fällen spielt der Alkohol kaum eine Rolle. Hysterische Komponenten kamen bei einigen Patienten anamnestisch in Betracht; bei den übrigen ergaben die Erhebungen nichts Besonderes. Einige waren etwas weich, gemütvoll veranlagte Menschen, aber seelisch besonders labile Persönlichkeiten waren nicht darunter.

Am häufigsten waren Lähmungszustände, darunter 10 mal Lähmungen der Sprache, 2 mal mit Taubheit, 2 Taubheiten, bei 3 Fällen körperliche Lähmungszustände. Die Lähmung der Sprache nach heftigen Affekten ist ja etwas Alltägliches und wir brauchen uns also nicht zu wundern, dass nach so schweren Affektzuständen, wie sie offenbar das Granatfeuer bedeutet, Sprachlähmungen auftreten. Bei den Granatexplosionen aber kommt in Betracht, ob nicht die Luftdruckwirkung oder die Erschütterung oder die Detonation als organische Schädigung wirken. Dasselbe trifft auf die Lähmungen des Gehörs und körperliche Lähmungszustände zu. In meinen Fällen von Lähmungen der Sprache und des Gehörs ist durchweg die Erschütterung, Detonation und der

Luftdruck als ursächliches Moment für etwaige körperliche Störungen auszu-schalten. Sie sind alle genau untersucht worden. Der Sprachapparat u. Gehör-organe erwiesen sich intakt; bei einem Tauben war Schützengrabenschmutz im Ohr. Charakteristisch sind mehrere Fälle: Ein junger Kriegsfreiwilliger von 20 Jahren, der nach einer Granatexplosion verschüttet war und kurze Zeit bewusstlos war, konnte zunächst noch sprechen, als er ins Feldlazarett verbracht wurde. In der zweiten der Explosion folgenden Nacht erlebte er das Ereignis wieder und träumte dabei, er habe die Sprache verloren, was er inzwischen bei Andern beobachtet hatte. Von diesem Traumerlebnis an trat ein mehrwöchiger Mutismus ein, der inzwischen wieder abgeheilt ist.

Ebenso wie dieser Fall wie ein Experiment die psychogene Entstehung des Mutismus zeigt, kann ich umgekehrt aus dem Erfolge der Behandlung, die eine rein psychische war, die Entstehung in andern Fällen nachweisen. Bei zweien trat unter einfacher faradischer Behandlung der Kehlkopfgegend die Sprache wieder ein; bei einem von den Fällen, der gleichzeitig taub war, kam auch das Gehör unter dieser Behandlung wieder. Ebenso lernte ein weiterer Fall von Taubheit auf rein suggestive Weise wieder hören. Endlich trat bei einem, in einem verwirrten Zustand eingelieferten Patienten, der mit mutistischer Infektion ein. Der Patient spricht jetzt ebenfalls leise und kopiert in photographisch ähnlicher Weise, wie es bei einem gesunden Menschen ausgeschlossen ist, die Mitbewegungen, die die andern Patienten bei ihren Sprechversuchen machten. Endlich habe ich einen Fall, der trotz seines Mutismus im Traume laut spricht. Das sind so einwandfreie Fälle, die die psychische Entstehung der Sprachstörung beweisen, dass es eines weiteren Beweises nicht bedarf. Ich spreche natürlich immer nur von Fällen ohne jede Verletzung. Alle diese Fälle — mit Ausnahme des zitierten psychisch infizierten — waren unmittelbar durch die Granatexplosion erkrankt. — Sehr instruktiv ist noch der Fall eines Leutnants, der eine Parese beider Beine und des rechten Arms auf folgende Weise bekommen hatte. Er lag hochfiebernd in einem Gehöft im Oberelsass und konnte von seinem Fenster aus sehen, wie etwa 400 m entfernt eine Batterie beschossen wurde und sich darnach der Feind auf das Gehöft einschoss. Aus dem allmählichen Näherkommen der Geschosse um je etwa 100 m konnte der Patient berechnen, wann das Haus seinen Treffer bekommen würde. In dem Moment nun, wo die Granate ins Haus einschlug, wurde er — wie er selbst meint — vor Schreck bewusstlos. Der Schreck sei deshalb sehr gross gewesen, weil er ja wehrlos und nichtfähig, sich in Sicherheit zu bringen, dagelegen habe. Er lag etwa 1 Stunde bewusstlos und wurde dann in den Keller verlegt. Die Beschiessung dauerte dann noch mehrere Stunden fort. Sofort nach dem Erwachen bemerkte der Patient, ohne dass eine äussere Verletzung vorlag, Lähmungserscheinungen an beiden Beinen und am rechten Arm. Irgendwelche Zeichen einer organischen Schädigung waren nie nachzuweisen und tatsächlich ist der Patient unter rein suggestiver Behandlung wieder genesen.

Diagnostische Schwierigkeiten brachten 2 Fälle; der eine, der eine totale Hemianästhesie mit einer leichten Parese des entsprechenden Armes hatte, und

ein Fall, bei dem sofort nach der Explosion eine Parese beider Beine eintrat. Bei dem letzteren Falle war diagnostisch entscheidend neben der psychischen Analyse der gesamten Persönlichkeit die strumpfförmige Anästhesie an beiden Beinen bis zu den Knien herauf und handschuhförmige Anästhesie an beiden Händen.

Mehr durch Zufall lernte ich einen Fall kennen von tikartiger Erkrankung. Der Mann war in dem Moment des Einschlagens der Granate in Abwehrstellung, hatte den Arm vor den Kopf gehalten und sich nach vorn gebeugt. Diese Bewegung ist so sehr mit der Erinnerung an das Erlebnis verknüpft, dass er — ähnlich wie die Fälle, bei denen die Erinnerung Rückfälle in den Verwirrtheitszustand oder heftige Erregung hervorrief — anfang, die Abwehrbewegung 15—20 mal hintereinander zu wiederholen, wenn man von seinem Erlebnis sprach.

Psychische Erkrankungen waren unter meinen Fällen 5 mal ausser dem oben erwähnten Dämmerzustand. Alle 5 waren verwirrt, das Bewusstsein war getrübt, es wechselten heftige Angstzustände mit grosser motorischer Unruhe, halluzinöse und illusionäre Umdeutungen mit stuporartiger Apathie. Beim Abklingen der Zustände war durchweg der lebhaft betonte Erinnerungsaffect zu konstatieren. Bei zweien war das Symptom des Vorbeiredens vorhanden; einer, der später die oben erwähnte psychische Infektion bekam, sprach anfänglich ungrammatikalisch wie ein kleines Kind z. B. „ich nicht wohl“, „ich Kopfweh“ u. dergl.

Rein neurasthenische Störungen sah ich nur in einem Fall, der einen Leutnant betraf mit hochgradiger Ermüdbarkeit u. Reizbarkeit, Zittern, Kopfdruck und vasomotorischen Reizerscheinungen, während neurasthenische Begleiterscheinungen nicht selten waren, aber doch so, dass sie neben den psychogenen in den Hintergrund traten.

Endlich ist noch ein Fall zu erwähnen, der seit der Erschütterung an typischen Kramp fzuständen am ganzen linken Bein leidet. Jede willkürliche Bewegung löst bei ihm sofort typische Crampi und Schütteltremor im linken Bein aus. Der Patient ist sonst eine psychisch gesunde Persönlichkeit ohne neurasthenische oder hysterische Symptome.

Wie sollen wir uns nun die Entstehung dieser Krankheitsbilder erklären? Wenn auch eine Reihe meiner Fälle zweifellos schon vor der Krankheit labile z. T. latent hysterische Menschen waren, ist doch bei mehr als der Hälfte der Fälle anamnestisch nichts zu erheben gewesen, was auf eine besondere nervöse Veranlagung hingedeutet hätte. Von Bedeutung ist meiner Ansicht nach auch, dass die Leute durchweg nicht zum ersten Male im Granatfeuer waren und nicht zum ersten Male unter dem Eindruck der Explosionswirkungen standen. Dagegen waren alle schon monatelang im Felde gewesen, hatten grosse körperliche und psychische Leistungen hinter sich, so dass zweifellos ein Zustand von Erschöpfung vorlag. Dieses Moment ist in den bisherigen Veröffentlichungen zu wenig berücksichtigt worden, obwohl es meiner Ansicht nach den eigentlichen Boden für die Erkrankung bildet und den neurasthenischen Symptomenkomplex erklärt. Die Reaktion auf die Granatexplosion



unterscheidet sich besonders durch die lange Nachdauer der Folgen von der gewöhnlichen Reaktion. Man hört auch von ganz gesund Gebliebenen, dass sie — wie wir dies ja auch im Frieden täglich beobachten können — wohl im Moment der höchsten Spannung ein Versagen der Glieder oder der Sprache beobachteten, aber diese Erscheinungen verschwinden im allgemeinen sehr rasch nach dem Abklingen des Affektes. Bei den Erschöpften jedoch gräbt sich sozusagen der Affekt zu tief ein und bleibt mit der Erinnerung an die Erlebnisse zu affektiv verknüpft. — Nach meinen Erfahrungen aus der täglichen Praxis kommt es auch oft genug vor, dass ein gesunder Mensch unter besonderen Bedingungen vorübergehend hysterisch werden kann, d. h. um mich vorsichtig auszudrücken, dass auch bei sonst ganz gesunden Menschen unter besonderen Bedingungen eine Erleichterung der Auslösung von kinetischen Reiz- oder Lähmungszuständen auf rein psychischem Wege eintritt. Bei dem unangenehmen Beigeschmack des Wortes „hysterisch“ vermeide ich deswegen in den Fällen, in denen keine sonstigen hysterischen Symptome vorliegen, prinzipiell das Wort hysterisch. Ich glaube nicht, dass man berechtigt ist, einem Patienten unter diesen Umständen das Stigma der Hysterie aufzudrücken.

Wie der psychologische Mechanismus der Erkrankungen ist, darüber kann man nur Vermutungen aufstellen. Bonhöffer u. a. sprechen von einer Fixierung der Symptome, die bei der plötzlichen Schreckwirkung in Erscheinung treten. Meiner Ansicht nach gibt es zwei Erklärungen. Entweder die Entladung des hochgradigsten Affektes ist durch die gerade in diesem Zustand eintretende Bewusstlosigkeit nicht mehr möglich, so dass die Symptome dieses — um im Freudschen Sprachgebrauch zu reden — eingeklemmten Affektes nicht zum Abreagieren kommen, sie bleiben im Bonhöfferschen Sinne fixiert. Es scheint mir aber auch eine andere Erklärung möglich. Normalerweise bestehen Sperrvorrichtungen, die das Ueberspringen eines zentripetalen Reizes auf die zentrifugalen Bahnen verhindern. Der Reiz muss erst in die höheren Zentren gelangen, um von dort aus die entsprechende motorische Innervation einzuleiten. Nun ist es sehr wohl möglich, dass beim Zusammentreffen besonderer Umstände der Erschöpfung, Ueberraschung, Schreck, akustischer Reize ein so starker zentripetaler Reiz so plötzlich ins Hirn gelangt, dass die Sperrvorrichtung versagt oder, um ein Beispiel aus der Elektrizität zu nehmen, die Sicherung durchbrennt und der Reiz subkortikal auf die motorische Bahn überspringt und dadurch eine sachgemässe Innervierung unmöglich gemacht wird.

Die Prognose dieser rein psychischen Explosionswirkungen ist im allgemeinen eine günstige, sie hängt natürlich von der psychischen Konstitution im allgemeinen ab, ein Hysteriker wird immer ein Hysteriker bleiben, bei ihm wird die Erkrankung mehr den Charakter einer besonderen Episode seiner hysterischen Diathese sein. Aber auch hier gelingt es durch die richtige Einführung und Führung die Episode zu beseitigen. Bei den vorübergehend hysterisch gewordenen, gewöhnlich monosymptomatischen Fällen gelang die Heilung bei meinen Fällen meist sehr rasch, besonders wenn die psychische und körperliche Erschöpfung beseitigt war. Das geht oft auffallend rasch, wenn die Kranken erst einmal richtig den versäumten Schlaf nachgeholt hatten und die

Ernährung gehoben war. Besonders wichtig ist, dass die Diagnose richtig gestellt wird, wie dies schon Bonhöffer hervorhebt, und die Kranken ohne viel Zwischenlandungen gleich in ein Speziallazarett kommen, wo sie statt einer weiblichen Bemitleidung eine männliche Führung finden. (Eigenbericht.)

6) Herr Aschaffenburg-Cöln a. Rh.: „Ueber das Zusammenkommen organischer und nichtorganischer Nervenstörungen“.

Die ausserordentliche Häufigkeit nervöser Erkrankungen psychogener Art wird verständlich, wenn man die ungeheuerlichen Anforderungen der Kriegseignisse an das Nervensystem bedenkt. Nicht so sehr der Wunsch nach Rente, häufiger der Schrecken und die Erinnerung an das Erlebte, Schmerzen und die Furcht dauernder Schädigung rufen psychogene Symptome und Erkrankungen hervor; sehr oft auch bei Gesunden und Nichtbelasteten. Die „ideogene“ Natur ist nicht stets nachweisbar; aber wenn diese Bezeichnung für die Fälle festgehalten wird, bei denen die Umwandlung einer Vorstellung in das Symptom ohne weiteres erkennbar ist (z. B. Blindheit infolge Fremdkörpers in der Cornea), so dürfen wir als „psychogen“ alle die Symptome bezeichnen, deren Entstehung nicht auf organischer Grundlage beruht, und bei denen die Bedeutung der Psyche durch die Art der Symptome, deren Gruppierung und psychische Beeinflussbarkeit zu erkennen ist.

Eine scharfe Trennung zwischen neurasthenischen und hysterischen Syndromen ist unmöglich. Der Neurastheniker zeigt mehr allgemeine Störungen, der Hysterische mehr greifbare lokalisierte, der Neurastheniker denkt mehr an das, was wird, der Hysterische an das, was ist. Aber diese Scheidung der Symptome ist nur selten durchzuführen, da sie sich durchkreuzen und mischen; und überflüssig, da beide Gruppen die gemeinsame Wurzel psychischer Genese haben.

Bei den monosymptomatischen Formen (Lähmungen und Kontrakturen nach äusseren Verletzungen, Taubheit nach vorübergehender Vertaubung usw.) ist die Abhängigkeit des Symptoms von der Vorstellung der zu erwartenden Folgen ganz deutlich. Auch bei heftigen Schmerzen, Kontrakturen, zentralen Lähmungen, die zuerst organisch bedingt, nach der Heilung bestehen bleiben. Schwieriger zu verstehen ist das Stottern oder gar die Stummheit bei plötzlicher Vertaubung nach Granatexplosion, Ataxie und Abasie ohne wirkliche Verletzung, Erblindung des unverletzten Auges, Muskelzuckungen, grobschlägiges Zittern einzelner Körperteile oder des ganzen Körpers.

Vielfach ist die Uebertragung von einem Organ auf ein anderes oder die Fixierung einer schnell vorübergehenden Erscheinung als Ursache noch zu erkennen oder zu vermuten. Um eine ähnliche Fixierung handelt es sich wohl auch bei dem traumhaften Wiedererleben durchweg schreckhafter Kriegsszenen und bei den Angstzuständen, die, ohne dieses lebendige Wiederauftauchen von Einzelheiten, nur die früheren Affekte widerspiegeln. Bei anderen und zwar recht häufigen Symptomen, bei den Schwindelanfällen, Ohnmachten und Krampfanfällen, bei einem grossen Teil der Schmerzen und Sensationen, den vasomotorischen Erscheinungen und den Allgemeinstörungen der Stimmung,

des Gedächtnisses, der Merkfähigkeit, des Schlafes, versagt unser Bestreben, die „Ideogenese“ zu finden, und wir müssen uns mit der Feststellung der „Psychogenese“ begnügen.

Eine besondere Schwierigkeit für die Beurteilung ist das Nebeneinanderbestehen und die Vermischung psychogener Symptome mit organischen Veränderungen. Nur selten ist ohne weiteres aus der Stelle der Verwundung zu erkennen, dass die Folgen von der Verletzung unabhängig sind (z. B. völlige Lähmung der Hand und Finger nach Fliegerpfeildurchbohrung der Mittelhand ohne Knochenverletzung); zuweilen auch aus der Art des Symptoms (Stummheit nach Vertaubung). Aber sehr schwierig wird die Diagnose, sobald mit der Möglichkeit gröberer Verletzungen zu rechnen ist; und damit muss um so mehr gerechnet werden, je häufiger wir Fälle beobachten, in denen sich bei Verletzungen unerwartete, wenn auch durch die mechanischen Vorgänge verständliche Veränderungen dernicht unmittelbar betroffenen Stellen finden. (Blutungen auf und unter der Dura, Nekrosen und Blutungen im Gehirn und Rückenmark nach Streifschüssen, Hineintreiben von Knochensplintern der Lamina vitrea ins Gehirn ohne Schädelbruch, Zerreißung des Bulbus, Blutungen im Augenhintergrund ohne Verletzungen der Orbita.)

Besonders häufig sind Anzeichen materieller Schädigungen ohne Verwundung oder unabhängig von ihr nach Granaterschütterung. Unter einer grossen Anzahl genau untersuchter Fälle fehlten nur wenigmal körperliche Symptome und gerade unter diesen litten einige an hysterischen Anfällen oder Lähmungen; nur einer war bis auf etwas Müdigkeit gesund.

Unter den Symptomen waren besonders häufig oder wichtig: Veränderungen der Patellarreflexe, zentrale Schwerhörigkeit eines oder beider Ohren, Veränderungen der Achillessehnenreflexe und der Bauchdeckenreflexe, Nystagmus, Augenmuskelstörungen, Abweichen der Zunge, Blutungen im Augenhintergrund. Nur ganz deutliche Abweichungen von der Norm oder solche Fälle wurden gezählt, in denen die Erscheinungen im Laufe der Beobachtung sich veränderten, im Sinne einer Besserung oder Verschlimmerung. Nur bei Nystagmus begnügte ich mich mit Andeutungen, die oft erst nach mehrmaligem Bücken auftraten, nachdem ich mich durch Untersuchung einer grösseren Zahl am Vortage an den Extremitäten Verwundeter davon überzeugt hatte, dass bei ihnen kein Augenzittern nachzuweisen war.

Nur vereinzelt unter den Fällen mit organischen Erscheinungen wurden im Röntgenbild Schädelverletzungen (Impression, Fraktur) gefunden; auf der anderen Seite war durch die äusseren Umstände eine direkte Verletzung des Schädels oder des Rückgrates nicht selten mit voller Bestimmtheit auszuschliessen, ebenso die Einwirkung stumpfer Gewalt (Erdmassen, Balken, Hinschlagen), so dass wir wohl neben den mechanischen Gewalten auch den Luftdruck als Ursache organischer Veränderungen anerkennen müssen.

Unter den psychischen Symptomen steht an Häufigkeit der Kopfschmerz obenan; häufig wurden Schwindel, Ohrensausen, aber auch Krämpfe, Stummheit, Stottern und Sprachveränderungen beobachtet. Ich nehme dabei Abstand für die Gedächtnis- und Merkstörungen, die Schwerbesinnlichkeit, Reizbar-

keit usw. Zahlen zu geben, da es hier nur auf die psychogenen Symptome ankommt. Wenn ich alle Fälle mit solchen psychischen Erscheinungen, die vielleicht als Folgen der angenommenen organischen Schädigungen gedeutet werden können, ausschalte, so bleiben etwa  $\frac{2}{3}$  aller Fälle, in denen sich nach Granatexplosionen unverkennbar psychogene Symptome in individuell sehr wechselnder Ausbreitung und Art entwickelt hatten, und unter diesen waren die psychogenen Symptome fast stets mit deutlichen organischen verbunden.

Die Vermischung war zuweilen, sehr zum Schaden des Kranken, übersehen worden und mancher schwere Zustand als Uebertreibung oder gar Simulation gedeutet worden. Das Gleiche erleben wir auch sonst nach anderen Verletzungen alle Tage. Treten die lokalen Merkzeichen hinter den Allgemeinsymptomen zurück, so wird nicht nur die organische Komponente übersehen, sondern vielfach der ganze Zustand auch da als „nervös“ aufgefasst, wo von psychogener Färbung überhaupt nichts zu sehen ist.

Die Erfahrungen nach Granaterschütterungen sind vielleicht deshalb besonders wichtig, weil sie uns lehren, dass wir auch dann mit der Möglichkeit organischer Veränderungen rechnen müssen, wenn die äusseren Umstände eine anatomische Läsion scheinbar geradezu ausschliessen lassen.

Bei dem Zusammentreffen organischer und psychogener Symptome sind drei Fälle möglich: (Grobe Verkennungen psychogener Sprachstörungen, Lähmungen, Uebersehen von Schädelsschüssen, Geschosssplintern, Frakturen usw. können hier ausser Betracht bleiben).

1. Die psychogenen Erscheinungen sind ohne Schwierigkeit als von der anatomischen Grundlage unabhängig zu erkennen. (Beispiele: Lähmungen der ganzen Hand nach peripherer Verletzung eines Armnerven, Stummheit nach Vertaubung, Kontrakturen ohne Lähmungen usw.).

2. Die psychogenen Erscheinungen überdecken die organischen, so dass diese übersehen werden können. (Beispiele: Neuralgien nach eingesprengten Geschossteilchen, Lidkrämpfe und Trigeminusreizungen nach intraokularen Verletzungen, Schwindelanfälle bei Labyrinthzerstörungen, Astasie-Abasie nach leichten, nur den Anstoss zu den Lähmungen gebenden Rückenmarksläsionen.) Dieses Uebersehen kann die Behandlung in die falsche Richtung drängen, so dass rechtzeitiges Operieren versäumt wird. Die lange Dauer fixiert, da die eigentliche Ursache nicht beseitigt wird, die überdeckenden psychischen Symptome und züchtet künstlich Nerveninvaliden. Auch kann ein allzufrühes Indienststellen zu weiteren, nicht mehr zu beseitigenden organischen Schädigungen führen. Das Uebersehen der organischen Grundlage könnte auch später zu ungerechter Beurteilung der Rentenansprüche Anlass geben.

3. Die organischen Erscheinungen überdecken die nervösen, so dass die organische Grundlage überschätzt wird. (Beispiele: Plexus- und Nervenverletzungen; Schädelsschüsse mit psychogenen Krämpfen und Lähmungen.) Von besonderer Wichtigkeit sind die Schmerzen bei peripheren Nervenverletzungen. Sie sind sogar von chirurgischer Seite (Dilger und Meyer) geradezu als die Indikation zur Nervennaht, auch bei fehlender Lähmung, bezeichnet worden.

Das Uebersehen des psychogenen Anteils an dem Symptomenkomplex veranlasst überflüssige Operationen (nicht nur Neurolysen, auch Trepanationen und Laminektomien), macht die Kranken ängstlich und erzeugt traumatische Neurosen oder verschlimmert die Neigung zu psychogenen Reaktionen.

So wird man nicht energisch genug die Forderung aufstellen können, dass bei jedem Falle von Nervenerkrankung ganz gründlich neurologisch und psychisch untersucht werden muss, eingedenk der Häufigkeit einer Vermischung organischer und psychogener Symptome.

Was wir aus dieser Vermischung noch weiter lernen können, besonders ob wir mit funktionell präformierten Tendenzen unseres Gehirns, organische Störungen ganz bestimmter häufig wiederkehrender Art psychogen vorzutauschen, rechnen dürfen, wird die Zukunft lehren. Sicher ist wohl jetzt schon, dass die Auffassung der traumatischen Neurose einer Neugestaltung bedarf, dass wir dem Wesen der traumatischen Demenz näher kommen und dass wir neue Gesichtspunkte für unser Verständnis der Gedächtnisausfälle und Merkstörungen nach Kopfverletzungen gewinnen werden. (Eigenbericht.)

7) Herr Laudenheimer-Alsbach: „Die Anamnese der sogen. Kriegs-Psychoneurosen“<sup>1)</sup>.

Dass es keine Kriegspsychosen und Kriegsneurosen im eigentlichen Sinne gibt, bedarf heute keiner Erörterung mehr. Ebenso ist bereits von mehreren Autoren (Bonhoeffer, Oppenheim, Westphal u. A.) betont worden, dass die im Feldzug entstandenen psychischen und nervösen Störungen vorwiegend Dispositionierte treffen. Unter Disposition begreife ich dabei einerseits die angeborene Konstitution, andererseits die durch körperliche und psychische Schädigung vor dem Krieg erworbene anfällige Nervenverfassung. Auch die Tatsache, dass bereits früher „Zusammenbrüche“ stattgefunden haben, ist disponierendes Moment.

Da bei solchen Feststellungen der Schwerpunkt naturgemäss in der Anamnese liegt, war es ein besonders günstiger Umstand, dass ein grosser Teil der in den ersten Kriegsmonaten in meinem Lazarett aufgenommenen Leute aus meiner nächsten ländlichen Umgebung stammt und sich daher die persönlichen Wünsche wie die Familienverhältnisse leicht übersehen liessen. So konnte ich an den in den Monaten Oktober bis Januar aufgenommenen Psycho-Neurotikern mit einer einzigen Ausnahme die Anamnese sicher eruieren und fand in jedem Fall Disposition. Trotzdem in den späteren Beobachtungsmonaten die anamnestische Durchforschung nicht mehr in dieser Genauigkeit durchführbar war, weil mehr fremde Elemente zur Aufnahme kamen, so stellt sich dennoch bei der Gesamtzahl der vom 1. Oktober bis Ende Mai 1915 eingelieferten Psychisch-Nervösen immer noch ein Prozentsatz von fast 90 pCt. Dispositionierten heraus.

Welche Dispositionen oder Konstitutionen es nun sind, die auf den Krieg pathologisch reagieren, und wie weit die Form der Erkrankungen, der

1) Zahlenangaben und Tabellen sind fortgelassen.

psychischen Reaktionen von dem endogenen Moment der Persönlichkeit, wie weit von den exogenen des Kriegs abhängen, ob und wie weit der Verlauf der Erkrankungen dadurch beeinflusst wird, darüber war folgendes festzustellen:

Versucht man die Psychoneurotiker nach den hervorstechenden Krankheitserscheinungen einzuteilen, so ergeben sich dabei ungezwungen 5 Gruppen welche sich ziemlich decken mit bekannten Formen der nervösen Konstitution.

Die erste und grösste Gruppe bilden die Ängstlich-Depressiven. Hier habe ich diejenigen untergebracht, bei denen klinisch das Symptom der Ängstlichkeit und der Verstimmung im Vordergrund stand, entweder in Form akut auftretender Phobien oder mehr chronisch in Form hypochondrischer, selten leicht melancholischer Zustände.

Ausgesprochene Melancholien waren nicht darunter, wie überhaupt nach der Art meines Lazarets schwere Psychosen ausgeschlossen waren.

Der Konstitution nach waren es ängstlich befangene, pedantisch gewissenhafte, mit übertriebenem Verantwortungsgefühl ausgestattete Charaktere oder auch leicht verstimbare, zum Pessimismus neigende Naturen.

Bei allen mit einer einzigen Ausnahme war die konstitutionelle Ängstlichkeit und Verstimmbarkeit anamnestisch nachweisbar. Dagegen ist von dieser Gruppe merkwürdigerweise kein einziger verwundet. Ich glaube, das ist kein Zufall. Diese Leute sind meistens schon in den ersten Wochen nach dem Ausrücken ins Feld zusammengebrochen. Entweder schon auf dem Anmarsch oder bald nachdem sie in der Front den aufregenden Wirkungen ausgesetzt waren. Bezeichnenderweise werden sie vielfach dem Lazarett nicht unter der Diagnose „Nervenleidend“ zugeführt, sondern ihre ängstliche Erregung war larviert unter der Form von Herzbeschwerden, Magenschmerzen, Diarrhoen und Blasenstörungen. Typisch waren 2 Fälle, von denen der eine monatelang, zuerst unter Dysenterie-Verdacht, an unstillbaren Durchfällen gelitten hatte, der andere wegen Blasenleidens häufig katheterisiert worden war. Beide Fälle waren von jeher Erwartungsneurotiker und in der Kindheit Stotterer. Beide wurden durch eine Hypnose von ihrem Darm- und Blasenleiden geheilt.

Von den Neurasthenischen gaben mit einer Ausnahme alle zu, schon lange vor dem Krieg nervenschwach gewesen zu sein. Diese Gruppe war prognostisch am günstigsten. Hier war offenbar das exogene Moment der Kriegsstrapazen einem ermüdbaren und durch vorausgegangene psychische Traumata bereits erschöpften Nervensystem gegenüber wirksam geworden, während das psychisch-konstitutionelle Moment keine ausschlaggebende Rolle spielt. Daher genügte ein gründliches Ausruhen zur Heilung.

Die nun folgende Gruppe der Hysteroiden ist wohl klinisch zusammengehalten durch manifeste Hysteriesymptome (Krämpfe, Lähmungen, Mutismus, Dämmerzustände), aber vom Standpunkt der konstitutionellen Belastung zerfällt sie in zwei heterogene Untergruppen. Die eine bestand aus Leuten, die vor dem Krieg nicht nachweisbar krank gewesen waren und die im direkten Anschluss an Granatexplosionen oder ähnlich schwere Kriegstraumata akute

Symptome (Tic, Krämpfe, langdauernde Bewusstlosigkeit, Sprachstörung) bekommen hatten. Im Gegensatz hierzu entsprechen die übrigen Fälle dem Begriff des hysterischen Charakters und folgen in ihrem chronischen Verlauf dem Typus einer sich langsam steigernden traumatischen Hysterie.

Dass hier die meisten Unbelasteten und die meisten und schwersten Verwundungen in derselben Gruppe sich vorfinden, ist ein Ausdruck der Tatsache, dass es zur Erzeugung akuter Nervenstörungen bei vorher nervengesunden einer besonders intensiven äusseren Einwirkung bedarf: Gegenstück die Aengstlich-Depressiven, bei denen es niemals einer Verwundung zur Auslösung der Krankheit bedurfte, sondern wo auf Grund endogener Veranlagung schon das emotionelle Moment der Erwartung und Angst genügt.

Bei der vierten Gruppe der Epileptoiden waren 2 junge Männer, die ich bereits vor Jahren an petit mal bzw. schwerer Migräne behandelt habe, die beiden anderen hatten ausser alkoholischen Antezedentien pathologische Rauschzustände, Ohnmachtsanfälle, Zornmütigkeit, und periodische Verstimmung in der Anamnese. Das konstitutionelle Moment war also hier in keinem Fall zweifelhaft, das exogene in allen belanglos.

Die fünfte Gruppe der Psychopathen besteht zum grösseren Teil aus Angehörigen der gebildeten Kreise. Bei allen waren bereits vor dem Krieg psychopathische Reaktionen nachzuweisen. Die Zeit erlaubt nicht auf die einzelnen psychologisch hochinteressanten Fälle einzugehen.

Zum Schluss lohnt es sich noch einen Blick auf die Zivilverhältnisse der vorstehend besprochenen Fälle zu werfen, wenn es hier auch nur in kürzester Form geschehen kann.

Dabei ergibt sich durch Gegenüberstellung von in der gleichen Zeitperiode behandelten nicht nervösen, inneren und chirurgischen Fällen des Lazarets folgendes Resultat:

Bauern und ungelernte Handarbeiter sind unter den funktionell Nervenkranken überhaupt nicht vertreten, während sie bei den übrigen Soldaten fast  $\frac{1}{3}$  der Gesamtzahl ausmachen. Handwerker und Unterbeamte (Briefträger, Schutzleute etc.) sind unter den Nervösen mit etwa 33 pCt., bei den Nichtnervösen mit etwa 50 pCt. beteiligt. Dabei ist zu bemerken, dass unter den nervösen Handwerkern verhältnismässig viele sich in gehobener Stellung befinden und sich als Monteure, Kunsthandwerker, Schriftsetzer etc. den vorwiegend gehirnarbeitenden Berufen nähern. Die höheren Berufe (unter denen ich akademisch Gebildete, Kaufleute, Lehrer, Techniker, Künstler etc. zusammenfasse) stellen zur psychisch nervösen Gruppe den höchsten Prozentsatz, fast 60 pCt. der Fälle, während sie bei den nervengesunden Soldaten nur 16 pCt. ausmachen.

Dagegen dürfte man die übrigen Zahlen unmöglich als Zufallsprodukte ansehen, wenn auch das Material nicht gross genug zu einer endgültigen Festlegung ist. Man kann keinesfalls die Tatsache übersehen, dass die unter primitiven Verhältnissen arbeitenden Berufe zu nervösen Erkrankungen im Kriege am wenigsten oder fast garnicht disponiert sind, während die Gehirnarbeiter und Angehörige der oberen Stände am meisten dazu neigen. (Eigenbericht.)

8) Herr Wittermann-Winnental, (z. Zt. im Felde): „Kriegspsychiatrische Erfahrungen aus der Front“.

Nervöse und psychische Störungen werden im Kriege durch akute Ursachen, hauptsächlich bei Artilleriebeschussungen, oder durch den Einfluss chronischer Einwirkungen, wie Erschöpfung infolge der langen Kriegsdauer, stete Alarmbereitschaft usw. ausgelöst. Erstere haben den Charakter von traumatischen oder Schreckneurosen und lassen sich durch psychogene Entstehungsweise erklären; letztere zeigen mehr das Bild der Neurasthenie oder Psychasthenie. Allzugrosse sentimentale Behandlung ist bei beiden Formen schädlich. Die chronisch entstandenen Erkrankungen führen infolge der stets vorhandenen Reizbarkeit leicht zu Konflikten mit dem Militärstrafgesetzbuche, insbesondere wenn noch Alkoholmissbrauch hinzutritt. Hinsichtlich des Alkohols ist zu bemerken, dass selbstverständlich äusserste Mässigkeit angezeigt ist, dass aber doch der Alkohol in der Front nicht gänzlich ausgeschaltet werden kann, da durch ihn als Stimmungsmittel allerlei Ekelgefühle wirksam bekämpft werden können; ausserdem hat es der Kommandant in der Front ganz in der Hand, wieviel und welche alkoholischen Getränke gegeben werden dürfen. Die Fähigkeit zur Erholung in kurzer Zeit ist bei den Truppen eine grosse, nur müssen die dafür bestimmten Ruhezeiten auch tatsächlich der Ruhe gewidmet sein.

(Der Vortrag erscheint in der Münchener med. Wochenschr.)

(Eigenbericht).

#### Diskussion zu den vorausgegangenen Vorträgen.

Herr Weil-Strassburg trägt die Erfahrungen vor, die in der Strassburger Universitätsklinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten bei Funktionsprüfungen des Ohres bei einer Reihe von Soldaten mit Granaterschütterungen, darunter auch 21 Fällen des Herrn Wollenberg, gemacht wurden. Beifast allen fand sich bei intaktem Trommelfell eine mehr oder weniger starke Erkrankung des inneren Ohres, sowohl des Hör- wie auch des Gleichgewichtsapparates.

Er macht auf die pathologisch-anatomischen Befunde am Cortischen Organe, wie sie aus den experimentellen Untersuchungen Wittmaack's, Yoshii's u. a. nach Detonationen vorliegen, aufmerksam und glaubt, dass es sich im menschlichen Labyrinth nach Granaterschütterungen wohl um ähnliche Veränderungen handeln könne. Nicht immer sei es leicht, zu sagen, inwieweit das Ohr und inwieweit das Zentralnervensystem bei der Granaterschütterung beteiligt sei, und empfiehlt daher, um der Lösung dieser Frage näher zu kommen, recht bald nach dem Trauma Fälle von Granaterschütterungen auch otologisch und, falls solche Verletzte zur Autopsie kommen sollten, die Felsenbeine mikroskopisch untersuchen zu lassen.

Herr Gaupp-Tübingen stimmt den Ausführungen Nonne's durchaus zu und legt in Kürze die Gründe dar, die ihn veranlassen, bei den Wirkungen der Granaterschütterung den seelischen Faktor in die vorderste Linie zu stellen, wie er dies in seiner Abhandlung über die Granatkontusion bereits auf Grund



umfangreicher Erfahrung getan hat. Er erkennt dabei an, dass Kombinationen mit organischen Veränderungen namentlich von seiten des Ohres, aber auch des Gehirns vorkommen. In der Beurteilung der Lehre von der traumatischen Neurose steht er genau auf dem gleichen Standpunkt wie Nonne. Mit Hoche sieht Gaupp die Schwierigkeit, hysterische Krankheitsbilder nach Granaterschütterung als rein psychogen zu deuten, hauptsächlich darin, dass angeblich häufig im Moment der Granatexplosion die Bewusstlosigkeit auftritt, so dass für eine psychische Wirkung solcher Vorkommnisse kaum Zeit vorhanden zu sein scheint. Allein es ist doch nicht zu vergessen, dass wir über den wirklichen zeitlichen Ablauf der Vorgänge infolge der häufigen nachträglichen Amnesie meist nichts Sicheres erfahren können und dass wir auch keine klare Vorstellung davon haben, wie rasch sich in solchen Momenten seelische Vorgänge abspielen können. Mag auch ferner bei der unmittelbaren Wirkung der Granatexplosion auf das Nervensystem die physische Erschütterung durch Luftdruck usw. eine gewisse Bedeutung besitzen, so sind doch sicherlich für die Fortdauer und die weitere Ausgestaltung der psychogenen Krankheitsbilder die seelischen Faktoren ausschlaggebend. Dies beweisen die Erfolge der Therapie und vor allem die Wiederkehr ganz gleichartiger Zustände unter sicherlich rein seelischen Einwirkungen. Derartige Beispiele hat Gaupp in seiner Schrift über die Granatkontusion gegeben, und seine seitherigen Erfahrungen bestätigen durchaus das dort Geschriebene.

Herr Weintraud-Wiesbaden: betont die verhängnisvolle Rolle, die unvorsichtige und unzutreffende Äusserungen und Verordnungen am Krankenbett von Kriegskranken bei der Entstehung und Fixierung psychogener Beschwerden spielen.

Wenn einem Kranken mit einem gut geheilten Lungenschuss von jedem Arzt, der die Narbe in der Aortengegend sieht, immer wieder gesagt wird „Sie können Ihrem Schöpfer danken, dass Sie überhaupt noch am Leben sind“, so wirkt der psychische Shock bei ihm ebenso verhängnisvoll wie die Erkenntnis der überstandenen Gefahr beim Reiter in dem „Der Reiter und der Bodensee“. Es kommt dazu, dass selbst der gebildete Laie von der psychogenen Entstehung von Beschwerden noch garnichts weiss und ohne Kenntniss eines solchen Zusammenhanges neurasthenische etc. Beschwerden keineswegs motiviert findet, wenn man sie ihm nur als „nervös“ bezeichnet. In vielen Fällen sind es ungerechtfertigte therapeutische Maassnahmen, Warnung vor der geringsten Körperanstrengung bei einem Herzneurastheniker, wochenlange Ulcusdiät bei einer Hämorrhoidalblutung, die als „Magenverbluten“ aufgefasst wurde, etc., die zu Fixierung illegitimer Beschwerden führen.

Es müssten deshalb wenigstens im Heimatgebiet alle Kranken möglichst frühzeitig von einem Facharzt gesehen werden können. Nur so wird das Optimum der Behandlung erreicht. Es gehört dazu eben auch das Vertrauen des Patienten zu seinem Arzt, das nicht gefördert wird, wenn unsichere Urteile und Vermutungen am Krankenbett geäussert und in die Krankengeschichten diktiert werden. Vielmehr entwickeln sich dadurch neurasthenische und hypochondrische Vorstellungen bei den Kranken, die später schwer zu beseitigen

sind, wenn der Kranke in die Behandlung eines anderen Arztes kommt, der die Entstehung dieser Symptome bei ihm nicht mit erlebt hat.

Herr Saenger (zu Wollenberg's Vortrag): Bei der Granaterschütterung wird viel von den Wirkungen des Luftdrucks, der giftigen Gase, der Erschütterung des Körpers gesprochen. Zu wenig wird in Rechnung gezogen, dass feinste Granatsplitter in den Körper eindringen können, ohne äusserlich sichtbare Spuren zu hinterlassen. S. führt einen Fall von einseitiger Erblindung eines Mannes in Folge einer Granatexplosion an. Die Untersuchung ergab eine rechtsseitige Optikusatrophie. Daraufhin wurde von Albers-Schönberg eine Röntgenaufnahme gemacht, die zahlreiche feinste Granatsplitter in der rechten Orbita feststellte.

Herr Saenger (zu Nonne's Vortrag) stimmt mit den Ausführungen des Vortragenden überein. In Bezug auf die Behandlung bevorzugt er die Wachsuggestion, mit deren Anwendung er in einschlägigen Fällen Erfolge erzielt hat. Die Bezeichnung: traumatische Kriegsneurose sollte man vermeiden.

Herr Lilienstein-Bad-Nauheim-Giessen: Zur Kritik des Begriffs der traumatischen Neurose und mit Rücksicht auf die Pathogenese dieses Krankheitsbildes berichtet L. über die auffallende und überraschende Tatsache, dass bei Kriegsgefangenen seiner Beobachtung Nervenkrankheiten und besonders funktionelle Störungen fehlen. Auch die Erscheinungen der Granaterschütterung, wie sie von Wollenberg heute dargestellt werden, fehlen fast vollständig.

Diese auffallende Tatsache lässt sich kaum ausreichend erklären. In Betracht kommen als Schutz der Nervengesundheit:

1. das Gefühl der Sicherheit, die Tatsache, dass die Gefangenen den Aufregungen des Kampfes und der Lebensgefahr entzogen sind,
2. der Fortfall des Alkohols,
3. die sexuelle Abstinenz,
4. die Diät.
5. die streng durchgeführte Nachtruhe von 9 Uhr abends bis 6 Uhr morgens.

Andererseits fehlen natürlich nicht schädigende emotionelle Momente: Trennung von der Heimat, ungewohnte Umgebung etc.

Herr Brodmann-Tübingen möchte in Uebereinstimmung mit Herrn Wollenberg auf das kommotionelle Moment bei Granatexplosionen grösseren Nachdruck legen, als es vielfach geschieht.

Durch Fortschleudern, Fall, oder den gewaltigen Gasdruck allein kommen Erschütterungswirkungen mit organischen Läsionen innerer Organe trotz intakter Körperoberfläche vor, wie wir von Brust- und Bauchkontusionen wissen. Schädigungen ähnlicher Art können sich auch am Gehirn (und Rückenmark) geltend machen.

Herr Wollenberg: Hinsichtlich der traumatischen Neurose stehe ich auf dem Standpunkt von Herrn Nonne; ich sehe in ihr lediglich einen ätiologischen Begriff, einen Sonderfall anderer bekannter Krankheitsformen. Herr

Gaupp ist auf meine Ausführungen hinsichtlich der Häufigkeit positiver Befunde am Gehörorgan nicht eingegangen, pflichtet mir aber, wie ich sehe, bei. Herr Aschaffenburg hat auf breiterer Grundlage ausgeführt, was ich mit Bezug auf das Gehörorgan gesagt habe. Hinsichtlich der tatsächlichen Feststellungen an diesem und ihrer spezialistischen Bewertung muss ich die Verantwortung natürlich unserem otologischen Berater überlassen. — Ich stehe auch durchaus auf dem Standpunkt, dass die uns hier beschäftigenden Krankheitsbilder im wesentlichen emotionell oder psychogen sind, meine aber, dass man doch in jedem Fall recht sorgfältig nach etwa gleichzeitig vorhandenen organischen Verhältnissen suchen sollte. — Die Zentralisierung einer grösseren Anzahl von Nervenkranken ist nicht unbedenklich wegen der gegenseitigen ungünstigen Beeinflussung. Wenn bei Kriegsgefangenen die erwähnten hysterischen und anderen psychisch-nervösen Störungen von verschiedenen Beobachtern vermisst worden sind, so ist dies wohl dadurch zu erklären, dass bei ihnen eben die innerlich erregenden Momente schon fortgefallen sind; solche Beobachtungen beweisen aber nicht, dass nicht auch da früher nervöse Störungen bestanden haben.

Herr Feldmann-Stuttgart (z. Zt. Breisach) hat unter vielen Kranken, die bisher sein Lazarett passiert haben, viele Nervenkranken gehabt und zwar überwiegen nach seiner Ansicht bei den aus dem Feld Eingelieferten die Herzneurosen — sie finden sich in ausserordentlich hoher Zahl —, unter den aus der Festung Eingelieferten die Degenerierten, zu denen besonders die aus dem unausgebildeten Landsturm formierten Armierungskompagnien ein hohes Kontingent stellen.

In den letzten Monaten mehren sich durch die schweren Artilleriekämpfe alle Arten von Neurosen, ebenso treten mehr leichte Depressionspsychosen auf.

Bezüglich dieser Fälle scheint es dem Redner von Nachteil zu sein, wenn man solche Fälle in einzelnen Lazaretten anhäuft, da sie zweifellos einander ungünstig beeinflussen. Sie sind zunächst nicht felddienstfähig, auch nicht garnisondienstfähig, aber gerade für sie eignet sich besonders die von der Heeresverwaltung neuerdings eingeführte und sehr brauchbare Charakterisierung als arbeitsverwendungsfähig.

Die Leiter der Lazarette müssen hiervon einen möglichst weitgehenden Gebrauch machen und dafür sorgen, dass die neurasthenischen Individuen sobald wie möglich einer ihrer bürgerlichen Hantierung angenäherten Arbeit im Heeresdienst zugeführt werden.

Herr Poppelreuter-Cöln äussert sich kurz zur Prüfung der Arbeitsfähigkeit bei Neurosen.

Herr Aschaffenburg: Ich bin wohl falsch verstanden worden. Nicht bei Luftdruck, sondern bei Streifschüssen, auch solchen ganz oberflächlicher Art, kann es zur Absprengung von Knochensplintern kommen.

Ich erkenne die Schwierigkeit an, bei Blutungen im Auge mit aller Bestimmtheit auszuschliessen, dass nicht doch ein Klumpen Erde, ein Stück Holz oder ein feines Sandkörnchen das Auge getroffen haben kann, zumal die Er-

innerung an die Vorgänge meist nicht klar ist oder ganz fehlt. Aber es sind doch Fälle beobachtet worden, in denen kein Zweifel besteht, dass keine andere äussere Schädigung das Auge getroffen hat als der Luftdruck. Was für das Ohr als feststehende Tatsache anerkannt ist, kann doch auch für das Auge nicht gleichgiltig sein. Ich sehe wirklich nicht ein, weshalb die mechanische Gewalt des Luftdrucks einer vorbeisenden oder einer platzenden Granate, durch den die Umstehenden meterweit geschleudert werden können, geringer eingeschätzt wird als die eines gegen das wohl meist geschlossene Auge fliegenden Erdklumpens.

Ich lege übrigens nur deshalb Wert darauf, den Luftdruck unter die übrigen mechanischen Ursachen (Fall, Stoss, Schlag, Verschüttung) der Folgen der Granatexplosionen einzureihen, weil er oft die einzige Erklärung für die Entstehung einzelner Störungen ist. Den Nachweis solcher organischer Störungen aber, die nach meinen Beobachtungen bei Granaterschütterungen so überaus häufig vorkommen, halte ich deshalb für überaus wichtig, weil manche klinischen Bilder ohne Annahme anatomischer Veränderungen nicht zu verstehen sind, und weil wir hoffen dürfen, durch derartige organische Merkmale eher hinter die Vorgänge zu kommen, auf denen die traumatische Demenz beruht.

Wenn auch das Vorhandensein klinischer Zeichen organischer Veränderungen viele Kranke vor dem Verkennen ihrer Beschwerden als simulierter schützen kann, so kommen wir damit natürlich dem Wesen der psychogenen Erscheinungen keinen Schritt näher. Die Granatfolgen sind nur ein leicht übersehenes Beispiel der vielen, bei denen sich, wie ich ausgeführt habe, psychisch-nervöse mit organisch-nervösen Symptomen verbinden und durchkreuzen. So verlockend es ist, von diesem Zusammenvorkommen aus theoretischen Erwägungen über innere Zusammenhänge der Erscheinungen nachzugehen, so überwiegt für den Augenblick das praktische Interesse unserer Kranken, die empfindlichen Schaden leiden können, wenn über der Vordringlichkeit der einen Symptomenreihe die andere übersehen wird.

Herr Dinkler-Aachen hebt die Abhängigkeit des nervösen Zustandsbildes von den schädigenden auslösenden Einflüssen während der verschiedenen Phasen des Feldzuges hervor; so ist ihm im Anfang, wo ausser begreiflicher höchster Erregung an der Grenze grössere Marschleistungen bei grosser Hitze den ungeübten durch den Druck des Tornisters beschwerten Soldaten ermüdet haben, ein eigenartiges Krankheitsbild, grosse Dyspnoe bei dauernder Inspirationsstellung und oberflächlichster Atmung mit Kollapserscheinungen aufgefallen.

Die Erkrankung liegt wohl unter dem grossen psychischen Druck relativ nahe, die Brustmuskulatur, die Atemmuskeln sind überanstrengt und so entwickelt sich ein eigentümlicher Krampfzustand in den übermüdeten resp. überreizten Gebieten des Nervensystems.

Nach ein bis zwei Tagen sind diese als schwere Pneumonien oder als Moribunde eingelieferten Fälle glatt abgelaufen. Vom September 1914 ab war dieser Symptomenkomplex gänzlich verschwunden.

Bezüglich der Auffassung der funktionellen Neurosen, ihrer Prognose und Therapie gleichen seine Erfahrungen denen der Kollegen Nonne, Sängner, Gaupp, Wollenberg.

Herr Bartels-Lima-Strassburg: Bezüglich der Annahme, Blutungen am Augenhintergrund seien lediglich durch den Luftdruck einer „Granaterschütterung“ hervorgerufen, muss man sehr vorsichtig sein. Theoretisch wäre ja starke Luftverdichtung und Verdünnung als Ursache denkbar, aber bei keiner der beobachteten sehr zahlreichen, frischen Verletzungen, konnte mit Sicherheit lediglich der Luftdruck als Ursache von Blutungen im Auge angenommen werden. Man muss stets daran denken, dass bei einer solchen Explosion die Personen gegen irgendwelche Gegenstände geschleudert werden können, oder dass stumpfe, nicht harte Gegenstände durch den Explosionsdruck gegen das Auge geworfen werden, ohne äusserlich sichtbare Verletzung. Ich habe auch bei den sehr zahlreichen Verletzungen anderer Körperstellen durch in unmittelbarer Nähe platzende Geschosse nie Blutungen am und im Auge bemerkt, die nicht direkte Geschosswirkung waren durch Splitter etc. In einem einzigen Fall von Tangentialschuss des Schädels sah ich Blutungen am Augenhintergrund, die nicht durch die Schädelfraktur oder durch Verletzung des Auges erklärbar waren, trotzdem möchte ich auch hier vermuten, dass stumpfe Gewalt einwirkte, da Patient bewusstlos niedergefallen war. — Zur Vermeidung traumatischer Neurosen scheint mir am richtigsten die Beurteilung aller Verletzungen durch einen sehr sachkundigen Chirurgen, der kurzer Hand bei nicht schweren organischen Veränderungen die Verwendungsfähigkeit bestimmt, ohne durch allzuviel Bedenken, die sich einem Neurologen naturgemäss aufdrängen, gehemmt zu sein. Jedenfalls sah ich eine gute Wirkung solcher chirurgischer unbewusster „Wachsuggestion“. Zum Schluss möchte ich noch im Anschluss an einige Vortragende auch auf das Vorkommen von Epilepsie bei schwerverletzten überangestregten Soldaten hinweisen, die hereditär in keiner Weise belastet waren. Ich sah einen solchen Fall bei einer Oberschenkelfraktur mit schwerer Gasphlegmone. Es handelt sich um Absences und fast unbemerkte Anfälle, aber mit schweren Zungenbissen bei einem vorher und hereditär völlig freien Soldaten.

Herr Beyer-Roderbirken: Als Chefarzt eines Nervenlazarettes möchte ich mich dagegen wenden, dass die Einrichtung solcher Nervenlazarette als unzweckmässig bezeichnet wird. Ungeeignet ist wohl die Anhäufung von Nervenkranken in einzelnen Abteilungen der gewöhnlichen Lazarette, wo die Patienten auf grossen Sälen zusammen liegen und nicht die Einrichtungen und Raumverhältnisse haben, wie sie in einer Nervenheilstätte vorhanden sind.

Die Friedenserfahrungen in Roderbirken erweisen, dass man Nervöse auch in grösserer Zahl zusammen verpflegen und erfolgreich behandeln kann, und das gleiche zeigt sich jetzt, seitdem das Vereinslazarett Roderbirken ausschliesslich mit nervenkranken Soldaten belegt wird.

Warnen möchte ich davor, Nervenranke auszumustern und in die Heimat zu entlassen, denn dann kommt es leicht vor, dass die anscheinend ver-

schwundenen Krankheitserscheinungen wieder auftreten und neue Ansprüche an die Militärverwaltung hervorrufen.

Am zweckmässigsten ist also zunächst die Ueberweisung an ein Nervenlazarett zur Spezialbehandlung und dann die Wiedereinreihung als arbeitsverwendungsfähig.

Herr Nonne: Besonders häufig werden Kranke mit Neuritis tibialis traumatica (Verletzung des N. ischiadicus, hoch oben, oder in der Kniekehle) verkannt und ihre Schmerzen als „funktionell“, hysterisch“ bezeichnet. Die elektrische Untersuchung klärt in solchen Fällen häufig die Sachlage durch Nachweis von Entartungsreaktion in der Muskulatur des Gross- und Kleinzehenballens auf.

Herr Wollenberg: Ich bin keineswegs ein Gegner der Nervenlazarette überhaupt, sondern nur solcher, in denen keine Arbeitsgelegenheit vorhanden ist. Die von mir angeregte und in neuester Zeit in Strassburg zur Ausführung gekommene Einrichtung einer Art ländlicher Militärnervenheilstätte mit reichlicher Gelegenheit zu Garten- und Feldarbeit gewährt neben anderen Vorteilen auch den, dass man die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Genesenden viel besser beurteilen kann, als bei der Untersuchung im Krankensaal.

## II. Sitzung am 30. Mai 1915, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hoche-Freiburg i. Br.

Der Vorsitzende begrüsst die Vertreter der Armeeabteilung Falkenhausen, Herrn Generaloberarzt Dr. Schneider und Herrn Oberstabsarzt v. Wasielewski.

Als Versammlungsort für das nächste Jahr wird wieder Baden-Baden verabredet. Zu Geschäftsführern werden die Herren Prof. Dinkler-Aachen und Sanitätsrat Dr. Zacher-Baden-Baden gewählt.

9) Herr Becker-Baden-Baden stellt einige Kranke vor.

1. Eigenartige Peroneuslähmung, Ursache Erysipel (Phlegmone?) an der Vorderseite des Unterschenkels. Besonders bemerkenswert die Stärke und Schwellung der gelähmten Muskeln (Myositis?) und die Raschheit der Wiederkehr ihrer Funktion und der Umwandlung der zuerst vorhandenen kompletten EaR in partielle (sechs Wochen nach Eintritt der Lähmung, drei nach Aufnahme des Pat.) Patient wurde ausser mit den üblichen Mitteln mit Fibrolysininjektionen behandelt. Vortragender knüpft daran einige Bemerkungen über die prognostische Bedeutung der einzelnen Formen der EaR und möchte bei der partiellen als Grundformen die klassische Erb'sche „Mittelform“ der Lähmung mit günstiger, und die, jetzt häufig zu sehende, „Wernicke'sche“ mit weniger günstiger Prognose unterscheiden.

Die direkte galvanische (träge) Zuckung der gelähmten Muskeln war in diesem Fall mit der üblichen Anordnung der Elektroden auch mit den stärksten erträglichen Strömen (40—50 M.A.) nicht zu erzielen, dagegen deutlich schon

mit 20 M. A., wenn man die eine Elektrode oberhalb des Knies, die andere am Fuss anbrachte. Aehnliche (an Zeichnungen erläuterte) Beobachtungen hat B. auch an andern Kranken und Körperteilen oft gemacht und empfiehlt ihre praktische Verwertung als öfter nützlichen diagnostischen und therapeutischen Kunstgriff. Sie sind, wie er auseinandersetzt, mit der Wirkung der virtuellen Pole nicht genügend zu erklären, ihre Aufklärung bleibt weiterem Studium vorbehalten. —

2. Fälle von Schussverletzung peripherer Nerven, bei denen der vorliegende Behandlungserfolg mit grösster Wahrscheinlichkeit der Anwendung des Fibrolysins zuzuschreiben ist. B. empfiehlt dasselbe bei allen Nervenverletzungen, da es auch bei späterer Notwendigkeit einer Operation nur nützlich sein kann. Oefter wird man damit die Operation (deren Statistik bis jetzt durchaus nicht sehr befriedigend zu sein scheint) ersparen können. Auch bei der Nachbehandlung operierter Fälle ist es meist wertvoll, häufig unbedingt nötig. Es ist auffallend, wie wenig das Fibrolysin bis jetzt angewendet wurde, obwohl alle Autoren die Bedeutung der Narben für die Schädigung der Nerven betonen. Vielleicht hat man infolge ungenügender Anwendung nicht den erwarteten Erfolg damit gehabt. B. gibt gewöhnlich 10 Tage nacheinander täglich 1 Ampulle intraglutäal, macht dann eine Pause bis zu 10 Tagen und fährt so fort, so lange es nötig ist. In einzelnen Fällen hat er bis zu 70 Injektionen gegeben. Wo es möglich, sollte die Narbe zugleich durch Massage gedehnt werden. Das Mittel muss natürlich auch bei den Verletzungen des zentralen Nervensystems angewendet werden.

Die bis jetzt von B. beobachtete Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Pat. ist so geringfügig gewesen (Kopfweh u. dgl.), dass sie nie ein ernstes Hindernis für die Behandlung bildete. (Eigenbericht.)

#### Diskussion:

Herr Saenger: S. hat von lokaler Fibrolysininjektion, verbunden mit Massage, in einem Falle einen sehr schönen Erfolg beobachtet, in dem die vorher knorpelharte Narbe ganz weich wurde. In anderen Fällen war ein Erfolg der Injektion nicht deutlich erkennbar.

10) Herr Saenger-Hamburg: „Ueber die Arbeitsfähigkeit nach Schussverletzungen des Gehirns“.

Während viele Schussverletzungen in der Front und den Etappenlazaretten tödlich verlaufen, wird eine grosse Zahl der in die Reservelazarette verbrachten Hirnverletzten teils infolge des chirurgischen Eingriffs, teils durch die getroffenen anderweitigen therapeutischen Maassnahmen, teils spontan einer Heilung zugeführt.

Dabei stellte sich als neue Erfahrung heraus, dass die sogenannten Herdsymptome rascher und vollkommener sich ausglich, als man das in Friedenszeiten gewohnt war. Man führt das darauf zurück, dass es sich bei den verletzten Soldaten um jugendliche, rüstige Gehirne handelt, die durch eine grosse Restitutionskraft ausgezeichnet sind.

Neben den physiologischen Herdsymptomen machen sich bei den Hirnverletzten Allgemeinsymptome bemerkbar wie: die rasche Ermüdbarkeit, die Herabsetzung der Merkfähigkeit, psychische Reizbarkeit, Schwindel, Ueberempfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, Schlaflosigkeit und vor allem Kopfschmerz. Diese Erscheinungen sind bisweilen sehr hartnäckig, überdauern oft die Wiederkehr der durch die Herdaffektion gesetzten motorischen Ausfallserscheinungen und verhindern die Patienten, eine Arbeit oder auch irgendeine Tätigkeit: Lesen, Schreiben, Spiel usw. zu verrichten.

In manchen Fällen sind die physiologischen Ausfallserscheinungen gering im Verhältnis zur Grösse der strukturell geschädigten Hirnmassen. Es müssen daher wohl entweder die letzteren wieder funktionstüchtig oder deren Funktion durch andere Hirnpartien übernommen werden. (Falleinesgeheilten Abszesses im linken Stirnappen ohne Aphasie bei einem Rechtshänder.) Die Art der Restitution ist bei den verschiedenen Individuen auch bei anscheinend gleichen Verletzungen verschieden. Bei der therapeutischen Beeinflussung muss dem individuellen Faktor in erster Linie Rechnung getragen werden.

Nach Ausheilung der chirurgischen Eingriffe ist die nächste Aufgabe, die vorher erwähnten Allgemeinsymptome zu beseitigen. Nach Besserung derselben durch Ruhe, Bäder, Medikamente usw. muss eine zielbewusste Behandlung der Motilitätsstörungen durch Massage, Elektrizität, Übungen (eventuell in einem Zanderinstitut) Platz greifen, die oft überraschende Erfolge zeitigt. Die Sprachstörungen werden in jüngster Zeit auf der Abteilung des Vortragenden durch den planmässigen Unterricht von seiten einer Lehrerin günstig beeinflusst.

Die Heilung der Motilitätsstörungen hat im allgemeinen einen stetig fortschreitenden Charakter. Die Restitution der kontralateralen Beinlähmung braucht kürzere Zeit als die der Armlähmung. Die Restitution der Sprachstörungen scheint individuell verschieden zu sein.

In manchen Fällen kamen im Heilungsprozess vorübergehende Verschlechterungen vor, deren Ursachen vermutlich in zu energischer Behandlung, zu früh erteiltem Urlaub lagen.

Redner bringt Beispiele für seine Erfahrungen und berichtet, dass ein kleinerer Teil seiner Fälle ganz geheilt und beschwerdefrei, nahezu die Hälfte sehr gebessert wurden. Einer ist trotz seiner homonymen lateralen Hemianopsie in seinem Beruf mit 40 pCt. Erwerbsbeeinträchtigung wieder tätig.

(Eigenbericht.)

11) Herr M. Friedmann-Mannheim: „Zur Auffassung der gehäuftten kleinen Anfälle“.

Bezüglich dieses Leidens war bei den meisten Autoren seither Einigung darüber zustande gekommen, dass es grundsätzlich von der Epilepsie zu trennen sei; dagegen ist man über seine Zugehörigkeit zur Narkolepsie und Hysterie oder Spasmophilie nicht genügend klar geworden. Neuerdings aber wurde (so von Lewandowsky und Redlich) auch seine Beziehung zur Epilepsie als nicht ausgemacht erklärt.



Nun gibt es sicher Fälle von epileptischem petit mal, wo gleichfalls die Bewusstseinsstörung eine nur partielle bleibt, und zwei der eigenen Fälle F.'s haben sich später als Epilepsie, bzw. organisches Gehirnleiden entpuppt, darunter derjenige, wo F. die spasmophile elektrische Reaktion (nach Mann) bestätigt hatte. F. kommt daher zu dem Ergebnisse, dass alle Fälle, die ein komplexes Symptomenbild zeigen, der Epilepsie oder Hysterie verdächtig sind, sei es, dass die Anfälle von verschiedenartiger Natur waren, sei es, dass sie durch Reizerscheinungen wie Lauftrieb oder mehrfache Zuckungen kompliziert wurden.

Die sieben typischen Fälle, die F. selbst beobachtet hat, sind dagegen alle durchaus einförmig verlaufen und haben stets das gleiche Bild der leichten gehäuften Absenzen (mit alleiniger Unterbrechung des Denkvermögens und der Willkürbewegung) dargeboten, während die Augen starr nach oben gerichtet sind. Von vier Fällen darunter hat F. nun auch die fernere Entwicklung beobachten können, dreimal bis ins 20. bzw. 22. Jahr, also reichlich jenseits der Pubertät.

Sie haben sich alle vollkommen normal und gut entwickelt, haben sich im Leben und Lernen bewährt und sind in keiner Weise nervös geworden. Die Anfälle haben entweder glatt nach einer Reihe von Jahren aufgehört oder sind nur noch ganz vereinzelt wiedergekehrt. Dazu gehört auch der Fall, wo einmal drei epileptiforme Krämpfe schliesslich aufgetreten waren.

F. nimmt hiernach auch keine Beziehungen mehr zur Hysterie und Spasmophilie an, wohl aber auch heute noch eine Verwandtschaft mit der Narkolepsie. Von der Epilepsie darf man das Leiden jetzt mit Sicherheit trennen. — Was im übrigen seine Natur anlangt, so wird man im Gegensatz zur Epilepsie, die auf einem latenten Reizzustande im Gehirn beruht, ein passives Versagen der Grosshirnfunktion annehmen, speziell werden die regulativen Einrichtungen der Hirnrindenfunktion bei diesen Kindern irgendwie defekt geworden sein. (Eigenbericht.)

12) Herr Stoffel-Mannheim: „Ueber Nervenmechanik und ihre Bedeutung für die Behandlung der Nervenverletzungen“.

Der Begriff einer Mechanik der Nerven ist neu. Die Mechanik der Nerven befasst sich mit den Bewegungserscheinungen am Nerven und den bewirkenden und bestimmenden Umständen dieser Bewegungen. Zu den Untersuchungen und Experimenten wurden acht grössere Affen benutzt.

Legt man in Narkose des Tieres die verschiedenen Nerven auf eine grössere Strecke hin frei, so sieht man, dass die Nerven je nach der Stellung der Gelenke ein ganz verschiedenes Aussehen haben. In Streckstellung des Ellenbogengelenkes ist z. B. der N. medianus ein gerade verlaufender Strang mit längsverlaufenden Abteilungen, die wiederum eine zarte Längsstreifung erkennen lassen. Der Nerv ist stark gespannt. Beugt man das Ellenbogengelenk, so wird aus dem gerade verlaufenden Strang ein Gebilde, das Schlängelung, Ausbiegungen und Falten erkennen lässt. Die straffe Spannung schwindet und macht einer völligen Entspannung Platz. An Stelle der Längsstreifung ist eine

deutliche Querzeichnung aufgetreten; der Nerv ist wie eine Harmonika zusammengeschoben.

Um ein Bild der lebenswahren Form der Nerven zu gewinnen, wurde ein Tier, dessen Extremitäten in verschiedenen Stellungen fixiert war, in Narkose in ein Formalinbad gebracht, in dem es zugrunde ging. Beim Vergleich der gleichnamigen Nerven der beiden Seiten zeigten sich die grössten Abweichungen in der Form. Wir müssen uns die Form eines jeden Nerven je nach der Stellung des Gliedes ganz verschieden vorstellen. Nicht die starre Einheitsform, welche die anatomischen Lehrbücher wiedergeben, darf in unserer Vorstellung leben, sie muss verschwinden und an ihren Platz hat die lebenswahre Form der Nerven zu treten.

Durchschneidet man in Streckstellung des Ellenbogengelenkes den N. medianus, so weichen seine Nervenstümpfe um 11 mm auseinander. Durchtrennt man am andern Arm in Beugstellung des Ellenbogengelenkes den gleichen Nerven, so bleiben die Stümpfe an Ort und Stelle liegen, es entsteht keine Lücke zwischen den Stümpfen; so sehr ist der Nerv entspannt. Ganz anders liegen die mechanischen Verhältnisse des N. ulnaris. In Streckstellung des Ellenbogengelenkes verläuft der Nerv geschlängelt, er ist in dieser Stellung absolut entspannt. In starker Beugstellung des Ellenbogengelenkes ist der Nerv ein geradlinig verlaufendes Gebilde, das erheblich gespannt ist. Durchschneidet man in Streckstellung des Ellenbogengelenkes den Nerven, so entsteht eine ganz geringfügige Lücke zwischen den Stümpfen. Durchtrennt man am andern Arm in Beugstellung den Nerven, so weichen seine Stümpfe um 8 mm auseinander.

Die Mechanik des N. radialis und der übrigen Nerven am Arm wird besprochen.

Sehr wichtig ist die Kenntnis der Gesetze der Mechanik des N. ischiadicus. Durchschneidet man in Streckstellung des Kniegelenkes den N. ischiadicus am Oberschenkel, so rücken die Nervenstümpfe um 13 mm auseinander; bei gebeugtem Kniegelenk entsteht nach der Durchtrennung keine Lücke zwischen den Nervenstümpfen.

Durchschneidet man an beiden Armen den N. medianus und gipst den einen Arm mit gebeugtem, den andern mit gestrecktem Ellenbogengelenk ein, so ist das Bild der Nervenwunden nach sechs Tagen folgendes: An dem im Ellenbogengelenk gebeugten Arm liegen die kolbig aufgetriebenen Nervenstümpfe einander gegenüber und berühren sich fast. An dem gestreckten Arm besteht eine Lücke von 12 mm. Die Experimente am N. ischiadicus und andern Nerven brachten die gleichen Ergebnisse.

Diese Versuche beweisen, dass die Lücke zwischen den Nervenstümpfen stets geringer ausfällt, sobald man eine Gelenkstellung wählt, die den Nerven völlig entspannt.

Wenn ein Soldat im Feld eine Nervenverletzung erhält, so liegt häufig zwischen der Verwundung und der Möglichkeit, das Gelenk richtig zu stellen, eine längere Zeit. Diese Verhältnisse wurden durch entsprechende Experimente möglichst genau kopiert. Erst drei Tage nach der Nervendurchschneidung

(N. medianus, ulnaris, radialis, ischiadicus) erhielten die Tiere fixierende Verbände, welche die Gelenke rechts und links in den entgegengesetzten Stellungen festlegten. Es zeigte sich, dass dort, wo eine günstige Gliedstellung gewählt wurde, die Diastase der Nervenstümpfe ganz bedeutend geringer war. Diese Versuche beweisen einwandfrei, dass es auch nach Ablauf einer längeren Zeit gelingt, durch richtige Gelenkstellung die Diastase zwischen den Nervenstümpfen ganz bedeutend zu verringern.

Allen den unangenehmen Folgen, welche eine grosse Diastase mit sich bringt, können wir vorbeugen, wenn wir die Gesetze der Mechanik der Nerven studieren. In der richtigen Gliedstellung haben wir das Mittel, welches den Verletzten vor einer grossen Diastase der Nervenstümpfe bewahrt.

Die Aerzte müssen vor allen Dingen die Gelenkstellungen kennen lernen, die eine Entspannung der einzelnen Nerven bedingen. Vortragender erklärt nun die Gelenkstellungen, die bei der Verletzung der einzelnen Nerven in Anwendung zu bringen sind. Um namentlich die Aerzte im Feld über diese Maassnahmen zu orientieren, ist ein Merkblatt in Arbeit. (Eigenbericht.)

13) Herr L. Mann-Mannheim: „Beobachtungen an Verletzungen peripherer Nerven“.

Ueber Verletzungen der peripheren Nerven ist seit Kriegsbeginn eine recht reichhaltige Literatur entstanden, aus der ich besonders auf die Arbeiten von Nonne, Huismans, Steinthal, Hofmeister, Hetzel, Cassierer, Oppenheim etc. hinweise. Bei der Bedeutung der Nervenverletzungen für unsere Kenntnisse der Anatomie und Physiologie der peripheren Nerven und für die Therapie ist dies durchaus begreiflich, zumal ja gerade Nerven-Verletzungen besonders häufig vorkommen. Auf statistische Aufzählungen möchte ich aber jetzt nicht eingehen. Nur das eine hierüber, dass auch bei meinem Material die Verletzungen des Radialis und Peroneus ausserordentlich überwiegen. Fast die Hälfte meiner Fälle betrafen den Radialis und Medianus. Am Arm war der Ulnaris häufiger betroffen, als der Medianus. Soweit ich Zeit hatte, die Literatur zu verfolgen, ist diese Erfahrung auch von andern Beobachtern gemacht worden. Allerdings unterscheidet sich mein Material von andern dadurch, dass ich bei der Diagnose und Indikationsstellung zur Operation meistens nicht beteiligt war, das kommt daher, dass wir erst seit Anfang März eine Nervenstation eingerichtet haben, die in engem Zusammenhang mit der orthopädisch-chirurgischen Station das orthopädisch-neurologische Lazarett bildet. Die Zusammenlegung unserer beiden Disziplinen zu einem Spezial-Lazarett braucht ihre Berechtigung nicht nachzuweisen. Neben dem vielfach gemeinsamen therapeutischen Apparat, der allein schon aus praktischen Gründen die Zusammenlegung rechtfertigt, kommt hinzu, dass wir in Stoffel einen Orthopäden haben, der Nervenchirurg ist. Die meisten unserer bisherigen Fälle kamen schon operiert ins Lazarett oder aber sie waren schon monatelang in andern Lazaretten nach Abschluss der Wundbehandlung, zum Teil nicht

diagnostiziert, nachbehandelt worden. Ein Teil wurde von und aus den Genesungskompagnien ausgelesen.

Was die anatomischen Verhältnisse betrifft, so beschränkt sich meine Erfahrung bis jetzt erst auf 14 Fälle, in denen ich der Operation anwohnen konnte. Von den übrigen operierten Fällen kenne ich die Operation nur nach den Krankenblättern. Sieben mal war der Nerv völlig durchtrennt, aber sowohl das distale wie das proximale Ende waren in eine gemeinsame Narbenmasse eingebettet, in keinem Falle war die Diastase unausgefüllt. In den anatomisch untersuchten Fällen — die zuletzt operierten stehen noch aus — zeigten sich jedoch einige Male noch mikroskopisch erhaltene Nervenbündel, markhaltige Fasern oder Axenzylinder, eine Erfahrung, die auch Nonne besonders hervorhebt und die uns auch in den Fällen eine Erklärung für den elektrischen Befund gibt, in denen wir — trotzdem nur ein partieller elektrischer Ausfall vorliegt — eine makroskopische Durchtrennung zu finden glauben. Es ist eben doch noch leitungsfähige Substanz durch das Narbengewebe durchgegangen. Die Narben waren durchweg mit dem umgebenden Gewebe fest verwachsen und dicker als der normale Nerv; auch in den Fällen, in denen sich keine Durchtrennung fand, war der mit der Weichteilnarbe verwachsene oder umwachsene Nerv verändert, er fühlte sich derber an, war teilweise unterhalb oder oberhalb der eigentlichen Narbe verdünnt oder aber es fand sich am Nerven eine spindelförmige Auftreibung, die sich derb anfühlte und unter dem Messer förmlich knirschte. Bei 4 solcher Narben erwies sich bei der Operation, die in Stoffel's Zerlegung des Nervenkabels in seine einzelnen Bahnen bestand, dass im Nervenkabel selbst die einzelnen Bahnen von Narbengewebe umwachsen waren; in einem Fall von Peroneusnarbe zeigte sich, entsprechend dem partiellen Funktionsausfall des Tib. ant. und des Extens. digit. comm. mit kompletter EaR. bei fast normal erhaltener Funktion der Peronei, dass nur die Tib. ant.- und die Extens. digit.-Bahn durchtrennt war, während die übrigen endoneuralen Bahnen ganz erhalten, aber von Narbengewebe umwachsen waren.

Nur in 2 Fällen konnten wir uns mit der Neurolyse des ganzen Nervenkabels aus der Narbenumschnürung begnügen. Es waren dies 2 Fälle von Medianus- und Ulnarislähmung mit partieller Entartungsreaktion in beiden Nervengebieten; im Medianusgebiet wurde klinisch einmal die schwerere Schädigung angenommen, weil hier die galvanische direkte Erregbarkeit im Sinken war, während im Ulnaris noch eine Steigerung vorhanden war, zweiter Fall Fehlen der Erregbarkeit bei der Narbe. Bei der Operation zeigte sich der von Narben umgebene Ulnaris in Form, Konsistenz und Farbe normal und liess sich in toto von der Narbe lösen, während der Medianus in ein tumorartiges hartes Narbengewebe verwachsen war, das exziiert wurde.

Von den Symptomen der Nervenverletzungen fiel uns am meisten auf, dass in einer erheblichen Anzahl der motorische Ausfall nicht etwa das ganze von den Nerven versorgte Muskelgebiet betraf. Wir sahen bei Radialisverletzungen hoch oben am Plexus bei einem Fall nur eine Lähmung des

Triceps und der Handstrecker, während die übrigen Muskeln elektrisch und funktionell ungestört waren. Bei einem andern Fall, bei dem der Radialis ebenfalls oben am Plexus getroffen war, lag nur eine Störung der Hand- und Fingerstrecker vor. Bei einem dritten Fall von Radialislähmung war der Ext. dig. gelähmt. Auch bei Verletzungen des Ulnaris beobachteten wir derartige isolierte Lähmungen. Z. B. bei Verletzungen am Oberarm lediglich eine Lähmung der grossen Fingerbeuger, bei einem Fall: Inteross. I gut, II—IV etwas träge, isolierte Lähmung des Fingeranteils der langen Flexoren, in mehreren Fällen bei Sitz am Vorderarm Lähmungen der Interossei bei erhaltener elektrischer und motorischer Funktion des Kleinfingerballens, bei Medianusverletzungen Lähmung des Daumenballens und des Flexor carpi radialis bei erhaltener Pronation, und des Fingeranteils der langen Flexoren oder isolierte Lähmung des Fingerbeugeranteils und Daumenballens, in einem Falle sogar nur eine Lähmung des Opponens, einmal Erhaltensein des Opponens pollicis bei Lähmung der übrigen Daumenballenmuskeln, Parese des Daumenballens und des Flex. dig. com.-Anteils für den Index. Auch bei Peroneus- und Tibialisverletzungen sehen wir derartige isolierte Lähmungen, in einem Falle eine Lähmung des Tibialis anticus und der Zehenstrecker bei erhaltener Peroneuswirkung. Bei Ischiadicusverletzung entweder eine vorwiegende Beteiligung des Peroneus oder Tibialis; zweimal bei Bauchschüssen eine isolierte Lähmung des Peroneus. Bei fast allen Verletzungen des Plex. brachialis handelte es sich nur um teilweise Schädigungen. In allen diesen Fällen isolierter Lähmungen entsprach der elektrische Befund dem motorischen Ausfall. Häufig beobachteten wir auch in anscheinend unbeteiligten Muskeln qualitative oder quantitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit. Auch Abarten der elektrischen Erregbarkeit konnten in vereinzelten Fällen festgestellt werden, z. B. bei erhaltener indirekter galvanischer Erregbarkeit ein Fehlen der faradischen, in zwei Fällen war der Medianus oberhalb und unterhalb der Verletzung, die am gewöhnlichen Reizpunkt sass, für beide Stromarten erregbar, nicht aber am Reizpunkt selbst.

Häufig traten trophische, vasomotorische und sekretorische Störungen auf. Zunächst war uns aufgefallen, dass besonders bei Medianusverletzungen die trophischen Störungen zu beobachten waren, allein bei genauerer Nachforschung, auch bei den schon operiert eingelieferten Fällen konnten wir feststellen, dass z. B. bei Armverletzungen auch der Ulnaris an den trophischen Störungen in erheblicher Zahl beteiligt war, während wir bei Radialisverletzungen, die allerdings meist an der Umschlagstelle sassen, nur in einem einzigen Falle, bei dem zudem der Radialis hoch oben im Plexus getroffen war, trophische Störungen fanden. Die trophischen Störungen bestanden im wesentlichen in Veränderungen der Haut (Blässe, Rötung, Abschilferung, glossyskin), der Nägel; stärkere Behaarung des erkrankten Gliedes fanden wir im Gegensatz zu andern (Oppenheim, Nonne) nur in einem einzigen Fall, der zudem lange im Verband lag. Geschwürsbildung und Blasenbildung war nicht selten vorhanden. Bei einem Fall von Ischiadicusverletzung und einer Peroneuslähmung waren gerade diese trophischen Störungen auffallend,

während wir bei Verletzung der unteren Extremität sonst kaum nennenswerte trophische Störungen sahen. Die trophischen Störungen der Knochen waren in allen Fällen, wo Aufnahmen gemacht wurden, im Röntgenbild nachweisbar. Es zeigte sich Verdünnung der ganzen Knochen, eine Rarefaktion der Epiphysen, die so auffallend war, dass man fast aus dem Röntgenbild allein die erkrankte Seite diagnostizieren konnte. Wieweit hierbei eine direkte trophische Störung durch die Nervenverletzung oder die Inaktivität eine Rolle spielt, möchte ich einstweilen dahingestellt sein lassen, immerhin habe ich nicht den Eindruck, dass die Dauer der Erkrankung einen wesentlichen Einfluss habe. Bei unsern Fällen mit trophischen Störungen konnte ich immer konstatieren, dass es sich um Verletzungen handelte an Stellen, wo der Nerv in unmittelbarer Nähe der Gefässe getroffen war. Während wir z. B. bei der Mehrzahl unserer Ulnarisverletzungen am Oberarm und zwar am untern Drittel keine Störungen sahen, waren diese dann vorhanden, wenn der Nerv höher oben am Vorderarm getroffen war. Vielleicht gibt uns diese Beobachtung einen Fingerzeig zur Erklärung der trophischen Störungen, die wahrscheinlich garnichts mit der Verletzung der peripheren Nerven selber zu tun haben, sondern durch Beteiligung der Gefässnerven, also rein vom Sympathicus zu erklären wären. Wir behalten uns vor, dieser Beobachtung später auf experimentellem Wege nachzugehen, da jetzt begreiflicherweise für experimentelle Untersuchungen keine Zeit zur Verfügung steht.

Die Störungen der Sensibilität waren bei unsern Fällen im grossen ganzen wenig ausgiebig, in keinem Falle betrafen sie das ganze sensible Versorgungsgebiet des betreffenden Nerven. So war bei einer völligen Durchtrennung des Radialis nur eine isolierte Temperatursinnstörung am Radialisanteil des Daumens vorhanden. In andern Fällen betraf die sensible Störung nur einzelne Teile des Versorgungsgebietes, auch wenn eine völlige Leitungsunterbrechung vorlag. Die verschiedenen Qualitäten waren ganz verschieden gestört. Am häufigsten handelte es sich um eine einfache Hyperästhesie bei erhaltener Druckberührungs- und Temperaturempfindung. Störung des Lagegefühls war in einem Falle von Ischiadicusverletzung vorhanden. Bei einer Ischiadicusverletzung war nur der Fussanteil an den sensiblen Störungen beteiligt, dabei verhielten sich die Grenzen der Störung für Schmerz- und Berührungsempfindung anders als die für die Temperaturempfindung. Nicht selten sahen wir starke Schmerzen und zwar sowohl bei Verletzungen des Ischiadicus, Peroneus, Medianus und Ulnaris. Druckempfindlichkeit der Nervenstämme fehlte in allen Fällen, wo nicht Spontanschmerzen bestanden. Die von Cassierer erwähnte Druckempfindlichkeit konnte ich einmal bei völliger Durchtrennung finden, sie fehlte in allen den Fällen nicht völliger Durchtrennung, wo nicht auch sonst Schmerzen vorhanden waren.

Ein Fall von Ischiadicusverletzung mit Femurfraktur hat heftige Spontanschmerzen und eine starke Druckempfindlichkeit des Ischiadicusstamms und des Peroneus, nicht des Tibialis. Schrapnellverletzung. Möglichkeit von endoneural liegenden Knochen oder Geschossteilchen, wie sie Nonne erwähnt.

Die sensiblen Störungen führten uns — veranlasst durch einige Fälle, bei denen die Angaben über Sensibilitätsstörungen entweder wechselten oder einen ausgesprochenen hysterischen Charakter hatten — zu der Frage der Differentialdiagnose. Es waren bei einigen Leuten zu den nachweisbar organischen Symptomen psychogene sensible Störungen (handschuh- oder strumpfförmige Anästhesie) für alle Qualitäten aufgetreten, auch in Fällen, bei denen hysterische Symptome sonst nicht nachweisbar waren, und bei dem Bestehen schwerer organischer Schädigungen Begehrungsvorstellungen wenigstens keine Rolle zu spielen brauchen.

Diagnostische Schwierigkeiten nach dieser Seite machten uns nur zwei Fälle; beides waren Lähmungen eines ganzen Arms, bei denen elektrisch nur eine leichte quantitative Herabsetzung, keine sensible Störungen und auch nach Monaten nur eine leichte Atrophie vorhanden war. Beide Fälle waren keineswegs nosophil, hatten das grösste Bestreben, bald aus dem Lazarett entlassen zu werden, waren nachweislich aus unbelasteten Familien, zeigten keinerlei hysterische Stigmata und waren durch keinen Trick oder Ueberraschung imstande, Bewegungen zu machen, auch bei plötzlichem Aufschrecken aus tiefem Schlaf hing das gelähmte Glied unverändert herab. Untersuchung in Narkose wurde allerdings nicht gemacht. Bei dem Fehlen aller hysterischen Symptome, jeder elektrischen Veränderung und nennenswerter Atrophie kam ich zur Diagnose einer amnestischen Akinesie (Oppenheim). Interessant ist, dass einer dieser Patienten, nachdem er etwa 8 Tage in der Lazarettsschule in der Schreinerei gearbeitet hatte, mir voll Freude zeigte, dass er — wie er meinte — durch die Tätigkeit seinen Arm wieder besser bewegen könne. Vielleicht ist dies so zu erklären, dass die gewohnte Tätigkeit als zentripetaler Reiz wirkt, der den Weg zu den Erinnerungsbildern findet und den Patienten die richtige Impulsverteilung wieder lernen lässt. Bei dem einen Fall handelt es sich um einen Schulterschuss (Einschuss an der Fossa supraclavicularis, Ausschuss am unteren inneren Rand der Scapula) beim ändern um einen Unterarmweichteilschuss, der keinen Nerven verletzt hatte. Die Reflexe entsprachen den Lähmungen; bei den Peroneuslähmungen fiel mir auf, dass der Patellarreflex auf der erkrankten Seite lebhafter war, als auf der gesunden. Die Erklärung dafür glaube ich darin zu finden, dass die reflektorische Quadricepskontraktion durch eine Tonusherabsetzung in den gelähmten Muskeln stärker zur Geltung kommt.

Die wichtigste Frage ist praktisch die der Operation. Wann soll man operieren und unter welchen Voraussetzungen? Die Frage, ob der Nerv durchtrennt ist, oder ob es sich nur um eine Narbenschädigung mit mehr oder weniger grosser Leitungsunterbrechung handelt, auf die anfänglich bei der Indikationsstellung zur Operation grosser Wert gelegt wurde, spielt nach meinen Erfahrungen nur eine geringe Rolle. Sie ist auch im allgemeinen erst während der Operation zu stellen. Wir haben Fälle gesehen mit völligem motorischen Ausfall des versorgten Gebietes, ohne dass eine Kontinuitätstrennung vorlag. Auch die Anamnese gibt uns hierfür keine zuverlässige Grundlage, weil sehr häufig z. B. von den Patienten angegeben wird, dass sie

unmittelbar bei der Verletzung die Lähmung feststellten, während bei der Operation der betreffende Nerv nicht völlig durchtrennt war, und umgekehrt völlige Durchtrennung vorlag, wo die Lähmung nicht unmittelbar bei der Verletzung eintrat. In den ersteren Fällen ohne Kontinuitätstrennung wird es sich wohl um Shokwirkung gehandelt haben, während es sich bei den letzteren entweder um sekundäre Durchtrennung eines angeschossenen Nerven durch falsche Gelenkstellung oder sekundäre Degeneration durch Narbenbildung gehandelt haben mag.

Wie gesagt, die Frage: völlige Durchtrennung oder Narbe oder partielle Durchtrennung kann bei der Indikationsstellung zur Operation nur insofern eine Rolle spielen, als sie für den Zeitpunkt derselben in Betracht kommt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass wir — auch wenn wir mit Sicherheit eine völlige Durchtrennung annehmen — doch nur dann zur Operation schreiten können, wenn keine Infektion der Wunde vorliegt. Fast in allen Fällen kann gerade aus diesem Grunde nicht bei den frischen Verletzungen operiert werden.

Als Indikation zur Operation kommen in Betracht: Schmerzen, wie sie durch Geschossteile, Knochensplitter, Narbendruck und Neurome hervorgerufen werden. Bei meinem Material war dies 2 mal der Fall. Das wichtigste Hilfsmittel zur Indikationsstellung ist das elektrische Verhalten der gelähmten Muskeln. Bei progressiven elektrischen Veränderungen ist natürlich auch dann, wenn keine Kontinuitätstrennung anzunehmen ist, zur Operation und zwar möglichst früh zu raten, besonders dann, wenn es sich um Operationsgebiete handelt, die leicht erreichbar sind. Bei hochsitzenden Ischiadicusverletzungen oder Plexusverletzungen ist die Frage deshalb schwieriger, weil einerseits die Operation komplizierter, andererseits aber die Schädigung bei zu langem Zuzwarten eine grössere ist. Bei partieller Entartungsreaktion hält man sich auch bei leicht erreichbaren Nerven in der Indikationsstellung zur Operation mehr zurück. Aber während von unsern Fällen mit partieller Entartungsreaktion kein Nichtoperierter — auch wo es sich nur um partielle Schädigung des Nerven handelte — bis jetzt völlig wiederhergestellt wurde, wird uns für die Zukunft die Indikationsstellung erleichtert durch 2 Fälle von Medianus- und Ulnarisverletzung, die wir erst vor einigen Tagen operierten. Auf Grund des motorischen Ausfalls und der elektrischen Veränderungen war die Diagnose auf eine Narbenumwachsung und nicht Durchwachsung des Medianus gestellt. Bei der Operation zeigte sich die Berechtigung zum Eingriff. Während der Ulnaris lediglich im Narbengewebe eingebettet, aber makroskopisch keine Aenderungen zeigte, war der Medianus in eine förmliche Narbengeschwulst verändert, ohne dass eine Kontinuitätstrennung vorlag.

In keinem der von uns operierten Fälle zeigte sich bei der Operation, dass diese etwa unberechtigt gewesen wäre. Auf der andern Seite aber geben uns die Erfolge der nach der Stoffel'schen Methode, der endoneuralen Neurolyse, Behandelten die Berechtigung, auch in verhältnismässig leichten Fällen von Nervenschädigungen frühzeitig zur Operation zu schreiten, weil wir — auch wenn wir kein Fortschreiten verhindern — doch den Verlauf der Herstellung ausserordentlich



günstig beeinflussen können. Denn in allen Stoffel'schen Neurolysen waren die ersten Bewegungen der gelähmten Muskulatur schon nach 2 Tagen einwandfrei festzustellen, ein Resultat, das für Patient und Arzt gleich erfreulich überraschend war. Die Fälle zeigen uns, dass bei der Indikationsstellung nicht bloss Gesichtspunkte, die in der Verletzung selber liegen, in Betracht zu ziehen sind, sondern dass vor allen Dingen die Operationsmethode und der Chirurg, der operiert, wesentlich in Betracht kommen. Bei den alten Fällen z. B. waren einige, die weder vor noch nach der Operation elektrisch untersucht waren; in einem Fall trat nach der Narbenexcision und Naht des vor der Operation sich elektrisch und motorisch bessernden Radialis eine komplette schwere Radialislähmung ein, die nun schon seit 5 Monaten mit sinkender direkter galvanischer und aufgehobener direkter faradischer und aufgehobener indirekter Erregbarkeit besteht. — Bei sicher festgestellter Durchtrennung ist es gewiss das Richtigste, möglichst schnell zu operieren. Die Wahl der Operationsmethode wird sich meistens erst während der Operation treffen lassen.

Ueber die Prognose wird besonders auf die Arbeit von Steinthal (Münchener medizinische Wochenschrift 1915 Nr. 15) hingewiesen, der die Ergebnisse aus der Friedenspraxis für durchaus nicht so günstig bezeichnet, wie allgemein angenommen wird. Mit Recht betont er, dass alle diese Operationen nicht nach modernen Grundsätzen unter Berücksichtigung der inneren Topographie des Nerven (Stoffel, Spitzer) ausgeführt worden sind. Tatsächlich hängt die Prognose wesentlich von der Technik der Operation ab. Es kann dies nicht eindringlich genug hervorgehoben werden, wenn man einerseits die prompten und auffallend raschen Erfolge bei den endoneuralen Neurolysen sieht, andererseits in den Operationsberichten der Krankenblätter liest: „Der Nerv ist in Narbenmasse eingebettet, die exzidiert wird“ und dergleichen. Ich habe aus den Krankenblättern oft den Eindruck bekommen, dass manche Exzision mit sekundärer Naht nicht genügend begründet war. Nur in drei Fällen von Neurolyse und bei einer einzigen Nervennaht war nach sieben Monaten eine Wiederkehr der Funktion eingetreten. Die übrigen sind bisher alle ohne jeden Erfolg geblieben. Natürlich hängt die Prognose auch von dem Chirurgen ab, der operiert.

Sehr wichtig ist nicht bloss die Nachbehandlung der Operierten, sondern auch die Vorbehandlung, die möglichst früh nach der Verletzung schon beginnt durch die beste Gelenkstellung, über die wir nach den experimentellen Untersuchungen von Stoffel nicht im Zweifel sein können. Handelt es sich um Verletzungen ich möchte sagen antagonistisch verlaufender Nerven, so wird man am besten eine Mittelstellung wählen. Uebersaus wichtig sind die Nachbehandlung, die im Wesentlichen in Elektrizität, Massage, Bädern und trockener und feuchter Hitzebehandlung und vor allen Dingen in einer konsequent und genau kontrolliert durchgeführten medico-mechanischen Uebungstherapie besteht, und Tragapparate (Schede'sche und Spitzer für Radialis).

Elektrisch führen wir die Behandlung so durch, dass sofort nach Ablauf der Wundbehandlung begonnen wird und dann entweder Kathoden- oder Anodenbehandlung durchgeführt wird, je nachdem der Muskel für Kathode oder

Anode reizbar ist. Bei direkter faradischer Erregbarkeit wird auch faradisiert. Neben diesen Behandlungsmethoden hat sich als besonders wertvoll die natürliche Uebung durch Arbeit in der Lazarettsschule, die wir unserm Lazarett angegliedert haben, erwiesen. Wir haben dadurch schon während der Nachbehandlung Gelegenheit, den Patienten in die Verwertung der ihnen gebliebenen Arbeitsmöglichkeiten unter ärztlichem Einfluss einzuführen, eine Möglichkeit, die auch prophylaktisch für das spätere Rentenverfahren von selbstverständlicher Bedeutung ist. (Eigenbericht).

14) Herr Leva-Strassburg: „Ueber sekundäre Lähmungen nach Trauma“.

L. beobachtete bei Patienten, die an peripheren Nervverletzungen nach Schuss litten, Steigerung der Sehnenreflexe. Diese Reflexsteigerung war oft von ungleicher Stärke. Die grössere Steigerung bestand auf der von der Verletzung betroffenen Extremität; in einzelnen Fällen bestand umgekehrtes Verhalten. Gegen die Annahme, dass diese Steigerung neurasthenischer Art war, sprach das differente Verhalten der Reflexe sowie das Fortbestehen der Reflexsteigerung für Wochen und Monate. Diese Steigerung beschränkte sich auf den Bereich der unteren Extremität für alle die Fälle, in denen die Beine verletzt worden waren. An den oberen Extremitäten bestand keine merkliche Steigerung, auch dann nicht, wenn die Arme verletzt worden waren; ebenso war keine Reflexsteigerung der Beine nach Armverletzungen nachweisbar. Bei 22 beobachteten Fällen bestand Reflexsteigerung der geschilderten Art in 14.

2 dieser Fälle wiesen organische Symptome seitens des Nervensystems auf. Bei dem einen Falle, der an Oberschenkelschuss mit Peroneuslähmung litt, bestand Steigerung des Patellarreflexes auf der gelähmten und Fussklonus auf der ungelähmten Seite. Dieser war monatelang immer wieder fortgesetzt nachzuweisen. Sonstige Anzeichen eines organischen Nervenleidens bestanden nicht. Bei einem anderen Kranken, der auch an Schussverletzung des Oberschenkels litt, entwickelte sich allmählich eine Parese der Adduktoren mit Babinski'schem Phänomen.

L. folgert aus diesen Beobachtungen, dass in gewissen Fällen von peripheren Nervverletzungen frühzeitig das Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Die Art der Rückenmarksaffektion ist bei dem Fehlen von autoptischen Befunden nicht anzugeben.

Man wird hier anatomische Rückenmarksveränderungen annehmen müssen, die, sei es im Anschluss an reflektorisch ausgelöste Gefässveränderungen, sei es im Gefolge von neuritischen Prozessen zu den erwähnten klinischen Symptomen führen. Diese Annahme steht im Einklang mit Nissl's Beobachtungen, nach denen im Anschluss an periphere Nervverletzungen (Amputationen) Veränderungen der Pyramidenvorderhornzellen nachgewiesen wurden.

(Eigenbericht.)

15) Herr Steiner-Strassburg: „Experimentelle Liquoruntersuchungen bei Syphilis“.

Der Vortr. berichtet nach Erwähnung früherer eigener Untersuchungen über eine neue Versuchsreihe, die einen weiteren Beweis für die Wirkung von Schutzkräften des paralytischen Organismus gegenüber dem Syphiliserreger darstellen soll. Spirochätenhodenemulsion wurde nach der üblichen Methodik das eine Mal mit physiologischer Kochsalzlösung, das andere Mal mit Paralytikerliquor hergestellt. Ausgangsmaterial war in beiden Fällen derselbe Kaninchenhoden in genau gleicher Menge, bei genau gleicher Herstellungsweise der Emulsion. Mit diesen beiden verschiedenen Emulsionen wurden nun je 5 Kaninchen in beide Hoden geimpft. Hierbei ergibt sich eine Virulenzabschwächung bei den mit Paralytikerliquor-Spirochätenhodenemulsion geimpften Tieren, was an der Hand einer Tabelle dargetan wird. (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.) (Eigenbericht.)

16) Herr L. R. Müller-Würzburg: „Ueber die Hungerempfindung“.

Die Behauptung, dass die Leere des Magens als solche der Hungerempfindung zugrunde liege, trifft wohl nicht zu. Ein bis zwei Stunden nach dem Frühstück ist der Magen nachweislich leer. Der Hunger stellt sich aber meist erst vier bis fünf Stunden nach dem Frühstück ein. Auch die Füllung des Magens als solche stillt den Hunger noch nicht. So können Kranke mit Pylorusstenose trotz der Füllung des Magens lebhaften Hunger haben. Auch bei der Füllung des Magens mit unresorbierbaren Stoffen, wie mit Baryumbrei, lässt lediglich die örtliche Hungerempfindung in der Magengrube für ganz kurze Zeit nach, die übrigen Erscheinungen des Hungers wie der Speichelfluss, das Gähnen, die Schwäche, die Arbeitsunlust, der Schwindel, verschwinden aber nicht.

Verabreicht man andererseits unter Umgehung des Magens, wie durch ein Nährklystier oder durch eine subkutane Infusion, eine reichlichere Menge von rasch resorbierbarer Substanz z. B. von Traubenzuckerlösung, so verschwinden sowohl das örtliche Gefühl in der Magengegend als auch die allgemeine körperliche und geistige Hinälligkeit, welche der Hungerempfindung zugrunde liegen. Der Magen kann also nicht die Stelle sein, von der aus das Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme ausgelöst wird. Haben doch Leute, denen der Magen zum grössten Teil reseziert ist, bei Nahrungsenthaltung heftige Hungerempfindung.

Auch die Annahme, dass der Hunger eine Allgemeinempfindung sei, die im ganzen Körper entstehe, kann nicht begründet werden. Zweifellos leiden unter dem Nahrungsmangel sämtliche Zellen sämtlicher Organe. Zum Bewusstsein kann uns aber diese Unterernährung der Gewebe doch nur kommen, wenn auf nervösem, zentripetalleitendem Wege sensible Erregungen von den an Nahrungsnot leidenden Zellen nach dem Gehirn gelangen. Der Nachweis von solchen Bahnen ist nicht erbracht.

Der Vortragende vermutet nun, dass ähnlich wie der Mangel des Blutes an Sauerstoff von einer bestimmten Stelle des Zentralnervensystems die Atem-

bewegungen und die unlustbetonte Empfindung der Atemnot auslöst, so auch der Mangel des Blutes an abbaufähigen Substanzen von einer umschriebenen Stelle des Gehirnes die Leerkontraktionen des Magens und damit die Empfindungen in der Magengrube auslöst. Und zwar scheint diese Stelle in den basalen Partien des Zwischenhirnes zu suchen zu sein. Jedenfalls wissen wir, dass bei Erkrankungen an der Basis cerebri, wie bei Geschwülsten der Hypophyse oder bei Läsionen des Infundibulums, der „Hunger nach Flüssigkeit“, der Durst ganz wesentlich gesteigert sein kann. Tiere, bei denen der Wärmestich gelungen ist, verlieren jede Fresslust. Bei Tumoren der Glandula pinealis, die zur Reizung der Wandungen des dritten Ventrikels führen, ist schon von verschiedenen Seiten Zunahme der Esslust, Polyphagie beschrieben worden. Schliesslich werden ja auch alle körperliche Erscheinungen, die mit der Hungerempfindung einhergehen, wie der Speichelfluss, die Sekretion der Magendrüsen, die Kontraktionen des Magens von dem Teile der Medulla oblongata, der dem Zwischenhirn anliegt, innerviert. Dort, am Boden des vierten Ventrikels liegen die Ganglienzellen des viszeralen Vagusernes und unweit von diesen sind die Nuclei salivatorii lokalisiert.

Das Druckgefühl in der Magengegend und die gurrenden Geräusche, welche uns den Hunger anzeigen, entstehen nach der Ueberzeugung des Vortragenden nicht primär durch die Leere des Magens, vielmehr ist es der Mangel des Blutes an Nahrungsstoffen, welcher vom nervösen Zentralorgan aus über den Vagus die Kontraktionen des Magens und des Anfangsteiles des Darmes auslöst. Die Empfindungen in der Magengegend sind also ähnlich wie der Stuhldrang auf Kontraktion der glatten Muskulatur zurückzuführen.

Auf diese Weise, also über die Muskelempfindung wird das Grosshirn von dem Bestehen eines Mangels an Nahrungsstoff unterrichtet. So kommt uns der Hunger zum Bewusstsein. Daneben verursacht der Hunger — wohl vom Zwischenhirn aus — ein Unlustgefühl, das schon den Säugling zu lebhaften Aeusserungen des Unbehagens veranlasst und schliesslich führt auch die mangelnde Ernährung des Grosshirns selbst zum Nachlassen der geistigen Spannkraft, zum Gefühl der Schwäche und des Schwindels, zum Flimmern vor den Augen, zum Ohrensausen und schliesslich zur Ohnmacht.

Auch der Umstand, dass das Bedürfnis nach Aufnahme von Nahrung in den Körper auf bestimmte Stoffe, wie auf salzige Kost, auf Kohlehydrate oder auf Flüssigkeit sich beschränken kann, spricht für eine zentrale Auslösung des Hungers. Denn den Magenwänden dürfen wir wohl kaum die Fähigkeit zutrauen, beurteilen zu können, was dem Körper zu seinem Bestande oder zu seinem Aufbau fehlt.

Ähnlich wie die inneren Sekretionsprodukte, welche die Geschlechtsdrüsen in das Blut abgeben, das Gehirn „erotisieren“ und so die Sucht nach Geschlechtsbetätigung auslösen, so verursacht der Mangel an rasch abbaufähigen Stoffen im Gehirn die Sucht nach Nahrungsaufnahme.

Ist das Blut mit Nahrungsstoffen gesättigt, oder ist die Tätigkeit des Gehirns durch Fieber beeinträchtigt, so werden die Speisen, wenn sie noch so appetitlich zubereitet sind, keinen Appetit auslösen.

Der Vortragende fasst seine Darlegungen dahin zusammen, dass der Hunger keine einheitliche Empfindung ist, dass er sich vielmehr aus mehreren Komponenten zusammensetzt, dass aber alle diese Empfindungen durch den Mangel des Blutes an Nahrungsstoffen vom Zentralnervensystem ausgelöst werden.  
(Eigenbericht.)

17) Herr W. Poppelreuter-Cöln: „Ueber die psychische Einzel- und Gesamtschädigung durch Hirnverletzung“.

Die Kopfschüsse geben durchaus andere klinische Bilder als die Herdefekte der Friedenszeit. Besonders auffällig ist die Seltenheit der schweren Zustandsbilder, wie sie uns von Apoplexien, Tumoren, Lues cerebri usw. her geläufig sind. Mit Ausnahme der zentralen Lähmungen hört man überall von der „Geringfügigkeit der Symptome“ sogar von „symptomlosen Kopfschüssen“.

Demgegenüber muss betont werden, dass die Heranziehung ausführlicher Untersuchungsmittel, vor allem der feineren, bis jetzt theoretisch gebliebenen Methoden der klinischen Hirnphysiologie, der Aphasielehre und auch der experimentellen Psychologie, zur Auffindung der schwersten Schädigungen führt.

Die Spontansprache z. B. restituiert sich meistens so rasch, dass man nach einer geläufigen Unterhaltung mit dem Patienten eine Aphasie auszu-schliessen geneigt ist, zumal bei dem Fehlen der Klagen seitens des Patienten. Untersucht man genauer, etwa durch die von uns generell angewandte Methode, die sämtlichen Kopfschüsse Aufsätze über Kinoszenen machen zu lassen, oder durch die Methode der Kombinationsbogen durch das Buchstabieren, oder durch Benennen schwieriger Bilder, so kommen noch recht schwere aphasische Defekte heraus bei Leuten, die spontan schon glänzend sprechen.

Als ein zweites Beispiel wird über die feinere Untersuchung der Gesichtsfelddefekte und der Erscheinungen von Seelenblindheit und optischer Apraxie berichtet. Die feinere Prüfung ergab die Ungenauigkeit vieler herkömmlicher Anschauungen über die Hemianopsie.

Bei einigen Occipitalverletzten stellte sich heraus, dass die nach der gewöhnlichen perimetrischen Methode blinde Netzhauthälfte noch zur Lokalisation von auch schwach bewegten Reizen fähig war, was wegen des Ausweichens vor Fahrzeugen erhebliche praktische Bedeutung besitzt. Eine neue Prüfungsmethode wird demonstriert: auf einer grossen Tafel befinden sich die allerverschiedensten Objekte, die Patient nacheinander unter Zeitmessung zu suchen hat. Die Fehler und Zeit geben ein gutes Maass für die Schädigung. Ebenso bewährt sich die Methode des tachistoskopischen Experiments zur Auffindung feinerer Dyslexie und Seelenblindheit — bei Leuten, die im gewöhnlichen Lesen oder Bildererkennen keine abweichenden Erscheinungen darbieten. Als ungemein häufig erwiesen sich Störungen optischer Apraxie.

Auf der Grundlage der Methoden der experimentellen Psychologie wurden besondere klinisch-psychologische Funktionsprüfungen entwickelt, die geeignet sind, auch die praktische Arbeitsfähigkeit zu untersuchen und mit der der Normalen zu vergleichen. Einige dieser Proben:

1. Die Wäageprobe: Der Patient soll auf einer feinen Wage Kästchen best. unbekannten Gewichts abwägen. Dauer und Genauigkeit der Leistung gaben ein Maass für die Güte der Arbeit.

2. Die Sortierprobe: 500 Knöpfe verschiedenen Aussehens werden in 25 Kästchen sortiert. Da zeigt sich der latent Sehgeschädigte auf einmal in der bedeutenden Verlangsamung und Verwechslung der ähnlich aussehenden Knöpfe.

3. Für Aphasische hat sich bewährt die Aufsuchung von Telephonnummern. Der Aphasische zeigt die schwerste Behinderung, weil er sich in der alphabetischen Ordnung nicht zurecht finden kann.

I. Leitsatz: „Symptomlose Hirnschüsse“ gibt es nicht. Die Lokalisationstheorie leistet die glücklichsten, heuristischen Dienste, wenn man bei dem Fehlen manifester Symptome mittels feinerer Proben noch Schädigungen derjenigen Funktionen sucht, welche man an bestimmten Hirngebieten lokalisiert hat. Eine anatomische Schädigung der Sprachregion z. B. ohne feinere aphasische Symptome ist bei unserem grossen Material nicht vorgekommen.

II. Leitsatz: Jede Hirnverletzung setzt neben der lokalisatorischen Einzelschädigung auch eine Schädigung der gesamten psychischen Leistungsfähigkeit, u. a. in der Verschlechterung, bzw. Verlangsamung fast aller anderen seelischen Leistungen, in der schnelleren Ermüdbarkeit und geringeren Resistenz, Abhängigkeit vom Wetter, in der Merkfähigkeitsschwäche usw. Auch charakterologische Veränderungen, Mangel an Initiative, Ruhelosigkeit, Energieverlust, schwere affektive Veränderungen sind häufig.

Eine praktische Sonderbedeutung hat die Fähigkeit zu anstrengenden körperlichen Arbeiten. Diese erweist sich in allen Fällen von Hirnverletzung als bedeutend herabgemindert. Eine der Methoden des Nachweises war das fortgesetzte Heben eines Eimers Wasser bis zur Ermüdung, das auf einer Registriertrommel aufgeschrieben wurde. An der Pulsfrequenz und anderen objektiven Symptomen ergab sich daneben die Neigung zu schnellem Kollaps.

III. Leitsatz: Die körperliche Arbeit, besonders die mit Bücken einhergehende ist bei den Hirnverletzten stark geschädigt, wie praktische Untersuchung in der Werkstatt zeigte.

Die genaue Vergleichung der objektiven Ergebnisse mit den subjektiven Beschwerden ergab die Gesetzmässigkeit der letzteren. Bei der auffälligen Uebereinstimmung der gefundenen Symptome mit denen der traumatischen Neurose wurde der naheliegende Grundsatz befolgt, dass die traumatischen Neurosen, bei denen Hirnverletzungen vermutet werden konnten, genau so geprüft wurden, wie die nachweislich Hirnverletzten. Einige Erfahrungen mit diesem Verfahren lassen uns hoffen, dass es auf diesem Wege vielleicht gelingen wird, die neurologischen Formen von den psychotischen abzugrenzen.

Die genaueste psychologische Untersuchung ist auch erforderlich für die individuelle Uebungstherapie, auf die in diesem Rahmen nicht näher ein-

gegangen werden kann. Auch die mannigfachen theoretisch interessanten neuen Defektformen müssen hier ausser Betracht bleiben.

Für die praktische Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und Rentenbemessung muss betont werden, dass generell jede Hirnverletzung eine recht schwere Beschädigung darstellt. Sie bedeutet jedenfalls das Abschneiden von zukünftiger Steigerung der Erwerbsverhältnisse, oft Arbeitswechsel und Arbeitsunfähigkeit. U. E. sind sehr hohe Rentensätze eine Forderung der Gerechtigkeit. Im Verhältnis sind die Rentensätze für die Krüppel durch Gliedverluste viel günstiger, als für die psychisch Invalidisierten. Auch unsere praktischen Erfahrungen führten zu der Notwendigkeit einer gesonderten Invalidenfürsorge der Kopfschüsse. Es muss hier mit wissenschaftlichen Methoden die individuelle noch übrig gebliebene Arbeitskraft festgestellt werden, um die Leute der Sozietät zu erhalten. Andernfalls haben wir sicherlich mit einer ungeheuren Zahl von Renten neurosen zu rechnen.

Zum Schluss wird noch ausdrücklich dargetan, dass ein grosser Teil der manifest Hirnverletzten einen negativen Reflexbefund aufweist, mithin die diagnostische Bedeutung des letzteren zugunsten der klinisch-psychologischen Methode eingeschränkt erscheint.

Die von den Chirurgen in den letzten Monaten erhobene Forderung einer möglichst frühzeitigen Reinigung der Schussstellen von Geschoss- und Knochensplittern durch Trepanation wurde durch unsere Beobachtungen unterstrichen: die uns von Herrn Professor Preysing-Cöln überwiesenen sorgfältig operierten Fälle waren durchweg leichter als die von draussen kommenden unoperiert gebliebenen alten Fälle. (Eigenbericht.)

Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen über Hirnschüsse.

Herr Brodmann-Tübingen: In der prognostischen Beurteilung der Schussverletzungen des Gehirns sind heute teilweise überaus günstige Auffassungen geäussert worden, die den sonstigen Erfahrungen widersprechen und namentlich hinsichtlich ihrer praktischen Schlussfolgerungen nicht ohne Widerspruch bleiben dürfen. Sängler hat 7 von 44 behandelten Hirnschüssen (15 pCt.) felddienstfähig erklärt, und es könnte nach seinen Ausführungen scheinen, als ob ein nicht unbeträchtlicher Bruchteil der Hirnschüsse durchaus harmloser Natur und die Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit bei solchen das Ziel der Behandlung sei. Dem stehen, abgesehen von sehr schwerwiegenden neurologischen Bedenken, die Erfahrungen der Chirurgen gegenüber, die eine weit ernstere Auffassung der Prognose rechtfertigen. Auf der Kriegschirurgen-Tagung in Brüssel ist von beiden Referenten betont worden, dass die Prognose der Schädelbrüche mit grösster Vorsicht zu stellen sei. Tilmanns hat ausdrücklich hervorgehoben, dass trotz leichter Verletzung Allgemein- und Lokalsymptome häufig nachfolgen, und auch Bier weist auf die schweren Spätfolgen nach Schussverletzungen des Gehirns hin. Herr S. hat sein Urteil offenbar auf ein ausgewählt günstiges Material gegründet und dabei die traumatischen Spätfolgen von Hirnverletzungen zu gering bewertet. Er gerät auch mit sich selbst in Widerspruch, indem er er-

klärt, dass nach Schussverletzungen die anatomische Zerstörung von Hirnsubstanz sehr tiefgreifend sein könne bei nur geringfügigen klinischen Erscheinungen. Das ist eine aus der Lokalisationslehre geläufige Tatsache, die gerade zu äusserster Vorsicht auch bei negativem klinischem Befund, besonders bei Schüssen der rechten Schädelhälfte, mahnen sollte. Als Maassstab für die Organschädigung hat eben nicht die grobe Symptomatologie, sondern die Schwere und Ausdehnung der anatomischen Veränderungen zu gelten, wenn man sich nicht folgeschweren Irrtümern aussetzen will.

Wie es mit der Allgemeinprognose steht, lehren die Statistiken aus den jüngsten Kriegen (Holbeck, Exner), wonach die Schädelgeschüsse auch heute noch zu den gefährlichsten Verletzungen im Kriege gehören. Was in die Heimatlazarette gelangt, was also nicht der Schwere der Verletzung sofort, dem primären Shock, einer Operation im Felde oder den ersten Transporten erliegt, ist ein stark gesiebt und einseitiges Material. Aber auch bei diesem kommt es oft noch viele Monate nach der Verwundung zu bitteren Enttäuschungen. Die Spätfolgen von Hirnschüssen sind nicht selten schwere, auch bei anfänglich glattem Wundverlauf und nach guter funktioneller Restitution. Unter den im Reservelazarett von mir beobachteten Fällen sind 12 pCt. nachträglich an solchen gestorben (Abszess, Oedem und encephalische Erweichung, Prolaps, eitrige Meningitis). Der Spätabzess bildet eine dauernde Gefahr, teils durch Rezidiv, teils durch das Nachgebären von Splittern mit chronischer perisinuöser Eiterung.

Ausserdem sind die diffusen Dauerschädigungen die ich in Uebereinstimmung mit Poppelreuter häufig gefunden habe, nicht zu unterschätzen. Wenn auch die groben initialen Lokalsymptome, Lähmungen, Anästhesie, Aphasie, Hemianopsie etc. nach Hirnverletzungen eine weitgehende Rückbildung erfahren können, so bleiben doch allgemeine Schwächeerscheinungen nervöser und psychischer Art recht häufig zurück, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bedeuten. Das ist ein Punkt, der bei der Beurteilung der Felddienstfähigkeit, die an die Widerstandskraft und Ausdauer des Einzelnen die grössten Anforderungen stellt, nicht ernst genug geprüft werden kann, umso mehr, als es sich um Veränderungen handelt, die den gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden unter Umständen entgehen. Vor allem ist zu berücksichtigen, dass nach den heutigen Erfahrungen die Mehrzahl auch der scharfen Schädel-Hirnschüsse von *Commotio cerebri* begleitet sind (v. Oettingen) und daher an sich eine schwere Allgemeinwirkung auf das Zentralnervengewebe ausüben. Nach meinem Material sind es nur wenige Prozent von Hirnschüssen, die ohne Komotionerscheinungen verlaufen. Wie die letzteren prognostisch zu bewerten sind, lehren, ausser den klinischen Beobachtungen über die postkomotionellen Schwächezustände und den traumatischen Schwachsinn, neuere experimentelle Untersuchungen, nach denen einfache heftige Körpererschütterung (Schädel oder Wirbelsäule) schwere organische Veränderungen an der Nervensubstanz des Gehirns und Rückenmarks im Gefolge haben kann (Jakob). Etwas Aehnliches ist ja auch



von den Erschütterungswirkungen am nervösen Teil des Gehörorgans längst bekannt.

Schliesslich noch ein Punkt, der heute kaum gestreift wurde und doch bei der Beurteilung der Dienst- bzw. Arbeitsfähigkeit nach Hirnschüssen die grösste Beachtung verdient: die traumatische Epilepsie! Während die Erfahrung der ersten Kriegsmonate an den frisch Verletzten in dieser Hinsicht zu den besten Hoffnungen zu berechtigen schien, häufen sich jetzt an alten Fällen Erscheinungen epileptoider oder ausgesprochen epileptischer Art, die die Prognose stark trüben. Man kann die Befürchtung nicht unterdrücken, dass wir unter den Spätfolgen der Hirnschüsse viel mit Epilepsie werden rechnen müssen. Zur Verhütung kommt die von den Chirurgen vorgeschlagene osteoplastische Deckung der Schädellücken in Betracht, die angesichts der Schwere der Gefahr dringend zu empfehlen ist.

Unter Berücksichtigung aller erwähnten Umstände wird man die Frage aufwerfen dürfen, ob vom neurologischen Standpunkte aus ein durch Hirnschuss Verletzter überhaupt wieder als felddienstfähig bezeichnet werden kann. Auf der Kriegschirurgen-Tagung ist die Frage teilweise verneint worden und ich schliesse mich dieser Auffassung an. Der gleiche Standpunkt scheint in der Heeresverwaltung zum Siege zu gelangen.

Anders verhält es sich mit der bürgerlichen Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, die selten ganz aufgehoben sein dürfte, häufig nur in mässigem Grade beeinträchtigt ist und zuweilen überhaupt keine Einbusse erfahren hat. Die Abschätzung des Grades der Erwerbsbeschränkung wird sich allerdings meist erst nach längerem Verlaufe zuverlässig ermöglichen lassen.

18) Herr Oetter-Kutzenberg: „Ueber eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei Nerven- und Geisteskranken.“

Auf Grund einer langen Reihe pathologisch-anatomischer Beobachtungen bei Sektionen Geisteskranker kommt Referent zu dem Schlusse, dass Stauungserscheinungen im Gehirn und seinen Häuten, sowie in der Leber und in den Nieren in ursächlichem Zusammenhange mit den Geisteskrankheiten stehen. Im Blutserum solcher Kranker konnte nun in allen Fällen Gallensäure nachgewiesen werden. Um die Stauungserscheinungen zu beseitigen und den Körper zu entgiften, werden von Referent seit Jahren neben ausgiebiger Bettbehandlung wiederholte grosse Aderlässe bei besonders geregelter Kost und Injektionen von Natr. nucleinum und Tuberkulin mit viel Erfolg angewendet.  
(Eigenbericht.)

Im Anschluss an diesen Vortrag bemerkt Hoche als Vorsitzender unter Zustimmung der Versammlung Folgendes:

Ich würde es im Interesse der Wirkung auf die ärztliche Oeffentlichkeit für sehr bedenklich halten, wenn der eben gehörte Vortrag ohne Protest bliebe, und ich glaube mich mit den Kollegen darin einig, dass die vorgebrachte wissenschaftliche Begründung viel zu schwach ist, um eine so gefährliche Behandlungsmethode zu stützen.

19) Herr O. Hoffmann-Würzburg: „Ueber eine Methode den Erfolg einer Nervennaht frühzeitig zu kontrollieren“.

Die frisch anwachsenden Nervenfasern nach einer Nervennaht sind sehr leicht mechanisch zu reizen. Man kann deshalb peripher von der Nahtstelle durch Druck auf die Extremität eine Empfindung hervorrufen, die in das anästhetische Gebiet verlegt wird noch bevor irgendwelche motorische Restitution eintritt. Da die Fassern ständig weiter distal auswachsen, ist sogar eine Messung der Geschwindigkeit möglich. Es ergab sich (für den N. radialis) 2,2 mm pro Tag. Natürlich hängt die Geschwindigkeit in hohem Maasse von der Temperatur der Extremität ab. (Eigenbericht.)

(Schluss der Sitzung 12 Uhr).

Freiburg und Strassburg, 1. Juli 1915.

Hauptmann.

Steiner.

---