

THE LIBRARY



CLASS SG 0.5
BOOK 173





Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie

Begründet von A. Alzheimer und M. Lewandowsky

Herausgegeben von

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

H. Liepmann
Berlin-Herzberge

W. Spielmeier
München

K. Wilmanns
Heidelberg

Originalien

Schriftleitung:

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

W. Spielmeier
München

Zweiundfünfzigster Band

Mit 9 Textabbildungen und 6 Tafeln



Berlin

Verlag von Julius Springer

1919

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Liepmann, H. Hermann Oppenheim	1
Jakob, Dr. A. Über Entzündungsherde und miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse (mit besonderer Berücksichtigung der Entzündungserscheinungen bei den Anfallsparalysen). (Mit 6 Tafeln)	7
Wolfer, Dr. Leo. Die Tuberculogenese der Dementia praecox	49
Kläsi, Dr. Jakob. Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen angeborener und hysteriform erworbener Homosexualität	54
Kahn, Dr. Eugen. Psychopathen als revolutionäre Führer	90
Kraepelin, Prof. Emil. Zur Epilepsiefrage	107
Fischer, Dr. Heinrich. Eunuchoidismus und heterosexuelle Geschlechtsmerkmale	117
Neuda, Dr. Paul. Zur Pathogenese der Neurose. (Das Willensphänomen)	129
Jolowicz, Dr. Ernst. Statistik über 5455 organische und funktionelle Nervenkrankungen im Kriege. Gesichtet nach Truppenteilen, Dienstgraden, Alter, Dienstzeit, Nationalität und Berufen	145
Bychowski, Dr. Z. Cerebrale Polyplegien nach Schädelchüssen. (Mit 1 Textabbildung)	163
Plaut, Prof. F. Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung am Liquor	193
Franckenberg, Dr. Walter. Entwicklungsgeschichte und Histologie des Zentralkanals im menschlichen Rückenmark. (Mit 4 Textabbildungen)	212
Pilez, Dr. Alexander. Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Materiale der Friedens- und Kriegsverhältnisse. (I. Teil)	227
Pötzl, Dr. Otto. Über die Rückbildung einer reinen Wortblindheit. (Mit 2 Textabbildungen)	241
Hensehen, Prof. Dr. S. E. Über Sprach-, Musik- und Rechenmechanismen und ihre Lokalisationen im Großhirn	273
Rehm, Otto. Psychische Veranlagung und Psychose. (Mit 2 Textabbildungen)	299
Prinzhorn, Dr. med. et phil. Hans. Das bildnerische Schaffen der Geisteskranken	307
v. Steinau-Steinrück, Dr. Joachim. Zur Kenntnis der Psychosen des Schützengrabens	327
Pilez, Dr. Alexander. Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Kriegs- und Friedensmateriale. (II. Teil)	371
Autorenverzeichnis	408

HERTZBERG LIBRARY

622166

Zeitschrift für die gesamte
Neurologie und Psychiatrie

Begründet von A. Alzheimer und M. Lewandowsky

Herausgegeben von

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

H. Liepmann
Berlin-Herzberge

W. Spielmeier
München

K. Wilmanns
Heidelberg

Originalien

Schriftleitung:

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

W. Spielmeier
München

Zweiundfünfzigster Band. 1./3. Heft

(Ausgegeben am 6. Oktober 1919)



Berlin
Verlag von Julius Springer
1919

	Seite
Liepmann, H. Hermann Oppenheim	1
Jakob, A. Über Entzündungsherde und miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse (mit besonderer Berücksichtigung der Entzündungserscheinungen bei den An- fallspalysen). (Mit 6 Tafeln)	7
Wolfer, Leo. Die Tuberculogenese der Dementia praecox	48
Kläsi, Jakob. Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen angeborener und hysteriform erworbener Homosexualität	54
Kahn, Eugen. Psychopathen als revolutionäre Führer	90
Kraepelin, Emil. Zur Epilepsiefrage	107
Fischer, Heinrich. Eunuchoidismus und heterosexuelle Geschlechtsmerkmale	117
Neuda, Paul. Zur Pathogenese der Neurose. (Das Willensphänomen)	128
Jolowicz, Ernst. Statistik über 5455 organische und funktionelle Nervenerkrankungen im Kriege	148
Bychowski, Z. Cerebrale Polyplegien nach Schädelchüssen. (Mit 1 Textabbildung)	168
Plaut, F. Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung am Liquor	198
Franckenberg, Walter. Entwicklungsgeschichte und Histologie des Zentralkanal im menschlichen Rückenmark. (Mit 4 Textabbildungen)	218
Pilez, Alexander. Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Materiale der Friedens- und Kriegsverhältnisse. (I. Teil)	227

Dr. Kahlbaums Nervenheilstalt

in Görlitz

Kuranstalt: Offene Abteilung für Nervenranke

Heilanstalt: Geschlossene Abteilung für Geistesranke

Ärztliches Pädagogium: Abteilung für jugendliche Nerven- und Geistesranke

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Nirvanol

(Phenyläthylhydantoin)

Zuverlässiges geschmackfreies Hypnotikum

Eigenschaften:

Gut bekömmlich, gleichmäßige normal abklingende Wirkung.
Intern, rektal und intramuskulär anwendbar.

Indikationen:

Schlaflosigkeit jeder Art.

Dosierung:

Intern: 1 Tabl. zu 0,3 g bzw. 0,5 g in möglichst heißer Flüssigkeit.
Rektal: Suppositorien od. Klysma: 0,5 g bzw. 1 Ampulle zu 4 ccm.
Intramuskulär: 1 Ampulle zu 4 ccm = 0,5 g Nirvanol in Form
von Natriumsalz.

Originalpackungen:

Tabletten: 10 Stück zu 0,5 g bzw. 15 Stück zu 0,3 g.
Klinikpackungen: 250 Stück zu 0,3 bzw. 0,5 g.
Ampullen: 10 Ampullen zu 4 ccm.
Klinikpackung: 100 Ampullen zu 4 ccm.

Literatur und Proben stehen den Herren Ärzten zur Verfügung.

Hermann Oppenheim.

Von
H. Liepmann.

Als Hermann Oppenheim in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts Nervenarzt wurde, waren die Grundsäulen des stolzen Baus der heutigen Neurologie schon aufgepflanzt.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts war eine Reihe gewaltiger anatomischer, pathologisch-anatomischer, physiologischer Entdeckungen erfolgt, die Untersuchungsmethoden waren in ungeahnter Weise vervollkommenet. Man denke an den Fortschritt der Färbungsmethoden (Weigerts Markscheidenfärbung), eine Entdeckung wie Helmholtz' Augenspiegel u. a.

Die Pfeiler der Hirnpathologie hatten Broca, Hitzig, Munk, Wernicke u. a. errichtet. Die Rückenmarkspathologie — noch zwei Jahrzehnte vorher so rückständig, daß, wie Erb erzählt, alle graue Degeneration auch die Myelitis mit der Tabes zusammengeworfen wurde, daß man keine multiple Sklerose, keine Syringomyelie kannte — hatte dank Leydens Arbeiten über Tabes, dank der Entdeckung des Kniesehnenreflexes durch Erb und Westphal, dank den klinischen Arbeiten von Charcot, Trousseau u. Griesinger, Romberg, Friedrich, um nur einige zu nennen, einen mächtigen Schritt vorwärts getan. Die unvergleichliche Leistung Duchenne's in der Nervenmuskelpathologie und Elektrodiagnostik, der sich Remaks u. a. Arbeiten anschlossen, die fundamentale Entdeckung der Entartungsreaktion durch Erb machten sich fruchtbar auf dem ganzen Gebiete der spinalen und peripheren Erkrankungen geltend. Auch die Lehre von den Neurosen war hauptsächlich durch Charcot in den Grundzügen festgelegt.

Auf dem Boden dieser überall neu geschaffenen Kenntnisse und Methoden eröffnete sich einem Manne von Oppenheims Geiste, Fassungsgrabe, Scharfsinn, unermüdlischer Arbeitslust und -fähigkeit ein weites Feld zum Ausbau des in den Grundmauern errichteten Gebäudes.

Er hat diese Möglichkeit reichlich ausgenutzt und wie kein zweiter die immense Fülle von Tatsachen, Methoden, Gedanken, Ausblicken in sich aufgesogen, um sie ergänzt, bereichert, gesichtet und vervollkommenet der wissenschaftlichen Welt zurückzugeben.

In der Ausarbeitung der Nervenheilkunde der letzten vier Jahrzehnte, der Aufstellung und Abgrenzung der Krankheitstypen, der Verfeinerung der Diagnostik, der Bereicherung der Symptomatologie, der Herstellung von Beziehungen der letzteren zur pathologischen Anatomie, der Nutzbarmachung neu hinzukommender Wissenschaftszweige (Radiologie, Serologie, Bárány'sche Lehre) steht er in vorderster Reihe. Er warf sich mit Eifer und Spürsinn auf alles Neue und verfehlte selten, es ergiebig weiter zu entwickeln, überall mit Gründlichkeit und kritischer Behutsamkeit vorgehend. Er war der geeignete Kopf, das Ganze des Faches in sich zu vereinen und überall im einzelnen zu vermehren, zu bessern, zu sichern.

Er beherrschte die Untersuchungstechnik mit größter Meisterschaft, verfügte über ein ungeheures Wissen, beobachtete scharf und hielt mit zähstem Gedächtnis die gewonnenen Erfahrungen für jede Zeit und Gelegenheit fest. Er sammelte so einen unvergleichlichen, klar gegliederten und in inneren Zusammenhang gebrachten Erfahrungsschatz, der jede Diskussion, an der er sich beteiligte, befruchtete.

Es gibt kaum ein Kapitel der Neurologie, das ihm nicht wesentliche Mitarbeit verdankt. Oppenheim hat es dem Chronisten schwer gemacht, seinen Anteil an der Nervenheilkunde zu verkünden. Man müßte den ganzen Riesenstoff durchgehen, um ihm gerecht zu werden.

Es kann daher nur eine kleine Auslese seiner Verdienste um unsere Wissenschaft gegeben werden, die auf Schritt und Tritt seine Wirksamkeit zeigt. Ein äußeres, nur numerisches Merkmal derselben ist, daß seine gesammelten Sonderabzüge fünf Bände füllen. Seine publizistische Wirksamkeit war so groß, daß ein Neurologe mit Recht sagen konnte, man könne bei jeder Veröffentlichung Oppenheim als Förderer des Gegenstandes nennen, ohne sich erst ausdrücklich davon überzeugt zu haben.

Nicht die prinzipiellen allgemeinen pathophysiologischen Fragen lagen ihm in erster Linie am Herzen, sondern die klinische Systematik und Diagnostik, die Ergründung, Kennzeichnung und Abgrenzung einzelner Krankheiten.

Sein Debut in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hatte er 1884 mit einem Vortrag über Vaguserkrankung im Verlauf der Tabes dorsalis, in dem er seine Erfahrungen namentlich über Larynxkrisen mitteilte. Diese Arbeit ist der Auftakt zu einer Fülle von Arbeiten über Klinik und Anatomie der Tabes. Er konnte in einzelnen Fällen die Erkrankung der hinteren Wurzeln bis in die Spinalganglien hinein verfolgen, die häufige Erkrankung des Solitärbündels des Vagus, die Degeneration des sensibeln Trigemuskerns, des Ganglion Gasseri feststellen.

Die Lues des Zentralnervensystems fand in Oppenheim einen

regen Bearbeiter. Er wies auf Fälle hin, in denen die Erkrankung der Häute derart auf das Gebiet der Hinterstränge und hinteren Wurzeln übergreift, daß das entstehende Bild den Namen einer *Pseudotabes syphilitica* verdient.

An dem Ausbau der Lehre von der Bulbärparalyse, der Kenntnis der verschiedenen sie herstellenden Prozesse, ihrer Symptomatologie (Freßreflex) hat er verdienstvoll mitgearbeitet.

Die Bulbärparalyse ohne anatomischen Befund ist eng mit Oppenheims Namen verknüpft. Nach Erbs klinischen Mitteilungen (78) und einem nicht befriedigenden anatomischen Befund von Wilke hat Oppenheim 1887 zuerst einen überzeugenden anatomisch negativen Fall veröffentlicht, dann an der Hand weiterer Fälle das Symptombild der *Myasthenie* entwickelt, wie es, weiter bereichert hauptsächlich durch Jollys und Goldflams Beiträge, jetzt vor uns steht. Er hat zuerst auf die bei vielen *Myasthenikern* bestehenden kongenitalen Entwicklungsanomalien (*Polydaktylie* usw.) hingewiesen und das Fehlen von Atrophie und Entartungsreaktion betont.

Ein besonderes Interesse, das in verschiedenen Lebensabschnitten immer wieder wach wurde, hat er der multiplen Sklerose geschenkt, ihrer Abgrenzung von der Pseudosklerose und den selteneren Ausprägungen dieses verfehlterweise anfänglich nach den erst studierten Fällen auf ein enges Schema zusammengezwängten Krankheitsbildes. Er brachte noch in seiner letzten Lebenszeit eine Publikation über die von dem aufgestellten Typ abweichenden Formen. Er erkannte zuerst, daß das explosive Lachen der Sklerotiker nicht auf Demenz zurückzuführen ist, sondern ein direkt somatisch bedingtes Zwangssymptom ist.

Die *Myatonia congenita*, eine hauptsächlich durch große Schlaffheit der Unterextremitäten mit an Lähmung grenzender Bewegungsstörung sich kundgebende Krankheit, verdankt ihm ihre Aufstellung. Sie ähnelt in den Erscheinungen der *Poliomyelitis*. Oppenheim bezog diese Zustände auf eine Verzögerung in der Entwicklung der Muskulatur. An der Ausscheidung einer eigenartigen Krampfkrankheit Jugendlicher aus den hysterisch-lordotischen und athetotischen Formen, die von ihm *Dystonia musculorum deformans* genannt wurde, gebührt ihm nach Ziehen, der sie kurze Zeit vorher als „*Torsionsneurose*“ beschrieben hatte, das Hauptverdienst. Oppenheim faßte sie als organische Erkrankung auf und stützte den Krankheitsbegriff durch eine Reihe jahrelang beobachteter eigener Fälle.

Wer könnte die Namen *Encephalitis*, *Polyneuritis*, *Hirnabsceß* vernehmen, ohne Oppenheims Namen klingen zu hören?

Besonders große Verdienste hat sich Oppenheim um die Fortschritte in der operativen Therapie der Hirngeschwülste er-

worben. Er steht an erster Stelle unter den Neurologen Deutschlands, die hier dem Chirurgen zur Seite gestanden haben. Er war der neurologische Berater von Bergmann, Krause, Borchardt. Er setzte einerseits seine ganze Kraft an die Vervollkommnung der Differentialdiagnose (Abgrenzung gegen Lues, seröse Meningitis, Urämie, „Pseudotumor“), der Lokaldiagnose und ihrer Hilfsmittel (z. B. Hinweis auf frühzeitige Areflexie der Cornea bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube), konnte eine Reihe von glänzenden Erfolgen verzeichnen, und bewahrte andererseits einen hohen Grad von Kritik, die überschwengliche Hoffnungen von der Hirnchirurgie nicht aufkommen ließen.

Besondere Meisterschaft zeigte Oppenheim in der Diagnostik von Rückenmarksgeschwülsten, die er mit zunehmendem, nicht nur diagnostischem, sondern therapeutischem Erfolg dem Chirurgen überwies. Die Meningitis serosa spinalis circumscripta war ein Nebenresultat seiner auf die Rückenmarksgeschwülste gerichteten Studien.

Oppenheims meisterhafte Kennerschaft auf dem Gebiete der organischen Nervenkrankheiten, die virtuose Beherrschung der Untersuchungsmethoden wurden allgemein anerkannt und machten ihn zu dem gesuchtesten Neurodiagnostiker in Deutschland.

Auf einem anderen Gebiete, dem der traumatischen Neurosen, hat er heftigen Widerspruch erfahren, von dem die Gegenwart noch widerhallt. Während Charcot und seine deutschen Anhänger in diesen Erkrankungen nichts Spezifisches sahen, sondern sie glatt in der Hysterie aufgehen lassen wollten, mit dem späteren Zugeständnis, das in dem Begriffe der Hysteroneurasthenie gelegen war, vertrat Oppenheim den Standpunkt, diese Zustände ließen sich nicht in einer oder mehreren der bekannten Neurosen aufteilen, besonders nicht restlos in der Hysterie; es seien eigenartige Mischungen neurotischer und psychotischer Symptome, nämlich melancholische, hypochondrische, hysterische, neurasthenische, epileptische, ja sogar zum Teil organische. Er betonte zwar überall die große Bedeutung der seelischen Erschütterung, maß aber — und das bildete einen Hauptdifferenzpunkt — der mechanischen Erschütterung, sei es der groben direkten, sei es der durch einen überstarken Sinnesreiz vermittelten, eine wesentliche Mitwirkung für die Hervorrufung der Zustände bei.

Die Vermutung, daß es sich bei einem Teil der Fälle um organische Veränderungen handele, hat Oppenheim zwar früh fallen gelassen, aber ganz konnte seine Anschauung die Eierschalen der ersten Auffassung nicht abstreifen. In der Annahme jenseits der mikroskopischen Nachweisbarkeit liegender „Betriebsstörungen“, „Geleissperrungen“, welche je nach dem Symptomenbild verschieden lokalisiert seien, bestand sie in feinsten Weise bis in die letzte Phase des Streites fort.

Die Brücke, die ich dem meines Erachtens unberechtigt heftig be-

fehdeten Manne zu bauen suchte, indem ich die körperliche Betriebsstörung, die er verfocht, in dem Sinne gelten ließ, daß es sich nur um die selbstverständlich und axiomatisch in jedem geschwächten Nervensystem zu postulierende materielle Veränderung handele, die der jedenfalls in vielen Fällen bestehenden Neur- und Psychasthenie entspräche, wollte er nicht betreten.

Wenn auch Oppenheim in der Annahme mechanischer, lokalisierter Erschütterungsfolgen, in der Bewertung sowohl der kausalen wie der finalen psychischen Faktoren für Entstehung und Fixierung der Störungen (zu starker Betonung des quia, zu geringer des ut finale) geirrt hat, so zweifle ich doch nicht, daß seine Lehre von den traumatischen Neurosen bei der Nachwelt eine andere Beurteilung erfahren wird, als ihr in der Leidenschaft der Kriegsstimmung von der Mitwelt zuteil wurde.

Es sei ihm nicht vergessen, daß er zu den Ersten gehörte, welche die nach Unfällen auftretenden Störungen aus dem Stadium, das durch den Begriff des railway-spine gekennzeichnet ist, heraushob, daß wir ihm eine meisterliche Deskription der verschiedenen Erscheinungsformen der Erkrankungen verdanken. Es sei ferner darauf hingewiesen, daß viele Angriffe von einem entstellten und vergrößerten Bilde seiner Lehre ausgingen und daß mancher Streitpunkt die auf ihn verwendete Leidenschaft gar nicht verdiente.

Das gilt z. B. für manche Fragen der Rubrizierung. Oder wähnt sich jemand im Besitze einer so zwingenden und unanfechtbaren Definition der Hysterie, daß er den Vertreter einer abweichenden Umgrenzung, der dies oder jenes Symptom zwar als funktionell, aber nicht zweckmäßig unter „Hysterie“ subsumierbar anerkennt, für gerichtet hält? Schließlich ist es ein Verdienst von Oppenheim, daß er der bei nicht wenigen Ärzten, trotz mancher Verwahrung, tatsächlich vorhanden gewesenen Neigung, den sog. Wunschfaktor¹⁾, oft sogar in seiner grössten Gestalt, ausschließlich und restlos für alles verantwortlich zu machen, entgegengetreten ist.

Wenn auch neben dem wissenschaftlichen ein eminent praktisches, nicht nur fiskalisches, sondern auch volkshygienisches Interesse gebot, den Irrtümern Oppenheims auf diesem Felde entgegenzutreten, so darf man doch nicht verkennen, daß eine ihrer Wurzeln in einem menschlich höchst sympathischen Zuge gelegen war; der vertrauensvollen, teilnahmsvollen und gütigen Einstellung des Arztes auf den Kranken, eine Eigenschaft, die ihm auch die Liebe seiner zahllosen Patienten eingetragen hat.

Oppenheim schrieb und sprach vorzüglich, die Gabe klarer, eindrucksvoller Darstellung war ihm in besonderem Maße verliehen. Sein

¹⁾ den Schreiber dieses gewiß nicht unterschätzt.

Lehrbuch der Nervenkrankheiten, das in englischer, spanischer, italienischer und russischer Sprache erschien, verdrängte alle anderen Lehrbücher des Faches. Viele vorzügliche Monographien ergänzen das Lehrbuch.

Oppenheims Leben verlief ohne große Schwankungen. Am 1. 1. 58 war er in Warburg in Westfalen geboren. Nach absolviertem medizinischem Studium schloß er sich Westphal in Berlin an, wurde 1882 sein Assistent an der Charité, ging aber nach Westphals Tode 1890 seiner Stellung an der Charité verlustig und ist bis an sein Lebensende, wenn man von der Zuweisung eines Lazarettes im Kriege absieht, ohne stationäre Klinik geblieben. Trotz mehrfacher Vorschläge der Fakultät gewährte das Ministerium dem zu einem Nervenarzt und Lehrer von Welt- und Ruhm erwachsenen Manne nicht einmal ein Extraordinariat. Auch keine kommunale Nervenabteilung wurde für ihn geschaffen. Es ist bewunderungswürdig, was Oppenheim ohne öffentliche Hilfe, ohne Klinik, ohne staatliches Laboratorium als Forscher, Lehrer und Arzt geleistet hat. Von empfindlicher und stolzer Natur, hat er durch Niederlegung der Privatdozentur auf die erlittene Zurücksetzung quittiert. Die gleichen Züge traten hervor, als er im Kriege auf den fast allgemeinen Widerspruch gegen seine Neurosenauffassung mit Niederlegung seiner Tätigkeit als Leiter des Nervenlazaretts und als Vorsitzender der von ihm selbst gegründeten Gesellschaft Deutscher Nervenärzte antwortete — eine Haltung, der man Kraft und Größe nicht absprechen kann.

Bei aller Verletzlichkeit blieb Oppenheim immer ein gerechter und vornehmer Kämpfer; so sehr er darauf bestand, daß sein Anteil an irgendeinem Fortschritt nicht mit Stillschweigen übergangen wurde, so neidlos und ohne die bekannten „Schlingbeschwerden“ erkannte er fremdes Verdienst an und quälte sich ehrlich, den Einwänden seiner Gegner gerecht zu werden.

Güte und Menschlichkeit kennzeichneten ihn als Arzt, der nie vergaß, daß der Patient nicht nur ein wissenschaftliches Objekt, sondern vor allem ein leidender Mensch ist.

Müße und Lebensgenuß gönnte Oppenheim sich nicht viel; er war ein rastloser Arbeiter, den der Berufsernst nicht losließ, selten nur gab er sich launigem unbekümmerten Daseinsgenuß, holder Vergessenheit der schweren Lebensaufgaben hin; nur die Musik, die in seinem Hause viel und meisterhaft gepflegt wurde, war für ihn eine Welt, in der er Erbauung und Erlösung vom Getriebe des Tages fand.

Die Neurologie hat einen Kenner und Köhner ersten Ranges an ihm verloren, mehr als ein Nachruf werden seine Arbeiten das Andenken an das, was sie ihm verdankt, wachhalten.

Über Entzündungsherde und miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse (mit besonderer Berücksichtigung der Entzündungserscheinungen bei den Anfallsparalysen).

Von
A. Jakob.

(Aus dem anatomischen Laboratorium [Vorstand: Prosektor Dr. Jakob] der Staatskrankenanstalt und psychiatrischen Univ.-Klinik Hamburg-Friedrichsberg [Direktor: Professor Dr. Weygandt].)

Mit 6 Tafeln.

(Eingegangen am 6. Mai 1919.)

Die progressive Paralyse, deren anatomische Eigenart durch die klassischen Arbeiten Nissls und Alzheimers für immer festgelegt ist, zeigt das histologische Bild einer chronischen Entzündung, bei der neben dem infiltrativen Gefäßprozeß und im weitesten Sinne unabhängig von ihm die Degeneration des Nervenparenchyms einhergeht. Über die Pathogenese dieses Krankheitsvorganges haben uns die vielfach bestätigten Spirochätenbefunde in der paralytischen Großhirnrinde wichtige Aufschlüsse gebracht, und namentlich verdanken wir den wertvollen Untersuchungen Jahnels mit Hilfe einer verbesserten Färbungstechnik zweifellos bedeutende Fortschritte in unseren Kenntnissen von den Beziehungen der Spirochäten zu dem paralytischen Krankheitsvorgang. Daß freilich bei diesem Problem noch nicht alle Rätsel gelöst sind, hat Jahnelt selbst betont und Nissl und Spielmeier jüngst wieder mit Recht hervorgehoben.

Klinisch ist die Paralyse ein ausgesprochen chronisches Leiden mit akuten Schüben, die sich vornehmlich an Anfälle psychischer und motorischer Art anschließen (Neisser, Kraepelin u. a.). In den einzelnen Fällen ist aber der Verlauf ein recht verschiedener; um nur das uns hier Interessierende hervorzuheben, so zeichnen sich die einen durch einen langsam fortschreitenden psychischen und körperlichen Verfall aus, bei den anderen wird das Krankheitsbild beherrscht durch zahlreiche Anfälle, die sich auf motorischem Gebiet in Form vielgestaltiger Reizerscheinungen und Krämpfen, auf sensorischem Gebiet in Parästhesien, Apraxien, Gesichtsfelddefekten und auf psychischem Gebiete in Verwirrtheits- und Erregungszuständen kundtun; nicht

selten tritt bei diesen Formen der Tod im Status paralyticus ein; gelegentlich beendet auch ein plötzlicher, unerwarteter Exitus ohne vorhergehende Anfälle die Krankheit, ohne daß sich bei der Sektion eine andere Ursache als das Gehirnleiden feststellen läßt.

Von besonderer Wichtigkeit für die pathogenetische Auffassung dieser akuten Krankheitserscheinungen sind die Beziehungen, welche neuere Untersuchungen zwischen den Syphilisspirochäten und den Anfällen aufdecken konnten. Nach Noguchi haben Marinisco und Minea, ebenso A. Marie, Levaditi und Bankowski die Häufigkeit der positiven Spirochätenbefunde und ihre Reichlichkeit betont in Paralysefällen, die nach oder in Anfällen gestorben sind; auch ich habe vor dem Kriege meine ersten positiven Befunde im Dunkelfelde bei solchen Paralysen erheben können, eine Feststellung, die sich auch bei den jetzt wieder aufgenommenen Untersuchungen weiterhin bestätigte. Nur Forster und Tomaszewski sprechen sich skeptisch diesbezüglich aus; sie bedienten sich der Hirnpunktion zum Spirochätennachweis im Dunkelfeld bei dem lebenden Paralytiker und haben dabei die Spirochäten „in Fällen mit paralytischen Anfällen öfters vermißt und sogar in einem Falle, den sie noch vor völligem Abklingen des paralytischen Anfalls punktierten“. Auch Weygandt und ich konnten in einem Falle, der sich durch schwere psychomotorische Anfälle auszeichnete, bei der Hirnpunktion keine Spirochäten feststellen. (Auf die histologische Untersuchung des entnommenen Gewebstückes und des übrigen Gehirns komme ich unten noch zurück.) Aber weitergehende Schlüsse sind aus solchen negativen Untersuchungsergebnissen an so kleinem Gehirnmateriale wohl kaum erlaubt, wenngleich die von Forster und Tomaszewski erhobenen positiven Befunde (44%) bei der Materialentnahme aus dem lebenden Gehirne in Anbetracht der geringen Gewebemenge den Jahnelschen Feststellungen (etwas über 50% positiv) bei der Schnittfärbung am Leichenmaterial zum mindesten als gleichwertig anzusehen sind. Immerhin liegen die Vorteile der letzteren Untersuchung gegenüber der ersteren auf der Hand, und wenn Jahnelt berichtet, daß er bei im Anfall verstorbenen Paralytikern „in der Regel sozusagen gleich auf Anhieb“ Spirochäten sehr häufig in reichlicher Menge findet, dagegen bei den anderen Fällen selbst bei gründlicher Durchforschung vieler Stellen der Hirnrinde nach stundenlangem Suchen oft gar keine oder nur wenige Parasiten entdeckt, so sind solche positiven Feststellungen doch von ausschlaggebender Bedeutung. Daher konnte Jahnelt wohl mit einer gewissen Berechtigung betonen, daß dem paralytischen Anfall „parasitologisch eine starke und ausgebreitete Spirochätenwucherung im Gehirn entspricht, und daß der Tod im paralytischen Anfall nicht nur ein Hirntod ist, sondern auch ein Spirochätentod; wir haben hier einen

jener Fälle vor uns, wo der Syphiliserreger zur unmittelbaren Todesursache wird“.

Ich werde unten noch auf einen Fall zu sprechen kommen, der klinisch rasch progredient verlief und im Anschluß an Anfälle und motorische Reizerscheinungen starb; in diesem Gehirn fand ich im Dunkelfeld Spirochäten in einer Menge, wie man sie bisher nur bei Untersuchungen von Primäraffekten kannte. Das Gehirn bot das Bild einer ausgesprochenen Schwellung mit völliger Abplattung der Windungen, und berücksichtigt man noch das im übrigen negative Sektionsergebnis an den peripheren Organen, so sprechen derartige eindrucksvolle „Erlebnisse“ sehr für die obige Jahnelsche Behauptung.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen sich jedoch nicht eingehender mit der Spirochätenfrage selbst befassen; diese Untersuchungen sind in meinem Laboratorium noch im Gange und werden von Herrn Dr. Hermel, der die Frage bearbeitet, nach Abschluß ausführlich mit Berücksichtigung der histologischen Eigenart der betreffenden Fälle besprochen werden. Wer sich früher mit der Levaditi- oder Noguchimethode im Gehirn beim Spirochätensuchen „abgeplagt“ hat, weiß den Fortschritt, den uns die Jahnelsche Methode brachte, nicht hoch genug einzuschätzen, die ganz klare und zweifelsfreie Bilder liefert. Meine jetzigen Darlegungen werden sich auf rein histologischem Gebiete bewegen und die feineren Gehirnveränderungen abhandeln, die einer raschen Steigerung des paralytischen Krankheitsprozesses und namentlich den paralytischen Anfällen anatomisch entsprechen.

Die Bedeutung solcher Untersuchungen für die Auffassung des ganzen Krankheitsprozesses erhellt sowohl aus der klinischen Erkenntnis, daß die Anfälle als akute Steigerungen des paralytischen Krankheitsvorganges (Neisser, Kraepelin, Wernicke, Alzheimer, Hoche, Wollenberg, Binswanger u. a.) anzusehen sind, als auch aus den oben kurz erwähnten Beziehungen zwischen Spirochätenbefund und den Anfällen, die letztere auch in parasitologischer Hinsicht als sehr wichtige Episoden im Krankheitsverlaufe erscheinen lassen.

Um so mehr ist es zu verwundern, daß die in der Literatur niedergelegten Angaben über die den Anfällen entsprechenden histologischen Veränderungen recht dürftige sind und nur gelegentlich in den größeren Abhandlungen Erwähnung finden. Alzheimer schreibt darüber — freilich mehr unter Berücksichtigung der atypischen Lissauerschen Paralyse: „Während man früher die paralytischen Anfälle vielfach mit Druckschwankungen in der Ventrikelflüssigkeit, mit der Reizwirkung meningitischer Schwarten, cystöser Flüssigkeitsansammlungen zwischen den Pialblättern oder auch mit Störungen in der Blutversorgung in

Zusammenhang bringen wollte, ist nunmehr für einen Teil derselben durch den Nachweis eines gleichzeitigen massenhaften Zerfalls der Markfasern in Marchischollen festgestellt, daß sie mit einem plötzlichen, umfangreichen Untergang von nervösem Gewebe einhergehen und also nichts anderes als einen besonders stürmischen Krankheitsschub darstellen (Lissauer, Wernicke). Auch bei einer Häufung einfacher epileptiformer Anfälle zeigt die mikroskopische Untersuchung wenn auch keinen umfangreichen Markfaserzerfall, so doch eine Häufung akuter Nervenzellveränderungen, stärkere Proliferationsvorgänge an der Gefäßintima und beschleunigte Wucherungsvorgänge an den Gliazellen.“ Auch in seiner Neurogliaarbeit erwähnt Alzheimer die schweren akuten Glia- und Ganglienzellveränderungen bei den Anfalls- oder galoppierenden Paralyse. Gerade auf Grund der Alzheimerschen Befunde betont Kraepelin, daß die Grundlage der paralytischen Anfälle so gut wie niemals Blutung oder Gefäßverstopfung bilden, sondern nur mikroskopisch nachweisbare Schädigungen der Hirnrinde. Neisser spricht dabei von „einem plötzlichen, heftigen Anschwellen des paralytischen Prozesses in bestimmten Rindenterritorien“, ähnlich Wollenberg und Hoche. Binswanger hebt bei rasch verlaufenden und durch gehäufte Anfälle ausgezeichneten Paralyse die ausgedehnten entzündlichen Infiltrationen hervor, wie sie auch Strüssler in einem Falle fand, der ohne Anfall eines plötzlichen Gehirntodes starb. Spielmeier schreibt: „Daß die paralytischen Anfälle — sicherlich in ihrer Mehrzahl — auf einer akuten Akzentuierung des zentralen paralytischen Prozesses beruhen, ist wohl jetzt erwiesen. Wir finden anatomisch in lokaler Steigerung massenhafte Untergangserscheinungen an den Rindenfasern und Zellen und sehen besonders in dem Markradius so geschädigter Rindenpartien zahlreiche Gitterzellen. Am Marchipräparat lassen sich in der Regel frische Degenerationen nachweisen, die am klarsten und einfachsten eine solche lokale und schubweise auftretende Verstärkung des paralytischen Prozesses nachweisen.“ Schließlich erwähnt er noch in den Fällen, bei denen gegen Ende der Erkrankung paralytische Anfälle beobachtet werden konnten, neben Marchidegeneration, ausgedehntem Ganglienzellschwund und Körnchenzellen, das Vorkommen massenhafter amöboider Gliazellen.

Schon mehrere Jahre vor dem Kriege richtete ich mein Augenmerk auf diese Frage, da mich bereits vor der Noguchischen Entdeckung der entzündliche Charakter der Paralyse als Infektionskrankheit und in seiner Verwandtschaft mit den echten luischen Prozessen und mit anderen Infektionskrankheiten interessierte. Dazu kamen noch die in ihrer Art sehr auffallenden Befunde, die ich bei den mit Weygandt ausgeführten experimentellen Versuchen von Kaninchensyphilis im Zentralnervensystem der Tiere erheben konnte, und die

neben allgemeinen Entzündungserscheinungen gelegentlich mehr herdförmige Prozesse in der Art von Lymphocytenansammlungen und Granulombildungen betonen. Sie sind in unseren diesbezüglichen bisherigen Veröffentlichungen mehrfach abgebildet und beschrieben und auch von Steiner bei seinen Untersuchungen über die Kaninchensyphilis erwähnt.

Ich habe daher seit mehreren Jahren unser reiches Paralytiker-material einem genaueren histologischen Studium unterzogen und dabei vornehmlich jene Fälle berücksichtigt, die einen rasch progredienten Verlauf boten, viele Anfälle hatten oder im Status paralyticus starben. Bei der histologischen Charakterisierung dieser Fälle fanden sich freilich eine ganze Anzahl, die als Kombinationen mit syphilitischer Encephalomyelitis oder als Lissauer'sche Paralyse oder durch größere Herde ausgezeichnet ihre atypische Eigenart betonten, und die ich daher von den nachfolgenden Erörterungen ausschließe. So bleiben im ganzen 50 Paralysen übrig, die die obenerwähnten klinischen Auffälligkeiten boten, und von denen sich die Hälfte durch besonders reichliche Anfälle auszeichneten und die meisten im Status paralyticus erdeten.

Gleich eingangs will ich erwähnen, daß ich dabei vielfach jene Parenchymveränderungen (Ganglienzelldegenerationen, Bildung von Marchischollen) beobachten konnte, wie sie namentlich Alzheimer in den akuten Zuständen von Paralyse geschildert hat; auffallenderweise konnte ich nur in fünf Fällen kleinere Körnchenzellherde in der Rinde nachweisen, und da war meist Blutpigment der Inhalt der kleinen Abraumzellen; nur zweimal fand ich amöboide Glia — und zwar erst im Beginne ihrer Entwicklung (präamöboid) — in Fällen, die im Status gestorben waren; desgleichen hatten sich häufig sehr viel lipoide Stoffe in den Gefäßscheiden angesammelt. Interessante Bilder gewann ich manchmal bei Entmarkungsherden (Fischer, Siemerling, Kaes, Spielmeier, Marburg u. a.) mit Hilfe von Plasmafärbungen, wo ich an einzelnen Stellen ähnliche akute Entmarkungsvorgänge im Großhirn beobachten konnte, wie ich sie in den akuten Herden der multiplen Sklerose gesehen und beschrieben habe. Marburg hat ja ganz ähnliche Vorgänge als diskontinuierlichen Markfaserzerfall bei Paralyse geschildert, und vornehmlich Spielmeier hat die histologische Verwandtschaft dieser Veränderungen mit denen der multiplen Sklerose eingehend diskutiert.

Es entspricht jedoch nicht dem Zwecke meiner Ausführungen, all diese Parenchymveränderungen in den akuten Zuständen der Paralyse zu würdigen, wobei ich ja nur Bekanntes wiederbringen würde. Dagegen möchte ich eingehender jene Vorgänge schildern, die uns eine akute Steigerung des Entzündungsprozesses vor Augen

führen und die in mancher Hinsicht von Interesse sein dürften.

Schon makroskopisch fallen die Gehirne durch starke Injektion der Rinde auf, die häufig eine rotbraune fleckige Farbe und härtere Konsistenz zeigt; in selteneren Fällen kommt es auch zu ausgesprochener Abplattung der Windungen in der charakteristischen Eigenart der Hirnschwellung. Mikroskopisch sehen wir eine starke Betonung der Infiltrationserscheinungen in der Pia wie in den Rindengefäßen (Taf. I, Abb. 1); die Infiltrationszellen sind, wie immer bei Paralyse, Lymphocyten und Plasmazellen und gelegentlich Mastzellen. Sehr häufig bilden sie dichte Mäntel um die Gefäße, und in allen Fällen kann man auch das Auswandern der Infiltrationselemente ins Nervengewebe beobachten. So kommt es zu räumlich zwar engbegrenzten, aber immerhin wichtigen encephalitischen Vorgängen, die nicht selten herdförmigen Charakter annehmen (Taf. I, Abb. 1 bei a).

Die Hervorhebung dieser Feststellungen erscheint mir schon deshalb wichtig, weil in der letzten Zeit häufig die Meinung geäußert wird, daß bei Paralyse die Infiltrationszellen stets auf die Lymphräume der Gefäße beschränkt bleiben; und man stützt sich dabei auf die autoritativen Angaben von Nissl und Alzheimer. Demgegenüber ist aber zu betonen, daß beide Autoren nur von einer prinzipiellen Neigung der Infiltrationszellen sprechen, sich in den Lymphscheiden anzustauen. Alzheimer hat bei seiner ersten Beschreibung der Plasmazellen in der paralytischen Großhirnrinde angegeben, daß bindegewebige Elemente nicht selten in einzelnen Fällen von akuter Paralyse zu wandern beginnen und frei im nervösen Gewebe sich zeigen. In seiner Paralysearbeit (1904) äußert sich Alzheimer wie folgt: „In meiner ersten Beschreibung der Plasmazellen habe ich ihnen die Neigung zugesprochen, aus den Lymphräumen in das umliegende Gewebe auszuwandern. Wie Nissl wohl ganz richtig hervorgehoben hat, kann von einer Neigung nicht die Rede sein. Immerhin scheint es unter seltenen Umständen vorzukommen, daß Plasmazellen aus den Lymphscheiden austreten. Besonders sieht man wohl so deutende Befunde in der ersten Rindenschicht, da wo Verwachsungen zwischen der Pia und der Hirnrinde stattgefunden haben und dort, wo mehrere stark infiltrierte Gefäße nahe beieinander liegen, in den Zwischenräumen zwischen denselben. Schließlich glaube ich, daß auch an Stellen, wo die nervösen Gewebsbestandteile nahezu völlig zugrunde gegangen sind und nur noch riesige Gliazellen ein schwammiges Gewebe bilden, frei im Gewebe liegende Plasmazellen zu finden sind.“ Spielmeyer sieht in der diffusen Verstreuung einzeln liegender Plasmazellen bei der experimentellen Schlafkrankheit einen Unterschied gegenüber den gewöhnlichen Entzündungserscheinungen bei der progressiven Paralyse. „Immerhin“ — so fährt Spielmeyer fort — „finden wir auch

bei der Paralyse freiliegende Plasmazellen im Rindenparenchym; im Nisslschen Zellpräparat allerdings treten sie sehr zurück und sind nur ausnahmsweise, z. B. in der obersten Schicht, nachweisbar; sie können hier ähnlich wie bei der Schlafkrankheit unter der subpialen Grenzmembran eine mehr oder weniger kontinuierliche Reihe bilden. Viel leichter kann man sich aber an den Unna-Pappenheim-Präparaten von dem Vorkommen freier Plasmazellen überzeugen, und ich meine, daß sie vereinzelt in jedem Falle von Paralyse und in vielen Rindenpräparaten ohne Mühe nachgewiesen werden können, und daß sie doch nicht gar so selten und ausnahmsweise vorkommen“.

Ich kann auf Grund meiner Untersuchungen bei gewöhnlichen Paralyse diese Angaben nur bestätigen; man findet bei allen Fällen gelegentlich die Entzündungszellen frei im Nervenparenchym, aber immerhin ist die prinzipielle Zurückhaltung der Bindegewebszellen in den Gefäßscheidern zu betonen. Im Gegensatz dazu stehen aber die Anfallsparalysen¹⁾: Während auch hier die Hauptmengen der Infiltrationszellen in den Gefäßscheidern sich anstauen, kommt es doch allenthalben zum Einwandern von Lymphocyten und Plasmazellen in das den Gefäßen benachbarte Nervenparenchym (vgl. Taf. I, Abb. 1—4). Bei Durchmusterung eines jeden Präparates aus den bei Paralyse vornehmlich betroffenen Hirnteilen kann man solche Bilder sehen.

Gewöhnlich treffen wir dabei die Entzündungszellen in ganz diffuser Lagerung im Nervenparenchym, aber dadurch, daß fast immer nur kleinere circumscribte Stellen derartig betroffen sind, tritt ein gewisser herdförmiger Charakter der Störung zutage. Auf Taf. I, Abb. 1 erkennen wir bei *a* eine solche Stelle; Taf. I, Abb. 2 gibt die Veränderungen in der Rinde bei stärkerer Vergrößerung wieder, Taf. I, Abb. 3 an der Grenze von Rinde und Mark. Auf Taf. I, Abb. 2 ist das ganze Gewebe diffus überschwemmt von Lymphocyten und Plasmazellen, die zu schweren neurophagischen Vorgängen an den Ganglienzellen Veranlassung geben; bei *x* sind Lymphocyten in den Ganglienzelleibern festzustellen. Die Ganglienzellen selbst bieten dabei alle möglichen Formen und Gemische chronischer und akuter Veränderungen, meist sind es blasse Gebilde mit geblähem Kern und verwaschenen Nisslschollen. Die Glia (Taf. I, Abb. 2, *gl*) bietet gewöhnlich starke reaktive Erscheinungen, die Kerne sind vergrößert mit reichlicherer Chromatinzeichnung, das Plasma ist strahlig und zeigt kleine Granulabildungen und Stippchen am Rande. Die Gefäße (*g*) sind vermehrt und lassen fast ausnahmslos stärkere endarteriitische Erscheinungen erkennen.

¹⁾ Im folgenden nenne ich alle hier in Frage stehenden Fälle, die sich durch Anfälle, Statustod oder stark pro redienten Verlauf auszeichnen, Anfallsparalysen der kürzeren Ausdrucksform halber; denn histologisch charakterisieren sie sich als gleichartig.

Ich habe Fälle unter meinem Material, bei denen die endarteriitischen Wucherungsvorgänge neben den infiltrativen Prozessen das histologische Bild beherrschen. Die ganze Rinde bekommt dann bei der mikroskopischen Betrachtung einen markanten streifigen Charakter und gewöhnlich sind dabei besonders schwere akute Ganglienzellarten und Gliawucherungen auffällig. An den Gliakernen trifft man Mitosen, aber viel häufiger Bilder, die auf amitotische Zellteilung hindeuten, entsprechend den Erfahrungen Nissls. Namentlich ein Fall zeichnete sich durch eine hochgradige, die infiltrativen Vorgänge begleitende Endarteriitis der kleinen Gefäße aus, der im Status gestorben war und bei dem das Gehirn schon makroskopisch in Farbe und Konsistenz so verändert schien, daß ich einen besonderen pathologischen Prozeß vermutete. Die Rinde war dunkelrotbraun, fest, das Mark stellenweise gallertig-gelb, und dennoch war mikroskopisch nur eine Betonung des entzündlichen Charakters nachzuweisen im Sinne von vermehrter Infiltration, Auswandern der Infiltrationszellen und hochgradiger Endarteriitis. Zugleich war dies auch der einzige Fall, wo ich kleine frische Blutaustritte in reichlicher Menge in der Rinde antraf. Im Schnittpräparat fand Herr Her mel hier zahlreiche Spirochäten.

Es erscheint mir wichtig, die Unterschiede zu betonen, die sich auch bei gewöhnlichen Paralysen unter Beachtung der endarteriitischen Gefäßprozesse ergeben: es lassen sich im allgemeinen solche mit und ohne Endarteriitis unterscheiden, ja es gibt seltene Fälle unter meinem Material, wo sich in der einen Gehirngegend ein reiner endarteriitischer Prozeß an den kleinen Rindengefäßen zeigt und in anderen Bezirken wieder der gewöhnliche paralytische Infiltrationsvorgang. Doch gehören derartige Formen schon in das Gebiet der atypischen Paralyse, über die ich ein andermal ausführlichere Mitteilungen machen werde.

Auch in Taf. I, Abb. 3 sehen wir an den zahlreichen Gefäßen (*g*) die endarteriitischen Erscheinungen und das diffuse Ausschwärmen der Infiltrationszellen; sie entstammt einer Stelle des subcorticalen Marklagers einer Anfallsparalyse; denn auch das Marklager zeigt in solchen Fällen sehr häufig hochgradige Entzündungsvorgänge.

Gelegentlich kann man beobachten, wie die Lymphocyten und Plasmazellen von den Gefäßwänden aus in großer Menge sich in das Nervenparenchym ergießen. Taf. I, Abb. 4 schildert eine solche Beobachtung an einer Rindenstelle; von den dunkeln Infiltrationszellen heben sich hellere Zellen ab, die wohl in der Hauptsache als reaktiv veränderte Gliazellen anzusprechen sind. Bei (*ga*) liegt eine degenerierte Ganglienzelle; die Umgebung wird beherrscht von akuten Gliawucherungen (*gl*).

Fast in allen Fällen findet man bei gründlichem Untersuchen neben solchem diffusem Auswandern der Infiltrationselemente noch kleinere,

mehr circumscribte Ansammlungen von Lymphocyten in der Rinde; dadurch wird der herdförmige Charakter noch mehr betont. Auch diese Lymphocytenherde liegen in der Nähe von Gefäßen, wenngleich sich nicht immer in einem und demselben Schnitt die Abhängigkeit vom Gefäßsystem erweisen läßt. Taf. I, Abb. 5 zeigt einen solchen Herd bei stärkerer Vergrößerung: der Lymphocytenherd in der Mitte des Bildes wird umgeben von blassen reaktiv veränderten Gliaelementen und degenerierten Ganglienzellen (*ga*). Der Herd begrenzt sich unscharf gegen die Umgebung, und auch noch in weiterer Entfernung sind die bindegeweblichen Rundzellen im Nervengewebe zu erkennen.

Taf. I, Abb. 6 gibt einen mehr abgeschlossenen Lymphocytenherd im Bilde wieder, in der Rinde gelegen, Taf. II, Abb. 7 einen solchen von einem anderen Falle in der Übergangszone von Rinde und Mark. Zu betonen ist, daß ich in solchen Herden keine Mesenchymalstrukturen darstellen konnte, wie sie sich bei den gummösen Prozessen zeigen (s. w. u.), so daß ich in diesem Verhalten einen prinzipiellen Unterschied erblicken möchte gegenüber den miliaren Gummen, die ja auch, wie ich weiter unten auseinandersetzen werde, einen anderen Bau zeigen als diese Herde.

Die Häufigkeit der erwähnten Herde ist wechselnd, manchmal findet man mehrere in einem Schnitt, seltener muß man länger suchen, um sie festzustellen. Daß allgemein septische Prozesse, z. B. infolge von Decubitus, ätiologisch hierfür nicht in Betracht kommen, erhellt schon aus dem Umstande, daß sich keine mehrkernigen Leukocyten dabei finden, schließlich auch aus der Tatsache, daß in vielen dieser Fälle die Vorbedingungen für eine septische Allgemeininfektion fehlten.

All diese herdförmigen, eine Steigerung des Entzündungsvorganges versinnbildlichenden Erscheinungen sehen wir vornehmlich in jenen Hirngegenden, die durch den paralytischen Prozeß am hochgradigsten betroffen sind; bei starken motorischen Reizerscheinungen fast regelmäßig in der motorischen Zone, außerdem noch besonders reichlich im Frontalhirn. Manchmal sah ich sie auch im Ammonshorn in größerer Menge, das an sich nicht selten bei Paralyse hochgradige Veränderungen zeigt.

Noch ausgeprägteren herdförmigen Charakter haben die Störungen, die ich jetzt besprechen möchte. An Stellen, wo es zu reichlicherem Auswandern der Infiltrationszellen kommt, entstehen kleinere oder auch größere Granulationsherde (Taf. II, Abb. 8 u. 9), in denen sich die bindegewebigen Entzündungszellen bunt untermischen mit den degenerierenden und proliferierenden nervösen Parenchymzellen; namentlich die gliösen Elemente zeigen erhebliche reaktive Wucherungserscheinungen, vermehrten Chromatingehalt in den vergrößerten Kernen, blasses strahliges Plasma. Das Charakteristische dieser Herde liegt in

ihrer unscharfen Abgrenzung gegenüber ihrer Umgebung und in dem „unorganisierten Aufbau“. Es lassen sich keine erheblicheren Mengen von Bindegewebsstrukturen (s. w. u.) in ihnen feststellen, und sie verlieren sich allmählich in die Umgebung.

Taf. II, Abb. 8 zeigt ein typisches Bild eines solchen unorganisierten Granulationsherdes. Zwischen stark infiltrierten Gefäßen (*g*) haben sich zahlreiche Zellen angesammelt, die größtenteils aus unregelmäßig gelagerten Lymphocyten und Plasmazellen und zum kleineren Teil aus gewucherten Gliaelementen (die blassen Elemente) bestehen. Die auf dem Bilde sichtbaren Ganglienzellen sind degeneriert, geschrumpft, haben dunklen, kleinen Kern und verwaschenen Zelleib; die Glia ist auch noch in weiterer Umgebung des eigentlichen Herdes gewuchert, Lymphocyten und Plasmazellen sind allenthalben im Nervenparenchym anzutreffen.

Taf. II, Abb. 9 gibt ähnliche unorganisierte Herde wieder, die jedoch schon geschlossener in die Erscheinung treten; in den histologischen Einzelheiten wie in dem Verhalten gegen die Umgebung verhalten sich solche Herde den oben beschriebenen völlig gleich.

Die Größe solcher Herde ist sehr verschieden; häufig sind sie nur ganz klein, manchmal nehmen sie aber auch größere Ausdehnung an; sie liegen meist in der mittleren Rindenschicht, kommen aber auch in den anderen Schichten, ausgenommen der ersten, vor und sind gelegentlich auch im Mark anzutreffen. Bezüglich ihrer Häufigkeit und ihrem regionären Auftreten gilt das gleiche, was ich oben über die Lymphocytenherde gesagt habe.

All diese bisher besprochenen Veränderungen finden sich ganz regelmäßig bei den Anfallsparalysen; sie versinnbildlichen uns die starke Steigerung des Entzündungsvorgangs und zeigen uns die nahe Verwandtschaft des paralytischen Gewebsprozesses mit den anderen Infektionskrankheiten, wie z. B. der Poliomyelitis anterior, der Schlafkrankheit und der multiplen Sklerose und schließlich auch den übrigen syphilitischen Entzündungen im Zentralnervensystem.

Weiterhin konnte ich feststellen — und das erscheint mir von prinzipieller Bedeutung —, daß in den Fällen, in denen die herdförmigen Störungen in besonderer Menge vorkommen, recht häufig noch andere Prozesse nachgewiesen werden können, die sich als echte gummöse Bildungen charakterisieren.

Bekanntlich hat Sträubler auf die Kombinationen von Paralyse mit tertiärer gummöser Lues in mehreren Veröffentlichungen hingewiesen und dabei auch das Vorkommen der miliaren Gummen bei Paralyse betont und ihre histologischen Einzelheiten sehr gut dargestellt. Landsberger hat dann noch einen weiteren Fall mit miliaren Gummen in

der Hirnrinde und in den Stammganglien beschrieben, und schließlich hat Ranke einen klinisch und anatomisch kompliziert liegenden Fall mitgeteilt, bei dem sich neben dem paralytischen Prozesse noch eine Arteriosklerose und verschiedenartige luische Veränderungen im Gehirn fanden, die zum Teil als kleine Gummen anzusprechen sind. In einem Vortrag hat O. Fischer die Häufigkeit gummöser Bildungen im Rückenmark von Paralysen erwähnt — er fand sie fünfmal bei 15 untersuchten Fällen.

Während es sich aber bei all den bisherigen Veröffentlichungen um Ausnahmefälle handelte, möchte ich auf Grund meiner Feststellungen an einem reichhaltigen Paralysematerial die auffallende Häufigkeit von miliaren Gummen oder gummöser Gefäßwandveränderungen bei gewöhnlicher Paralyse, besonders aber bei den Anfallsparalysen betonen. Die gummösen Gefäßwandveränderungen fand ich bei meinen 50 Fällen in 22, also fast in 50%, ausgesprochene miliare Gummen, oft in erheblicher Menge, in 10 Fällen (20%); dabei sind alle die Fälle nicht mitgerechnet, die als offenkundige Kombinationen von Paralyse mit Meningoencephalitis luica oder sonstwie als atypische Paralysen gelten müssen. Wer sich mit der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns beschäftigt, weiß, wie mißlich es ist, genaue Prozentzahlen anzugeben; denn es ist geradezu unmöglich, an einem großen Material alle Gehirnpartien genau durchzuuntersuchen; so ist immer die Möglichkeit gegeben, daß man derartige Dinge übersieht oder nicht unter das Mikroskop bekommt, um so mehr als ich mich überzeugen konnte, daß die histologischen Bilder bei ein und derselben Paralyse in Art und Intensität des Prozesses recht wechseln können auch in den Gegenden, die erfahrungsgemäß am meisten betroffen sind. So glaube ich, daß die obigen Prozentzahlen noch zu niedrig bestimmt sind. Ich möchte daher die hier in Frage stehenden histologischen Erscheinungen etwas eingehender an der Hand von Mikrophotogrammen besprechen, die die häufigsten Vorkommnisse und die Entwicklung der einzelnen Prozesse veranschaulichen sollen.

Taf. II, Abb. 10 zeigt bei Paralyse sehr starke Infiltrationen der Gefäße, die sich als dichte Mäntel um die Gefäße legen und stellenweise buckelig abheben. Die Zellformen selbst bestehen größtenteils aus Lymphocyten und Plasmazellen, dazwischen aber liegen blässere und größere Elemente: die Kerne sind länglichoval, blaß und enthalten wenig basochromatische Substanzen; in ihrem Plasma liegen zahlreiche basisch färbbare Granula. Die Präparate lassen keinen Zweifel darüber, daß sich diese Zellen von den Adventitialelementen ableiten und als veränderte Gefäßwandzellen aufgefaßt werden müssen. Nach dem allgemeinen histologischen Sprachgebrauch sind sie als „Epitheloidzellen“ zu bezeichnen, zweckmäßiger aber mit dem von Ranke vorgeschlagenen Namen „poikilomorpho-

tische Adventitialzellen“, da damit auch der strukturellen Umwandlung der Bindegewebszellen entsprechend Rechnung getragen ist. Im allgemeinen bilden diese Polster oft mächtige Ausweitungen der adventitiellen Lymphräume und erstrecken sich nicht selten auch als Verbindungsbrücken zwischen mehreren enge benachbarten Gefäßen (wie Taf. II, Abb. 10 x). Gelegentlich aber halten sie die Gefäßwandgrenzen nicht ein und greifen in das umgebende Nervengewebe über, wo es dann zu den weiter unten zu besprechenden kleinen Gummien kommt.

Die hier erörterte Gefäßwandveränderung ist noch dadurch charakterisiert, daß sich bei spezifischen Bindegewebsfärbungen (Tannin-Silber-Methode von Achúcarro, Ranko) sehr ausgedehnte Adventitialwucherungen (Taf. II, Abb. 11) darstellen lassen, netzartig angeordnete Mesenchymalstrukturen, in deren Kammern die Infiltrationszellen gelegen sind und die mit den Gefäßwänden und den poikilomorphotischen Zellen in Verbindung stehen. Taf. II, Abb. 11 gibt ein solches weitverzweigtes bindegewebiges Netzwerk zwischen den benachbarten kleinen Gefäßen (*g*) im Bilde wieder. Die Mannigfaltigkeit solcher Bildungen ist eine sehr große.

Neben den Veränderungen an der Gefäßadventitia fallen sehr häufig auch stärkere Wucherungserscheinungen an der Intima auf, deren Kerne stark vergrößert sind und nicht selten unregelmäßig in das Lumen der Gefäße hineinragen. Taf. II, Abb. 12 zeigt ein Gefäß (*g*) mit deutlicher Endarteriitis und charakteristischer poikilomorphotischer Umwandlung der Adventitia; zwischen den vornehmlich auffallenden blassen Gefäßwandzellen befinden sich Lymphocyten und Plasmazellen eingestreut; bei *g*₁ ist die kleine Capillare von Lymphocyten und Plasmazellen umgeben; die Intimazellen sind gleichfalls gewuchert; bei *x* liegen Lymphocyten und Plasmazellen frei im Nervengewebe.

Die endarteriitischen und adventitiellen Wucherungsvorgänge erreichen nicht selten recht erhebliche Grade, so daß sich einmal das Lumen der Gefäße immer mehr verengt, andererseits sich die Bindegewebswucherungen mit den Infiltrationszellen unregelmäßig ins Nervengewebe hineinziehen. So erkennen wir in Taf. III, Abb. 13 ein Gefäß, bei dem das Lumen beinahe völlig von blassen, großen Endothelzellen ausgefüllt ist, und von dessen Gefäßscheiden aus sich die Infiltrationszellen unregelmäßig ins umgebende Nervenparenchym verlieren.

Taf. III, Abb. 14 betont schon einen ausgesprochen herdförmigen Charakter; doch ist auch hier bei *x* noch das Lumen des Gefäßes zu erkennen; im übrigen untermischen sich die blassen Gefäßwandelemente bunt mit den Lymphocyten und Plasmazellen, und der ganze Prozeß greift diffus auf das Nervengewebe über, das auch noch in weiterer Umgebung von solchen Zellen überschwenmt ist. Erhebliche Gliawucherungen und Ganglienzelldegenerationen fallen überall im Bilde auf.

In Taf. III, Abb. 15 sehen wir zwei völlig verschlossene Gefäße, die als Zellkonglomerate erscheinen, bestehend aus helleren, größeren, den Gefäßwänden entstammenden Elementen und Lymphocyten und Plasmazellen. Solche Bildungen sind zweifellos schon als Granulome anzusprechen; in ihnen lassen sich häufig mit entsprechenden Methoden elastische Strukturen nachweisen.

Taf. III, Abb. 16 zeigt am einen Ende (x) eines längs getroffenen Gefäßes eine Knötchenbildung mit einem helleren, aus blassen Zellen bestehenden Zentrum und peripher angeordneten Lymphocyten und Plasmazellen; auch solche Bildungen sind nicht zu selten anzutreffen.

Von diesen Gefäßwandveränderungen und den oben beschriebenen unorganisierten Herden gibt es nun alle Übergänge zu den miliaren Gummen selbst. Sie liegen meist in der Rinde, und zwar in allen Schichten, sind aber auch im Mark gelegentlich zu finden und zeichnen sich durch große Mannigfaltigkeit der histologischen Erscheinungsformen aus.

Manchmal können wir die verschiedenen herdförmigen Störungen in enger Nachbarschaft auffinden.

So sehen wir auf Taf. III, Abb. 17 drei verschiedenartige herdförmige Störungen in einem Gesichtsfelde: neben der paralytischen allgemeinen Pia- und Rindenerkrankung, welche letztere sich vornehmlich in erheblicher Rindenatrophie und Schichtverwischung kundtut, fällt bei a in der Umgebung infiltrierter Capillaren eine zellige Ansammlung im Nervenparenchym auf, die sich bei stärkerer Vergrößerung als unorganisierte Herdbildung herausstellt (vgl. Taf. II, Abb. 8). Mit g ist ein Gefäß bezeichnet, das am unteren Ende die Infiltrationszellen in das Nervenparenchym austreut ähnlich den Verhältnissen auf Taf. I, Abb. 4. Bei b liegt ein Herd zwischen infiltrierten kleinen Gefäßen, der, wie sich vornehmlich bei Betrachtung mit stärkeren Linsen ergibt, einen charakteristischen Bau zeigt: im Zentrum blasse poikilomorphotische (epitheloide) Elemente in auffallend regelmäßiger Anordnung, in der peripheren Zone mit Lymphocyten besetzt. Nach der ganzen Struktur haben wir es hier mit einem miliaren Gumma zu tun.

Die am häufigsten bei solchen Gummen zu findende Bauart zeigt Taf. III, Abb. 18. Eingerahmt von stark mit Lymphocyten und Plasmazellen infiltrierten Gefäßen (g) liegt eine Menge größerer blasser, zum Teil gestreckter, zum Teil ovaler Kerne mit zartem Plasma in strahliger Anordnung, hin und wieder dazwischen kleine entzündliche Rundzellen, manchmal selbst polynucleäre Leucocyten. In der Peripherie sind zahlreiche Plasmazellen frei im Nervengewebe anzutreffen, vornehmlich in der Nähe der Capillare g_1 .

Daß diese kleinen Gummabildungen mit Gefäßen in Beziehung stehen, ist aus ihrer histologischen Eigenart zu erschließen; denn einmal lassen sich in ihnen fast ausnahmslos elastische Fasern nachweisen,

dann kann man auf Serienschnitten zumeist die direkte Abhängigkeit von den Gefäßwänden sicherstellen. Das auf Taf. IV, Abb. 19 abgebildete miliare Gumma zeigt am oberen Rande deutlich eine zarte Gefäßwandstruktur, im übrigen die gleichen baulichen Verhältnisse wie das auf Taf. III, Abb. 18 wiedergegebene.

Auch das kleine Gumma auf Taf. IV, Abb. 20 nimmt seinen Ausgang deutlich von einer stark infiltrierten Capillare (*g*), wo sich bei *x* die Gefäßwand gewissermaßen zu der gummösen Neubildung öffnet und erweitert. Das Eigentümliche dieses Granuloms liegt in den stark regressiv veränderten abgeblaßten Kernen mit blassem Plasma, durchsetzt von kleinen Rundzellen. Die Umgebung ist wie fast immer von Plasmazellen eingenommen. Man trifft derartige Rückbildungsvorgänge recht häufig bei den kleinen Gummen; nicht selten sieht man in der Nähe von Capillaren nur noch Reste zarter Zellen mit Gliawucherungen, Erscheinungen, die als Narben früherer gummöser Herde wohl angesprochen werden dürfen. Es ist wichtig, auf solche Bilder bei der Durchmusterung von Paralysepräparaten zu achten, da sie uns einen Hinweis geben können auf zurückliegende Prozesse. Freilich ist es schwer, bei einem so vielgestaltigen histologischen Prozeß wie dem der Paralyse sichere Schlüsse auf frühere strukturelle Vorgänge zu ziehen. Bei der relativen Häufigkeit, mit der man jedoch die miliaren Gummen in den akuten Zuständen bei Paralyse finden kann, wird man nicht fehlgehen, gewisse Parenchymnarben in der Hirnrinde auf derartige abgelaufene Erscheinungen ätiologisch zurückzuführen, um so sicherer, wenn man in dergleichen Fällen auch noch aktive gummöse Veränderungen feststellen kann.

Taf. IV, Abb. 21 zeigt ein kleines syphilitisches Granulom (*x*) in seiner Lagerung in der Großhirnrinde: es ist im Stratum zonale in der Nähe der stark infiltrierten Pia gelegen, während im übrigen die Rinde den für Paralyse üblichen Befund erkennen läßt. Bei stärkerer Vergrößerung (Taf. IV, Abb. 22) sehen wir ein helleres, größtenteils aus den blassen, poikilomorphotischen (epitheloiden) Zellen bestehendes Zentrum umgeben von einem Ring reichlich infiltrierter Gefäße (*g*); zahlreiche Plasmazellen befinden sich auch in weiterer Umgebung frei im Nervengewebe.

All diese gummösen Neubildungen sind histologisch noch durch einen außerordentlich reichen Gehalt von Mesenchymalstrukturen charakterisiert. Taf. IV, Abb. 23 veranschaulicht die Bindegewebsnetze des in Taf. IV, Abb. 22 bei der Zellfärbung wiedergegebenen Granuloms. Das zarte, zierlich gebaute Netzwerk nimmt seinen Ausgang von Gefäßwänden, die als die dunkleren Stellen (im Zentrum und oben links) erscheinen, und enthält in seinem Maschenwerk die Infiltrationszellen.

Manchmal lassen sich auch in solchen Gummen Riesenzellen

(Taf. IV—V, Abb. 24—26) darstellen. So ist das Zentrum des Granuloms auf Taf. IV, Abb. 24 von einem nekrotischen Bezirk eingenommen mit einer großen Riesenzelle *x*, die Peripherie zeigt wieder die gewöhnliche starke kleinzellige Infiltration, die weitere Umgebung zahlreiche infiltrierte Capillaren und Gliawucherungen.

Die gleichen Verhältnisse schildert Taf. V, Abb. 25: das Gumma enthält zwei besonders große und kernreiche Riesenzellen *x*.

Taf. V, Abb. 26 zeigt ein Gumma von außergewöhnlicher Form: im Zentrum liegt wieder eine Riesenzelle *x*, von der sich nach drei Seiten hin ein kernarmes strahliges Plasma ergießt, das bei *g* deutlich mit einem infiltrierte Gefäß in Beziehung steht. In der Umgegend liegen degenerierte Ganglienzellen und Lymphocyten und Plasmazellen. Das Ganze macht mehr den Eindruck eines chronischen älteren Gewebeprozesses.

Die obigen Beschreibungen erschöpfen nicht entfernt die histologische Mannigfaltigkeit der kleinen gummösen Bildungen, die man bei Paralyse beobachten kann. Gelegentlich sieht man dabei Erscheinungen, deren Charakter noch schwerer sicherzustellen ist. So habe ich in Taf. V, Abb. 27 eine Abbildung eines Zellkonglomerats wiedergegeben, wie ich sie manchmal in der Rinde von Anfallsparalysen feststellen konnte. Um einen ziemlich homogenen, mit merkwürdigen, lichtbrechenden Granula versehenen Kern gruppieren sich in der Peripherie zahlreiche gleichgestaltete Zellkerne, die man am ehesten als Gliakerne ansprechen möchte. Pseudopodienartige Plasmafortsätze strahlen in die Umgebung aus, die nicht wesentlich reaktiv verändert erscheint. Einen Zusammenhang mit Gefäßen konnte ich nicht nachweisen, ebensowenig Bindegewebsstrukturen in diesen Bildungen. Sie erscheinen als Riesenzellen, und da sie in keinem organisierten Verband liegen, möchte ich sie als „freie Riesenzellen“ bezeichnen.

Die echten syphilitischen Granulombildungen sind gewöhnlich nicht allzu zahlreich in den einzelnen Fällen anzutreffen, manchmal sah ich sie nur ganz vereinzelt im Gegensatz zu den gummösen Wandveränderungen und den Infiltrationsherden. Nur in fünf Paralysefällen fand ich sie in auffallend großer Menge; die Hauptzüge dieser Krankheitsfälle mögen hier kurz wiedergegeben werden.

I.

Pat. Hack, geb. 1862, 10. I. 1908 in Friedrichsberg aufgenommen; ohne hereditäre Belastung. Seit 1883 verheiratet mit gesunder Frau; 3 gesunde Kinder; nach dem 3. Kind eine Frühgeburt im 3. Monat und dann eine Totgeburt. 1898 Geschwür am Penis, das ohne Behandlung heilte. 1907 stürzte er aus dem Fenster des 1. Stockes, wurde verwirrt ins Krankenhaus St. Georg (chirurg. Station) eingeliefert; der Verwirrtheitszustand klang nach einigen Tagen ab;

es zeigte sich ein Hüftknochenbruch. Nach einem Vierteljahr geheilt entlassen (29. XII. 1907).

Am 10. I. 1908 hier aufgenommen wegen blühender Größenideen und psychomotorischer Unruhe. Stumpfer Gesichtsausdruck. Ungleiche Pupillen, entündet. Reaktion auf A. +, auf L. —. Pat.-S.-Reflexe gesteigert, beiderseits gleich; sonst Reflexe o. B. L. Gesichtshälfte etwas weniger innerviert.

Psychisch desorientiert, verwirrt, euphorisch mit Größenideen, interesselos. Starke artikulatorische Sprachstörung mit Silbenstolpern. Allgemeine intellektuelle Einbuße.

Nun ein Jahr über dauernd psychomotorisch erregt, starker körperlicher und geistiger Rückgang trotz reichlicher Nahrungsaufnahme.

Anfang 1909 beginnende Remission; Größenideen verschwunden. Orientiert, sauber. Blut-Wa. ++. Liquor: Lymphocytose und positive Globulinreaktion. Außer Bett.

Im nächsten halben Jahre dauernde Besserung. geht spazieren, ruhig, arbeitet im Garten; körperliche und geistige Erholung.

Von VII. 1909 psychisch stumpfer, doch ruhig und willig. Körperlich in gutem Zustande. II. 1910. Bedeutender Rückschritt: wieder desorientiert, unruhig; bettlägerig. In diesem Zustande bei fortschreitendem körperlichem und psychischem Verfall bis 16. XI. 1911. Abendliche Temperatursteigerung bis 38° bei morgendlichem Abfall zur Norm. Nach 3stündigen heftigen paralytischen Anfällen Tod im Status.

Die Sektion ergab außer paralytischem Hirnbefund (Gewicht 1160 g) und Mesaortitis luica nichts Besonderes.

Mikroskopisch zeigte sich ein schwerer für Paralyse charakteristischer Entzündungsprozeß im Gehirn mit zum Teil sehr weit gediehener Atrophie der Rinde. Auffallend hochgradige kleinzellige Infiltrationen mit Auswandern der Entzündungszellen und kleinen Lymphocytenherden. Schließlich noch reichlich gummöse Wandveränderungen der Gefäße (vgl. Taf. II, Abb. 10) und miliare Gummen, vornehmlich im Stirn- und Zentralhirn.¹⁾

II.

Pat. Mu., geb. 15. Juli 1870, aufgenommen 6. I. 1913. Vater des Pat., Joachim, wegen Paralyse hier Dez. 1879 aufgenommen; euphorischer, sehr erregter Paralytiker. März 1880 plötzlicher Tod. Sektion nichts Besonderes außer flächenhaftem, frischem, subduralem Hämatom in der l. mittleren Schädelgrube, Verdickung und Trübung der Pia und Großhirn-Rindenatrophie und Ependymitis granularis bei Gehirngewicht von 1283 g.

Bruder des Vaters, Asmus, hier wegen Paralyse Juni 1877 aufgenommen. Euphorischer Kranker mit starker Sprachstörung. Nach heftigen epileptiformen Anfällen April 1878 Tod. Sektion ergab Leptomeningitis chronica, Ependymitis granularis, Hydrocephalus internus. Gehirngewicht 1355 g.

Pat. selbst, zwei Jahre vor seiner Aufnahme syphilitische Infektion; ungenügende Quecksilber-Salvarsanbehandlung; bald darauf allmählicher geistiger Verfall. Seit 1/2 Jahr vor der Aufnahme wegen zunehmender neurasthenischer Beschwerden arbeitsunfähig (Prokurist in großer Firma). Wegen Erregungszuständen Aufnahme nötig. Lichtstarre Pupillen; Reflexe lebhaft, beiderseits gleich. Romberg +. Artikulatorische Sprachstörung. Ataktischer Gang. Schrift ataktisch mit Buchstaben- und Silbenauslassungen.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Herr Her mel fand inzwischen auch in diesem Falle vereinzelte Spirochäten.

Starke psychomotorische Unruhe, mangelhaft orientiert, intellektuelle Abnahme. 11. VIII. 1914 zwei schwere paralytische Anfälle, am 12. VIII. zehn schwere Anfälle unter Temperaturanstieg bis 38,8. 13. VIII. bei Tage und Nacht ungefähr alle 10 Minuten Anfälle von ungefähr 2 Minuten Dauer. 14., 15. VIII. liegt mit kurzen Unterbrechungen in Anfällen, mit vernehmlichen Zuckungen der r. Gesichtshälfte und r. oberen Extremitäten. 15. VIII. abends in Anfällen Tod.

Die Sektion ergab Leptomeningitis chronica mit Verschonung des Hinterhaupts, Hirnatrophie mit Verschmälerung der Rinde (Hirngewicht: 1395 g), Ependymitis granularis und Hydrocephalus internus; außerdem Bronchopneumonie und Mesaortitis luca.

Mikroskopisch: Gewöhnlicher für Paralyse sprechender Befund; außerdem hochgradige kleinzellige Infiltrationen der kleinen Rindengefäße mit encephalitischen Herdbildungen und kleinen in Entwicklung begriffenen Gummen, namentlich im Stirn- und Zentralhirn.

Bei der Dunkelfelduntersuchung des frischen Gehirns einzelne Spirochäten.

III.

Pat. P., wegen Tabesparalyse hier am 10. I. 1914 aufgenommen.

Vorgeschichte: Ohne Belastung. 1890 Schanker beim Militär, lokal und mit Schmierkur (3 Touren) behandelt. 1904 gastrische Krisen, die sich alle 8 Wochen wiederholten; seitdem 14—15 mal im Krankenhaus. 1908 6 Touren Schmierkur und Jodkali. 1910 2 mal intramuskulär Salvarsan. 1913 Aufnahme im Krankenhaus Eppendorf (Abteilung Nonne) wegen Erbrechen, Gehstörungen, Parästhesien. Befund (17. IX. 1913): Pupillen ungleich; L. R. —. Pat.-S., Ach.-S.- und Fußsohlen-Reflexe beiderseits —. Hypotonie. Romberg +. Gang stark ataktisch. Schmerzverlangsamung an den Beinen. Psychisch etwas deprimiert. 15. X. 1913 epileptiformer, kurz dauernder Anfall mit nachfolgender Müdigkeit und Amnesie für den Anfall. Keine Lähmungen; keine Sprachstörung. 21. X. 1913. Liquor: Druck 370 mm. Phase I +; Pandy ++. Lymphocyten 41. Wa. bei 0,2 —, 0,5 bis 1,0 +++.

In der nächsten Zeit geistiger Rückgang; Pat. wird stumpf und euphorisch. 9. I. 1914. Nacheinander 13 epileptiforme Anfälle. Wegen nachfolgender heftiger psychomotorischer Erregung und Verwirrtheit Verlegung nach Irrenanstalt Friedrichsberg am 10. I. 1914.

Körperlich w. o., nur noch starke Sprachstörung. Psychisch: dement, euphorisch; häufig gastrische Krisen mit Erbrechen. 29. V. 1914 sechs paralytische Anfälle. 11. und 18. VI. wieder kurzer Anfall. Dann wieder Wohlbefinden, zeitweise außer Bett. 17. VII. 1914 plötzlich 6 Anfälle. Nachher somnolent, nach einigen Stunden 24 schnell aufeinanderfolgende Anfälle und Tod.

Die Sektion am nächsten Tag ergibt: Neben grauer Degeneration der Rückenmarkshinterstränge und alter Lungenspitzen tuberkulose eine verhältnismäßig leichte Trübung der vorderen Konvexitätspia, stärker ausgesprochen in der Umgebung der Fossa Sylvii und der beiden Temporallappen, Hydrocephalus internus und leichte Atrophie des Gehirns (Gehirngewicht 1400 g).

Mikroskopisch fand sich im Gehirn außer dem für Paralyse charakteristischen Befund bei nicht sehr hochgradiger Parenchymartung eine sehr starke kleinzellige Infiltration der kleinen Rindengefäße mit encephalitischer Herdbildung und sehr zahlreichen kleinen Gummen; nach der histologischen Eigenart zu schließen, bestehen diese zum Teil

schon länger, zum Teil sind sie auch erst in Entwicklung begriffen. Der ganze Prozeß zeigt im Gehirn mehr begrenzten Charakter insofern, als manche größere Rindenpartien kaum schwerere Ausfälle aufweisen, während andere wieder, namentlich die Schläfen- und Zentralgegend, hochgradig im obigen Sinne verändert sind. Die stellenweise erheblichen pialen Infiltrationen greifen nirgends auf die Rindenschichten diffus über.¹⁾

Das Rückenmark fällt neben der Hinterstrangdegeneration durch hochgradige Infiltrationen der extramedullären Wurzelabschnitte, namentlich an der Redlich-Obersteinerschen und Nageotteschen Stelle, auf.

IV.

Pat. Pu., geb. Februar 1871, hier wegen Paralyse 21. XI. 1912 aufgenommen. Er war 3 Tage vorher ins Eppendorfer Krankenhaus (Abteilung Nonne) eingeliefert worden.

Vorgeschichte: Keine Heredität. Mit 20 Jahren Lues. Nicht behandelt. Seit 18 Jahren verheiratet. 1 Totgeburt. Vor 7 Jahren ein bedeutungsloser Unfall. Seit 4 Wochen Kopfschmerzen.

Befund: Pupillen ungleich, keine Lichtreaktion. Keine pathologischen Reflexe. Verwaschene Sprache mit Silbenstolpern. Ataxie. Romberg +. Unruhig, ängstlich, daher hierher verlegt.

Starke Demenz; desorientiert, weinerlich. Starke Sprach- und Schriftstörung. Zeitweise sehr erregt; Tobsuchtsanfälle.

Im Dezember 1913 schwere paralytische Anfälle mit nachfolgendem raschem körperlichem und psychischem Verfall.

I. 1913. Blut-Wa. +++; Stern ++++. Liquor: 40 Zellen, Phase I ++, Wa. +++ (Dr. Kafka).

Im Januar sehr häufig Anfälle mit fast dauernden klonischen Zuckungen des ganzen Körpers, vornehmlich des r. Armes. Starke Demenz.

Die Anfälle und motorischen Reizerscheinungen bleiben bis zum Tode (10. II. 1913) bestehen.

Bei der Sektion fand ich bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen, ferner eine mäßige Leptomeningitis chronica mit Ausnahme des Hinterhirns, dunkle, verschmälerte Rinde, manchmal unscharf gegen das Mark abgesetzt, Ependymitis granularis und Hydrocephalus internus (Gehirngewicht 1440 g).

Mikroskopisch zeigte sich neben einem hochgradig ausgesprochenen für die gewöhnliche Paralyse charakteristischen Rindenbefund einmal stark hervortretende kleinzellige Infiltration der Rindengefäße mit Auswandern der Lymphocyten und Plasmazellen ins Nervengewebe, ferner reichliche Lymphocytenherde in Rinde und Mark mit eng umgrenzten encephalitischen Prozessen und Bildung unorganisierter Herde und schließlich noch eine große Anzahl von miliaren Gummen in allen Schichten der Rinde; ich verweise auf die Tafelabb. 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, die sämtlich Präparaten dieses Falles entstammen.

Sehr bemerkenswert ist, daß Herr Dr. Hermel in diesem Falle in allen Präparaten sämtlicher untersuchten Hirnpartien eine unglaublich

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Auch in diesem Gehirn fand Herr Hermel vereinzelte Spirochäten.

liche Menge von Spirochäten in der Rinde auffinden konnte. Taf. V, Abb. 28 u. 29 geben ein annäherndes Bild von der Parasitenmenge, die sich aber photographisch gar nicht darstellen läßt, da die Spirochäten auch auf dünnen Schnitten die ganze Dicke des Präparates durchsetzen und daher nur mit Hilfe der Mikrometerschraube in ihrem Reichtum erkannt werden können. Ich will hier nicht auf die Spirochätenlagerung und ähnliche Fragen eingehen, da sich Herr Kollege Herms nach Abschluß der Untersuchungen an einem größeren Material selbst ausführlicher darüber auslassen wird. Es sei nur kurz erwähnt, daß sie zumeist in kleineren und größeren Herden zusammen liegen, während das Zwischengewebe nur wenige Parasiten, manchmal aber auch noch in größerer Anzahl beherbergt. Sie liegen selten auch in der Nähe von gummösen Bildungen, ohne jedoch direkte Beziehungen zu diesen erkennen zu lassen.

All diese Fälle erweisen sich klinisch als gewöhnliche Paralysen mit starken Krankheitsschüben, die sich an Anfälle anschließen; alle sind schließlich an und in Anfällen zugrunde gegangen. Der zweite Patient Mu. ist dadurch interessant, daß sein Vater wie Bruder des Vaters ebenfalls an schnell verlaufenden Paralysen starben, und daß seine Paralyse bereits 1—1½ Jahr — er war schon 1½ Jahr nach der syphilitischen Infektion geschäftsunfähig — post infectionem zum Ausbruch kam und einen rapiden Verlauf annahm. Derartige Feststellungen betonen wieder das dispositionelle Moment zur Krankheit.

Gerade im Anschluß an den Spirochätenreichtum des letzterwähnten Falles (Pu.) möchte ich noch die Besprechung einer erst vor kurzem seziierten Paralyse anschließen, bei der ich bei der Dunkelfelduntersuchung des verschiedenen Gehirnpartien entnommenen Gehirnbreies auffallend viel Spirochäten nachweisen konnte, und die auch histologisch einen bemerkenswerten Befund bietet. Ich habe diesen Fall eingangs schon gestreift (S. 9).

V.

Th., ein Neger, 53 Jahre alt, wurde am 1. II. 1919 hier wegen Erregungszuständen und völliger Verwirrtheit aufgenommen. Von syphilitischer Infektion nichts zu erfahren.

Ende 1917 war er im Krankenhaus St. Georg 5 Monate lang bis März 1918 wegen Tabes in Behandlung. Das Gehen wurde jedoch immer schlechter, und es gesellten sich Ende 1918 auch schwerere psychische Störungen hinzu, so daß er völlig arbeitsunfähig wurde und in der Irrenanstalt aufgenommen werden mußte.

Körperlich bot er den gewöhnlichen Befund einer Tabesparalyse; psychisch war er zunächst ruhig, stumpf bei starker Demenz und Sprachstörung.

Die serologischen Reaktionen (Dr. Kafka) sind alle stark positiv: Blut-Wa. und Stern mit allen Extrakten +++; Liquor: klar, 330 Zellen; Phase I ++; Wa. bei 0,2 und 0,5 +++.

Pat. lag dauernd ruhig und stumpf im Bett bis 17. III. 1919; es setzten plötzlich vormittags 4 Anfälle ein mit tonischer Anspannung des r. Armes und krampf-

haftem Blick nach l. Dauer der einzelnen Krämpfe etwa 30 Minuten. Nach den Anfällen bleibt Pat. komatös und stirbt am nächsten Vormittage.

Die nach 24 Stunden vorgenommene Sektion ergibt beginnende hypostatische Pneumonie, chronische Perisplenitis, Cystitis und Milz- und Lebertrübung, ferner Mesaortitis luica leichten Grades und eine graue Degeneration der Rückenmarkshinterstränge.

Bemerkenswert war der Hirnbefund: Bei Eröffnung der gespannten Dura entleert sich kein Tropfen Liquor. Die Dura ist auf der Innenfläche glatt und spiegelnd, in ihrem Sinus ist viel flüssiges Blut. Die Pia ist über der ganzen Konvexität mit Ausnahme der Hinterhauptslappen milchig getrübt und verdickt; die Hirnwindungen völlig abgeplattet; relieflos. Gehirngewicht 1340 g. Hypophysengewicht 0,5 g. Auf dem Schnitt ist die Hirnsubstanz fester, die Rinde außerordentlich verschmälert, von hellgelber Farbe; im allgemeinen scharf gegen das Mark abgesetzt, nur im Gyrus front. super. l. ist die Rinde an umschriebener Stelle in Ausdehnung eines Stecknadelkopfes graurot verfärbt, unscharf abgegrenzt, derber sich anführend; auch das umgebende Marklager ist ähnlich verändert. Das Mark des Frontal- und Zentralhirns macht zum Teil einen gallertigen Eindruck und ist von gelber Farbe, sonst ist das Marklager wie die übrige Substanz des Zentralnervensystems herdfrei. Die Seitenventrikel sind erweitert, mit klarem Liquor; das Ependym des 4. Ventrikels ist granuliert. Die basalen Gefäße sind zart.

Bei der Dunkelfelduntersuchung von Hirnbrei aus verschiedenen Partien der rechten und linken Hemisphäre — auch aus der makroskopisch auffallenden Stelle des linken Frontalhirns — fand ich eine reiche Menge von Spirochäten¹⁾.

Wenn ich von dem histologischen Befunde die wichtigsten Punkte berühre, so läßt sich folgendes sagen:

Im allgemeinen handelt es sich um eine paralytische Rindenerkrankung mit starkem Hervortreten der infiltrativen Gefäßkomponente und starker Degeneration des nervösen Parenchyms; die Glia bildet zahlreiche Rasen und ist vornehmlich in der 1. Rindenschicht stark faserbildend gewuchert. Stellenweise fällt die hochgradige Stäbchenzellbildung mit langen Protoplasmafortsätzen auf.

An vielen Stellen der tieferen Rinde ist es zu Auswandern der Lymphocyten und Plasmazellen gekommen und zu kleineren encephalischen Herden, wie ich sie oben beschrieben habe.

Auch das Marklager fällt durch starke Infiltration der Gefäße auf, ohne sonst erheblichere Veränderungen zu zeigen außer den gewöhnlichen progressiven Gliaerscheinungen. Eine amöboide Gliaentartung ist nicht nachzuweisen.

¹⁾ Die Schnittfärbung ist in Vorbereitung.

Die Pia (vgl. Taf. V u. VI, Abb. 30 u. 31) zeigt ausgedehnte kleinzellige Infiltration, stellenweise von solcher Massenhaftigkeit, daß sie über das für Paralyse gewöhnliche Maß hinausgeht; die Lymphocyten und Polyblasten überwiegen über die Plasmazellen; besondere Ansammlungen der Infiltrationszellen finden in der Umgebung der Piagefäße statt. Außerdem sind in der Pia hochgradige hyperplastische Vorgänge festzustellen mit Fibroblastenwucherung und Gefäßneubildung und Bindegewebsvermehrung. Echte gummöse Bildungen oder Riesenzellen sind nicht nachzuweisen.

Im allgemeinen setzen sich die Piafiltrationen scharf an der Rindengrenze ab, nur an einer Stelle des linken Stirnhirns — in der Nähe der makroskopisch auffälligen Hirnpartie — gehen sie, ein kleines Granulom bildend, direkt auf die Rinde über. Taf. V, Abb. 30 zeigt diese Stelle; das Granulom hat den gleichen Bau wie die oben beschriebenen und abgebildeten, nur trägt das Zentrum regressiven Charakter, schmilzt ein, und zahlreiche leukocytäre Elemente mischen sich dort unter die Rundzellen und blassen poikilomorphotischen Zellen.

Ähnliche Granulombildungen im Sinne der miliaren Gummern sind nun — vornehmlich in den tieferen Rindenschichten — allenthalben anzutreffen, besonders im Stirn- und Zentralhirn beiderseits. Auch die oben genauer beschriebenen gummösen Wandveränderungen mit ihren Buckelbildungen sind an zahlreichen Rindengefäßen festzustellen.

Die makroskopisch auffällige Rindenstelle des linken Gyrus front. sup. zeigte neben den soeben erörterten Erscheinungen noch eine besonders schön ausgesprochene Narbe, die ich nach allem als Residuum eines gummösen Prozesses ansprechen möchte. Da es sich dabei um eine — wie ich annehmen darf — seltenere Erscheinung handelt, möchte ich sie an der Hand der Taf. VI, Abb. 31—33 besprechen.

Taf. VI, Abb. 29 zeigt die betreffende Stelle im Toluidinblaupräparat. Die Pia ist stark verdickt, kleinzellig infiltriert bei Überwiegen lymphocytärer Elemente über die Plasmazellen. Die Rinde selbst ist aufs schwerste verändert: die erste Schicht fällt durch ihren Reichtum an kleinen Gliaelementen auf, und die ganze Architektur ist durch größere und kleinere herdförmig begrenzte Prozesse (*N*), die sich bei stärkerer Vergrößerung als zellarme Partien charakterisieren, in Unordnung geraten. Die große, das Bild beherrschende Narbe (*N*) zeigt noch mehrere Gefäße mit hyalinentarteter Wandung in ihrem Innern und ein strahliges, stark lichtbrechendes, blasses Grundgewebe, in das verschiedenartige kleinere und größere Zellen mit unregelmäßig gebauten Kernen eingestreut sind; mitunter trifft man auch noch geschrumpfte Ganglienzellen in dem Narbengewebe an. Die Umgebung zeichnet sich durch Gliaproliferation aus. Ganz gleichen Bau haben auch die kleineren Nar-

ben (N'), die alle auch um ein kleines Gefäß gruppiert sind. Bei g sehen wir eine Gefäßinfiltration wie bei Paralyse.

Taf. VI, Abb. 32 gibt die außerordentlich starke Bindegewebswucherung in den Herden wieder, die mit der van Gieson-Färbung, aber noch viel reichhaltiger sich bei der Tannin-Silber-Methode darstellen lassen. Der Herd ist von dichten feinen und auch gröberen Bindegewebszügen besetzt; die stark gewundenen dickeren Bindegewebszüge sind entartete Gefäßwände. Von dem Herde strahlen nach allen Seiten Bindegewebsfibrillen in das umgebende Nervenparenchym ein, so besonders am linken unteren Ende und an der rechten oberen Ecke des Bildes, wo auch bei g ein kleines Gefäß getroffen ist mit starker Bindegewebswucherung in seiner Wandung. Die kleinen runden Narben (N') von Taf. VI, Abb. 31 stellen sich im Bindegewebspräparat wie die Partie bei g Taf. VI, Abb. 32 dar.

Auf Taf. VI, Abb. 33 sehen wir die starke feinfaserige Bindegewebswucherung in der Umgebung der Narbe mit ihren Übergängen ins normalere Nervengewebe.

Eine faserige Glioproliferation ließ sich mit spezifischen Färbemethoden in den Herden nicht nachweisen.

Nach dem histologischen Gesamtbilde halte ich diese herdförmigen Narben für Residuen gummöser Erscheinungen, die ja, wie wir oben gesehen haben, einen ganz entsprechenden Bau zeigen. In der Nähe finden sich auch noch zahlreiche Gummien von frischerem Charakter neben dem hochgradig entwickelten paralytischen Rindenprozeß.

Bemerkenswert ist schließlich noch, daß auch an Rindenstellen ohne besonders ausgesprochene Entzündungserscheinungen an den Gefäßen die Ganglienzellen sich im Zustande schwerster Degeneration befanden. Taf. VI, Abb. 34 gibt die Veränderungen wieder: die Kerne sind geschrumpft, dunkel, exzentrisch gelagert, das Kernkörperchen tritt nur undeutlich hervor, die Nisslschollen sind in verwaschen gefärbte Massen aufgelöst und die Zellperipherie ist von einfach basophilen, kleineren und größeren Tropfen und Granula eingerahmt. Eine besondere Gliareaktion ist an solchen Stellen nicht festzustellen; dagegen sind endarterielle Gefäßwandveränderungen deutlich.

Histologisch charakterisiert sich also auch dieser Gehirnprozeß als ein im wesentlichen paralytischer mit starken Entzündungserscheinungen und encephalitischen Herden. Dazu kommen noch miliare Gummien und gummöse Gefäßwandveränderungen in der Hirnrinde. Die infiltrativen und hyperplastischen Vorgänge in der Pia erinnern zum Teil mehr an die echte Meningitis syphilitica, wie sie namentlich von Krause in seinem umfangreichen Buche „Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hirnsyphilis“ erst jüngst eingehend geschildert worden ist; hier ist auch die ganze Literatur

so lückenlos behandelt, daß ich mir die diesbezüglichen Ansichten der verschiedenen Autoren erneut zu bringen unter Hinweis auf jene umfassende Veröffentlichung ersparen kann. Das Verhältnis all der Veränderungen dieses Falles ist derart, daß der Paralysecharakter bei weitem überwiegt, und nur an einzelnen Stellen das stärkere Hervortreten der gummösen Erscheinungen betont ist. Daher ist auch dieser Fall wohl mit Berechtigung noch als Kombination von Paralyse mit miliaren Gummen aufzufassen.

Besondere Hervorhebung verdienen noch die außerordentlich schweren Ganglienzelldegenerationen von akuterem Charakter (vgl. Taf. VI, Abb. 34). Krause erwähnt sie in seinem Falle 13 von diffuser syphilitischer Meningitis, der übrigens klinisch und histologisch recht kompliziert liegt, und faßt sie als sklerotisch auf. Solche Ganglienzelldegenerationen sind ja schon häufig namentlich bei schweren akuten Zuständen toxischer Genese von Nissl, Alzheimer u. a. beschrieben, ich selbst sah sie manchmal bei den Anfallsparalysen — besonders in dem oben kurz erwähnten Falle mit stark hervortretender Endarteriitis — sehr ausgesprochen in einem früher besprochenen Falle von Salvarsantod und bei Verwirrheitszuständen verschiedener toxischer Genese. Alzheimer, der sie auch bei einer stürmisch verlaufenden Paralyse gesehen und abgebildet hat, hat darauf hingewiesen, daß sie sich besonders häufig bei der Entwicklung von amöboider Glia findet. Die Glia zeigte jedoch hier keine Veränderungen im Sinne des Amöboidismus, wie ich sie eigentlich nach dem makroskopischen Hirnbefund erwartet hatte; wenn auch keine genaueren physikalischen Untersuchungen vorgenommen wurden, so sprach doch der ganze Befund für eine Reichardtsche Hirnschwellung. Wir ersehen zugleich daraus, wie schwierig heute noch die Frage der histologischen Differenzierung der Hirnschwellung ist, worauf jüngst wieder Reichardt hingewiesen hat. Daß neben diesen Ganglienzelldegenerationen noch solche chronischer Art allenthalben auffielen, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Nochmals sei aber hervorgehoben, daß sich diese schweren Ganglienzelldegenerationen auch an Rindenstellen zeigten, die frei von Entzündungsvorgängen an den Gefäßen waren.

Ich habe nun noch mehrere Fälle unter meinem Material, die klinisch als reine Paralysen imponierten, sich histologisch aber als Mischprozesse von Paralyse und meningo-encephalitischer Lues charakterisierten, wobei zumeist die zweite Komponente quantitativ überwog. Solche Beobachtungen will ich hier außer Betracht lassen, da sie ja nicht mehr zur eigentlichen Paralyse gehören und unser Thema nur komplizieren. Nur eine Paralyse sei noch kurz erwähnt, die ebenfalls nach kurzem Krankheitsverlaufe — 3 Monate in Anstaltsbehandlung — in Erregungen und Anfällen starb: hier fanden sich die oben besprochenen,

für die Anfallsparalysen charakteristischen Veränderungen, daneben aber an anderen Rindenstellen so ausgesprochene gummöse und meningo-encephalitische Prozesse mit breitem Übergreifen der pialen Entzündung auf die Rinde, daß sich in der Tat die beiden Prozesse quantitativ die Wage hielten. Solche Fälle lehren uns einerseits, wie fließend die Übergänge sind, andererseits zeigen sie uns auch die Möglichkeit der scharfen Differenzierung zweier genetisch und histologisch so nahe verwandter Prozesse.

Jedenfalls ist es sehr auffallend, daß sich bei genauer Untersuchung der Anfallsparalysen so viele als Mischfälle herausstellen.

Schließlich sei noch ein Fall erwähnt, bei dem sich ein Vergleich ermöglichte zwischen dem histologischen Bilde eines intravital nach schweren Anfällen excidierten Hirnrindestückes und den schließlichen Gewebsveränderungen nach dem Tode.

Es handelte sich um eine klinisch gewöhnliche Verlaufsform von Paralyse mit sehr schweren psychomotorischen Erregungszuständen. Serologisch waren alle Reaktionen stark positiv (Dr. Kafka).

Dem Kranken wurde am 16. III. 1913 ein Stückchen der r. Frontalrinde extirpiert; in den nächsten Monaten (post hoc!) setzte eine deutliche Remission ein, die jedoch anfangs 1914 wieder von einer weiteren Steigerung des Krankheitsprozesses abgelöst wurde. Der Kranke starb nach schweren paralytischen Anfällen im Juni 1915.

Die damals vorgenommene Dunkelfelduntersuchung des intravital entnommenen Rindestückchens auf Spirochäten verlief negativ, ebenso die Schnittfärbung nach Levaditi und Noguchi.

Die histologische Untersuchung des betreffenden Gewebstückes ergab einen gewöhnlichen paralytischen Prozeß mit starker Steigerung der entzündlichen Gefäßerscheinungen; auch in dem kleinen Stückchen waren encephalitische Herde und kleine Lymphocytenherde festzustellen, außerdem sehr schwere Ganglienzelldegenerationen und progressive Gliawucherungen.

Die Untersuchung des übrigen Gehirns ergab im wesentlichen die gleichen Feststellungen, nur war das nervöse Parenchym in der Nähe der Exstirpationsstelle noch tiefgehender regressiv verändert als vor 2 Jahren.

Die Vernarbungsvorgänge an der Exstirpationsstelle waren noch nicht abgeschlossen; es mischten sich unter die gewöhnlichen Abraumzellen zahlreiche Plasmazellen, so daß das Gesamtbild einen anderen Charakter trägt als das den reinen Narbenprozessen zugrunde liegende; eine große Menge von mit Blutfarbstoff beladenen Körnchenzellen lag noch regellos im Gewebe, auch in den Gefäßwänden und der benachbarten Pia.

Diese Feststellungen beweisen, daß die encephalitischen und Lymphocytenherde keine Zufallsbefunde sind, die z. B. auf interkurrente Krankheiten, septische Prozesse zurückzuführen, sondern daß sie durch den paralytischen Krankheitsvorgang selbst bedingt sind.

Wenn ich die wichtigsten Resultate dieser Untersuchungen überblicke, so charakterisiert sich die durch Anfälle bedingte Steigerung des paralytischen Krankheitsbildes neben den regressiven und progressiven Erscheinungen am nervösen Parenchym (Ganglienzellenentartungen, Markzerfall, Gliawucherungen) vornehmlich in hochgradigen entzündlichen Vorgängen am Gefäßbindegewebsapparat, die sich in vermehrter Infiltration der Pia, der Rinden- und auch Markgefäße, in Auswandern der zelligen Infiltrationselemente ins Nervengewebe, in Bildung von Lymphocytenherden und encephalitischen Prozessen und nicht selten zudem in Entwicklung gummoser Gefäßwandveränderungen und miliarer Gummen in der Großhirnrinde kundtun. Außer den infiltrativen Gefäßerscheinungen sind fast regelmäßig auch endarteriitische Proliferationsvorgänge an den Rindengefäßen festzustellen, deren Intensität jedoch stark wechseln kann.

Daß die Endarteriitis auch bei der Entwicklung der gummosen Granulome eine große Rolle spielt, ist oben genügend besprochen und durch Abbildungen erhärtet. Ob dabei die Periarteriitis das Primäre ist — wie es Krause aus seinen Untersuchungen über die Syphilis des Gehirnes erschließt — ist schwer mit Sicherheit zu sagen. Ich bin der Meinung, daß der entzündliche Reiz gleichzeitig auf alle Teile der Gefäßwand seine Wirkung ausübt und die entsprechenden Veränderungen bedingt.

Die den Anfallsparalysen zugrunde liegenden histopathologischen Gewebsbilder betonen auf der einen Seite namentlich bei Berücksichtigung der Entzündungskomponente, die nahe Verwandtschaft mit den spezifischen syphilitischen Prozessen, auf der anderen Seite die Ähnlichkeit mit Infektionskrankheiten anderer Genese. In dieser Beziehung denke ich vornehmlich an die Poliomyelitis anterior, an die akuten Herde der multiplen Sklerose, die durch ganz ähnliche Entzündungs- und encephalitische Vorgänge ausgezeichnet sind.

Sie weisen m. E. mit Bestimmtheit darauf hin, daß die Paralyse als Infektionskrankheit aufzufassen ist, und daß die durch die Anfälle bedingten akuten Schübe mit lebenden Krankheitskeimen, also mit den Spirochäten und ihren Giftstoffen,

in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind. So, glaube ich, geben auch meine histologischen Feststellungen einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der Jahnelschen aus seinen Spirochätenbefunden erschlossenen Behauptung, daß dem paralytischen Anfall parasitologisch eine starke und ausgebreitete Spirochätenwucherung entspricht, eine Annahme, die übrigens auch Ehrlich mit allem Nachdruck vertreten hat.

Bei seinen biologischen Betrachtungen über das Wesen der Paralyse schreibt Ehrlich u. a.: „Wir finden ja gerade bei der Paralyse jenes wechselvolle Bild von mehr oder weniger schweren Krankheitsattacken und Remissionen, das — sonst schwer verständlich — durch die Charakterisierung der Paralyse als aktiven Infektionsprozeß eine einfache Erklärung findet. Auch die Remissionen bei Paralyse werden wir uns nicht anders vorzustellen haben als Krankheitsintervalle, welche durch die Auslösung von Antikörpern hervorgerufen, eine Heilung vortäuschen. Haben sich dann die zurückgebliebenen Spirochäten der Antikörperwirkung angepaßt und sind sie derart serumfest geworden, so entsteht ein Wiederaufflackern des Prozesses, ein Rezidiv. Die krankheitsfreien Stadien sind also als die Folge einer temporären spirilliciden Serumwirkung aufzufassen, und ich habe sie daher schon früher als spirillolytische Intervalle bezeichnet unter Hinweis darauf, daß man zu solchen Zeiten natürlich wenig oder gar keine Aussicht hat, Spirochäten aufzufinden, wie das ja in der Tat für einen großen Teil der Paralysefälle zutrifft. Man kann um so mehr auf derartige negative Befunde gefaßt sein, als die spirillolytische Antikörperwirkung ein lebensbedrohender Vorgang sein kann. Denn durch den plötzlichen massenhaften Zerfall der Spirochäten gelangen ihre giftigen Leibessubstanzen, die Endotoxine, rasch zur Resorption, und es kann daher durch eine akute Endotoxinvergiftung eine klinische Verschlimmerung, ja der Tod eintreten, und dann ist der scheinbar paradoxe Befund ‚Exitus ohne Spirochäten‘ ohne weiteres verständlich.“

Die sich bei den Untersuchungen ergebenden Unterschiede im Spirochätenbefund bei den Paralysen, ja auch bei den Anfallsparalysen, sind sehr überraschend. Ich mache jetzt keine systematischen, aber doch eingehende Dunkelfelduntersuchungen an meinem Paralysematerial und finde in den einen Gehirnen — auch nach Anfällen — recht wenige, oft erst nach langem Suchen, manchmal auch gar keine, und in anderen Fällen überrascht in allen Präparaten eine reichliche Parasitenmenge. Die gleiche Erfahrung konnten wir bis jetzt auch an Schnittpräparaten machen. Es obwalten hier offenbar recht komplizierte Vorgänge, hinter die erst noch weitere Untersuchungen Licht bringen müssen.

Ebenso liegen die Verhältnisse bezüglich der histologischen Beziehungen der Spirochäten zum Gewebe und zum paralyti-

schen Gewebsprozesse. Ich kann auf Grund unserer bisherigen Feststellungen nur die Angaben anderer Autoren (Noguchi, Jähnel, Ranke, Sioli u. a.) bestätigen, wonach die regellose Lagerung der Spirochäten im Gewebe auffällt und sich keine direkten Beziehungen zwischen den Infiltrationsvorgängen und den Spirochäten nachweisen lassen. In dem einen Falle (Pu.), den Herr Hermel bereits im hiesigen ärztlichen Verein demonstrieren konnte, lagen die Spirochäten zumeist in großen und auch kleinen Kolonien beisammen (vgl. Taf. V, Abb. 28 u. 29), ohne daß die allernächste Umgebung besonders schwere Veränderungen oder Infiltrationen aufwies. Wie ich schon bemerkte, trafen wir solche Spirochätenmengen auch in Schnitten, die deutliche encephalitische Herde und Gummenbildungen erkennen ließen; in den Gummen selbst ließen sich bis jetzt noch keine Parasiten nachweisen, wohl aber in den Gefäßwänden nicht wesentlich infiltrierter Gefäße; in den Gefäßlumina fand Hermel noch keine Spirochäten.

Gerade bei Fertigstellung dieser Arbeit erhielt ich die Hauptmannsche Veröffentlichung „über herdartige Spirochätenverteilung in der Hirnrinde bei Paralyse“. Hauptmann hat bei zwei verhältnismäßig rasch und ohne Anfälle verlaufenen Paralysen eigenartige Spirochätenherde beschrieben und auf Grund spezifischer Nachfärbungen die histologische Eigenart der betreffenden Herdstellen zu ergründen gesucht. Im Spirochätenpräparat kann man an solchen Herden zwei Teile unterscheiden, „einen Kern und einen diesen umgebenden Kranz“. Der Kern hebt sich durch seine dunkler gelbe Färbung und durch die andersartige Gewebsbeschaffenheit deutlich von der Umgebung ab, der Kranz besteht aus einem dichten Spirochätenkreis. Betrachten wir ein solches Bild mit Ölimmersion, so sehen wir, daß das Gewebe des Kerns viel dichtmaschiger als die Umgebung erscheint, und daß an vielen Stellen überhaupt kein Maschenwerk mehr sichtbar ist, sondern nur eine homogene, glasig aussehende Masse, die keine Einzelheiten mehr erkennen läßt. Meist ist die Anordnung so, daß die Homogenisierung des Gewebes nach außen abnimmt. In diesen äußeren Partien des Kerns liegen Spirochäten, die in Form und Färbung sich deutlich von den Exemplaren des Kranzes unterscheiden. Sie zeigen keine regelmäßigen Windungen, sehen wie zerbrochen aus, sind dünner und vor allen Dingen nicht schwarz imprägniert, sondern nur braun oder auch nur gelblich, so daß sie sich kaum noch schattenhaft von dem gelben Untergrund abheben („Spirochätenschatten“). Der äußere Kranz dagegen besteht aus wohlgebildeten und normal gefärbten Spirochäten, deren Lagerung uncharakteristisch ist; sie liegen sowohl radiär wie tangential. Bei entsprechenden Nachfärbungen konnte Hauptmann in solchen Herden neben einem homogen erscheinenden Kern auffallend geformte Kernelemente nachweisen, die er als sichere Gliazellen identifiziert, dann noch vielgestaltige

gelappte Kernformen, deren Herkunft fraglich erscheint, und auch manchmal polynucleäre Leukocyten. Hauptmann weist mit Recht auf die Ähnlichkeit dieser Herdbildungen mit Erscheinungen hin, wie sie Sträubler beschrieben und als Gummensbildungen erklärt hat. Auch ich habe ähnliche Herde gesehen und manche der obigen Abbildungen werden Hauptmann, wie ich annehme, an seine Herde erinnern. Nach der Beschreibung, die Hauptmann gibt, denke ich einmal an Narben nach gummösen Prozessen, wie sie z. B. Taf. VI, Abb. 31—33 bringen und wie ich sie oben beschrieben habe, oder aber an gummöse Bildungen selbst, bei denen ja nicht selten das Zentrum merkwürdig homogenisiert erscheint und bei deren Rückbildung häufig auch polynucleäre Leukocyten anzutreffen sind. Freilich würdige ich die Hauptmannschen Bedenken voll und ganz, namentlich wenn er darauf hinweist, daß „auch die Anwesenheit wohlerhaltener Spirochäten in den Herden auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung bis zu einem gewissen Grade gegen ihre Zugehörigkeit zu gummösen Bildungen spreche, da wir wissen, daß Spirochäten gerade in Gummens im allgemeinen vermißt werden“. Ich habe oben betont, daß auch wir bis jetzt in den miliaren Gummens selbst — wo wir sie im Schnitt trafen — keine Spirochäten nachweisen konnten; freilich erlauben unsere bisherigen Befunde noch kein endgültiges Urteil über diese Frage. Vielleicht handelt es sich auch bei den Hauptmannschen Herden um ähnliche Bildungen, wie ich sie oben als „freie Riesenzellen“ beschrieben und in Taf. V, Abb. 27 abgebildet habe. Seine Beschreibung und Abbildungen haben manche Ähnlichkeit mit diesen Erscheinungen.

Des weiteren stimmt auch mit unseren Erfahrungen die Hauptmannsche Angabe überein, daß im Zellpräparat sehr viel weniger Herde zutage treten als im Silberpräparat. Man ist immer wieder überrascht, wie wenig zumeist das Gewebe bei massenhafter Einlagerung der Parasiten sich verändert erweist. In dieser Hinsicht möchte ich noch einen Befund erwähnen, den ich manchmal in den Zellpräparaten der Anfallsparalysen erheben konnte und den ich auch mit der Einwirkung von Spirochäten in Zusammenhang bringen möchte: Gelegentlich trifft man in der Rinde circumscribte Stellen, in denen sich bei Fehlen besonderer Entzündungs- oder anderer reaktiver Erscheinungen alle Zellen ganz blaß färben und nur bei starker Abblendung noch zu erkennen sind. Die Auffassung als Kunstprodukte glaube ich ausschließen zu können, jedoch ist die Deutung dieser Befunde mir noch nicht klar.

Auch ich beklage mit Hauptmann, daß es uns bis jetzt noch nicht gelungen ist, die Parasiten in den einzelnen Gewebsschnitten zur sicheren Darstellung zu bringen, um uns so leichter die histologischen Vergleichspräparate herstellen zu können. Meine diesbezüglichen Versuche vor dem Kriege verliefen resultatlos. Da mir auch die Überfär-

bungen der Silberpräparate keine wünschenswerten Bilder ergaben, versuche ich jetzt den Ausweg, an einem histologisch eingehend untersuchten Material die Spirochätenfrage studieren zu lassen, und hoffe, daß uns der Vergleich der Spirochätenpräparate, an denen man ja auch eine ganze Menge histologischer Details wenigstens in ihren Umrissen erkennen kann, mit den histologisch gewonnenen Bildern etwas weiter in der Beantwortung vieler wichtiger Fragen bringen wird; des weiteren sind Versuche im Gange, eingebettete Alkoholstücke, die bereits histologisch untersucht sind, zurückzubehandeln und dann mit Silber zu imprägnieren.

Bekanntlich stehen sich auch vom rein histologischen Standpunkte aus in der Auffassung des paralytischen Gewebsprozesses zwei Ansichten gegenüber: die von Nissl und Alzheimer streng formulierte und auch von Spielmeier scharf vertretene Ansicht des unabhängigen Nebeneinander der Entzündungserscheinungen und des degenerativen Parenchymprozesses und die in neuerer Zeit namentlich von Stargardt und Ræecke betonte Anschauung, wonach sich alle Vorgänge aus der Entzündung ableiten lassen¹⁾. Nissl hat erneut seine Ansicht begründet und auf die Kompliziertheit des Problems hingewiesen.

Das eine muß heute als sicher gelten, daß wir es bei der Paralyse mit der direkten Einwirkung der lebenden Spirochäten auf das Gehirn zu tun haben, und daß dabei außerordentlich vielgestaltige reaktive biologische Vorgänge und Endotoxinbildungen eine große Rolle spielen, die nicht zuletzt auch das histologische Bild beeinflussen und bedingen. Es gibt kaum größere Unterschiede bei genetisch verwandten Prozessen wie zwischen dem histologischen Bilde einer endarteriitischen Lues der kleinen Rindengefäße und der paralytischen Rinde, und doch muß man annehmen, daß bei beiden die Spirochäte das krankmachende Agens ist. Auch sehr weitgehende histologische Differenzen sind uns bei unseren Syphiliskaninchen im Gehirn aufgefallen, und es befindet sich ein Tier darunter, das im Gehirn eine schwere diffuse Parenchymentartung zeigt, während entzündliche Gefäßerscheinungen fast ganz fehlen. Solche primäre toxische Gewebsschädigungen der Spirochäten sind aber auch in den peripheren Organen bekannt. Ich habe schon seinerzeit auf die von Simmonds als Spirochätenwirkungen beschriebenen toxischen Gewebsnekrosen in der Leber hingewiesen, Hauptmann erwähnt im gleichen Sinne die primären Gewebsschädigungen der Spirochäten in den Nebennieren (Aschoff, Marchand), in der Hypophyse (M. B. Schmidt), in der Wand der Nabelschnurgefäße (Sternberg) und in den Lungen (Schmorl).

¹⁾ Auch Marburg spricht sich ähnlich aus (Jahreskurse f. ärzt. Fortb. Maiheft 1919). Ich selbst stehe auf Grund eigener Beobachtungen ganz auf dem Boden der Nissl-Alzheimerschen Anschauungen. — Anmerkung bei der Korrektur.

Wir müssen also auch bei der Paralyse mit reinen Parenchym-
artungen als Folge der Spirochätenwirkung und ihrer Toxine
rechnen. In dieser Hinsicht waren mir auch die schweren Ganglienzell-
degenerationen so interessant, die sich nicht selten bei den Anfallspara-
lysen auch an entzündungsfreien Stellen zeigen und die namentlich in
dem einen Fall (Th.) mit reichlich Spirochäten im Gehirn auffielen. Es
liegt die Annahme sehr nahe, daß auch derartige Befunde auf die direkte
oder indirekte Einwirkung der Parasiten zurückzuführen sind; berück-
sichtigen wir noch die dabei nicht selten zutage tretende Hirnswellung,
so tritt bei der pathogenetischen Auffassung solcher Zustände und
Gewebsalterationen die toxische Komponente sehr in den Vordergrund.

Die vornehmlichsten Erscheinungen beim paralytischen Rinden-
prozesse bleiben aber die entzündlich-infiltrativen Verände-
rungen, die — und das ist mit Nachdruck hervorzuheben — im all-
gemeinen einen diffusen kleinzelligen Charakter haben und
daher von unspezifischem Bau sind. Dazu gesellen sich nun
nicht selten echte, spezifisch gebaute, entzündliche Granu-
lome. Es war ja mit ein Zweck dieser Zeilen, zu betonen, daß die
Gummenbildungen keine seltene und zufällige Ausnahme-
erscheinung bei Paralyse darstellen, sondern daß sie sich
häufig mit dem paralytischen Rindenprozesse vergesell-
schaften. Und ich glaube, die Beachtung und Bewertung dieser Ver-
hältnisse hat große Bedeutung für die pathogenetische Auffassung des
paralytischen Krankheitsbildes.

Wie die Syphilis überhaupt, so hat auch die Paralyse im histologischen
Bilde wie im biologischen Geschehen manche Ähnlichkeiten mit einer
anderen, leichter in ihren Einzelheiten zu übersehenden Infektions-
krankheit, mit der Tuberkulose. Wir sehen bei der experimentellen
wie menschlichen Tuberkulose sowohl im Gehirn (Nissl, Ranke u. a.)
wie auch an den peripheren Organen unspezifische kleinzellige diffuse
Entzündungen neben solchen von typisch spezifischem Charakter;
namentlich bei rasch zu Tode führenden tuberkulösen Meningoencephali-
tiden, die sich bei milia Tuberkulose oder nicht selten bei Tuberkulose
der Hoden und Nebenhoden entwickeln, beherrscht oft die diffuse,
kleinzellige Lymphocyten- und Plasmazellinfiltration des Rindengewebes
und der Pia bei reichlich vorhandenen Tuberkelbacillen das histologische
Bild, während spezifische Granulombildungen kaum zu finden sind.

Ähnliche Verhältnisse sehen wir besonders häufig auch bei verschiede-
nen Formen der Hauttuberkulose, wo sich nicht selten, wie z. B. beim
Lichen scrofulosorum, einfach entzündliche und echte tuberkulöse Affek-
tionen zusammen vorfinden, wohl als verschiedene gewebliche Reak-
tionen auf zeitlich verschiedene Reaktionsschübe aufzufassen (F. Le-
wandowsky).

Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir diesbezügliche experimentelle Untersuchungen, über die uns F. Lewandowsky berichtet hat. Lewandowsky hat bei intrakardialer Infektion von normalen und tuberkulösen (2—5 Monate alte Tuberkulose nach cutaner Infektion) Meerschweinchen den Verlauf der hämatogenen Infektion beim normalen und vorher tuberkulösen Tier vergleichen können und ist dabei zu Resultaten gekommen, die von großer allgemeiner Bedeutung sein dürften.

Bei den normalen Tieren war die ersten 10 Tage nach der Infektion nichts zu sehen. Dann bildeten sich kleine papulöse mit Schuppen bedeckte Efflorescenzen, die sich rasch vermehrten und schließlich als papulosquamöse Dermatitis die gesamte Bauchhaut überzogen. Bei den tuberkulösen Tieren kann man oft 24 Stunden nach der intrakardialen Injektion eine leichte folliculäre Schwellung und Rötung konstatieren, der in den nächsten Tagen eine allgemeine Desquamation folgt. Dann ist 8—14 Tage auf der Haut gar nichts mehr zu sehen. Nach etwa 14 Tagen aber entstehen einzelne größere papulöse Efflorescenzen, die manchmal im Zentrum gelblich durchscheinend sind und die weitgehende Ähnlichkeit mit den papulo-nekrotischen Tuberkuliden beim Menschen haben. Nach weiteren 8—14 Tagen verschwinden diese Efflorescenzen meist spontan wieder, können aber auch längere Zeit bestehen bleiben.

Die normalen Tiere erliegen der Infektion regelmäßig nach 4—5 Wochen, die tuberkulösen Tiere können sie 2 Monate und länger überstehen. Klinisch war bei allen normalen Tieren in den letzten Wochen Erkrankung beider Augen, Keratitis und Iridocyclitis zu konstatieren; bei den tuberkulösen war dergleichen nicht wahrzunehmen.

Uns interessieren hier am meisten die histologischen Unterschiede: bei den vorher normalen Tieren fand Lewandowsky in der Haut nicht sehr scharf begrenzte Infiltrate von unspezifischem Bau aus Leukocyten, Lymphocyten, vermehrten Bindegewebszellen und Epitheloidzellen — ohne Riesenzellen — bestehend. Innerhalb dieser Infiltrate finden sich große Mengen von Tuberkelbacillen in jedem Gesichtsfelde. Dagegen zeigten sich bei den vorher tuberkulösen Tieren scharf abgesetzte Knötchen von deutlich tuberkuloidem Bau aus Epitheloid- und Riesenzellen, häufig in der Umgebung von Follikeln, auch um erkrankte Gefäße herumgelagert, teilweise mit Nekrosen, teilweise auch mit Erweichungen im Zentrum. In vielen dieser Knötchen sind auch bei der Durchmusterung von Schnittserien keine TB. zu finden; nach langem Suchen gelingt manchmal der Nachweis eines TB. In den Augen waren Ciliarkörper und Iris geradezu vollgepfropft mit TB., so daß sie schon bei schwacher Vergrößerung rötlich scheinen; die histologischen Erscheinungen beschränken sich auf diffuse Zellvermehrung und Anhäufung von Leukocyten und Lymphocyten. Viele Zellen sind gänzlich angefüllt mit TB., wie Leprabacillen, wie überhaupt das Ganze viel eher den Eindruck eines Leproms als den der Tuberkulose macht. Von den tuberkulösen Tieren zeigten die meisten auch mikroskopisch gar keine Augenveränderungen. Einmal wurden dagegen Läsionen des Ciliarkörpers festgestellt, die deutlich tuberkuloiden Bau hatten und in denen nach längerem Suchen schließlich ein Bacillus gefunden wurde.

Bei den normalen mit TB. infizierten Tieren wurden in fast allen Organen (Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Gehirn, Herzmuskel, Lymphdrüsen) entzündliche Herde von unspezifischem Bau mit massenhaften TB. gefunden, nirgends aber eine Läsion, die einem Tuberkel geglichen hätte. Dagegen unterscheiden sich die Organe der tuberkulösen Tiere nur wenig von solchen anderer an chronischer Tuber-

kulose eingegangenen Meerschweinchen: TB. wurden hier nur in relativ geringer Anzahl gefunden.

Lewandowsky verweist auf die Analogien, welche die Versuche mit den Verhältnissen bei der miliaren Hauttuberkulose und den Tuberkuliden in der menschlichen Pathologie bieten. Wo keine Antikörper vorhanden oder nicht mehr vorhanden sind, wie bei der Säuglingstuberkulose, entstehen wenig charakteristische Hautläsionen mit überreichlichen Bacillen. Bei Individuen mit benigner Tuberkulose, wo reichlich Antikörper gebildet werden, antwortet die Haut auf die hämatogene Tuberkelbacilleninfektion mit Bildung tuberkuloiden Gewebes, in welchem Tuberkelbacillen nicht mehr nachweisbar sind. Als Reaktionen auf zeitlich verschiedene Infektionsschübe müssen wir im Tierversuche zuerst eine einfach entzündliche Frühreaktion und eine später einsetzende tuberkuloide Reaktion unterscheiden. Lewandowsky begründet schließlich mit diesen Befunden und ähnlichen Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie ein allgemeines biologisches Gesetz, welches lautet: „Wo sich Bakterien im Organismus ungehemmt vermehren, reagiert dieser mit den Erscheinungen gewöhnlicher Entzündung; wo Bakterien unter der Einwirkung von Antikörpern zugrunde gehen, wo Bakterieneiweiß unter Einwirkung von Antikörpern langsam abgebaut wird, da entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen.“

Die Analogien dieser Feststellungen und der sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen mit den bei der Lues obwaltenden Verhältnissen, insbesondere mit der Paralyse, liegen auf der Hand. Auch die Lues bildet für gewöhnlich spezifische Entzündungsreaktionen in Form von charakteristischen Granulomen bei verhältnismäßig geringem Spirochätengehalt. Im Gegensatz hierzu steht die gewebliche Reaktion auf die Spirochäten bei der Paralyse. Hier ist das histologische Bild charakterisiert durch eine unspezifische diffuse kleinzellige Entzündung und Parenchymzerfall, wobei offenbar zu gewissen Krankheitszeiten eine Unmenge Parasiten das Gewebe überschwemmen. Ähnliche Bilder in der menschlichen Luespathologie treffen wir m. W. nur in den Organen syphilitischer Föten, bei denen Ranke in der Pia zahlreiche Spirochäten feststellen konnte entsprechend den Befunden anderer Autoren in den übrigen Organen, so z. B. in den Nebennieren.

Die, wie ich oben ausgeführt habe, so häufig bei Paralyse sich findenden gummösen Bildungen im Gehirn sind als ungenügende spezifische Gewebsreaktionen im Kampf gegen die Spirochäten aufzufassen; das Gehirn oder der Körper erlahmt aber bald, die Entzündungserscheinungen werden diffus und nehmen unspezifischen Charakter an; so zeigt die Syphilis

hier im histologischen Bilde eine ausgesprochene als maligne zu bewertende Gewebsreaktion.

Über die weitere Frage, weshalb bei der Paralyse die Lues zu einer malignen Infektion wird, lassen sich heute trotz einiger wertvoller Feststellungen nur Vermutungen hegen; besseren Bescheid dagegen wissen wir bezüglich der Zeit, wann die Infektion des Zentralnervensystems erfolgt. Zahlreiche Erfahrungen der menschlichen Pathologie sprechen eindeutig für eine frühzeitige Infektion des Zentralnervensystems im ersten Sekundärstadium der Lues. Die diesbezüglichen Angaben sind zu bekannt und bereits zu häufig erwähnt, um sie hier nochmals ausführlicher zu bringen. So weise ich heute nur auf die auch schon durch ältere Liquoruntersuchungen feststehende Tatsache hin, daß bereits im Frühstadium der Lues das Zentralnervensystem in einem sehr hohen Prozentsatz sich infiziert erweist, selbst ohne daß klinische Erscheinungen darauf hindeuten.

Von neueren Untersuchungen sind hier die Befunde von Königstein zu erwähnen, der in 5% von Lues I pathologischen Liquor feststellen konnte, in 41% von Lues II, ferner die Angaben von Königstein und Goldberger, wonach sich bei syphilitischer Alopecie in 73% und bei Leukoderma in 61% pathologischer Liquor fand, schließlich noch die Resultate der Liquoruntersuchungen von Werther, der in Frühfällen von Syphilis ohne Behandlung in 48% Lymphocytenvermehrung, in 35% positive Phase I, in 4% positive Wa.R., in solchen mit Behandlung in 50% Lymphocytose, in 38% Phase I und in 14% positiven Wassermann fand. Solche Erfahrungen drängen uns zu der Annahme, daß im Sekundärstadium der Lues die Spirochäten den ganzen Körper mit Einschluß des Zentralnervensystems überschwemmen. Hauptmann macht mit Recht darauf aufmerksam, daß sich eine solche Infektion gar nicht immer durch somatische Symptome, ja selbst durch Liquorveränderungen zu äußern braucht, da „wir in diesen Erscheinungen ja schon die Reaktion des Organismus oder des betreffenden Organs erblicken müssen“. Er sieht einen Beweis für diese Auffassung in dem Nachweis von virulenten Spirochäten im Liquor durch Kaninchenimpfung (Steiner) in einem Falle, bei dem weder somatische noch sonstige Liquorveränderungen vorhanden waren. Desgleichen fand Versé eine reiche Anzahl von Spirochäten in den Spinalganglien und Rückenmarksnerven eines Falles, in dem klinisch keine Erscheinungen einer Wurzelneuritis vorhanden waren. Sehr wertvolle pathologisch-anatomische Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch nervengesunder Syphilitiker verdanken wir auch Wohlwill, der an einem reichen Material in einem hohen Prozentsatz der Fälle luische Entzündungserscheinungen feststellen konnte. Ähnliche Feststellungen hatte schon Alzheimer gemacht. In diesem Zusammenhange ist ein von Fahr

berichteter Fall zu erwähnen, der 9 Wochen nach einem Primäraffekt eine rasch tödlich verlaufende Meningitis luica aufwies.

Eine ganz besondere Betonung erfuhren noch die frühzeitigen spezifischen Infektionen des Nervensystems bei der Aufklärung der Pathogenese der Salvarsanneurozidive (Ehrlich, Dreyfuß und Abmann, Zaloziecki, Wechselmann, Gennerich, A. Jakob u. a.), die ja gleichfalls als eine Steigerung des syphilitischen Prozesses aufzufassen sind. Ich konnte in dem Gehirne eines Syphilitikers, der mit einem Primäraffekt an einem typischen cerebralen Herxheimer nach Salvarsaninjektion starb, neben anderem entzündliche Veränderungen im Gehirn feststellen, die sogar schon an einigen Stellen die Rindengefäße ergriffen hatten. Nichols und Hough erzielten durch Liquorverimpfung eines Falles von Salvarsanneurorezidiv in den Kaninchenhoden spirochätenreiche Orchitis. Hoffmann konnte bei Überimpfungen von Spinalflüssigkeit frühsyphilitischer Personen auf Affen über positive Impfergebnisse berichten, ebenso erzielten Steiner und Mulzer drei positive Impfergebnisse durch Liquorüberimpfung von Fällen primärer und sekundärer Lues auf Kaninchenhoden. Schließlich sei noch auf die Untersuchungen des Zentralnervensystems bei experimenteller Kaninchen-syphilis hingewiesen, die wenigstens in einem Teile der Fälle schwere, frühzeitig auftretende entzündliche Veränderungen zeigten (Steiner, Weygandt und Jakob).

Die weitere Frage nun, warum sich nur in einem Teil der Infizierten der syphilitische Prozeß zur Paralyse (oder Tabes) entwickelt, ist heute eindeutig noch nicht zu beantworten. Weygandt hat in unserem Aufsatz: „Warum werden Syphilitiker nervenkrank“ bei Besprechung unserer tierexperimentellen Befunde die klinischen und dispositionellen Momente, die für die Pathogenese der Paralyse in Betracht kommen, besprochen und dabei all die bereits schon vielfach diskutierten Punkte des Virus nervosus, der angeborenen Disposition, der Rassedisposition, der exogenen Schädigungen kritisch beleuchtet. Zwingende Tatsachen ergeben sich hier aber nach keiner Richtung hin.¹⁾

Positiver scheinen mir jedoch heute schon jene Feststellungen zu sprechen, welche die verminderte Reaktionskraft des Organismus bei der Pathogenese dieser Erkrankungen betonen. Wie bei jeder Infektionskrankheit, so hängt auch bei der Lues die Wirkung des Erregers auf den Organismus in letzter Linie ab von dem Verhältnis, in dem sich die Virulenz des Erregers und die Reaktionskraft des Infizierten begegnen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß z. B. die Syphilis beim Säugling oder Greise ganz andere zeitliche Verhältnisse und Verlaufsarten kennt als in rüstigen Lebensaltern, so daß dort die Infektion leichter zu einer malignen wird.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Vgl. auch Sioli. Arch. f. Psych. 60, H. 2/3. 1919.

Bezüglich der Virulenz der bei der Paralyse wirksamen Spirochäten haben die bisherigen klinischen und tierexperimentellen Erfahrungen noch keine eindeutigen Resultate gebracht; die vielfach negativ verlaufenen Impfversuche mit Paralysegehirn (Plaut, Steiner, Forster, Fischer u. a.) gegenüber nur ganz vereinzelt positiven Resultaten (Noguchi, Uhlenhuth) sprechen mehr für eine biologische Veränderung (Forster). Ehrlich nimmt, von theoretischen Gesichtspunkten ausgehend, die Bildung und Einwirkung höherer Rezidivstämme an, die sich bei der Paralyse im Gehirn allmählich entwickeln.

Von besonderer Wichtigkeit sind hier die reichen Erfahrungen von Erb und Fournier, nach denen vor allem jene Fälle für die Paralyse prädisponieren, die einen milden Verlauf der Lues ohne besondere Hauterscheinungen im Sekundärstadium zeigen. Hoffmann und nach ihm viele Syphilidologen haben aber betont, daß gerade die Hauterscheinungen im Sekundärstadium zur Bildung und als Ausdruck von allgemeinen Immun- und Entgiftungsvorgängen sehr wichtig sind. Auch Nonne schließt sich der Erb-Fournierschen Ansicht an und betont, daß ebenso die gründlich vorbehandelten Paralytiker zu der Gruppe der Syphilitiker mit geringem Sekundärstadium gehören. Gennerich hat in mehreren ausführlichen Arbeiten auf die Bedeutung der Allgemeininfektion und der allgemeinen Immunkörperbildung auf die weitere Entwicklung der Lues und die Entstehung der Paralyse hingewiesen und faßt die Paralyse als „ein Spätrezidiv des syphilitischen Krankheitsprozesses, bedingt durch den Rückgang der Allgemeininfektion unter dem Einfluß von einschränkenden Abwehrevorgängen des Organismus und durch die konsekutiv zunehmende Expansionsstendenz restlicher Spirochätenherde“ auf. Die weiteren Gennerichschen Ausführungen, wonach er die Funktionsstörung der Pia und ihre Folgen als Ursache der Metalues in den Vordergrund stellt, will ich nicht berühren, da sie zu hypothetisch, vielerseits unbewiesen und angreifbar sind.

Sprechen also schon die obigen Feststellungen dafür, daß sich die Syphilisfälle, die zur Paralyse werden, von vornherein im allgemeinen durch eine schwächliche Immunkörperbildung auszeichnen, so kennen wir noch verschiedene biologische Tatsachen, die auf ein weiteres Versagen des Paralytikers bei der Bildung spezifischer Antikörper im Körperhaushalt hinweisen.

Ich verdanke Herrn Kafka, mit dem ich die Verhältnisse besprach, hierüber sehr wertvolle Einzelheiten, von denen ich die wichtigsten im folgenden bringen möchte¹⁾: Die Paralyse zeigt häufig einen negativen Blut-Wassermann bei positiver Liquorreaktion; nicht selten kann man im Verlaufe der zunehmenden Krankheitserschei-

¹⁾ Kafka wird darüber später ausführlich berichten.

nungen beobachten, wie bei positiver Liquor-WaR. das Blut negativ wird; diese Befunde haben eine Analogie in Fällen des Latenzstadiums, die ebenfalls nicht selten negativen Blut-Wa. haben bei stark positiver Liquorreaktion ohne klinische Erscheinungen. Nun haben es neuere Feststellungen von Wassermann sehr wahrscheinlich gemacht, daß die die WaR. hervorrufenden Stoffe außerhalb der Blutbahn durch Antwort der Körperzellen auf die syphilitische Infektion entstehen, so daß wir auch bei der Paralyse die lokale Entstehung der WaR. im Gehirn annehmen müssen und die positive Blut-WaR. durch ein Übertreten der Reagine aus dem Liquor ins Blut bedingt auffassen dürfen. So sprechen diese Befunde für die vorwiegend lokale Gehirnerkrankung bei der Paralyse, worin die fehlende oder zum mindesten mangelnde allgemeine Körperreaktion zum Teil ihre Erklärung finden kann.

Weiterhin sind die entzündlichen Liquorbefunde bei Paralyse im allgemeinen mittelstarke, ziemlich gleichbleibend in den verschiedenen Stadien und nicht wesentlich reagierend auf die Behandlungsversuche. Dagegen finden wir bei der echten Lues cerebri im Anfange sehr starke entzündliche Veränderungen, die allmählich schwächer werden — selbst ohne Behandlung; andererseits ist die WaR. bei sonstigen stärkeren Befunden durchschnittlich schwächer als bei der Paralyse. Daraus ist zu schließen, daß die celluläre Entzündungsreaktion bei der Paralyse gegenüber der echten Lues cerebri minderwertig ist. Die Resultate der Hämolyse-reaktion von Weil - Kafka sind heute noch nicht eindeutig verwertbar. Auch der häufig im Paralytikerblut zu findende Komplementschwund ist eine Reaktion, die die Paralyse mit dem Serum der malignen Lues gemein hat.

Schließlich sind noch die Befunde bei der Luetinreaktion sehr wichtig. Die Luetinreaktion tritt bei der Paralyse viel seltener und schwächer auf als bei der Lues cerebri und wird auch durch die Behandlung nicht beeinflusst. Wir müssen daraus ersehen, daß die allgemeinen spezifischen cellulären Abwehrkräfte bei der Paralyse in der Tat erheblich herabgesetzt sind.

Diese biologischen Feststellungen beweisen nun, daß bei der Paralyse die allgemeine Körperreaktion versagt und das infizierte Gehirngewebe im Kampf gegen die Spirochäten nur ungenügend unterstützen kann. Bei dem Mangel an ausreichenden Antikörpern kommt es zu der ungehemmten Vermehrung der Spirochäten im Gehirn und schließlich zu den reaktiven Gewebserscheinungen einer gewöhnlichen Entzündung. Die häufig bei der Paralyse zu findenden echten gummösen Veränderungen sind untaugliche und ungenügende Ansätze und Versuche des Gewebes zur spezifischen Reaktion, um den Prozeß in einen benignen umzuwandeln. Das Gewebe erlahmt aber

bald, die diffuse gewöhnliche Entzündung beherrscht das histologische Bild, und der Infektionsprozeß behält seinen malignen Charakter.

Viele pathogenetische Fragen bedürfen noch weiterer Klärung, und viele histologische Zusammenhänge sind noch zu erforschen. Aber gerade bei Berücksichtigung der bindegewebigen Entzündungserscheinungen müssen wir, unterstützt durch die klinischen und biologischen Feststellungen, die Paralyse als eine maligne Syphilis des Gehirns¹⁾ ansehen, bösartig, weil das Gewebe bei der Spirochäteninfektion nur mehr eine unspezifische Entzündung leisten kann, weil der Krankheitsprozeß — wohl als Folge davon — diffus das Nervenparenchym wie den Bindegewebsapparat befällt, einen ausgesprochen progressiven Charakter hat und nur schwer therapeutisch anzugreifen ist.

Gerade die histologischen Tatsachen geben uns zudem einen Hinweis für unser therapeutisches Handeln. Auf der einen Seite gilt es, die Spirochäten selbst zu vernichten (endolumbale Salvarsanbehandlung, evtl. intravenöse Behandlung kombiniert mit Urotropin und Pilocarpin nach Hauptmann und Kafka) — die neuerdings von Knauer²⁾ empfohlene Salvarsaninjektion in die Carotis scheint mir dabei sehr beachtenswert —, auf der anderen Seite müssen wir alles versuchen, um das Gewebe zu einer spezifischen Reaktion umzustimmen. Daß dies nur durch Anregung der Antikörperbildung und der Abwehrmechanismen geschehen kann, bedarf keiner weiteren Erklärung. Interessant ist, daß schon lange, von klinischen Erfahrungstatsachen ausgehend, sich in die Therapie der Paralyse Mittel eingeführt haben, wie das von Donath und Fischer empfohlene Natrium nucleinicum oder die Behandlung Wagner von Jaureggs mit Fieber erzeugenden Mitteln (Tuberkulinkur, Streptokokken, Malaria u. dergl.), die eine unspezifische allgemeine Abwehrreaktion bezwecken. Viel wichtiger aber wird es sein, eine spezifische Antikörperbildung im ganzen Körper durch passive oder aktive Immunisierung hervorzurufen. Daß dies bei der Spirochäte besondere Schwierigkeiten hat, darf uns nicht abhalten, diese Wege zu verfolgen.

Literaturverzeichnis.

- Alzheimer, Histol. Studien zur Differentialdiagnose der Paralyse. Histol. u. Histopathol. Arb. 1. 1904.
— Beiträge zur Kenntnis der pathol. Neuroglia. Ebenda 3. 1910.

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit der allgemeinen malignen Syphilis des Körpers, welche ganz andere biologische Voraussetzungen hat.

²⁾ Münch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 23.

- Alzheimer, Ergebnisse auf dem Gebiete der pathol. Histologie (Paralyse).
Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Ref. 5, H. 8. 1912.
- Donath, Zeitschr. f. Psych. 65 und Wiener klin. Wochenschr. 1910.
- Ehrlich, Biol. Betrachtungen über das Wesen der Paralyse. Allgem. Zeitschr. f. Psych. 71, 1914.
- Fahr, Dermatol. Wochenschr. 1914, S. 59.
- O. Fischer, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 4.
— Prager med. Wochenschr. 1909 u. 1913.
— Neurol. Centralbl. 1914 (Sitz.-Ber.).
- Forster u. Tomaszewski, Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn bei Paralyse. Berliner med. Wochenschr. 1914, Nr. 19.
- Forster, Archiv f. Psych. 71. 1914.
- Gennerich, Die Ursache der Tabes und Paralyse. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 38. 1915.
- Hauptmann, Zur Frage der Nervenlues. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol 42, 1917.
— Über herdart. Spir.-Vork. in der Rinde. Ebenda 45, H. 2/3. 1919.
- Hermel, Über Spirochäten bei Paralyse. (Demonstration im Hamburger Ärzte-Verein.) Münch. med. Wochenschr. 1919.
- Hoche, Dementia paralytica im Aschaffenburgschen Handbuch. Leipzig u. Wien. 1912.
- Jahnel, Studien über die progr. Paralyse (I—)III. Archiv f. Psych. 57, H. 3.
— Über einige Beziehungen der Spirochäten zu dem paralytischen Krankheitsvorgang. Hab.-Schrift. Jul. Springer, Berlin 1918.
- Jakob, A., Spirochäten bei Paralyse. Deutsche med. Wochenschr. 1914.
— Über Hirnbefunde bei Salvarsantod. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 19. 1913.
— Zum gegenwärtigen Stande der Histopathologie der Geisteskrankheiten. Jahresk. f. ärztl. Fortb. Maiheft 1918.
- Jakob, A., u. Kafka, Über atyp. Paralyse. Archiv f. Psych. 51, H. 3. 1913.
— u. Weygandt, Mitteilungen über experim. Syphilis des Nervensystems. Münch. med. Wochenschr. 37. 1913.
- Kafka, Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 1.
— Taschenbuch der Unters.-Meth. Jul. Springer, Berlin. 1917.
— Med. Klin 1911, Nr. 34.
- Königstein, Münch. med. Wochenschr. 1917, H. 15.
— u. Goldberger, Wiener klin. Wochenschr. 1917, H. 12.
- Kraepelin, Lehrbuch der Psych., 8. Aufl.
- Krause, Beitr. z. pathol. Anat. der Hirnsyphilis. Fischer, Jena 1915.
- Landsberger, Lues cer. und progr. Paralyse. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 29. 1911.
- Lewandowsky, F., Experim. Tuberkulide. Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 17, S. 961.
— Tuberkulose der Haut. Jul. Springer.
- Marburg, Jahrb. f. Psych. 27.
- Marie, A., Levaditi u. Bankowski, Annales de l'Inst. Pasteur 27.
- Marinesco u. Minea, Rev. neur. 1913.
- Neisser, Die paral. Anfälle. Stuttgart 1893.
- Nissl, Zur Histopathol. der paral. Rindenerkr. Histol. u. Histopathol. Arb. 1 1904.
— Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1919.
— Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 4.

- Noguchi, Münch. med. Wochenschr. 1913 u. Berliner klin. Wochenschr. 1913.
- Nonne, Syphilis und Nervensystem. S. Karger, Berlin. 3. Aufl. 1915.
- Plaut, Arch. f. Psych. 71. 1914.
- Raecke, Die Dem. paral. eine Spirochätenerkr. des Gehirns. Archiv f. Psych. 58, 308.
- Zur Abwehr. Archiv f. Psych. 60, H. 1. 1919.
- Ranke, Zeitschr. f. d. Erf. d. jugendl. Schwachsinn 2.
- Nissls Beitr. zu den Beziehungen 1. 1913.
- Reichard, Hirnschwellung. Archiv f. Psych. 75. 1919.
- Rost, Dermatol. Zeitschr. 1916, H. 23.
- Sioli, Über die Spir. pall. bei Paralyse. Archiv f. Psych. 59, H. 1. 1918.
- Spielmeier, Zur Frage vom Wesen der paral. Hirnerkrankung. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1. 1910.
- Über einige anat. Ähnlichkeiten... Ebenda 1. 1910.
- Paralyse, Tabes, Schlafkrankheit. Erg. der Neurol. u. Psych. 1.
- Anatomie der Paralyse und Spirochätenbefunde. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 41, H. 4 u. 5. 1918.
- Stargardt, Ursachen der Sehnervenatrophie bei Tabes und Paralyse. Archiv f. Psych. 51, 3. 1913.
- Steiner, Mod. Syphilisforschung und Neuropathologie. Archiv f. Psych. 1913.
- Impferg. m. Spinalflüss. v. Syphilitikern. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Ref. 8.
- Zur Erzeugung und Histopathol. der experim. Syphilis beim Kaninchen. Neurol. Centralbl. 1914.
- Archiv f. Psych. 71, 1914.
- Sträubler, Weitere Beitr. zur Kenntnis der Kombin. von tert.-luischer... Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 12. 1912.
- Zur Lehre von der dissem. Hirnlues und ihre Kombin. ... Monatsschr. f. Psych. Neurol. 19.
- Über zwei weitere Fälle... Ebenda 27.
- Wagner v. Jauregg, Wiener med. Wochenschr. 1909 u. Wiener klin. Wochenschr. 1912.
- Wassermann, Deutsche med. Wochenschr. 1918.
- Werther, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 57, 1917.
- Weygandt u. A. Jakob, Warum werden Syphilitiker nervenkrank? Dermatol. Wochenschr. Erg.-H. zu 58. 1914, (Festschr. f. Tropen-Hyg. Inst. Hamburg.)
- — Votr. in dem Verein f. Psych. zu Straßburg 1914. Neurol. Centralbl. 1914 u. Archiv f. Psych. 71. 1914.
- Wohlwill, Pathol.-anat. Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch-nervengesunder Syphilitiker. Archiv f. Psych. 59, H. 2/3. 1918.
- Wollenberg, Lehrbuch der Psych. von Binswanger u. Siemerling.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I bis VI.

Tafel I.

- Abb. 1. Starke Entzündungserscheinungen in der Rinde bei Anfallsparalyse; noch keine erheblichere Störung der Rindenarchitektonik. *a* herdförmige Betonung des Entzündungsprozesses. (Spirochäten +.) Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

- Abb. 2. Diffuses Einwandern von Entzündungszellen ins Nervengewebe. *y* Infiltrierte Gefäße mit Endarteriitis. *x* Lymphocyten in Ganglienzellen. *gl*. akut gewucherte Gliazellen. Anfallsparalyse. Rinde. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 3. Diffuses Überschwemmen des Nervengewebes mit Lymphocyten und Plasmazellen. *g* stark infiltrierte Gefäße mit Endarteriitis. Subcorticales Marklager. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 4. Ausstreuen der Lymphocyten und Plasmazellen von den Gefäß-(*g*)-Lymphscheiden in das Nervenparenchym. *ga* degenerierte Ganglienzelle. *gl* Gliawucherungen. Anfallsparalyse (Spirochäten +++). Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 5. Lymphocytenherd in der Rinde von Anfallsparalyse. *ga* degenerierte, von Lymphocyten umgebene Ganglienzellen. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 6. Lymphocytenherd in der Rinde von Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

Tafel II.

- Abb. 7. Lymphocytenherd bei Anfallsparalyse. Übergang von Rinde und Mark. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 8. Unorganisierter Granulationsherd in der Rinde von Anfallsparalyse (Spirochäten +++). *g* stark infiltrierte Gefäße. *gl* Gliawucherungen. Nissls Toluidinfärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 9. Unorganisierte Granulationsherde in der Rinde von Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 10. Gummöse Gefäßwandveränderungen bei Anfallsparalyse. Zellmäntel um die Gefäße, aus Lymphocyten, Plasmazellen und veränderten Gefäßwandzellen bestehend. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 11. Wucherung (Poikilomorphose) des Gefäßbindegewebes bei Paralyse. *g* Lumen der Gefäße. Tanninsilberfärbung nach Achucarro. Mikrophotogramm.
- Abb. 12. Poikilomorphose der Adventitia einer Capillare (*g*) mit Infiltration von Lymphocyten und Plasmazellen. Endarteriitis, *g*₁ Gefäßendarteriitis mit Lymphocyten- und Plasmazellen infiltr. *x* Infiltrationszellen frei im Nervengewebe. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

Tafel III.

- Abb. 13. Stark infiltriertes Gefäß mit Endarteriitis. *x* das Lumen. Die Infiltrationszellen greifen auf das Nervengewebe über. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 14. Fast völlig verschlossenes Gefäß (bei *x* das Lumen) mit Adventitialwucherung und Ausstreuen der Infiltrationszellen im Nervengewebe. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 15. Zwei völlig verschlossene Gefäße, durchsetzt mit Lymphocyten und Plasmazellen. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 16. Granulombildung in der Gefäßwand. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

- Abb. 17. Großhirnrinde bei Anfallsparalyse (Spirochäten +++). *a* unorganisierter Herd. *b* miliare Gumma. *g* Gefäß mit Ausstreuen der Lymphocyten und Plasmazellen Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 18. Gewöhnliche Bauart eines kleinen Gummas. *g* stark infiltrierte Gefäße. *g*₁ kleine infiltrierte Capillare mit Infiltrationszellen frei im Nervengewebe. Anfallsparalyse. Spirochäten +++ . Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

Tafel IV.

- Abb. 19. Miliare Gumma in deutlicher Beziehung zu einem Gefäß (*g*). *g*₁ infiltrierte Gefäße in der Umgebung. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 20. Miliare Gumma, von der Gefäßwand (*g*) seinen Ausgang nehmend. Sonst wie Abb. 19.
- Abb. 21. Miliare Gumma (*x*) in der Großhirnrinde von Anfallsparalyse bei schwacher Vergrößerung. Spirochäten +++ . Nissls Toluidinblaufärbung. *g* infiltrierte kleine Gefäße.
- Abb. 22. Gumma der Abb. 21 bei stärkerer Vergrößerung.
- Abb. 23. Das gleiche Gumma wie Abb. 22 bei der Achucarro'schen Tanninsilbermethode: die Bindegewebsnetze im Gumma darstellend. Mikrophotogramm.
- Abb. 24. Gumma mit Riesenzelle *x* und Nekrose im Zentrum. Anfallsparalyse. Sonst wie Abb. 21.

Tafel V.

- Abb. 25. Gumma mit zwei großen Riesenzellen *x*. Anfallsparalyse Sonst wie Abb. 21.
- Abb. 26. Gumma mit Riesenzelle *x*. *g* Gefäß. *ga* degenerierte Ganglienzellen. Anfallsparalyse. Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.
- Abb. 27. Freie Riesenzellbildung (gliogen?) in der Rinde von Anfallsparalyse. *ga* degenerierte Ganglienzellen. *gl* Gliakerne. Endothel. Gefäßendothelien. Nissls Toluidinblaufärbung. 3. Rindenschicht. Ölimmersion. Komp.-Ok. 6. Zeichnung.
- Abb. 28. Jahnelpreparat von Fall Pu. (Anfallsparalyse) gibt die Unmenge von Spirochäten wieder, die das ganze Gewebe überschwemmen. Zeiß.: Ölimmersion. Apochrom. 160 mm Komp.-Ok. 2. Mikrophotogramm.
- Abb. 29. Dasselbe bei längerem Balgauszug.
- Abb. 30. Starke kleinzellige Infiltration der Pia und der Rindengefäße, letztere zum Teil auch mit gummösen Wandveränderungen. Von der Pia in die Rinde hineinragend, ein syphilitisches Granulom. Anfallsparalyse. Spirochäten +++ . Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

Tafel VI.

- Abb. 31. Zellarme Narben in der Hirnrinde. *N* große Narbe mit mehreren Gefäßen mit hyalinentarteten Wandungen. *N'* kleinere Narben mit Gefäßen im Zentrum. *g* infiltriertes Gefäß. Anfallsparalyse. Spirochäten +++ . Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

48 A. Jakob: Über Entzündungsherde u. miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse.

Abb. 32. Narbe *N* von Abb. 29 im Achucarro'schen Tanninsilberpräparat bei stärkerer Vergrößerung. Starke Bindegewebsentwicklung im Herde und in der Umgebung. *g* Gefäß mit Bindegewebswucherung in der Wandung.

Abb. 33. Bindegewebswucherung in der Umgebung der Narbe (*N*) bei stärkerer Vergrößerung. Sonst wie Abb. 30.

Abb. 34. Sehr schwere akute Ganglienzelldegenerationen auch in nicht infiltrierten Rindenpartien. Kernschrumpfung. Entwicklung einfach basophiler Körner um den Zelleib. Anfallsparalyse. Spirochäten +++ Nissls Toluidinblaufärbung. Mikrophotogramm.

Die Tuberculogenese der Dementia praecox.

Von

Primararzt Dr. **Leo Wolfer** (Salzburg, Landesheilanstalt).

(Eingegangen am 26. Juli 1919.)

In der Gruppe der Verblödungsprozesse nimmt die Dementia praecox hinsichtlich ihrer Häufigkeit ohne Zweifel die erste Stelle ein. Wie beim weitaus größten Teil aller Geistesstörungen müssen wir uns aber leider auch bei dieser Psychose bezüglich ihrer Entstehungsursache nur mit Vermutungen bescheiden. Immerhin dürften wir mit der Auffassung dieser Geisteskrankheit als der Folge einer Toxinwirkung — wofür so manche ihrer Eigentümlichkeiten spricht und welche um so sicherer bis zur destruierenden Abnützung des Gehirns führt, je geringer dessen Widerstandskraft ist — dem Kern der Sache am nächsten kommen.

Allerdings sind wir heute noch nicht imstande, aus den psychischen Erscheinungen auf ein ganz bestimmtes Toxin zu schließen.

Die bei Gehirnen von Katatonikern gefundenen makroskopischen Veränderungen kamen nach Zingerle¹⁾ nur in der geringeren Anzahl der Fälle vor, hielten sich überdies innerhalb bescheidener Grenzen, waren zum Teil Reste abgelaufener Erkrankungen und sprachen dafür, daß die Erkrankung auf einem schon vorbereiteten Boden zur Entwicklung gelangte.

Wahrscheinlich haben wir es bei der Dementia praecox mit den Folgezuständen schwerer, durch ein Toxin bewirkter Zellenveränderungen zu tun, wie solche für Typhus, Variola, Malaria und Influenza bis zu einem gewissen Grade sicher sind. Die Prognose solcher Toxinschäden wird von der Art des Giftes und davon abhängen, ob und inwieweit die hervorgerufenen Gewebsveränderungen einer Rückbildung fähig sind. Nach Nissl entspricht jedem Gift ein besonderer Erkrankungsvorgang im Nervengewebe und damit eine besondere Wirkung auf die verschiedenen Gebiete des Seelenlebens.

Die Beobachtung einer größeren Anzahl von Praecoxfällen und das Studium der zugehörigen Stammbäume hat mich nun einige Tatsachen feststellen lassen, die mir geeignet erscheinen, Licht in das Dunkel der Entstehungsursache und des Wesens dieser Geistesstörung zu bringen.

¹⁾ Zingerle, Zur pathologischen Anatomie der Dem. praecox. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 27.

So konstatierte ich: 1. in 86,4% der Fälle Anisokorie der Pupillen¹⁾, eine Erscheinung, die ich ursprünglich als Frühsymptom der Lungentuberkulose aufzufassen geneigt war, in weiterer Verfolgung jedoch auch bei allen anderen Formen der Tuberkulose (Knochen-, Gelenks-, Hauttuberkulose usw.) bei noch nicht nachweisbar erkrankter Lunge, ja selbst bei vollständig gesunden Individuen dann beobachtete, wenn erbliche Belastung mit Tuberkulose vorlag. Und wenn Fuchs²⁾ sagt, daß die Pupillendifferenz bei der Dementia praecox nicht so sicher sei als vielmehr ihre Unbeständigkeit und ihr rascher Wechsel, so muß ich hierzu bemerken, daß mir diese Eigentümlichkeiten auch bei der bei Tuberkulösen und mit Tuberkulose Belasteten konstatierten Pupillendifferenz aufgefallen sind, daß ich aber diese Tatsache schon damals als durch die jeweils verschiedene Intensität der Beleuchtung bedingt fand. Aus diesem Grunde wende ich, wenn ich nach Tuberkulose fahnde oder einen Praecoxkranken vor mir habe, den zu Untersuchenden mit dem Rücken gegen die Lichtquelle. Oft kommt man schon mit der Beschattung der Augen allein aus. Bei dunkler Iris stößt man dabei allerdings auf große Schwierigkeiten. Eine langsam vom Kopfe des Kranken her genäherte, nicht zu starke Lichtquelle hilft aber auch über diese Schwierigkeiten hinweg.

2. In 20,9% erbliche Belastung mit Tuberkulose. Diese Zahl ist bestimmt zu niedrig; leider konnte ich aber bei mehr als der Hälfte der Untersuchten diesbezüglich keine einwandfreien Daten erhalten.

3. In 45,6% Lungentuberkulose, Spondylitis, Knochencaries, Lymphome, Lymphatismus, Habitus phthisicus. Löw³⁾ fand bei der Hälfte aller verstorbenen Praecoxkranken Tuberkulose als Todesursache; bei allen übrigen Psychosen war die Mortalität an Tuberkulose weit geringer. Er ist daher der Ansicht, daß zwischen Dementia praecox und Tuberkulose Beziehungen bestehen und daß daher von vornherein jeder Fall von Praecox als im höchsten Grade tuberkuloseverdächtig anzusehen sei.

Wenn ich nun noch daran erinnere, daß sehr oft mehrere Geschwister an Dementia praecox erkranken — nach Elminger⁴⁾ beträgt das Verhältnis der gesunden und kranken Geschwister 2,5 : 1 —, ferner auf die Häufigkeit dieser Psychose und die dabei vorkommenden, oft an Genesung grenzenden, mitunter Jahre dauernden Remissionen bei trotzdem ungünstiger Prognose hinweise, so muß ich zumindest die

¹⁾ Wolfer, Ungleiche Pupillenweite als Frühsymptom der Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschr. 1911.

²⁾ Fuchs, Die diagnostische Bedeutung von Pupillenstörungen bei Dementia praecox. Psych.-Neurol. Wochenschr. 1919, H. 21/25.

³⁾ Löw, Über Tuberkulose in Irrenanstalten. Allg. Zeitschr. f. Psych. 73, 5.

⁴⁾ Elminger, Über schizophrene Heredität. Psych.-Neurol. Wochenschr. 1919, H. 31/34.

Vermutung aussprechen, daß wir es bei der Dementia praecox mit einer tuberkulogenen Schädigung zu tun haben. Ich denke dabei an eine Tuberkulose im gleichen Sinne, wie Möbius hinsichtlich der progressiven Paralyse von einer Metasyphilis sprach, und möchte hier — last not least — eine Metatuberkulose annehmen, die darin besteht, daß im Blute Praecoxkranker Tuberkelbacilleneiweiß kreist, da für die Annahme einer Veränderung der Blutzusammensetzung sich Anhaltspunkte in den oft außerordentlichen Schwankungen des Ernährungszustandes Praecoxkranker, sowie in den so häufig beobachteten Temperatursenkungen finden, die man sich wohl kaum anders als durch schwere Störungen des Allgemeinzustandes erklären kann. Es entsteht aber die Frage, ob dieses toxisch wirkende Tuberkelbacilleneiweiß nicht unter Umständen unschädlich gemacht werden kann, eine Frage, die wir bejahen müssen, wenn wir daran denken, daß ja nicht alle Descendenten Tuberkulöser an Dementia praecox erkranken. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß das Tuberkelbacilleneiweiß seine deletäre Wirkung nur dann entfalten kann, wenn eine Funktionsstörung des innersekretorischen Apparates bereits vorhanden ist, wie eine solche bei Dementia praecox tatsächlich schon seit längerer Zeit angenommen wird. Theobald¹⁾, Kafka²⁾, Neue³⁾, W. Mayer⁴⁾, Fischer⁵⁾, Maas⁶⁾, Römer⁷⁾, Golla⁸⁾ u. a. ist es gelungen, bei der Dementia praecox, aber auch bei anderen Psychosen, serologisch solche Dysfunktionen der verschiedenen innersekretorischen Drüsen nachzuweisen. Ob für die einzelnen Psychosen Dysfunktionen ganz bestimmter innersekretorischer Drüsen oder des ganzen innersekretorischen Apparates in Betracht kommen und inwiefern letzterenfalls die einzelnen Drüsen jeweils beteiligt sind, harret noch der Lösung. Es ist anzunehmen, daß auch diese Funktionsstörung der Drüsen mit innerer Sekretion

¹⁾ Theobald, Zur Abderhaldenschen Serodiagnostik in der Psychiatrie. Berliner klin. Wochenschr. 1913, S. 47.

²⁾ Kafka, Über den Nachweis von Abwehrfermenten im Blutserum vornehmlich Geisteskranker durch das Dialysierverfahren nach Abderhalden. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 18, Heft 3.

³⁾ Neue, Anwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens in Psychiatrie. Deutsche med. Wochenschr. 1913, S. 49.

⁴⁾ W. Mayer, Die Bedeutung der Abderhaldenschen Serodiagnostik. Münch. med. Wochenschr. 1913, S. 37.

⁵⁾ Fischer, Weitere Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren an Geisteskranken. Deutsche med. Wochenschr. 1913, H. 44.

⁶⁾ Maas, Psychiatrische Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 20, Heft 5.

⁷⁾ Römer, Über die bisherigen Ergebnisse des Dialysierverfahrens in der Psychiatrie. Psych. Neurol. Wochenschr. 1914, S. 48.

⁸⁾ Golla, Die Bedeutung der Abderhaldenschen Serodiagnostik für Neurologie und Psychiatrie. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 24, Heft 4.

auf die Wirkung des gleichen Toxins zurückzuführen ist, daß also dieses gewissermaßen zunächst die Abwehrorgane außer Tätigkeit setzt. Daß bei „Metatuberkulose“ eine Dysfunktion der innersekretorischen Organe von vornherein vorhanden wäre, erscheint mir nicht wahrscheinlich, wohl aber dürften diese einen *Locus minoris resistentiae* darstellen, der mit der erhöhten Vulnerabilität des Zentralnervensystems zusammen die schizophrene Anlage ausmacht.

Meine Vermutung, daß es sich bei der *Dementia praecox* um eine „Metatuberkulose“ handle, wird noch durch weitere Tatsachen gestützt.

Nach Berze¹⁾ ist das Gesetz der gleichartigen Vererbung bei der *Praecox* über jeden Zweifel erhaben. Sie hat eine ausgesprochene Neigung zu hereditärer Progression, wie dies schon in der häufigen hereditären Weiterbildung abnormer Charaktere zur ausgeprägten *Dementia praecox* zum Ausdruck kommt, so zwar, daß man von einem Latentbleiben in der Ascendenz und einem Manifestwerden in der Descendenz sprechen kann. Das gleiche ist uns hinsichtlich der Tuberkulose schon lange bekannt.

Die *Dementia praecox* ist ferner sowenig wie die Tuberkulose an bestimmte Altersgrenzen gebunden, wenngleich beiden eine unzweifelhafte Vorliebe für jugendliche Individuen eigen ist. Wir finden bei der *Praecox* und bei der Tuberkulose für jede Altersstufe bestimmte Erscheinungsformen: hebephrene Form — Lymphdrüsentuberkulose, paranoide Form — mehr akut verlaufende Lungentuberkulose, praesenile Form — Lungentuberkulose mit chronischem Verlauf.

Daß Wiesenack²⁾ nur von einem geringen Erfolg der Tuberkulinkuren bei *Dementia praecox* zu berichten weiß, bedeutet keine Entkräftung meiner Annahme, haben wir doch auch bei der progressiven Paralyse mit antiluetischen Kuren keine ermutigenden Erfolge zu zeitigen vermocht.

Wenn Pilcz³⁾ in der Ascendenz der *Dementia praecox* viel häufiger als bei anderen Psychosen Paralyse und Tabes nachgewiesen hat, so kann darin nur ein weiterer Beweis zugunsten meiner Annahme erblickt werden, da bekanntlich Lues in der Ascendenz sehr oft von Tuberkulose in der Descendenz gefolgt ist. So sieht auch Dötsch⁴⁾ in der Syphilis einen beachtenswerten Faktor in der Ätiologie der

¹⁾ Berze, Die hereditären Beziehungen der *Dementia praecox*.

²⁾ Wiesenack, Über therapeutische Versuche mit Tuberkulinkuren bei Psychosen. Inaug.-Diss. Jena.

³⁾ Pilcz, Beitrag zur Lehre von der Heredität. XV. Bd. der Arbeiten aus dem neurolog. Institut an der Wiener Universität 1907.

⁴⁾ Dötsch, Über Kombinationen von Syphilis und Tuberkulose. Inaug.-Diss. Jena 1896.

Tuberkulose und Spengler¹⁾ glaubt, daß Erbsyphilis besonders häufig die Grundlage zu späterer Lungentuberkulose abgebe.

Wir finden also bei der Dementia praecox zahlreiche jene Momente gegeben, auf welche wir sonst die Diagnose der Tuberkulose aufzubauen gewohnt sind, und zwar:

1. Die Heredität (Belastung mit Tuberkulose oder Lues, Erkranken mehrerer Geschwister an Dementia praecox).

2. Die mit den gleichen Eigentümlichkeiten einhergehende Pupillendifferenz.

3. Den Habitus phthisicus und den Status lymphaticus.

4. Begleitende tuberkulöse Erkrankungen der Lungen, Knochen, Drüsen usw.

5. Die Vorliebe für das jugendliche Alter, ohne jedoch auf dieses beschränkt zu sein.

6. Die einer Genesung oft sehr nahekommenden Besserungen und

7. Den schließlich ungünstigen Ausgang.

Ich glaube daher von einer Tuberculogenese der Dementia praecox nicht mit Unrecht sprechen zu können und möchte diesen Ausdruck als den zutreffenderen der Analogiebezeichnung „Metatuberkulose“ vorziehen.

Es erübrigt mir nun noch, daran zu erinnern, daß die weiter oben genannten Autoren nicht nur bei unheilbaren, sondern auch bei heilbaren Psychosen eine Dysfunktion des innersekretorischen Apparates feststellen konnten, daß somit anzunehmen ist, daß die diese Geistesstörungen bedingenden Toxine weniger deletär wirken und mithin auch die durch sie hervorgerufenen Funktionsstörungen der innersekretorischen Organe vorübergehende sein müssen. Bei den unheilbaren Psychosen wäre dementsprechend an eine größere Giftigkeit der Toxine zu denken, wie eine solche für Lues und Tuberkulose wohl ohne weiteres glaubhaft erscheint.

Vielleicht spielen die speziell bei der Dementia praecox so zahlreich beobachteten Schädelassymetrien eine die Wirkung des Toxins insofern unterstützende Rolle, als sie mit dem fortschreitenden Knochenwachstum des Schädels sich immer fühlbarer machen müssen, indem sie zu Stenosierungen der dem Eintritt von Gefäßen in das Schädelinnere dienenden Foramina und dadurch zu Störungen der Vaskularisation führen, welche wieder einerseits die Vulnerabilität des Gehirns oder einzelner seiner Abschnitte erhöhen, anderseits den Abtransport des Toxins erschweren.

¹⁾ Spengler, Zur Diagnose geschlossener Lungentuberkulose, der Sekundärinfektion, tuberkulöser und syphilitischer Phthise. 1900.

(Aus der psychiatrischen Universitätspoliklinik Zürich
[Direktion: Prof. Dr. Bleuler].)

Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen angeborener und hysteriform erworbener Homosexualität.¹⁾

Von

Dr. Jakob Kläsi,
II. Oberarzt der Klinik.

(Eingegangen am 30. Juli 1919.)

Es wäre zunächst die Frage zu erörtern, ob angeborene Homosexualität überhaupt vorkommt. Bekanntlich streiten sich die Autoren darüber: Hirschfeld und andere behaupten ja, indem sie auf die Tatsachen hinweisen, daß die homosexuelle Triebrichtung sich Bahn breche, obgleich von allen Seiten in Wort und Schrift eine starke Beeinflussung in entgegengesetzter Richtung stattfindet, daß sie sich häufig schon in frühester Jugend durch hervorstechende Eigentümlichkeiten der Persönlichkeit (mädchenhaftes Wesen bei Knaben und umgekehrt knabenhafte Gewohnheiten bei Mädchen) offenbare, daß sich Homosexuelle ebenfalls schon sehr früh leidenschaftlich zu Personen des gleichen Geschlechts hingezogen fühlen usw., vor allem aber darauf, daß das Anormale im Geschlechtscharakter sich auch in Mißbildungen der Körperformen ausgedrückt finde, daß die erotischen (Pollutions-) Träume, die ersten sowohl wie die späteren, in der Regel homosexuellen Inhalt hätten, daß das ganze Wesen der Persönlichkeit mit der homosexuellen Gefühlsrichtung übereinstimme, und daß auch die seelischen Begleiterscheinungen derselben, das Sehnen und Bangen, vollkommen gleich seien wie bei der heterosexuellen Richtung. Kraepelin vertritt den entgegengesetzten Standpunkt. Er will vom Angeborensein konträrer Sexualempfindung nichts wissen, sondern betrachtet diese in allen Fällen, auch wo sie als echte in Erscheinung tritt, als Folgeerscheinung so und so vieler, mehr oder weniger zufälliger schädlicher Einflüsse von außen und als ein Stehenbleiben der Geschlechtsentwicklung auf einer, auch vom Gesunden durchlaufenen Stufe, ein besonders empfindliches, angeboren minderwertiges oder später

¹⁾ Gekürzt vorgetragen an der Herbstversammlung schweizerischer Irrenärzte am 7. X. 1918 in Zürich.

durch äußere Momente (Onanie) geschädigtes Nervensystem immerhin voraussetzt. Freud und seine Schüler (Sadger) glauben an die Wirkung infantiler Sexualerlebnisse, der Verdrängung und Übertragung. Alfred Adler spricht, gestützt auf sein bekanntes Schema „Oben—Unten“, von Versuchen zum Distanzhalten vom Weibe und männlichem Protest gegen die Frauenrolle, „Sicherungen“ usw., und stellt die Anschauung von den zwingenden Ursachen der Homosexualität, ihrem angeboren Charakter und ihrer Unabänderlichkeit als wissenschaftlichen Aberglauben hin. Man kennt die Gründe, welche die verschiedenen Richtungen gegeneinander ins Feld führen.

Wer darüber näher unterrichtet sein will, findet im Lehrbuch der Psychiatrie Kraepelins¹⁾, im enzyklopädischen Werk Hirschfelds: Die Homosexualität des Mannes und Weibes²⁾, sowie in den Auseinandersetzungen dieser beiden Autoren miteinander in den Heften Nr. 5 und 11 Münch. med. Wochenschr. 1918³⁾ hinreichend Auskunft.

Unsere Meinung in dieser Sache geht dahin, daß es kein Verstoß gegen das streng wissenschaftliche Denken sei, wenn man Fälle annimmt, in denen konträre Sexualempfindung bald in stärkerem, bald in schwächerem Maße angeboren sei, sehen wir doch alle Tage, daß die Natur Fehler macht und daneben greift, und daß ihre Geschöpfe auf dem langen Weg zu einem vorgesteckten Ziele stets nur eine Menge von Übergangsformen darstellen. Warum sollen ihr ausgerechnet auf dem Gebiete der Sexualität und der Geschlechtscharaktere ausnahmslos die idealen Extreme gelingen und keine Mißgriffe begegnen? Wieso sollten Zwischenstufen aller Grade und Schattierungen einzig hier unmöglich sein, und der Geschlechtstypus immer nur den höchsten Stand der Vollkommenheit erreichen? Wäre es nicht viel unnatürlicher, wenn dem so wäre, als umgekehrt, wenn unter den unendlich vielen möglichen Abweichungen von der Norm, zu denen die allzeit irrende Natur führt, auch die Mißbildung: angeborene Homosexualität — vorkommt? Wir denken ja, ohne selbst über deren Sitz Vermutungen aufstellen zu wollen. Es sei aber diesbezüglich auf die Veröffentlichungen Steinachs und Lichtensterns⁴⁾ „Über die Umstimmung der Homosexualität durch Austausch von Pubertätsdrüsen“ hingewiesen, welchen Autoren es gelungen ist, durch Implantation von Pubertätsdrüsen nach Kastration auf die Entwicklung des Geschlechtscharakters verschiedener Individuen bestimmend einzuwirken bzw. durch Verpflanzung von Hodensubstanz

¹⁾ S. 1936 ff.

²⁾ Berlin 1914. Luis Markus. Kap. 17 u. 18.

³⁾ Kraepelin, Geschlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung. H. 5. 1918. — Hirschfeld, Ist die Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt? H. 11. 1918.

⁴⁾ Steinach, C., und R. Lichtenstern, Münch. med. Wochenschr. 45, H. 6. 1918.

von einem normal gearteten Individuum auf ein urnisches dessen homosexuelle Triebrichtung in positivem, d. h. normal vertierendem Sinne zu beeinflussen. Danach beruhte die Anomalie auf innersekretorischen Einflüssen der Geschlechtsdrüsen. Suggestivwirkungen scheinen ausgeschlossen, weil die Erfolge auch im Tierexperiment erprobt sind.

Nicht jeder Homosexuelle ist aber von Geburt ein Urning, auch wenn die von Hirschfeld angeführten, als charakteristisch bezeichneten Merkmale angeborener konträrer Sexualempfindung noch so sehr auf ihn zutreffen, denn der Symptomenkomplex sog. echter Homosexualität kann, wie ich zeigen werde, auch erworben werden, nicht nur in dem Sinne, daß, wie Kraepelin ausführt, infolge Verführung bei einem von Natur neuropathischen oder durch Onanie heruntergekommenen und durch Onaniekomplex eingeschüchterten, zum normalen Geschlechtsverkehr untauglich gewordenen Menschen eine Angewöhnung an die perverse Art der Geschlechtsbefriedigung stattfindet, sondern auf suggestivem und autosuggestivem Wege, wie bei bestimmter Disposition jede andere Hysterie zustande kommt. Unter der Macht des meist im Zustand der Erwartungsneurose gewonnenen Trugschlusses, homosexuell zu sein und der damit verbundenen heftigen Gemütsbewegungen werden Wahrnehmungen und Erinnerungen gefälscht, Kindesalter und Pubertätszeit im Sinne der Darstellung von Lebensläufen konstitutioneller Urninge umgedeutet und das ganze Geschlechtsleben in homosexueller Richtung verändert. Die Kranken benehmen sich wie echte Homosexuelle durchaus weibisch, lieben Parfüms, Schmuck, gezierte kokette Bewegungen, können Frauen nicht ausstehen, verkehren in Pollutionsträumen ausschließlich mit Männern und geben zum Überfluß, wenn der Prozeß schon lange genug dauert, auch an, daß es immer so gewesen sei, nur ist ihnen, wenn man genau zusieht, nicht immer so gleichgültig, geschweige denn so wohl dabei wie geborenen Urningen. Es herrscht bei ihnen eine gewisse Unsicherheit, wenn nicht gar eine ausgesprochen hypochondrische Stimmung vor; sie gehen auch, um von ihrer Perversität geheilt zu werden, zum Arzt, während erstere, von wenigen Ausnahmen, die noch zu erwähnen sein werden, abgesehen, uns nur dann in die Hände kommen, wenn es sich um eine Begutachtung handelt. Diese auf neurotischem Wege homosexuell gewordenen Heterosexuellen möchte ich zu einer besonderen Gruppe zusammenfassen. Sie unterscheiden sich von den echten geborenen Homosexuellen durch ihre unzweifelhaft normale heterosexuelle Anlage, von den Pseudohomosexuellen¹⁾ aber dadurch, daß sie nicht wie

¹⁾ Konträrer Sexualverkehr ohne konträre Sexualempfindung, von Hirschfeld in drei Gruppen eingeteilt: Solche, die sich aus Eigennutz, für Geld hergeben (Prostituierte), solche, die zufällig Gegenstände der Liebe eines Homo-

diese nur vorübergehend, aus zufälligen und oberflächlichen Gründen, sondern wie echte konstitutionelle Urninge anscheinend aus ursprünglichem, seelischem Bedürfnis ausschließlich, von Jugend auf und dauernd sich zu gleichgeschlechtlichen Personen hingezogen fühlen.

Die Differentialdiagnose zwischen ihnen und den geborenen Homosexuellen ist nicht leicht. Ich habe zwar soeben auf das Krankheitsbewußtsein aufmerksam gemacht. Dieses ist aber nur ein Kriterium von höchst eingeschränktem, zweifelhaftem Wert, denn es kann auch einmal ein geborener Urning infolge der Ächtung durch die Gesellschaft seines Gegensatzes zu derselben bewußt werden, über seine perversen Neigungen in Klagen ausbrechen, sie als Krankheit empfinden und geheilt werden wollen; andererseits hängt es bei jedem Menschen, also auch beim Neurotiker, vom Grade seiner ethischen Anlagen und Bedürfnisse ab, was und wieviel er sich aus seiner Perversität und dem dadurch bedingten Umgang mit Strichjungen und ähnlichen Geschöpfen macht. Ebensovienig wie auf das Krankheitsbewußtsein ist auf die körperlichen Geschlechtszeichen (Knochenbau, Fettverteilung, Brustdrüsen, Haar, besonders Bartwuchs) ein sicherer Verlaß, da, soviel man weiß, auch geschlechtlich durchaus normal empfindende Männer weibliche Brustdrüsen mit Milchabsonderung, weibliche Fettverteilung usw. haben können und umgekehrt nicht homosexuelle Frauen ein Schnäuzchen, tiefe Stimme und männliche Gestalt¹⁾.

Auch auf Angaben der Patienten über Art der Triebrichtung, sexuelles Verhalten in der Jugend und während der Pubertätszeit, seelische Begleiterscheinungen der Sexualität, Träume usw. kann nach dem oben Gesagten nicht abgestellt werden, da jene sich täuschen und unter der Macht der Angewöhnung und ängstlichen Stimmung stehen.

sexuellen sind und sich diesem aus Gutmütigkeit, Dankbarkeit (oder, wie man noch beifügen möchte, Gleichgültigkeit oder Dummheit usw.) willfährig zeigen und solche, die nur aus Mangel an andersgeschlechtigem Verkehr gleichgeschlechtliche Akte ausführen. Vertretern sämtlicher Gruppen ist gemein, daß sie meist dem jugendlichen Alter angehören (15. bis 25. Lebensjahr), daß der homosexuelle Verkehr für sie nur etwas Vorübergehendes, Ausnahmsweises bedeutet und daß ihr Sexualempfinden normal bleibt und sich auch jeder Zeit so äußern kann.

¹⁾ Nach meinen eigenen Beobachtungen im Militärdienst gilt letztere Tatsache zwar nur mit sehr wesentlicher Einschränkung. In den von mir untersuchten Fällen von ausgesprochen weiblichen Geschlechtsmerkmalen bei Männern habe ich feststellen können, daß auch die psychische Sexualität beeinträchtigt war. Es handelte sich um drei Männer im Alter von 21, 23 und 37 Jahren, von denen zwei völlig weiblichen Knochenbau, weibliche Fettverteilung und Milchdrüsen, ein bartloses Gesicht und ausgesprochen weibliche Grazie in Haltung und Bewegung hatten. Einer davon heiratete eine Frau, die 20 Jahre älter war als er. Die beiden anderen liebten wahllos, ohne je das Bedürfnis zu empfinden, sich näher anzuschließen, alles durcheinander. Der 37jährige hat nach eigener, allen Ernstes abgegebenen Erklärung noch nie einem Weib ein Geschenk gemacht.

Ausschlaggebend sind aber Unterschiede in der Psychologie, welche in bestimmten hysteriformen Mechanismen ihren klinischen Ausdruck finden. Es ist klar, daß bei einem im Grunde genommen geschlechtlich normal veranlagten Psychoneurotiker die Abkehr von der Frau, seine Triebverkennung und -vergewaltigung Minderwertigkeits-, Angst-, Schuld- und Krankheitsgefühle hervorrufen müssen, welche, je heftiger sich Druck und Gegendruck geltend machen, nach Äußerung, Rechtfertigung und Verkleidung verlangen und zu Symbol-, Protest-, Schuldersatzhandlungen usw. führen, während da, wo die Perversion ererbt ist und sich mit der Gesamtpersönlichkeit in einem gewissen Einklang befindet, Zerwürfnisse zwischen Sexualtrieb und Sexualbefriedigung durch gleichgeschlechtlichen Verkehr nicht entstehen können und darum auch deren äußere Manifestationen ausbleiben. Begreiflicherweise! Denn es kümmert einen normalen Mann auch nicht, daß er nur mit Frauen geschlechtlich verkehren kann, einer Ziege gegenüber aber impotent ist.

Welcher Art diese Unterschiede und ihre Manifestationen sind, soll in folgenden Krankheitsgeschichten gezeigt werden. Fälle 1, 2 und 3 betreffen Männer, welche auf hysteriformem Wege urnisch geworden und, wie ich glauben möchte, nachträglich auch geheilt worden sind. Diesen ist in Fall 4 ein unserer Ansicht nach geborener Homosexueller gegenübergestellt.

Fall 1. Joachim H., stud. ing., geb. 1891, kam im August 1913 wegen Homosexualität in unsere poliklinische Behandlung. Diese sei bei ihm nach dem Urteil verschiedener Fachkollegen, worunter zwei namhafte Autoritäten, angeboren und unheilbar; einer habe ihm allerdings gesagt, daß er zweifelsohne auch heterosexuelle Komponenten habe und daß diese sich vielleicht noch entwickeln könnten. Er möchte nun wissen, ob dem so sei oder nicht. Ein Bruder von ihm sei epileptisch, die Eltern bigotte, zurückgezogene Bürgerleute, die sich emporgearbeitet hätten, und deren ganzer Stolz es sei, die zwei Söhne studieren zu lassen. In den letzten Jahren seien die Geschäfte des Vaters weniger gut gegangen als früher, weswegen jetzt zu Hause manchmal ein nörgelnder, kleinlicher Geist herrsche und bei der Mutter Zeichen von Reizbarkeit und Neigung zu Hypochondrie aufgetreten seien. Pat. habe 6jährig, während eines Kuraufenthaltes im Schwarzwald, „etwas Ähnliches wie einen epileptischen Anfall“ gehabt; er glaube sich zu erinnern, daß er Schaum vor dem Munde hatte. Sicheres war darüber nicht zu erfahren. In der Schule sei er eher mittelmäßig gewesen als gut, wenigstens lange nicht so gut wie der sehr intelligente, ältere, epileptische Bruder. 16jährig habe er unter sehr starker Nervosität, hauptsächlich Zittern gelitten, welches mitunter, besonders wenn er in der Schule hätte ein Heft oder ein Buch halten oder anfassen sollen, so heftig geworden sei, daß er es fallen ließ. Ein bekannter Arzt stellte Basedow fest und unterzog ihn einer Strumektomie. Von da an trat während eines vollen Jahres allmähliche Besserung ein, jedoch nie bis zur vollständigen Genesung, sondern nur bis zu dem Grad von Nervenschwäche, der ihn heute noch auszeichne. Er leide an Schlaflosigkeit, mangelnder Konzentrationsfähigkeit beim Arbeiten, mangelndem Interesse am Studium, sofern es nicht Literatur und Kunst betreffe, Ängstlichkeit auf der Straße und in Gesellschaft usw. Er habe seinerzeit, weil er

sich wegen seiner geringen Schulfortschritte vom Studium wenig versprach, Kaufmann werden wollen, die Eltern wünschten aber, daß er studiere und setzten es durch. Nach der Matura bezog er mit seinem Bruder die Universitätsstadt G., wo letzterer ein sehr ausschweifendes Leben führte (in Baccho et Venere) und den Pat. nachts, wenn er heimkam, sehr oft erschreckte. Betreffend sein Sexualleben hätten sich Zeichen seiner homosexuellen Anlage, wie er sieh genau erinnere, schon in allerfrühester Kindheit kenntlich gemacht. Vierjährig habe er eine große Neugierde verspürt, die Geschlechtsteile seines Vaters zu sehen; es sei nachgerade fast ein Zwang daraus geworden, in jener Richtung zu schauen. Auch sei er während seiner ganzen Jugendzeit so zart gewesen, daß man ihm oft gesagt habe, er sehe aus wie ein Mädchen. Er erinnere sich auch, die lauten und rohen Knabenspiele gemieden und gehaßt zu haben. Viel lieber habe er sich mit Mädchen unterhalten, aber ohne je ein solches liebzugewinnen oder gar einem solchen, wie andere Knaben getan hätten, sich zu nähern und es zu küssen. Die Mädchen hätten ihn denn auch immer eher als ihresgleichen, ihnen verwandtes Wesen, denn als Knaben genommen. Er habe auch immer eine wahre Sehnsucht gehabt, Mädchenkleider anzuziehen; übrigens täte er das eigentlich heute noch gerne. An Fastnacht sei er immer in Fraunkleidern herumgezogen. Außer gerade dieser letzteren Tatsachen sei bei früheren Konsultationen, wie man habe durchblicken lassen, differentialdiagnostisch schwer ins Gewicht gefallen, daß er sich noch gar nie in ein weibliches Wesen verliebt habe. Er habe zwar, wie er z. B. seinerzeit in Berlin bemerken konnte, eine sehr große Anziehungskraft auf Frauen ausgeübt, aber das lasse ihn völlig kalt. Mitunter habe es ihm allerdings auch schon geschienen, daß er Frauen gleichgültig sei. Hingegen habe ihm in Berlin einmal ein Laboratoriumsassistent heftig nachgestellt, und er müsse sagen, daß ihn dieser auch angezogen habe. Zum Verkehr sei es aber nicht gekommen. Überhaupt habe er noch nie homosexuell verkehrt, so sehr er auch schon den Drang dazu gespürt habe, und zwar aus Angst vor Schande und Strafe nicht — „heterosexuell natürlich schon gar nicht“¹⁾. Er habe bis jetzt über seine perverse Anlage noch mit niemand anderem gesprochen als mit Ärzten; die Mitteilung, daß er unheilbar sei, habe ihn seinerzeit sehr erschüttert. Er habe alle Freude am Studium verloren und sei sofort noch viel ängstlicher und energieloser geworden, als er schon war. Das einzige, was ihn noch halte und ihm etwelchen Lebensgenuß verschaffe, sei das Theater, für welches er besonders in Berlin viel Geld ausgegeben habe, so viel, daß er es sich sogar am Mund habe absparen müssen.

Eigene Beobachtungen: Süßliches, geziertes Wesen, Affektivität fast epileptisch klebrig, lächelt freundlich und schamhaft verlegen, sieht geradezu aufdringlich gut gepflegt aus, wie wenn man mit Staubsauger und Bügeleisen über ihn weggefahren wäre, trägt hellviolette, fliegende Halsbinde, mehrere Ringe und Kravattennadel; bei alledem ist ihm aber, wenn man deutlich zusieht, nicht wohl; manchmal hat man das Gefühl, er möchte gern alles ausziehen und wegwerfen, wenn er dann nur ein anderer, d. h. vollwertig und unseresgleichen würde. Der körperliche Befund ist ohne Besonderheit.

Pat. wird einem Assoziationsexperiment unterzogen²⁾: Durchschnittliche Reaktionszeit beim ersten Versuch $14/5$, beim zweiten $9/5$ Sekunden. Verlängerte Reaktionszeiten, Gesten, Mißverstehen des Reizwortes, falsche Wiederholung des Reaktionswortes beim Wiederholungsversuch, Antworten mit ganzen Sätzen statt nur mit dem ersten besten Wort, das einfällt, und andere Komplexzeichen bei

¹⁾ Wörtliche Wiedergabe.

²⁾ Als Reizwörterchema wurde unsere Tabelle I verwendet.

6. lang 56 Zeit -- 9 +- 1).
10. freundlich 23 da denke ich an eine bekannte Frau -- 9 +.
15. Stengel 21 denke ich an ein männliches Glied, das eine Erektion hat -- 14 männliches Glied in Erektion.
16. tanzen 15 da ... (Sperrung) (24) da denke ich daran, daß ich nicht tanzen kann.
-- 10 ich möchte gerne tanzen, aber ich darf nicht.
19. Stolz 26 -- tja -- ich bin stolz -- 10 bin ich.
28. sündigen 34 tue ich nicht (lacht) gibt es nicht. Ich denke da an ein Problem, ob es überhaupt Sünde gibt. -- 9 Ob es überhaupt Sünde gibt, ich weiß es tatsächlich nicht.
44. verachten 14 mich selbst -- 20 Menschenverächter -- habe aber zuerst etwas anderes gesagt.
60. heiraten 80 daß ich nicht heiraten darf -- 9 darf ich nicht -- tue ich nicht.
65. Pelz 18 denke an eine Halskrause -- ich will's Ihnen gleich sagen, von Frau Dr. R... , die steht ihr so gut -- 9 Halskrause von Frau Dr.
71. Blume 16 Rose... d. h. ich habe an ein Lied... wie eine junge Rose im Lenz erblüht, so ist in meinem Herzen die Liebe aufgeglüht... so etwas aus „Lustige Witwe“ -- 16 also wie eine -- der schöne Vers da ... dann die Frauenliebe die so schön aufgeht, daß sie der Rose verglichen wird.
80. lügen 52 da ich... denke daran, lügen ist eine Krankheit wie Kleptomanie, es ist sofort eine Entschuldigung für das Lügen -- 20 Kleptomanie (lacht).
81. Anstand 17 Moral... Ich denke daran, ich meine, wenn sich die Leute äußerlich so tadellos benehmen und nur auf Manieren schauen und dann die Ethik die wahre Moral... 9 Manieren. Moral.
89. Braut 15 möchte ich... ich möchte -- 9 Ich möchte keine haben.
90. rein 44 unmännlich = 12 +.

Nach Schluß des Experimentes gefragt, was ihm zu den einzelnen Reaktionen einfallt, sagt er u. a., daß er sich selber verachte, weil er so unmännlich sei, zu perversen Trieben neige, schwächlich sei, nicht lernen möge und sich nicht getraue, seinen Prinzipien gemäß zu leben, daß er aber andererseits sich durch sich selber ungerecht beurteilt fühle, da er doch an der Krankhaftigkeit seiner körperlichen und geistigen Konstitution nicht schuld sei. Daß er lüge, wisse er, aber daß es wirklich Lüge sei, möchte er nicht glauben, denn es liege ja im Wesen seines Charakters und sei darum auch wahr. Übrigens gebe es doch hundert Fälle, wo man lügen müsse, denn er könne doch nicht jedem Menschen sagen, daß er pervers sei. -- Er habe auch große Konflikte religiöser Natur, er möchte gern gläubig sein, weil auch die Eltern es seien, und weil diese die Ungläubigkeit nicht dulden, sondern als ein Unglück in der Familie betrachten würden; andererseits möchte er sich zu einer freieren Weltanschauung bekennen. Von jeher seien solche philosophischen und theosophischen Reflexionen seine Liebhaberei gewesen. Er habe nichts lieber getan als das, habe nicht gerne gelernt, habe nicht arbeiten, nicht studieren mögen, wenigstens von den oberen Klassen des Gymnasiums an, wollte nur immer denken und träumen.

¹⁾ 6 ist Nummer des Reizwortes, lang Reizwort, 56 Fünftelsekunden Reaktionszeit beim ersten Versuch, 9 Fünftelsekunden diejenige beim Wiederholungsversuch, Zeit Reaktionswort. + Zeichen bedeutet richtige Wiederholung desselben beim zweiten Versuch. Falsche Wiederholungen desselben werden wörtlich angeführt. Um die Tabelle übersichtlicher zu machen, sind die Aufzeichnungen, welche den Wiederholungsversuch betreffen, unterstrichen.

Er sei auch sehr ästhetisch veranlagt, habe immer seine Kameraden auf unästhetische Gesten und Gebahren aufmerksam gemacht und sei darum öfter mit ihnen in Streit gekommen, habe aber daneben doch auch wieder gegenteilige Neigungen bekundet. Nur Kranke habe er nie vertragen können, sondern als unästhetisch verachtet; trotzdem wäre er aber am liebsten Arzt geworden, wenigstens in den späteren Jahren. — Bei all diesen Ausführungen lächelt er beständig unsicher verlegen. Darauf aufmerksam gemacht, gibt er an, daß die Unsicherheit seine größte Krankheit sei. Schon als Knabe habe er sich inferior gefühlt; immer habe er zu seinem Bruder hinaufschauen müssen. Vielleicht sei er gerade darum auf das Ästhetisieren verfallen, weil er hier seinem Bruder voran war und somit auch mit etwas glänzen konnte. — In der Tat, wo man das Gespräch auch immer hinführt, nirgends getraut sich Patient, eine Meinung zu haben, und doch möchte er diesen Mangel wieder nicht eingestehen, sondern sucht er ihn, sobald er ihm klar wird, zu bemängeln, wie er ja auch bei den Assoziationsversuchen an (für ihn) wichtigeren Stellen jedes Wort, kaum hat er es draußen, wieder zurücknimmt und mit langen Sätzen antwortet, die er immer wieder umstellt und anders anfängt. „Sündigen tue ich nicht, Sünde gibt es nicht. Ich denke da an ein Problem, ob es überhaupt Sünde gibt. Ich weiß es wirklich nicht.“ So geht es ihm auch mit der Liebe. Er will auf Mädchen nicht gewirkt haben, und doch verweilt er dabei, wie sie ihm nachgelaufen. Sie hätten ihm nachgestellt, und doch sei er keiner näher gekommen. Er habe sie nicht gerne gehabt, nie, auch als Knabe nie, und doch hat er sich immer gefragt, warum dieses und jenes ihn nicht lüstern mache. Es erhob sich schon da für mich der Verdacht, daß seine Homosexualität nicht angeboren, sondern eine Konversion sei.

In der Folge ergab sich denn auch auf genauere und eingehendere Nachfrage folgende Krankengeschichte: Pat. hat in der Kindheit viel Krankheiten durchgemacht und ist darum damals sehr schwächlich gewesen. Wegen seines zarten, blassen Aussehens hieß er in der Familie nur das Mädchen. Es habe ihn oft tief gekränkt, daß er nicht als vollwertiger Bub galt. Er habe sich, je älter er wurde, um so mehr angestrengt, den Knaben in seiner Umgebung in irgendeiner Richtung überlegen zu sein, aber umsonst. Zuerst habe er es mit der Frömmigkeit versucht. Wie schon gesagt, sei er sehr bigott erzogen worden. Man bete daheim zwei- bis dreimal im Tag, dürfe nicht fluchen und auch kein lautes Wort reden; Gespräche über Körperteile, die sozusagen unterhalb des Hemdkragens seien, gelten als anstößig. Über sexuelle Dinge habe er deshalb sehr lange nichts Sicheres erfahren. Desto größer sei seine Neugierde gewesen, aber er habe sie immer sehr heimlich gehalten und sich bestrebt, immer sehr anständig und sittsam zu sein. Als er 10 Jahre alt war, fing er an, in der Schule gute Noten zu bekommen und damit zu glänzen. Nun kam leider seine Schwester aus dem Pensionat heim und übernahm seine Erziehung. Zum Unglück für ihn trieb sie diese gerade da, wo sie verkehrt war, auf die Spitze. Beständig habe sie ihn tyrannisiert, er dürfe dieses nicht tun, jenes nicht tun, weil dieses schmutzig, jenes unanständig sei usw. Alles, was er tat, war unästhetisch, roh, brutal, plump und unfein. Er habe nachgerade keinen Schritt mehr machen können, ohne sich zu überlegen, ob es ästhetisch und fein sei oder nicht. Als ihm dies einmal in Fleisch und Blut übergegangen, habe er versucht, auch seine Kameraden in dieser Weise zu beeinflussen. Dadurch sei er in sehr viele Zwiste hineingeraten und sehr viel ausgelacht und gehänselt worden. Pat. kann sich erinnern, daß er einmal wegen der Kravatte eines Spielgenossen mit diesem Streit hatte, einander Mal, wie er sich von seinen Kameraden Spott und nachher Prügel zuzog, weil er ihnen Vorwürfe machte, daß sie einem kranken Menschen auf der Straße nachgeschaut hätten, was man nicht tun solle, da kranke Menschen unästhetisch seien. Pat. wundert sich heute, daß er überhaupt jemals eine solche Meinung vertreten habe, da er sonst viel Gemüt und mit Kranken eigentlich viel Mitleid habe.

In den Pubertätsjahren habe er sich in jeder Weise gut entwickelt. Körperlich sei er sehr groß und stark geworden, und in der Schule sei er der erste gewesen. Es habe ihm das Gefühl große Sicherheit verliehen, zu wissen, daß man ihn nicht mehr für schwächlich hielt, und daß man ihn in der Schule weniger auslachte. Dann sei aber die Krankheit des Bruders gekommen. Er habe mit diesem im gleichen Zimmer schlafen müssen und sei nun eines Nachts plötzlich durch einen Anfall desselben aufgeschreckt worden. Er habe natürlich gar nicht gewußt, was los sei, und habe sich darum, solange sich der Bruder in Krämpfen wand, entsetzlich gefürchtet. Da diese epileptischen Anfälle in der Folge ziemlich häufig aufgetreten seien, sei seine Nachtruhe sehr oft gestört worden. Er habe schwer darunter gelitten, habe Herzklopfen bekommen, Zittern, Schwindelgefühle und Verstimmungen, so daß er schließlich zum Arzt gehen mußte. Dieser habe bei ihm, wie nachher noch eine Reihe anderer zu Rate gezogener Ärzte, Herzneurose festgestellt, habe ihm jeglichen Sport verboten und ihm geraten, seine Bewegungen auf ein Minimum zu reduzieren. Einer sei sogar so weit gegangen, ihm zu empfehlen, bei einer Wendeltreppe auf der inneren Seite zu gehen, weil diese kürzer sei als die äußere und ihm dadurch Weg und Mühe erspare¹⁾. Das Gefühl, krank zu sein, habe ihn sehr bedrückt. In der Schule habe man ihn wieder ausgelacht, weil er beim Lesen vor Zittern das Buch nicht habe halten können. Das Minderwertigkeitsgefühl sei so stark geworden, daß er gelegentlich nicht einmal mehr habe sprechen können. Er habe nun das Studium aufgegeben und Kaufmann werden wollen. Er sei schon in einer Lehre gewesen, sei dann aber wieder zum Studium zurückgekehrt, weil seine Eltern es wünschten. Weil er keine Freude am wissenschaftlichen Denken und Lernen zeigte, habe man ihm daheim immer den Bruder als Vorbild hingestellt und ihn selbst als den Dummern, Faulen und Energielosen hintangestellt. So sei es gekommen, daß er sich selbst nichts mehr zutraute und das Gefühl hatte, daß er eigentlich gar kein Bub sei und nie ein Mann werde. Den Trieb, sich hervorzutun, der natürlich nicht erstorben sei, habe er um so mehr auf ethischem und ästhetischem Gebiete unter seinen Kameraden betätigt. Er habe der Abstinenz das Wort geredet, habe für die Sittlichkeit propagiert, habe den Ästhetischen gespielt, aber statt sich Anhänger zu schaffen, habe er sich nur lächerlich gemacht und sei zwischen den verhältnismäßig rohen Kumpanen, welche in trinkenden Verbindungen gewesen seien, einerseits und den organisierten Abstinenten, zu denen er auch nicht gehören wollte, andererseits wie zwischen Stuhl und Bank hinuntergefallen. In einen Abstinenzverein habe er nämlich nicht eintreten wollen, weil er sich gesagt habe, er sei zu jung, um einen Entschluß für das ganze Leben zu fassen, und nur für ein paar Jahre habe er auch nicht unterschreiben wollen, da er sich sagen mußte, entweder habe man ein Lebensprinzip für immer oder dann keins. In dieser Zeit (16—17jährig) hat er sich in eine junge, schöne Sekretärin seines Vaters verliebt. Seiner Natur entsprechend sei diese Liebe höchst platonisch gewesen; er sei schon selig gewesen, daß sie im gleichen Haus ein- und ausging, wohnte und arbeitete wie er, und daß er sie, wenn auch nur von weitem, sozusagen alle Tage sehen durfte. Wie ein kostbares Gut habe er sein Geheimnis behütet, bis er einmal eines schönen Tages von einem ulkigen, sehr draufgängerischen Knaben Besuch hatte. Diesem habe er sich, wenn er sich recht erinnere, um Rat zu holen, anvertraut, und der habe denn auch gleich verlangt, das „Weib“ zu sehen. Zufällig sei das Bureaufräulein im selben Augenblick durch den Korridor gehuscht. Mit lebhaftem Erröten und, die Worte kaum hervorbringend, gesteht Pat., daß besonders die Gesäßpartie sehr schön gewesen sei. Sofort sei sein Kame-

¹⁾ Jean Jacques Rousseau, Was nützt es, wenn hier und da einmal ein Arzt einen Kranken heilt, wenn andererseits so und so viele Leute wegen der Ärzte krank werden?

rad in Begeisterung ausgebrochen und habe die zynische Bemerkung getan: „Wem er da nicht steht, mit dem ist überhaupt nichts.“ Das habe ihn getroffen wie ein Blitz aus heiterem Himmel. Ängstlich habe er sich sofort darauf geprüft, ob er ihm stehe, und habe er sich Sorgen gemacht, weil dies nicht der Fall war. Von da an sei er von der Angst, daß mit ihm in sexueller Beziehung etwas nicht in Ordnung, d. h. daß er unzulänglich und ein Krüppel sei, verfolgt worden wie von einem schreckhaften Gespenst. Sobald er ein schönes Mädchen sah, habe er sich darauf geprüft, ob er eine Erektion habe oder nicht; natürlich habe er nie eine gehabt. Er sei darob manchmal fast verzweifelt. Onaniert habe er bis dahin nicht! Er habe angefangen, allerlei Bücher zu lesen über Sexualität und Perversität. Dabei sei er, als er ungefähr 20 Jahre alt war, auf den Gedanken gekommen, daß er Frauen gegenüber gar nicht potent sein könne, weil er pervers sei, denn er habe sich bei der Schilderung Homosexueller einer Menge gleichartiger Erlebnisse, wie sie von jenen als charakteristisch angeführt wurden, erinnert, so z. B. daß er als Knabe sich immer Mühe gegeben, einmal die Geschlechtsteile seines Vaters zu sehen, ferner, daß er an Fastnacht und anderen Gelegenheiten, sich zu kostümieren, mit Vorliebe Mädchenkleider anzog, daß er in seiner Jugend immer mit Mädchen gespielt habe und von diesen verhätschelt worden sei, ohne je für eines derselben eine sexuelle Regung zu empfinden usw. usw. Die Feststellung, daß er nicht impotent, sondern bloß pervers sei, habe ihn nicht erschüttert, sondern eher etwas erleichtert, denn die Homosexualität sei ihm doch weniger schrecklich vorgekommen als die Impotenz. Erst in den letzten Jahren habe er sich dann mit dem Gedanken quälen müssen, daß er kriminell würde, wenn er einmal seine Sexuallust nicht mehr bezwingen könnte, und erst von diesem Gedanken an sei er dann zum Arzt gelaufen, um zu wissen, ob noch eine Heilung möglich sei oder nicht. Pat. kam in der Folge beinahe von selbst auf den Gedanken, daß die Homosexualität nur eine Erfindung seiner Angst vor Impotenz war. Als bald war er bereit, für sein geschlechtlich eigentlich doch normales Empfinden aus seinem Erinnerungsschatz ebensoviele Beweise zu erbringen, wie er vordem noch für seine Perversität erbracht hatte. Es habe ihn eigentlich immer gequält, daß er auf Frauen nicht gewirkt habe, und daß sein Blut angesichts ihrer Schönheit nicht in Wallung kam. Ähnlich sei es sicher auch gewesen, als er ein Knabe war. Er habe einen Unterschied gemacht zwischen angenehmeren und weniger angenehmeren Mädchen. „Das würde doch nicht der Fall gewesen sein, wenn ich kein Gefühl für sie gehabt hätte“ usw.

Die Behandlung richtete sich außer auf die Feststellung eben genannter seelischer Zusammenhänge auf die Stärkung seines Allgemeinbefindens und seines Selbstvertrauens. Er wurde zum Frühaufstehen, zu wissenschaftlichen Arbeiten (Vorbereitung aufs Examen) und angestrengteren Fußtouren angehalten, wobei stets darauf gesehen wurde, daß er bei allem, was er tat, ein gewisses, vorher bestimmtes Mindestmaß erledigte. — Etwelche Besorgnisse wegen der vermeintlichen Herzschwäche, welche er hier und da noch äußerte, wurden als völlig ungerechtfertigt durch Zureden, oder wenn das nicht half, durch heftiges Anfahren beseitigt. Als ihm erlaubt wurde, mit Reitstunden zu beginnen, sagte er ganz glücklich: „Wenn ich es auch nicht lerne, bin ich doch überzeugt, daß ich noch ein Mann werde. Daß ich den Mut habe, auf einem Pferd zu sitzen, ist mir schon genug.“ Mit der Zunahme des Vertrauens in seine körperliche Gesundheit ging eine wachsende Leistungsfähigkeit bei geistigen Arbeiten Hand in Hand. Er bekam Interesse an seinem Fach, vertiefte sich mit großem Eifer in gewisse Spezialitäten und bekam Freude daran, allenfalls auch als Angestellter auf einfacherem Posten seinen Mann zu stellen, d. h. die Pflicht zu erfüllen.

Bei seiner Entlassung aus der Behandlung, Ende November 1913, war er so weit geheilt, daß er sich nicht nur nicht mehr als Homosexueller fühlte und das

auch durch sein Äußeres bekundete, sondern auch ohne Schüchternheit die Unterhaltung mit weiblichen Personen suchte und Freude daran hatte. — Er bezog später wieder eine deutsche Universität, von wo er uns mehrmals schrieb, das letztmal im August 1914. — Der Erfolg war bis dahin gleichgeblieben. Zum Militär wurde er leider nicht genommen, weil er seinerzeit wegen Herzschwäche ausgemustert worden war. Er gab uns an, daß er auf gewisse sexuelle Reize stets in normaler Weise reagiere und fragte mich auch einmal, ob er ein „Verhältnis“ anfangen solle, er hätte nämlich dazu große Lust. Natürlich habe ich ihm darauf mit allen den Ermahnungen und Warnungen geantwortet, die einem zu Ungeschicklichkeiten und Selbstvorwürfen mannigfachster Art neigenden neurotischen Charakter gegenüber noch viel mehr angebracht sind als bei einem Gesunden. Was er gemacht hat, weiß ich nicht.

Von einem Rückfall in seinen früheren homosexuellen Dusel ist uns nichts bekannt. Nichtsdestoweniger möchte ich den Erfolg in diesem Falle nicht als eine vollständige Heilung buchen, da die Frist, welche er mit uns in Verbindung und dadurch gewissermaßen unter Kontrolle blieb, doch zu kurz ist, um von einem dauernden Erfolg sprechen zu können. Andererseits liegen keine Beweise dafür vor, daß er im entscheidenden Moment nicht wieder versagt hat. Sicher ist jedoch, daß, worauf es bei dieser Veröffentlichung hauptsächlich ankommt, zu zeigen, das Sexualempfinden, sobald der Patient sich einbildete, homosexuell zu sein, bewußt nur mehr auf gleichgeschlechtliche Reize und gleichgeschlechtliche Personen anzusprechen schien, obschon es im Grunde genommen vollständig normal angelegt war, daß es sich auch später wieder normal geäußert hat, und daß diese Umstimmung ins Perverse durch eine Reihe schädlicher Einflüsse (Krankheiten, Erziehung) vorbereitet und dann auf suggestivem Wege, wie andere neurotische Symptome, ausgelöst worden war. Natürlich war J. H. kein vollwertiges, kräftiges Individuum mit extrem männlich sexueller Anlage; sein Bruder war ja den gleichen Schädlichkeiten ausgesetzt gewesen, hatte aber bezeichnenderweise darauf anders, in gewissem Sinne sogar gegenteilig, reagiert. Daß Patient nicht wie dieser über die Schnur hieb, sondern wie eine Puppe mit sich machen ließ, was die Schwester wollte, zeugt von einer so großen Neigung zur Aufopferung und Unterordnung, daß von einer, die Aufnahme der später empfangenen pathogenen Suggestionen besonders begünstigenden auffallenden Schwäche gesprochen werden muß. Wir werden darauf noch zurückkommen.

Fall 2. Emil F., Kaufmann, geb. 1880. Beginn der Behandlung Ende Januar 1916. Konsultierte mich, um zu wissen, ob er heiraten dürfe. Er sei seit 1½ Jahren verlobt mit einem Mädchen, das er sehr gern habe, für das er aber nicht die leisesten sexuellen Gefühle empfinde. Er sehne sich sehr nach einer Häuslichkeit. Heirate er jetzt nicht, so werde er es überhaupt nicht mehr tun, denn er werde zu alt dazu, und überdies gefalle ihm von allen Frauen, die er bis jetzt kennengelernt, seine Braut doch am besten. Leider sei er aber homosexuell und habe er darum eine „verfluchte“ Angst, in der Ehe impotent zu sein. Jedenfalls würde die Frau, wenn sie nur einigermaßen temperamentvoll veranlagt wäre, mit ihm nie auf ihre Rechnung kommen, sondern unglücklich werden und er mit ihr. — Diese Angaben

brachte F. nicht in verzweifeltm Ton, sondern höchst objektiv und ruhig vor, so daß man sich des Eindrucks nicht erwehren konnte, es wäre ihm recht, wenn man ihm die Heirat verbieten würde. Fragen nach der Persönlichkeit der Braut ergaben, daß sie ein außergewöhnlich zartes, ätherisches Wesen sei, blutarm und seit 2 Jahren wegen Verdachts auf Lungentuberkulose bald da, bald dort in Kurorten untergebracht. Er habe auch seit dieser Zeit auf Wunsch ihrer Eltern jeglichen Verkehr, auch den schriftlichen, mit ihr abgebrochen. Diese hätten das verlangt, um ihr sämtliche Aufregungen, welche der Umgang mit dem Verlobten mit sich bringe, zu ersparen und ihr so die nötige Ruhe und Erholung zu verschaffen. Er habe sich seinerzeit über diese Maßnahme sehr aufgeregt, nach und nach habe er sich aber daran gewöhnt, und jetzt sei es ihm geradezu himmelangst, daß die Schonzeit vorbei sei und er heiraten sollte. — Was seine Homosexualität anbetrifft, sei diese angeboren. Schon als ganz kleiner Knabe habe er sich nämlich anders gefühlt als seine Altersgenossen, habe sich vorzugsweise an die Mädchen oder dann nur an ganz sanfte, wohlherzogene Knaben gehalten, mit Puppen gespielt, Puppenkleider verfertigt, natürlich auch lange, wohlfrisierte und gelockte Haare getragen und sich so sehr als Mädchen ausgenommen, daß er, wie übrigens noch heutzutage, von Freunden und Bekannten des Hauses nur „die Emilie“ genannt wurde. Mit 8 oder 9 Jahren habe er den ersten sexuellen Verkehr gehabt. Er sei von einem 14-jährigen Schlingel, den er eigentlich gar nicht weiter gekannt habe, in den Wald mitgenommen und dort verführt worden. Der Knabe habe vor ihm onaniert, was ihm einen fürchterlichen Eindruck gemacht habe; nachher habe er verlangt, daß er ihm auch noch reibe. Als er in N. in die Handelsschule ging, habe sich das Erlebnis wiederholt. Ein Mitschüler habe mit ihm angebändelt und ihn oft leidenschaftlich geküßt; zuletzt sei es zu mutuellem Onanie gekommen. Später habe ihn ein Freund, der auf einer Bergtour Hand und Kniescheibe gebrochen, angezogen. Als er in Deutschland in Stellung war, habe er in S. mit einem Selbstmordkandidaten intime Beziehungen gehabt. Dieser sei ihm, weil er im gleichen Hause wohnte, von seinem Pensionhalter vorgestellt worden. Er habe ihn 14 Wochen lang gepflegt und nachtsüber bewacht, bis es zum Verkehr gekommen sei. Mit Frauen habe er bisher nur rein platonische Beziehungen unterhalten; es seien immer nur entweder verheiratete Damen gewesen oder dann solche, die um sehr vieles älter waren als er. Auf normal sexuelle Weise habe er auch schon verkehrt, aber nur mit Dirnen, und erst dreimal in seinem Leben. Er habe aber den Akt jeweilen nur ein einziges Mal ausgeführt. Hinterher habe er stets einen furchtbaren Ekel und eine tiefe Verstimmung gehabt. Die Weiber hätten übrigens gemerkt, daß er nicht sei wie andere Männer. Die erste, an die er als 22-jähriger in Genf herangekommen sei, habe sich geradezu geweigert, ihn zum Coitus zuzulassen. Offenbar habe er so „verflucht bescheiden und keusch ausgesehen“, daß sie mit ihm Mitleid hatte. Auch die Frauen, mit denen er in der Gesellschaft verkehre und bei welchen er soweit ein gern gesehener Unterhalter sei, würden ihn ganz auffällig stets nur als guten Kameraden behandeln, ihm alle Heimlichkeiten anvertrauen und ihn in ihren Herzensangelegenheiten, wie einen völlig Unparteiischen, um Rat fragen. Noch nie sei es ihm passiert, daß eine Feuer gefangen und sich in ihn verliebt habe. Er habe auch, was nach seiner Meinung sehr belastend sei, völlig weibliche Charaktereigenschaften: großes Anlehnungsbedürfnis sowie ausgesprochene Neigung zur Hingebung und Aufopferung. Immer müsse er jemanden haben, dem er sich freundlich und dankbar erweisen und dem er Geschenke machen könne. Bis jetzt habe er mindestens einen Drittel seiner Ausgaben für Geschenke gemacht.

„Natürlich habe ich auch eine große Vorliebe für Blumen, für schöne Toiletten, Parfüms, Schmuck und vor allem für Porzellanarbeiten.“ Was Toiletten anbelange, habe er sich, wie gesagt, schon in der Jugend viel damit abgegeben. Später habe er sehr lange Damenschneider werden wollen; er habe nur davon abgesehen, weil

er es für zu riskiert hielt, d. h. weil er fürchtete, daß ihm das als weiblicher Charakterzug ausgelegt und er sofort als Homosexueller entlarvt würde. Leute aber, die vom Kopf bis zu Fuß schön angezogen seien, hätten für ihn heute noch einen ganz besonderen Reiz. — Von Porzellanvasen, Nippfigürchen und Tassen aller Art habe er eine große Sammlung zu Hause.

Über den Inhalt seiner Träume gefragt, gab er an, daß er als Knabe oft von Flügen und Sprüngen in endlose Abgründe geträumt habe; er habe großen Gefahren entrinnen wollen, und es ging nicht. Später konnte er sich an die Träume nicht mehr erinnern. Jetzt, d. h. seitdem er sich wegen seiner perversen Anlage Gedanken mache, träume er regelmäßig vom Verkehr mit Männern (mutueller Onanie, Coitus inter femora) und habe dabei Pollutionen. Er habe sich darüber schon sehr schwer aufgeregt, namentlich seitdem er heiraten wolle.

Je mehr Pat. aus sich herauskommt, desto mehr werden auch seine Unsicherheit und seine Neigung zur Selbstbespöttelung und -herabwürdigung offenbar. — Auch die Assoziationen zeigen ein ähnliches Bild. Komplexbetonte Reaktionen treten auf nach den Reizwörtern Sündigen, Heiraten, Familie und nach beten, lügen, scheiden, wählen, welche offenbar diesen verwandte Vorstellungen auslösen¹⁾.

Bei der körperlichen Untersuchung, die sehr zarte, weiche Haut, an weibliche Fettverteilung gemahnende, runde Körperformen, Spärlichkeit der Behaarung und zierlichen, kurzen Gang ergibt, macht er beständig Witze, welche verraten, daß er sich schon von allen Seiten auf Geschlechtsmerkmale untersucht, über genannte, positive Befunde sich schon schwer geärgert und geärgert hat und jetzt gerne so tun möchte, als sei es ihm gleichgültig. Auf Bartwuchs beobachtet, lacht er: „Familienübel . . . Vater und Großvater sollen auch solche schäbigen Bärte gehabt haben.“ Von seinem Gang sagt er: „Er ist wie bei einem menstruierten Frauenzimmer“, von seiner sehr zierlichen und regelmäßigen Handschrift: „Vexierbild, wo ist der Mann?“ Am Schlusse meint er: „Es soll mich wundern, wenn ich doch noch zugelassen werde?“

¹⁾ Durchschnittliche Reaktionszeit bei den Reaktionen 1—50 $\frac{1}{5}$ Sekunden, bei den Reaktionen 50—100 $\frac{1}{5}$ Sekunden. Beim Wiederholungsversuch ist Reaktionszeit nicht mehr gemessen. Verlängerte Reaktionszeiten usw. bei:

- 25. Reise 12 Ruhe (lacht) +.
- 28. Sündigen 25 beten (lacht) +.
- 32. Stechen 8 schlagen stoßen.
- 40. Beten 14? beten? Pardon fluchen +.
- 52. Scheiden 9 verbinden vereinen.
- 56. Aufpassen 12 vergessen nein versäumen.
- 60. Heiraten 14 scheiden heiraten.
- 63. Glas 10 Kristall +.
- 67. Rübe 10 Rabe. (Mundartlicher Ausdruck für Kohlraben.) +
- 75. Familie 19 Vater Mann.
- 80. Lügen 10 Wahrheit beten.
- 84. Fürchten 10 mutig +.
- 92. Wählen 26 Wahl +.
- 96. Schlafen 14 wachen +.
- 99. Nackt 10 gekleidet +.

Warum Reise, stechen, Rübe, Glas, schlafen, nackt anscheinend komplexbetont, habe ich nicht untersucht. Deutungen liegen nahe, doch will ich mich auf solche nicht einlassen.

²⁾ Gemeint: zum „Sprung“ zugelassen. Mundartlicher Ausdruck, von Tieren gebräuchlich.

In letzter Linie ergeben sich auch Symptome allgemeiner Natur, wie Konzentrationsunfähigkeit, rasche Ermüdung der Auffassung, sehr labile Affekte. Sichere Zeichen von Geisteskrankheit fehlen.

Die genaue Nachfrage ergab folgendes: Geisteskrankheiten, Selbstmorde, Trunksucht usw. sind in der Familie angeblich nicht vorgekommen, hingegen war der Vater, der 1916 an Hirnschlag gestorben ist, ein auffallender Charakter, geizig, sehr griesgrämig, wenig energisch, zu Affektausbrüchen geneigt: mit der Frau, die er angeblich nur wegen des Geldes geheiratet hatte, kam er sehr schlecht aus. Lauter Streit und Szenen wurden zwar vermieden, aber das Verhältnis zwischen den Ehegatten war andauernd so gespannt, daß die Kinder, Pat. und zwei Brüder, wie auch die Frau selbst andauernd sehr darunter litten. Letztere lebt noch und soll nach Aussage des Pat. eine sehr kluge, rührige Geschäftsfrau und gute Mutter sein, für welche die Kinder eine sehr große Verehrung haben. Ihren Mann habe sie geheiratet, weil er eine sehr große Ähnlichkeit mit ihrem Vater gehabt habe. Ferner weiß der Sohn zu berichten, daß sie trotz ihrer sehr großen Lebhaftigkeit geschlechtlich sehr kühl gewesen sei. Die Kindererziehung habe sie mit großer Konsequenz, aber doch mit Zärtlichkeit und Liebe gehandhabt, während der Vater sehr ungleich, meist viel zu streng gewesen sei, so daß ihn die Kinder fürchteten oder fast haßten. Es sei für die ganze Familie ein Glück gewesen, daß er nach dem Hirnschlag noch ein Vierteljahr gelebt habe; denn infolge des Schlaganfalles sei er viel nachgiebiger, zärtlicher und weichherziger geworden und habe sich viel mehr sagen und zureden lassen als früher, so daß sich das Verhältnis doch noch sehr harmonisch aufgelöst habe! Von den beiden Brüdern ist der eine 1 Jahr älter als Pat., verheiratet, der andere, 2 Jahre jünger, verlobt. Pat. selbst nähte bis zum 10. Altersjahr das Bett, bis zu seinem 8. oder 9. Jahr auch die Hosen. Auch habe er zwangsmäßig in der Nase gebohrt und darum häufig Nasenbluten gehabt. Er sei auch immer sehr schreckhaft gewesen, sei beim kleinsten Geräusch, wenn nur eine Türe gegangen sei, zusammengefahren und habe besonders vor dem Vollmond eine Heidenangst gehabt, letzteres, weil man ihn aus erzieherischen Gründen mit dem „Büschelmann“ im Mond geängstigt habe. Körperlich sei er immer sehr schwächlich und blutarm gewesen und habe alle Kinderkrankheiten, mit 16 Jahren auch eine Rippenfellentzündung, durchgemacht. Geistig habe er sich hingegen gut entwickelt. In der Schule sei er ausgezeichnet vorwärtsgeworden, am besten in deutscher Sprache, Geographie und Geschichte, in ersterem Fache besonders wegen seiner schönen und gemütvollen Aufsätze. Wie die Mutter sei er sehr religiös veranlagt, wenn er auch wie diese salbadernde Pfarrer nicht ausstehen könne. Schulschätze habe er keine gehabt, hingegen habe er, als er etwa 14 Jahre alt war, mit einer 40jährigen Nachbarin, die gichtbrüchig war, eine innige Freundschaft unterhalten. Sie sei nicht etwa schön gewesen, im Gegenteil; auch nicht sehr intelligent, aber sehr, sehr liebenswürdig. Er sei jeden Tag zu ihr hingegangen, um sie zu pflegen, ihr vorzulesen oder aus dem Garten Geschenke zu bringen, Früchte und Blumen. Als sie wieder gehen konnte, habe er sie täglich spazierengeführt. Als er sie als 16jähriger verlassen mußte, weil er auf die Handelsschule ging, habe er sich fast nicht von ihr trennen können. 3 oder 4 Jahre lang habe er ihr jede Woche einmal geschrieben. 18 Jahre alt, habe er sich in eine Cousine verliebt. Es sei zwar keine Liebe gewesen, wie zwischen einem jungen Mann und einem Mädchen, sexuelle Gefühle habe er keine gehabt, wiewohl sie sehr hübsch und nur 1 oder 2 Jahre älter gewesen sei als er. Sie sei aber kränzlich gewesen, so daß er sie pflegen durfte, das sei die Hauptsache gewesen. Das habe auf ihn einen unwiderstehlichen Reiz ausgeübt. Stets habe er zu Armenhäusern und Spitälern rege Beziehungen unterhalten. Er habe dem Mädchen auch erklärt, er möchte es am liebsten heiraten, damit er es zeitlebens pflegen könnte. Dies habe sich zugetragen, bevor er sich mit Freunden zu homosexuellen Hand-

lungen eingelassen habe, hingegen sei er schon damals schwer der Onanie unterworfen gewesen. Er habe dieser schon seit seinem 14. Altersjahre leidenschaftlich gefrönt. Besondere Phantasievorstellungen habe er dabei keine gehabt. Wenn er sich recht erinnere, habe es ihm genügt, sich selbst anzuschauen und sich am Anblick seiner selbst oder der sexuellen Handlung aufzuregen. Zu Jünglingen und Männern habe es ihn damals nicht hingezogen, gegen seinen Verführer in N. habe er im Gegenteil lange Zeit eine tiefe Abneigung gehabt. Er habe mit diesem seinerzeit auf dem Zimmer eines gemeinsamen Freundes und in dessen Gegenwart ein Briefmarkenalbum angeschaut, als jener ihm plötzlich an Schenkeln und Geschlechtsteilen herumstrich und letztere betastete. Er habe ihn zurechtweisen wollen, habe es dann aber nicht getan, weil er ihn vor dem Freund, der nichts wahrnahm, nicht blamieren wollte, und auch weil er sich sagte, daß er ihm, wenn er sich's gefallen ließ, eine Mordsfreude mache. Bei seinen Bekanntschaften mit dem Selbstmordkandidaten und dem jungen Mann, der die Kniescheibe gebrochen, sei die Hauptsache für ihn zuerst auch die gewesen, daß er sie pflegen durfte. An das Sexuelle habe er zuerst nicht gedacht. Dieses habe er später nur mitgemacht, weil die anderen es gewollt hätten. Seitdem er wieder in der Schweiz ist (1902), wo er sich viel mehr daheim fühlt und sich mehr geniert, habe er solchen Verkehr nicht mehr gehabt. Es habe sich aber seitdem etwas anderes ereignet, was ihm einen sehr tiefen Eindruck gemacht habe und einen entscheidenden Wendepunkt in seinem Leben bedeute, nämlich es sei ihm ein Buch über die schädlichen Folgen der Onanie in die Hände gekommen. Er habe dieses mit großem Interesse gelesen. Er könnte nicht sagen, daß er sich anfänglich sehr gefürchtet hätte, ruiniert zu sein und bereits an den verderblichen Wirkungen des Lasters zu kranken, aber das wisse er noch, daß er von da an allen Versuchungen, in den alten Fehler zurückzufallen, siegreich widerstanden habe. Leider habe es ihn aber nur ganz wenig Mühe gekostet, denn sein Geschlechtstrieb habe immer mehr abgenommen. Bald habe er gar keine Erektionen mehr gehabt. Er habe sich zuerst darüber nicht sonderlich aufgehalten, er habe gedacht, das müsse so sein und sei wohl die Folge seiner früheren sexuellen Ausschweifungen; als es aber trotz seiner Enthaltsamkeit und des auch sonst in jeder Beziehung geregelten und soliden Lebenswandels nicht besser gekommen sei, sei ihm die Sache unheimlich vorgekommen, und er habe sich darüber nachgerade fast bis zur Verzweiflung aufgeregt. Er habe angefangen, sich auf alle mögliche Weise auf die Probe zu stellen, habe auf der Straße schöne Weiber angeschaut, sei hinter ihnen hergelaufen, habe sich vorgestellt, wie es wäre, wenn er mit ihnen ins Bett ginge, aber alles umsonst. Er habe Aktstudien, obszöne Bilder, Fuchs' Sittengeschichte gekauft, immer wieder angeschaut und gelesen, aber es habe nichts genützt; um keinen Preis habe er eine Erektion bekommen. Schließlich sei er, um zu sehen, ob es anders werde, in Bordelle gegangen. Zu seinem Erstaunen habe er dann den Akt ausführen können, allerdings jeweilen nur ein einziges Mal und, wie schon bemerkt, mit nachfolgenden starken, gemüthlichen Verstimmungen. Ob diese davon herkamen, daß er in ein Bordell gegangen, oder davon, daß er nicht leistungsfähiger war oder aus beiden Gründen zugleich, ist Pat. jetzt nicht mehr imstande, zu sagen. Sicher wird nur, daß er in Gegenwart der Dirnen die Gedanken an Impotenz vollständig verlor, und daß er sich dem Geschlechtsgenuß mit großer Freude hingab. Er sei auch in die Dirnen jedesmal mehr oder weniger verliebt gewesen. Er erklärt das bemerkenswerterweise damit, daß er jedesmal an relativ anständige (!) Mädchen herangekommen sei, die noch eine Spur von „Häuslichkeit“ an sich gehabt hätten und nicht so aufgedonnert und zudringlich gewesen seien wie der große Haufen. Eine von ihnen, welche er 32jährig in einem Bordell in Budapest getroffen, sei sogar, wie sie ihm selber sagte, aus guter Familie gewesen. Er habe sich mit ihr etwa 3 Stunden lang über russische Schulverhältnisse unterhalten, bevor er mit ihr kohabitiert habe.

Er habe es später oftmals bitter bereut, mit ihr nicht verabredet zu haben, in schriftlichem Verkehr zu bleiben und ihre Adresse nicht zu besitzen. Hätte er sich damals nicht nur vorübergehend in B. aufgehalten, oder wäre er später wieder dorthin zurückgekehrt, hätte er sie ganz sicher wieder aufgesucht. Es sei für ihn überhaupt charakteristisch, daß er, wenn er mit einem Frauenzimmer verkehrt habe, nachher sehr lange das Bedürfnis empfinde, ihr zu schreiben und in Erfahrung zu bringen, wie es ihr gehe und ob sie noch an das Erlebnis mit ihm zurückdenke. Am auffallendsten sei das 1913 in Paris gewesen, wo er auf einer kurzen Geschäftsreise zum dritten Male in seinem Leben sexuellen Verkehr mit einer Frau suchte. Im Souterrain des weltbekannten Vergnügungsetablissemments Olympia (Rendezvousplatz anrühigster, gemeinster Sorte) sei er einem Fräulein begegnet, bei welchem er sofort den Eindruck gewann, daß sie nicht das war, was man offenbar sonst hier anzutreffen gewohnt sei und was man gemeinhin unter einer Straßendirne verstehe. Sie habe sehr einfach und bürgerlich gekleidet ausgesehen und habe für sich allein, still in einer Ecke sinnend, einsam und ohne Seitenblicke nach links oder rechts einen Kaffee getrunken. Ihm sei das sofort sehr angenehm aufgefallen, weswegen er sich rasch entschlossen an sie herangemacht habe. Nachdem er aber mit ihr handelseinig geworden, habe er nicht schnell genug austrinken können, so sehr habe sie heimgedrängt. Er sei ganz in sie vernarrt gewesen, sei fast 1½ Stunden bei ihr geblieben. (Warum nicht bis zum Morgen?) „Ich wäre schon länger geblieben, aber sie wollte noch einmal ins Olympia zurück, um noch mehr zu verdienen.“ „Das ist ja begreiflich“, fügte Pat. in seiner Harmlosigkeit entschuldigend und sachlich, dann, wie er mich lachen sah, errötend, hinzu. Er sei aber noch nicht 100 Schritte von ihr weg gewesen, habe es ihn gereut, daß er sie aufgegeben. Er habe sofort kehrtgemacht und sei ihr nachgerannt, habe sie aber nicht mehr ausfindig machen können. Auch folgenden Tage und am zweitfolgenden habe er sie gesucht, aber leider ebenfalls umsonst. Er habe darauf eine scheußliche Verstimmung bekommen, die noch angehalten habe, als er schon längst von Paris wieder fort gewesen sei. Gefragt, warum er nie ein Verhältnis angefangen, sagt er, daß er sich zwar ab und zu gefragt habe, warum er eigentlich allein durchs Leben gehe und Trübsal blase; wenn es aber das Schicksal einmal so gefügt habe, daß er einem Mädchen begegnete, von dem er dachte, daß es für ein Verhältnis zu haben wäre, habe er entweder sofort Gewissensbisse bekommen und gedacht, er würde es verderben und unverantwortlicher Weise in den Kot ziehen, oder er sei zu geizig gewesen, und das Geld habe ihn gereut, das er für sie hätte aufwenden müssen. Nachdem sich bei ihm der Gedanke, daß er impotent sei, gefestigt gehabt habe, sei auch die Angst größer geworden, ein Weib nicht befriedigen zu können, und habe er sich darum immer mehr nur an verheiratete Frauen und alte Tanten hingemacht, bei denen die Möglichkeit zu sexuellen Beziehungen und damit zur Blamage ohne weiteres ausgeschlossen gewesen sei. Nur einige wenige Male habe er sich sozusagen seiner Anlage zum Trotz, und um sich von seinem Tantenkreis loszureißen, in junge anständige Mädchen verliebt, wenn man dem so sagen könne. Auffallenderweise seien es immer sehr blaße, zierliche, etwas kränklich ausschauende Gestalten gewesen, wie seine Mutter, oder dann gefallene Mädchen, welche letztere aber so aussehen mußten, daß man annehmen konnte, sie seien nur durch Unglück bzw. infolge Mangels an Schutz auf die schiefe Bahn gekommen, eigentlich aber aus „besserer“ Familie und gutgeartet. Es habe ihn gereizt, sich auszumalen, wie er sie auf ein besseres Niveau heben, sich um sie verdient machen und sie an sich fesseln könnte. Sein letzter Schwarm sei eine Soubrette im „Corso“ gewesen. Er habe sich leidenschaftlich in sie verliebt, bündelte dann aber gleich wie die früheren Male doch nicht an, erstens weil schon einer da war und zweitens, weil er Angst hatte, zu versagen, falls die Beziehungen inniger würden.

Im Herbst 1912 lernte er seine Braut näher kennen. Er kannte sie schon früher

einigermaßen. Sie sei ihm, schon als er sie das erstemal sah, wegen ihres Wuchses und ihrer äußeren Haltung aufgefallen, da auch sie, seinem Ideal entsprechend, sehr schlank und zart sei. Dabei habe sie denselben Grad von Aktivität und den gleichen Ausdruck von Bildung im Gesicht wie seine Mutter. Nichtsdestoweniger hätte er aber nicht sofort an eine Heirat gedacht, wenn nicht seine Bekannten bezügliche Andeutungen gemacht und gehetzt hätten. Alle hätten aber gesagt, das wäre nun eine Frau für ihn. Er habe sich dann die Sache überlegt und sei schließlich zum gleichen Schluß gekommen. (Haben Sie denn eine Frau gebraucht?) „Natürlich nicht, aber zuweilen habe ich doch ans Heiraten gedacht. Das Bedürfnis, mit Frauen zusammenzuleben, hatte ich ja immer. Mit Frauen, die mich heben, die über mir stehen und mich erziehen würden. Nicht etwa, daß ich unter den Pantoffel gewollt hätte, aber doch wollte ich geführt sein.“ (Ist das nicht im Widerspruch mit dem, was Sie vorher gesagt haben?) „Wieso?“ (Daß Sie Frauen gesucht haben, denen Sie Führer sein konnten.) „Das ist eben das Ideal! Dann habe ich aber noch ein anderes, nämlich die Frau, mit der ich einen regen geistigen Verkehr haben und die mir Führerin sein könnte.“ Diese Bedingungen erfülle seine Braut. Sie sei aus sehr guter Familie und sehr gebildet, sehr tätig, sehr lebhaften Gemüts und wie seine Mutter von unendlicher Güte. So sehr sie ihm aber auch seinerzeit in die Augen gestochen und so sehr ihm auch Freunde und Verwandte geraten hätten, anzubeißen, so habe er doch den Mut dazu nicht sofort gefunden. Er habe einige Monate verstreichen lassen, ohne ihre Begegnung wieder zu suchen, obwohl er andererseits immer Angst gehabt habe, daß sie ihm weggeschnappt werde. Mehrere Monate nach der ersten Begegnung habe er sie bei einer Einladung wieder getroffen. Er habe sich alle Mühe gegeben, neben sie zu sitzen zu kommen, und sei sehr enttäuscht gewesen, als ihm dies nicht gelang, aber auch daraufhin habe er noch nichts unternommen, sich ihr zu nähern. Ganz zufällig habe er sie im Sommer 1913 in einem Laden wiedergesehen. Er habe sich damals vorgenommen gehabt, eine Rheinreise zu machen; als er aber hörte, daß sie ins Oberland gehe, entschloß er sich, auch dorthin zu gehen. Er führte den Entschluß auch aus, traf sie dort und machte mit ihr mehrere Ausflüge, bis er so weit war, daß er um ihre Hand anhalten durfte. Vorher reiste er aber noch zu seiner Mutter, um ihre Ratschläge einzuholen. Er wollte sich nun im September verloben, aber die Mutter der Braut bestand aus genannten Gründen darauf, daß es besser sei, wenn man mit der Verlobung noch zwarte; bis dahin sollten beide Teile vollständig frei sein. Pat. ist heute fest überzeugt, daß der Tochter nichts gefehlt habe, denn sie habe überall fest gesportelt und nie Temperaturen gehabt. Er habe darum viel heimlichen Ärger gehabt, namentlich auch deshalb, weil er sich sagte, daß, wenn man bei ihm nach Abnormitäten und Ebehindernissen suchen würde, man deren noch viel mehr fände als bei der Braut. Je mehr nun das Ende der Schonzeit heranrückte, desto mehr habe er sich Sorgen gemacht und sich gefragt, ob er zur Ehe tauglich sei oder nicht. Immer mehr sei wieder das Gespenst der Angst vor der Impotenz vor ihm aufgetaucht; immer mehr habe er wieder angefangen, Proben anzustellen, ob er eigentlich normal sei oder nicht. Er sei zu diesem Behufe in Varietés, Kabaretts und Zirkusse gegangen und habe sich in die vordersten Reihen gesetzt, um die Beine der auftretenden Artistinnen besser zu sehen, ihnen unter die Röcke schauen und sich dabei auf seine Reaktionen prüfen zu können. So sehr ihm aber auch hin und wieder eine gefallen habe, so wenig habe er doch jedesmal etwas von einer Erektion gespürt. Nur wenn stattliche, kräftige Männer aufgetreten seien, sei sein Glied steif geworden. Schon vor der Verlobung sei ihm solches einmal begegnet, als er im Zirkus einen Athleten auftreten sah. Er habe es sich damals nicht anders erklären können als damit, daß er homosexuell sei. Der Gedanke daran sei ihm nun wiedergekommen, habe ihn nun aber merkwürdigerweise im Vergleich zu früher sehr aufgeregt. Der Kummer darob sei so groß ge-

worden, daß er nun, wenn er schöne oder starke Männer sah, sich sofort ängstlich auf seine Reaktionen untersuchte. Natürlich fielen diese meist positiv aus. Gleichzeitig bekamen auch die Träume wieder homosexuellen Inhalt. Trotz allem verlobte er sich auf Weihnachten 1915. Es war ihm, als müßte er um jeden Preis den Versuch machen, sich herauszureißen. Je länger die Verlobung aber dauere, desto mehr müsse er sich davon überzeugen, daß es ein schweres Unrecht sei. Denn nicht nur träume er, wie er bereits berichtet, immer nur von Männern und nie von seiner Braut, sondern er spüre auch bei Umarmungen mit derselben nicht die leisesten sexuellen Gefühle. Um eine letzte Probe anzustellen, sei er letzten Herbst noch einmal ins Bordell gegangen. Einmal habe er den Akt ausführen können, ein zweites Mal sei es aber nicht mehr gegangen, was ihn ganz furchtbar deprimiert habe. Heute allerdings müsse er darüber lachen, denn er erinnere sich, daß die betreffende Dirne sehr häßlich gewesen sei und abstoßende Manieren gehabt habe. Damals aber kam ihm der Gedanke an diese naheliegenden Ursachen seiner Abneigung nicht, sondern er buchte letztere als Ausdruck seiner angeborenen Homosexualität und kämpfte seither bis zum Beginn der Behandlung mit der Frage, ob er nicht seiner Braut seine ganze Leidensgeschichte berichten und den Bruch des Verlöbnisses herbeiführen solle. Er habe das bis jetzt nur deshalb nicht getan, weil er sich davor fürchtete, ihr damit das Herz zu brechen und eine Verschlimmerung der Krankheit herbeizuführen.

In der Folge sprach E. F. selbst die Vermutung aus, daß er am Dilemma wahrscheinlich vorübergekommen wäre, wenn er sich sofort hätte verloben können. Dadurch, daß das nicht möglich war, habe er zuerst an der Liebe und Aufrichtigkeit seiner Braut und dann an sich selbst gezweifelt. Gefragt, ob es nicht etwas unklug sei, bei seinen ökonomischen Verhältnissen ein Mädchen zu heiraten, das kränklich sei und immer in Kuren leben müsse, gibt er das zu und erkennt schließlich auch die Tatsache, daß er sich heimlich immer darüber Sorgen machte. Zuletzt findet er, daß es überhaupt keine Frau für ihn sei. Es dämmert auch die Einsicht auf, daß die Homosexualität nur eine Rechtfertigung seiner psychischen Impotenz und diese wiederum nur dadurch bedingt war, daß er von Jugend auf als Muttersöhnchen vor den Frauen große Scheu hatte und in dieser Angst durch entsprechende Lektüre bzw. durch den Wahn, sich durch Onanie und homosexuelle Manipulationen zum normalen Verkehr untauglich gemacht zu haben, bestärkt wurde. Die Verlobung löste er darauf aus eigenem Antrieb bald auf. Im Sommer 1916 konnte er aus der Behandlung geheilt entlassen werden. Im Herbst gleichen Jahres hat er sich mit einer gesunden, kräftigen Tochter verlobt, mit der er nun bereits 2 Jahre glücklich verheiratet ist und von der er bereits das zweite Kind erwartet. Die Behandlung erstreckte sich außer auf die Klärung der Entstehung des Leidens auf Verordnung allgemein stärkender Maßnahmen (Reit- und Bergsport).

Fall 3. Fridolin F., Oberleutnant, geb. 1887, von Beruf Ingenieur. Beginn der Behandlung im August 1916. Ich lernte ihn als Sanitätsoffizier im Militärdienst kennen. Ich stellte ihn dort eines Tages zur Rede, weil er mir seit Wochen durch zunehmende schwermütige Verstimmung aufgefallen war. Er gab mir auf meine Fragen zunächst ausweichende Antworten, suchte dann aber einige Tage später von selber meinen ärztlichen Rat. Sagte, daß er sich seit ungefähr einem Vierteljahr mit Selbstmordgedanken trage, weil er die Entdeckung gemacht habe, daß er homosexuell sei und er diesen Zustand unmöglich länger ertragen könne. Zum Beweis der Angeborenheit und Unheilbarkeit der Perversion führte er gleichwie die früheren Fälle eine Reihe „sprechender“ Einzelheiten aus seinem Vorleben an: hypersensibles Wesen und mädchenhaftes Aussehen in der Jugend; ja sogar noch, als er Student war, habe man ihm z. B. bei Maskeraden gesagt, er könnte ganz gut als Dame gehen, er würde den größten Erfolg haben. Spielen mit Puppen, Blumen usw. bei gleichzeitiger tiefgründigster Abneigung gegen rohe

Knabenspiele wie gegen alles, wo rohe Kraft und körperlicher Mut die Hauptrolle spielten, ganz besonders auch gegen Turnen; dazu eine häßliche Weichherzigkeit und Sanftmut bei ausgesprochener Vorliebe für alles, was ins Ästhetische und Religiöse hinüberspielte. Nur an Maschinen hatte er ebenso große Freude, weil er dadurch die rohe Kraft durch die Erfindungsgabe des Menschen übertrumpft und überwältigt sah. Die Geschichte der Entdeckung des Schießpulvers habe ihn seinerzeit in helle Begeisterung versetzt, weil dieses einen in die Möglichkeit versetze, sich eines körperlich weit stärkeren Feindes aus der Ferne zu entledigen. — Am meisten falle aber die Tatsache ins Gewicht, daß er seit einem Vierteljahr beim geschlechtlichen Verkehr mit Frauen vollständig impotent sei, während er andererseits jede andere Nacht Pollutionsträume homosexuellen Inhalts habe. Ja, er wolle mir nicht verhehlen, daß er nachgerade entdeckt habe, daß ihn der Anblick schöner Jünglinge, z. B. eines seiner Soldaten (des in der Fußnote zur Einleitung genannten, durch weibliche Grazie in Haltung und Bewegung ausgezeichneten), eher geschlechtlich anzuregen vermöge als der schöner und sehr wollüstiger Frauen. Natürlich sei er nicht so weit, daß er sich mit einem Manne einließe, aber er könne sich ganz gut vorstellen, daß er z. B. den betreffenden jungen Untergebenen zu umarmen und zu küssen imstande wäre. Bei diesen Äußerungen kämpfte Pat. beständig gegen den Ausbruch kleinmütigster Verzweiflung.

Genaue Nachfrage ergab folgendes: Mutter schwere Hysterica. Pat. mit 3 Jahren rachitisch, später war er nie mehr ernstlich krank, blieb aber körperlich immer sehr zart und schwächlich. Zeichen von Nervosität, wie Bettnässen, Stottern usw., bestanden keine, hingegen sehr heftige Gemütsart, rasches Sichbegeistern für etwas und schnelles Abflauen dieser Stimmung; dabei Neigung zu Jähzorn. Schulfortschritte ausgezeichnet. Der physischen Onanie war Pat. nie stark unterworfen, wohl aber der psychischen; Befriedigung durch Vorstellungen von nackten Frauen und den Verkehr mit solchen bis zur Ermüdung. Erst mit etwa 24 Jahren, nachdem er sich wirklich in heterosexuelle Beziehungen eingelassen, hörte er auf, sich mit solchen Phantasmen, die ihm oft Verstimmungen und heftige migräneartige Kopfschmerzen gebracht hatten, zu beschäftigen. Der erste geschlechtliche Verkehr erfolgte nicht früher, weil er Angst vor Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten gehabt hatte, und weil er nicht zum Verführer anständiger Mädchen werden wollte. Nachdem er einmal geschlechtlich verkehrt, fing er mit dem betreffenden Mädchen ein Verhältnis an, das bis zum Frühjahr 1916 dauerte. Der intime Verkehr ging stets in normaler Weise vonstatten. Pat. sorgte für das Mädchen, indem er für die Kosten der Kleider aufkam und sie zur Bureaulistin ausbilden ließ. Schon damals bemerkte er aber, daß seine geschlechtlichen Leistungen sehr von seiner Stimmung und dem Grad seiner Übertragung auf die Geliebte abhängig waren. Wie er sich nachträglich erinnert, war er seinerzeit einmal eine ganze Nacht lang impotent, weil er mit ihr eine heftige Auseinandersetzung gehabt hatte. Er habe ihr auch die Treue gehalten, weil es ihm von jeher unmöglich gewesen sei, mit jemandem anzubändeln, den er nicht gut gekannt und wenigstens nicht einigermaßen geliebt hätte. Zu Neujahr 1916 erfuhr er, daß seiner Freundin ein junger Mann aus besseren Gesellschaftskreisen nachstelle und sie heiraten wolle. Sie erzählte ihm das selbst. Pat. merkte, daß sie nicht sicher war, was sie tun solle. Er beschloß darum, die näheren Beziehungen zu ihr abzubrechen, bis sie darüber im klaren sei. Er konnte aber den Entschluß nicht durchführen, weil sie ihm einen Brief nach dem anderen schickte und ihn bat, doch wieder zu ihr zu Besuch zu kommen. Leider sei er nicht immer stark genug gewesen, nein zu sagen. Das Nichtsagenkönnen sei von jeher seine Schwäche. Es fällt ihm ein, daß seine Potenz schon bei diesen gelegentlichen unfreiwilligen Zusammenkünften geringer war als früher. Er habe sich aber damals keine weiteren Gedanken darüber gemacht, sondern es als Zeichen der Überarbeitung genommen. Mitte März mußte er

zum Militärdienst einrücken.' Nach einigen Wochen bekam er von ihr eine, im schmachtesten Ton gehaltene Einladung, Urlaub zu nehmen und zu ihr zu kommen. Er gab nach und reiste hin. Beim Nachtessen erfuhr er, daß sie sich verlobt habe. Sie habe ihn gebeten, herzukommen, weil sie nochmals mit ihm Abschied feiern wolle. Die Sache sei ihm einen Augenblick lang furchtbar lächerlich und zynisch vorgekommen, auf die Dauer habe er aber nicht widerstanden. Die „verfluchte“ Schwäche habe ihn von Kind auf verfolgt. Als es zum Verkehr hätte kommen sollen, sei er einfach nicht imstande gewesen, ihn auszuführen. Er habe alles mögliche versucht, eine Erektion zustande zu bringen, aber erfolglos. Zweimal, einmal morgens kurz vor dem Abschied, sei es zu einer Ejaculatio praecox gekommen. Er sei darüber nachher so furchtbar unglücklich gewesen, daß er es kaum erwarten konnte, bis er wieder Gelegenheit hatte, sie zu besuchen und sich nochmals auf die Probe zu stellen bzw. alles gutzumachen. Nach 8 Tagen bekam er wieder Urlaub. Aber schon auf der Hinreise beschlich ihn eine gewisse Ahnung, daß es wieder nicht gehen könnte, und er hatte Angst. Als er bei der Geliebten war, schien es ihm, wie wenn die Welt nur noch Schweres für ihn hätte. Schon als sie zusammen aufs Zimmer gingen, merkte er, daß er keine Erektion bekomme. Soviel er sich auch anstrenge, an frühere Zeiten zu denken usw., bzw. die Störung von vor 8 Tagen zu vergessen, es blieb bei der Impotenz. Er sei fast verzweifelt, um so mehr als auch die Partnerin die Sache sehr ernst aufnahm. Er habe nach Erklärungen gesucht, aber keine gefunden. Abermals mußte er unverrichteterdinge abreisen. Überall habe er nun nach Gelegenheit zu Proben gesucht, im Wachtäumen sich vorgestellt, wie es wäre, wenn er bei seiner Freundin oder einer anderen Weibsperson, die ihm gerade zu Gesicht kam, wäre — umsonst. Je mehr sich darum sein Gemütszustand verdüsterte, desto mehr glaubte er, sich überzeugen zu können, daß ihn Frauen nun überhaupt nicht mehr geschlechtlich aufzuregen vermöchten. Er dachte schon damals, er werde doch nicht etwa verrückt oder homosexuell geworden sein. Im nächsten Pollutionstraum träumte er, er sei ein Knabe und onanierte mit anderen Knaben im Wald. Das sei seinerzeit auch wirklich einmal vorgekommen. Als er erwachte, blieb sein Glied noch steif. Er bedauerte, daß nicht eine Frau da war. Jener Traum wiederholte sich zuerst in Abständen von 1—2 Wochen. Mittlerweile blieben alle Versuche, willkürlich eine Erektion zustande zu bringen, erfolglos, während andererseits die erwähnten, „nicht mißzuverstehenden Gefühle“ für den hübschen Soldaten auftraten. Mit diesen verhielt es sich wahrscheinlich so, daß sie vorher schon da waren, nur waren sie dem Pat. nicht als etwas besonderes oder gar krankhaftes erschienen, denn die ganze Besatzung hatte jenen Burschen, der ein Witzmacher und amüsanter Junge war und allgemein, nicht in mißbilligendem Sinne „das Mädchen“ genannt wurde, gern. Mit wachsender Aufregung und Verstimmung wurde der homosexuelle Charakter der Träume immer deutlicher und diese zugleich immer häufiger. Jetzt handeln sie nur noch vom Coitus inter femora oder in ano. Pat. hat den Versuch, am Anblick einer Frau seine Wollust zu reizen, schon vollends aufgegeben. Um so mehr muß er jetzt dem Trieb folgen, sich angesichts hübscher Männer auf seine sexuellen Gefühle zu prüfen. —

Genauere körperliche Untersuchung ergibt, daß Bart und Behaarung der Brust spärlich sind und angeblich auch verhältnismäßig sehr spät, im 23. und 27. Altersjahre, aufgetreten seien. Hauptsächlich läßt sich aber große Neigung zu hysteriformen Mechanismen jeder Art: Schreib- und Harnstottern, nervöse Tachykardie, Hautschweiß feststellen. Diese bestehen vorübergehend schon seit Jahren. Ebenso alt sind Selbstvorwürfe, daß er es zu nichts bringe, weil er sich nicht richtig zu geben wisse, nicht energisch genug auftrete, sondern gutmütig warte, bis man ihm die Anerkennung für seine Leistungen von selbst zolle, weswegen er vor anderen, weniger Tüchtigen immer den kürzeren ziehe.

Die Behandlung war einfach. Schon bei der Erzählung, wie die Impotenz aufgetreten, hält Pat. ohne weiteres Zureden meinerseits für möglich, daß sie nur die Folge unterdrückter moralischer Bedenken war, und daß die Homosexualität nachträglich zur Begründung dieser Impotenz konstruiert wurde. Bei Erkenntnis des Zusammenhangs abnormer körperlicher Funktionen mit psychischen Vorstellungen und entsprechender Selbsterziehung sind auch genannte hysteriforme Erscheinungen, wie Harnstottern, Schreibstottern usw., viel seltener geworden. Pat. hat vor einem Jahr geheiratet.

Fall 4. Ludwig M. Zur Zeit der Untersuchung (Frühjahr 1916) 34 Jahre alt, Großindustrieller, wurde uns, weil der widernatürlichen Unzucht mit zwei jungen Burschen angeklagt, von einer Staatsanwaltschaft zur Begutachtung zugeschiedt. Wir unterzogen ihn einer eingehenden ambulanten Untersuchung und erkundigten uns bezüglich erblicher Belastung, Vorleben usf. bei mehreren Freunden, die sämtlich Leute von einwandfreiem Ruf, in angesehensten Stellungen und, soviel wir wissen, nicht homosexuell sind; ebenso holten wir Auskunft bei seiner Mutter sowie beim Direktor eines hiesigen Privatsanatoriums, in welchem der Vater interniert ist.

Erbliche Belastung: Vater, ursprünglich ein wohlhabender Bauer, ist infolge chronischer Trunksucht heruntergekommen und seit 2 Jahren interniert. Großmutter ein ausgeprägtes Mannweib, der Großvater dagegen sehr sanftmütig und sehr wenig energisch; der Vater dieser Großmutter, der ein gutsituierter Mann aber großer Spieler war, nahm sich über 70 Jahre alt das Leben, weil er von einem Fuhrwerk überfahren und zum Krüppel gemacht worden war und so nicht weiter leben wollte. Von den fünf Geschwistern des Vaters ist eine Schwester früh gestorben, der älteste Bruder, liederlich, ist in der Fremdenlegion umgekommen; der drittälteste hatte Anlagen zur Schwermut, machte sich beständig Gedanken, das Geld gehe ihm aus, obwohl er gut situiert war und erhängte sich 40jährig; der viertälteste ist verschollen; er hatte in L. ein gutes Geschäft, ging eines Tages weg, mietete ein Schiff, fuhr auf den See hinaus und kehrte nicht wieder. Es wurde von ihm keinerlei Spur mehr entdeckt. Der fünftälteste ist schwachsinnig und taubstum. Nur ein einziges aller Geschwister lebt noch, der zweitälteste Bruder; dieser ist geistig normal.

Die Mutter des Expl. ist eine stille und ernsthafte Frau und macht einen geistig normalen Eindruck; hingegen waren Mastdarm und Scheide streckenweise miteinander verwachsen und gingen außen ineinander über (Kloake). Frau M. mußte darum vor Geburt des ersten Kindes operiert werden. Sie gebar in der Folge in Abständen von 1—5 Jahren 8 Kinder, die alle noch leben. Trotz der heutzutage hohen Kinderzahl soll der geschlechtliche Verkehr zwischen den Eltern sehr spärlich gewesen sein, monate- ja jahrelang wohnten die beiden in getrennten Zimmern; Frau M. bezeugt, daß sie gar keinen rechten Trieb gehabt habe, auch als der Mann noch nicht trank, daß ihr der geschlechtliche Verkehr von jeher lästig und sie sehr froh gewesen sei, daß sich der Mann, ohne ihr untreu zu werden, bald willig gefügt und sich beherrscht habe. Die Ehe, die von seiten der Frau eine Interessenheirat war, war von Anfang an „eigentlich nicht glücklich“. Großeltern und Urgroßeltern mütterlicherseits sollen geistig gesund gewesen sein; hingegen waren von drei Geschwistern des Großvaters der Bruder geisteskrank, zwei Schwestern starben als altledige Sonderlinge.

Von 7 Geschwistern des Pat., 2 Schwestern und 5 Brüder, ist der älteste Bruder 32jährig, ledig, ein arbeitsscheuer, leicht zum Trunk verführbarer Sonderling, der in der Jugend lange das Bett genäßt hat, in der Schule gut war, aber nach Entlassung aus derselben in der angegebenen Weise sich verändert hat und verdummt und verstumpft ist. Ein anderer Bruder, 25 Jahre alt, ist wegen Trunksucht und liederlichen Lebenswandels nach Amerika befördert

worden. Eine 29jährige Schwester ist seit ihrer Pubertätszeit seelisch verändert, reizbar, arbeits- und lebensüberdrüssig und hat eine ausgesprochene Abneigung gegen das Heiraten. Sie gilt in der Familie als hysterisch. Drei Brüder und die jüngste Schwester sind bis jetzt gesund geblieben, hingegen kam ein Söhnchen eines dieser Brüder mit einer Hasenscharte zur Welt.

Vorgeschichte: Pat. ist ehelich geboren. Die Geburt verlief normal; die Entwicklung in der Jugend war wie die anderer Kinder. Er lernte zur richtigen Zeit gehen und sprechen, machte keine schweren Krankheiten durch, erlitt auch keine ebensolchen Verletzungen und galt auch nie als besonders nervös. Von Bett-nässen, schreckhaftem Erwachen und dergleichen ist nichts bekannt. In der Schule war er sehr gut. Man hätte ihn gerne studieren lassen, aber die Mittel reichten dazu nicht aus. Er mußte sich dem Kaufmannstande widmen, kam nach Absolvierung der Volks- und Sekundarschule in die Lehre zu seinem Onkel in B., dann für 1½ Monate ins Welschland und später als Angestellter wieder ins Geschäft seines Onkels, dem er nun schon seit 4 Jahren als Prokurist vorsteht. Von seiner Jugendzeit weiß die Mutter nur noch zu berichten, daß er immer sehr brav war, daß er nicht gerne spielte, weder Knaben- noch Mädchenspiele, sondern lieber daheim saß, Zeitungen las, eine nach der anderen, und der Mutter bei den Hausgeschäften half, was ihm am liebsten war. Er sei immer anhänglich gewesen, gegen Geschwister und Kameraden außer-ordentlich gutmütig und sei darum von allen auch sehr geliebt worden. Die Gut-mütigkeit gehe ihm heute noch nach, indem er für alle eine opferwillige Hand habe. Er hat den verschuldeten Bauernhof des Vaters für einen seiner Brüder gekauft, hat seine Geschwister, soweit sie bildungsfähig waren, studieren lassen und kommt auch für den Unterhalt der Mutter und für denjenigen des Vaters auf. Dabei hat er selbst noch, ohne geizig zu sein, ein großes Vermögen erspart. — Die Freunde berichten, daß sie es kaum glauben können, daß Pat., wie ich sage, nervös geworden sei; gerade er sei ihnen stets ein besonders eindringliches Vorbild von Fleiß und Schaffenskraft gewesen, sei immer sehr sicher aufgetreten und habe ihres Wissens noch nirgends versagt. Er sei geradezu unermüdlich; trotz der vielen Arbeit, die er sich für das Geschäft mache, habe er seit Jahren noch Zeit gefunden, durch Selbst-studium fremde Sprachen — Italienisch, Französisch, Englisch — zu lernen und habe es darin, wie sie auf gemeinsamen Reisen feststellen konnten, zu einer großen Gewandtheit gebracht. Bei alledem sei er kein Stubenhocker, sondern ein lebens-froher Mann, der für seine Freunde immer Zeit habe. Er habe immer gerne Gesell-schaft aufgesucht und sich gerne lustig gemacht. Auf eingehendes Befragen wird aber beigelegt, daß er allerdings trotz seiner sonstigen Gleichmäßigkeit und seinem Humor auch schon schwere Verstimmungen gehabt habe und eigentlich sehr verschlossen sei; sie hätten sich schon gewundert, daß er, obgleich sonst so anhänglich, nicht mehr von sich selbst und seinen privaten Angelegenheiten erzähle. Noch nie habe er sich über seinen Ärger, den er wegen der Familie und besonders wegen des Vaters durchmache, ausgesprochen, auch wenn man ihm ansehe, daß er etwas auf dem Herzen habe. Es mache sogar den Eindruck, daß er einem aus dem Weg gehe, was sie schon sehr betrübt habe, da sie ihn wegen seiner Tüchtigkeit und loyalen Gesinnung sehr schätzen und ihm gerne geholfen hätten. Nur zur Zeit der Verlobung seiner Base in B. mit seinem jüngeren Bruder sei er etwas aus sich heraus-gekommen. Diese Verlobung habe ihm nämlich sehr schwer zugesetzt; er habe eine tiefe Depression bekommen und habe dabei ganz lächerliche Ideen, „eigent-lich Wahnideen“, geäußert, z. B. er müsse jetzt am Hungertuch nagen, müsse vom Bruder das Gnadentuch essen und dergleichen, während er sich doch leicht hätte sagen können, daß letzterer alle Ursache habe, ihn im Geschäft zu behalten und ihm eher noch mehr Kompetenzen zu geben, als er sonst schon hatte. Tatsächlich sei es denn auch so gekommen. Am Hochzeitstage des Bruders sei er unter irgend-

einem Vorwand verweist; er habe überhaupt die Neigung, im Grunde alles schwer zu nehmen und gleich zu verzagen. Herr R. erinnert sich, daß M. letzten Sommer einmal von ihm ein Automobil entlehnte. Weil er sich an einem Morgen zufällig in die Hand geschnitten hatte und ihm dann auf der Fahrt noch ein kleines Mißgeschick mit einem Pneu passierte, brach er mit dem Ausdruck tiefsten Grams in die Klage aus, ihm treffe es alles zu, alles Übel müsse er durchmachen. Auch habe er schon plötzlich seine Lebensgewohnheiten so geändert, wie man von ihm nicht erwartet hätte. Eines Tages habe er angefangen, eine Entfettungskur zu machen, habe sich einen Schrittzähler gekauft und habe eine Zeitlang sogar gymnastische Übungen gemacht, während ihm sonst solches immer verhaßt gewesen sei, und er vorher und nachher mit großem Behagen gut und viel gegessen habe. Auf die Frage, warum er nicht geheiratet habe, antworten die Freunde, daß er, soviel er schon habe durchblicken lassen, in jüngeren Jahren einmal in ein Mädchen sehr verliebt gewesen sei, daß er aber nicht gewagt habe, um ihre Hand zu bitten; erst wie ein anderer sie weggeschnappt gehabt, habe er erfahren, daß er sie auch hätte haben können; die Freunde glauben, daß es das sei, was ihn gelegentlich drücke, und weswegen er sich noch nicht wieder entschlossen habe, von neuem zu freien. Ein Herr Z. vermutet allerdings, daß vielleicht noch etwas anderes dahinter stecke, und machte mich auf einen Straffall X. (1912) aufmerksam, den ich natürlich aus den Akten schon kannte, und anlässlich dessen er gleicher Vergehen wie jetzt, aber ungerecht, angeschuldigt worden war. Bestimmtes weiß aber Herr Z. nicht anzugeben; ob im gesellschaftlichen Verkehr, ob in Anwesenheit von Damen, ob bei einem gemütlichen Hock auf dem Zimmer oder bei einem animierten fröhlichen Gelage, immer sei M., auch was Sexualität anbelange, anständig und korrekt. Kein Spielverderber, lache er bei einem gelegentlichen Witz mit, sei aber selbst jemals weder gegen eine Frau zudringlich noch reiße er Zoten. Nur wenn er auf Auslandsreisen gehe, habe er schon mit diesbezüglichem Lächeln durchblicken lassen, daß er dort nicht ganz so reserviert sei wie in Z., wo er sich in acht nehmen müsse. Die Freunde sind überzeugt, daß er dort eine Freundin hat oder Bordelle besucht. Was die übrige Moral M's. anbetrifft, halten sie die sämtlichen Zeugen über allen Zweifeln erhaben. Nicht nur daß er, wo man mit Geld helfen könne, beispringe, sondern er sei auch was Geschäftsführung, Umgang mit Freunden und Angestellten und Gesinnungs- und Handlungsweise im öffentlichen Leben anbelange, ein durchaus vornehmer Charakter. Betreffend Fürsorge für seine Angestellten könne er als Vorbild dienen. Auf die Frage, ob er, wenn er die Heirat des Bruders mit der Base als eine Katastrophe für ihn ansah, nicht bei Zeiten habe steuern können, geben die Zeugen zur Antwort: da wäre er viel zu nobel gewesen, um in die Affäre drein zu reden.

Die Straftat hat sich um Neujahr 1915/16 zugetragen. Pat. nahm zwei junge Burschen im Alter von 22 und 23 Jahren, die ihn nachts auf der Straße angesprochen hatten, mit sich in ein nahes Hotel und übernachtete dort mit ihnen; mit dem einen der beiden, dem „kleineren, blonden“ kam es zu einem Coitus in ano, Expl. war dabei der passive Teil. Ein Handtuch, mit welchem er sich gewaschen und das er im Bett des Jungen zurückließ, fiel der Polizei in die Hände, als sie die zwei Jungen, die wegen Diebstahls verfolgt wurden, festnahm, und wurde zum Verräter. M. hatte das Hotel bei Tagesanbruch verlassen. Den Burschen hatte er je 5 Franken gegeben. Die Polizei fand ihn sehr bald, weil er derselben als Homosexueller bekannt war, und die Beschreibung, welche die Burschen von ihm gaben, den Verdacht sofort auf ihn lenkte. Der Berufung vor Untersuchungsrichter leistete er rascheste Folge, wie der Polizeikommissär, der M. kannte, ohne weiteres vorausgesetzt hatte. Auch legte er gleich ein volles Geständnis ab.

Eigene Beobachtungen: Der erste Eindruck, den Pat. auf einen macht,

ist der eines soliden, von Grund aus aufrichtigen, ehrlichen Menschen. Er ist kein Neuling auf dem Gebiet der homosexuellen Literatur und hat, als er zu mir kam, hinreichend gewußt, daß sog. angeborene Homosexualität sich häufig schon im Kindesalter unter anderem dadurch kennzeichnen soll, daß z. B. Knaben mädchenhaft aussehen, Knabenspiele verpönnen, sich lieber mit Puppen, mit Putz und dergleichen abgeben, vor dem Vater oft eine besondere geheime Ehrfurcht oder Angst bekunden und auch schon früh Zeichen von Nervosität zeigen. Er hat auch gewußt, daß sexuell Perverse sich oftmals unter normalen Umständen gut beherrschen können, ihrem krankhaften Trieb aber sofort zum Opfer fallen, wenn sie getrunken haben, aufgereggt, überanstrengt oder spezifischen Einflüssen (Zirkus, Variétés usw.) ausgesetzt gewesen sind. Auf alle Fragen nach diesen Dingen hat er aber sogleich und sehr bestimmt mit Nein geantwortet, obschon er am fraglichen Abend bis nach Mitternacht mit seinem Freund R. und dessen Frau im Kabarett und nachher im Kaffeehaus gesessen war. Er gab an, daß er in der Jugend überhaupt nicht gern gespielt habe, auch mit Puppen nicht, daß er von Nervosität gar nichts wisse, im Gegenteil immer gesund und gleichmäßig gewesen sei, und daß er bis dahin, sowohl was alkoholische Getränke als Kaffee und Tee anbelange, sehr mäßig gelebt habe. Er habe noch nie in seinem Leben einen Rausch gehabt und habe auch am Tage des eingeklagten Delikts nicht getrunken gehabt, „durchaus nicht“. Seinen Vater habe er nicht gerade geliebt, selbstverständlich nicht, aber gehaßt oder gefürchtet habe er ihn auch nicht, „das wäre ja unkindlich gewesen“. Mädchenhaft habe er nicht ausgesehen, „er hoffe es wenigstens nicht“. Gefragt, ob er nach dem Delikt Reue empfunden, gibt er eine verneinende Antwort. „Ich müßte lügen; ich war eigentlich sogar fast glücklich und habe bedauert, mit dem jüngeren nicht abgemacht zu haben, daß wir uns schreiben wollen. Ich weiß, daß er gestohlen hat, aber mir gegenüber hat er sich anständig benommen.“ Ja, Pat. hielt es nicht einmal für vereinbar mit seinen Grundsätzen, zu tun, als ob er, abgesehen von den beiden Fällen, die zur Anzeige kamen, noch nie mit Männern verkehrt hätte; er gestand, wenn auch mit einiger Verlegenheit, daß er beispielsweise in Italien und in anderen Ländern, wo es keine Paragraphen gebe, oft Anschluß an Männer gesucht habe. Auf die Frage, ob er auch das Bedürfnis habe, Wohltaten zu verrichten, antwortet er bescheiden verlegen: „Ich möchte mich nicht selber rühmen, mehr oder weniger Gutes getan hat ja schon jeder. Aber das kann ich sagen, daß ich helfen würde, wenn ich von einem wüßte, daß er unverschuldet ins Unglück gekommen wäre.“ Über sein hohes Pflichtbewußtsein und Verantwortlichkeitsgefühl gibt die Antwort auf die Frage, ob er auch Interesse für Politik habe, Auskunft. Er gestand nicht ohne sichtliche, innere Bewegung, daß Politik eigentlich seine Liebhaberei wäre, und daß er sich sehr für öffentliche und vaterländische Fragen interessiere. Er wage aber nicht bei einer Partei mitzumachen, weil er fürchten müßte, in irgendeinen Vorstand hinein gewählt zu werden oder sonstwie ein Ehrenamt zu bekommen. Es sei ihm mit der U. G. J. so gegangen, wo er nun gegen seinen Willen im Vorstand sitze. Beständig sei er nun in Angst, man werde, wenn er einmal das Unglück habe, als Homosexueller verschrien zu werden, über die Gesellschaft, welche ihm das Vertrauen geschenkt, lachen, und das wäre doch schrecklich. Da wollte er doch lieber alles andere. Mit der Politik sei's natürlich noch viel ärger. Ein Skandal, den er beständig befürchten müsse, könnte die ganze Partei in Mißkredit bringen. Man wisse, wie heutzutage alles zur Personenfrage und politisch ausgeschlachtet werde.

So entschlossen und selbst-sicher einen aber das Benehmen des M. auch anmutet, so gesund er vor allem, abgesehen von seiner konträren Sexualempfindung, sich selbst vorkommt, so unentschieden, kindlich naiv und labil zeigt er sich, wenn man länger mit ihm zu tun hat und als Arzt mit ihm spricht. Er ist in beständiger Unruhe; seine Erklärungen begleitet er, auch wenn er nicht über sexuelle Dinge

redet, mit Hin- und Herrutschen auf dem Stuhl und Wiegen des Rumpfes; immer wieder führt er wie ein verlegenes Mädchen die Finger an den Mund oder fährt mit den Händen im Gesicht herum. Er behauptet, sehr ruhigen Temperamentes zu sein, bekommt aber während einer einzigen Sitzung und auch wegen scheinbarer Kleinigkeiten einen hochroten Kopf und gelegentlich sogar Tränen. Er kann, wenn er etwas Zutrauen gefaßt hat, aus sich herauskommen und mit großer Offenheit von seinen geschlechtlichen Empfindungen und Verirrungen sprechen, aber nicht ohne den Zweck der Untersuchung völlig mißachtend, plötzlich zu bitten, nichts von dem, was er gesagt, ins Gutachten zu schreiben; er könnte keinem Menschen mehr ruhig ins Gesicht schauen, wenn ein Richter oder sonst jemand etwas davon wüßte. Sieht er ein, daß das nicht zu umgehen ist, so ergreift ihn eine tiefe Ratlosigkeit und Niedergeschlagenheit. Seine perverse Liebesbetätigung empfindet er eigentlich nicht als Laster; zuweilen erzählt er sogar, mit einem gewissen Glücksgefühl wie ein Mädchen vom Auserkorenen von seinen Lieblingen. Wäre er in einem Land, wo es keine „Paragraphen“ gäbe, glaubt er sogar zufrieden und glücklich arbeiten und leben zu können. Fragt man ihn jedoch, warum er nicht heirate, so führt er neben dem, daß er Frauen gegenüber nichts empfinde und keine betrügen wolle, an, daß er nicht riskieren wolle, solche arme, traurige Geschöpfe in die Welt hineinzustellen, wie er eines sei“. Er findet das entsetzlich, wenn man so sei wie er, das Traurigste, das es gebe; er hätte sich schon längst aus der Welt geschafft, wenn er nicht noch Verpflichtungen hätte, nämlich gegenüber Mutter und Familie. Er gesteht in Worten, die einem seinen Schmerz in seiner ganzen Tragweite fühlen lassen, daß er jetzt noch manchmal auf dem Gedanken sei, Schluß zu machen. -- Am eindrucksvollsten zeigte sich seine tiefe, innere Zerrissenheit, als mir, während ich mit ihm im Sprechzimmer war, vom Portier ein junger Mann angemeldet wurde, der sich um eine Wärterstelle bewerben kann. Wie ein junges Weib, das Besuch erwartet, seine Haare ordnet, strich er sich rasch mit beiden Händen über den Scheitel. Als er sich von mir beobachtet sah, kamen ihm vor Wut und Scham über seine „verrückte Anlage“ die Tränen in die Augen.

Bei der Untersuchung seiner sexuellen Anlage bin ich nach dem von Hirschfeld¹⁾ angegebenen Schema vorgegangen. Ich konnte feststellen, daß er, wie auch seine Mutter angegeben hatte, schon sehr früh von den anderen Knaben abstach, indem er ihre lauten Spiele mied, sich lieber daheim mit Zeitungslesen beschäftigte und bei Hausgeschäften half. In der Sekundarschule habe ihn einmal ein Lehrer gefragt, warum er nie mitmache mit den anderen. Als Mädchen sei er sich aber nie vorgekommen, überhaupt habe er sich über die Verschiedenheit seines Empfindens von dem anderer Knaben keine Rechenschaft gegeben. Er kann sich auch nicht erinnern, daß fremde Leute damals auf den Gedanken gekommen wären, daß er nicht normal sei; erst in der Rekrutenschule habe ihm einmal ein Kamerad beim Plochen gesagt: „Gib mir das Zeug, du bist zu fein dazu“ und später einmal ein anderer: „Du bist gewiß ein Zwick.“ Offenbar sei dieser auf den Gedanken gekommen, weil er nie Zoten gemacht und zu derlei Witzen in der Regel nur obligat gelacht habe. Hingegen führt Explorand an, hätten die Frauen instinktiv seine Art gefühlt und richtig beurteilt. Noch nie sei ihm passiert, daß sich ein Weib in erotischer Absicht an ihn herangemacht habe, auch im Geschäft nicht, wo er doch täglich eine Menge Arbeiterinnen und Bureaumädchen um sich herum habe und diese gelegentlich, wie er wohl beobachten könne, auf männliche Angestellte und Kunden „ziemlich scharf“ seien.

Er selbst habe seine Anlage erst mit etwa 20 Jahren erkannt. Bis dahin habe er gar nicht gewußt, daß es solche Menschen gebe; erst durch Zeitungen, Prozeß- und Skandalgeschichten sei er darauf aufmerksam geworden. Wie Schuppen sei

¹⁾ l. c.

es ihm von den Augen gefallen, als er davon gelesen habe; sofort habe er sich gesagt: „Bei Gott, du bist auch so einer.“ Der krankhafte Trieb habe sich aber schon lange vorher geltend gemacht gehabt. Im Kindes- und Knabenalter habe er, obschon auf dem Land aufgewachsen, keine sexuellen Geschichten erlebt. Geschlafen habe er allein, nie bei Geschwistern. In der Sekundarschule hörte er die ersten obszönen „Witze“ und lachte mit; selbst habe er aber keine gemacht. Onaniert habe er auch. Er sei von selbst darauf gekommen, wie er 17 Jahre alt gewesen sei; wie, wisse er nicht mehr genau, doch glaube er beim Turnen oder Klettern. Nach der Pubertät, die um diese Zeit einsetzte, habe er ziemlich viel Erektionen gehabt; stets habe er, wenn er onaniert habe, sich „flotte Kameraden, die er am liebsten umarmt hätte“ vorgestellt und habe sich ausgemalt, wie es wäre, wenn sie zusammenlägen und sich kneiften und küßten. Wenn er Pollutionen hatte, habe er ebensolche Traumvorstellungen gehabt; nie habe er von Mädchen oder Weibern geträumt. Er habe sich aber damals weiter keine Gedanken darüber gemacht, sondern habe gemeint, das müsse so sein und komme davon her, daß er keine Mädchenbekanntschaften habe. Natürlich habe er sich auch für Weibergeschichten interessiert, aber es sei ihm dabei nicht um die Weibsbilder zu tun gewesen, sondern um die Burschen, welche sie erzählt hätten. „Es war für mich geradezu eine sexuelle Befriedigung, wenn ich Kameraden hörte, die von Weibern erzählten und dabei recht geil wurden. Ich weiß heute noch, welche mir damals am meisten gefielen.“ Die erste Liebe hatte er mit 18 Jahren. Sie war aber, wie bei normal sexuellen anständigen Jünglingen in diesem Alter, rein platonischer Natur und so, daß sie den Explorand nicht auf den Gedanken gebracht hätte, daß dabei etwas Ungewöhnliches oder Krankhaftes im Spiele sei. Es handelte sich um einen Kameraden, mit dem er zusammen den militärischen Vorunterricht genoß, und der, wie er wohl wußte, vielen Mädchen sehr gefiel. Explorand habe, wenn er im Geschäft gewesen sei, seine Kommissionen immer so eingerichtet, daß er ihm habe begegnen müssen; wenn er ihm „Grüß Gott“ gesagt habe, sei er übergücklich gewesen. Am meisten habe es ihn aber gefreut, daß sein Freund einen Schatz hatte und er ihm viel von diesem erzählte. Wenn jener wieder etwas „verübt“ gehabt, sei er sehr stolz gewesen auf ihn. Zu Umarmungen oder dergleichen sei es aber nie gekommen. „Das durfte ich doch nicht, weil er mich ausgelacht hätte; der war eben nicht so.“ „Ich hatte genug, wenn ich ihm hier und da Geschenke machen und Zigaretten kaufen durfte. Nur wenn er mit anderen Burschen mehr sprach als mit mir selber, war ich eifersüchtig. Ich war dann der unglücklichste Mensch, den es gab.“ Dieser Freund war blond, wie ich erwähnen möchte. Der erste geschlechtliche Verkehr erfolgte mit 21 Jahren. Explorand war damals in Genf und machte einen Spaziergang auf den Mont Saleve. Da begegnete ihm ein junger Deutscher, von Beruf Kommis, der auch allein ging. Sie seien eine Strecke weit zusammengelaufen und miteinander ins Gespräch gekommen, als ihn der Deutsche plötzlich frug, warum er allein sei, und ob er nicht lieber mit einer kleinen Französin bummeln möchte. M. antwortete, daß ihn das gar nicht reize, worauf der andere gestand, daß es ihm auch so gehe. Sie wurden einig, unten in ein Hotel zu gehen und zusammen geschlechtlich zu verkehren. Es sei ein hübscher, blonder Bursche gewesen. Er habe dabei einen großen Genuß gehabt, aber doch nicht so wie später, wenn er mit normalsexuellen Männern verkehrt habe. „Der Deutsche ist natürlich auch homosexuell gewesen und das ist natürlich nicht das, was ich suche. Im Gegenteil, ein Homosexueller wie ich fühlt sich von jedem Homosexuellen abgestoßen, gerade wie eine Frau auch.“ Das sei ja gerade das Verhängnis, denn dadurch komme man immer wieder an Männer heran, die sich mit einem einließen, um zu erpressen. Es sei auch in der Regel nur Gesindel, weil ein normaler Mensch von Anstand und Bildung doch

nicht solches mit einem mache. M., der selbst eine Reihe typisch weiblicher Charaktereigentümlichkeiten aufweist, sehr empfindsam ist, hingebend, schöne Kleider, Putz, Blumen, Parfüms und Musik über alles liebt, haßt diese Eigenschaften an einem Mann; sein Ideal sind starke robuste Männer, die den Frauen gefallen, Männer, deren Haut sich kalt anfühlt, solche mit tiefen Stimmen, ohne Schmuck, ohne Aufmachung und ohne Geziertheit. „Vor solchen, die viel Ringe tragen oder sich parfümieren, könnte ich weit davonlaufen.“ Am meisten fühlt er sich zu den Blondem hingezogen. Auch der jüngere der beiden Burschen, mit denen er laut Tatbestandsprotokoll verkehrt hat, ist blond gewesen. Pat. hatte das schon auf der Straße gesehen. Wegen seiner ausgesprochenen Neigung zu wirklichen Männern hat er auch durchaus keine Schwächen für Knaben. „Abgesehen davon, daß ich es schrecklich finde, unschuldige Knaben zu verführen, reizen sie mich gar nicht. Ich weiß schon, daß es Homosexuelle gibt, welche die Knabenliebe als das Höchste preisen; die alten Griechen waren ja so. Aber ich finde, der männliche Körper sei am schönsten zwischen 18 und 25 Jahren; und dann hat man doch am liebsten die starken Männer, wie die Weiber auch, wenn sie normal sind wenigstens.“ Das Höchste ist ihm ein schöner Mann in Uniform; eine Reihe Liebesgeschichten aus Italien legen dafür beredtes Zeugnis ab. Er könnte auch, wie er angibt, niemals einen Mann zum geschlechtlichen Verkehr verführen. „Ich hätte das Gefühl, er sei schwächer als ich, und das würde mich nicht reizen, im Gegenteil, das würde mich abstoßen. Dazu wäre es ja unmoralisch.“ Bei solcher Gelegenheit zeigt es sich deutlich, daß M. die widernatürliche Unzucht, unter Umständen begangen, wie es am Tage des Deliktes geschehen ist, gefühlsmäßig nicht als unmoralisch empfindet, sondern nur intellektuell einsieht, daß es eine strafbare Handlung ist. — Der Verkehr besteht auch bei ihm, sofern er einmal dazu kommt, in der Hauptsache aus mutuellem Onanie. Er weiß davon, daß in vielen Lehrbüchern und Fachschriften, besonders aber auch von vielen Homosexuellen selbst behauptet wird, daß der Coitus in ano oder inter femora die ungewöhnlichste Art der Befriedigung unter Urningen sei; meist handle es sich nur um Masturbation in dieser oder jener Form. Soviel er von einer Reihe von Gleichgesinnten genau wisse, sei das aber nicht so zu verstehen, daß das die höchste Art der Befriedigung für sie sei; das, was man wünsche, sei die Päderastie, und wenn es in der Regel bei der Onanie bleibe, sei das nur deswegen, weil sich auch in Ländern ohne Paragraph nur höchst selten jemand zum Coitus in ano finde. Wenn ein Homosexueller das Gegenteil behaupte, tue er es einfach deswegen, weil er sich geniere, es zu sagen. Es sei dies ja auch begreiflich. Die größte Befriedigung, die er sich denken könne, habe er, wenn er beim Coitus passiv sein könne. — Mit Frauen hat Explorand, wie er glaubwürdig angibt, bis vor wenigen Jahren nicht geschlechtlich verkehrt und seither erst zweimal; jedesmal in einem Bordell in Italien. Das erste Mal war er impotent, das zweite Mal konnte er den Akt ausführen, weil er vorher einem Matrosen beim Coitus zugeschaut und dabei eine Erektion bekommen hatte. Daß er besonders in den letzten Jahren, wenn er auf Reisen ging, von Bordellen gesprochen, gibt er zu, doch habe er das getan, um die Freunde von jedem Verdacht abzulenken. Niemand von ihnen wisse etwas. Auch seine angebliche Liebesgeschichte mit einem Mädchen, das er sich habe entgehen lassen, habe er erfunden, um seine jetzige Abneigung gegen Frauen zu begründen; über die Heirat des Bruders habe er sich so furchtbar aufgeregt, weil er so recht eingesehen habe, wie schlecht es ihm gehe. Frauen reizen ihn weder auf der Straße noch zu Hause, weder nackt noch gekleidet, weder im Leben noch im Kunstwerk. Das sei immer so gewesen. Besonders befragt, wie er seinerzeit die Impotenz gegenüber der Frau aufgenommen habe, antwortet er, es habe ihn eher amüsiert als aufgeregt; er habe

sich gar nicht geschämt und auch nicht gewundert; er wisse noch, daß er gelacht und sich gesagt habe: „Du magst sie halt nicht, voilà tout.“ Pat. führt in seiner Tasche als Bekenntnis stets einen Leitspruch der Mönche vom Berge Athos mit sich, der heißt: „Das Weib ist unrein und eine Art Verkörperung satanischer Gefühle und Triebe.“ Er fügt bei, daß er diesem Prinzip zwar nicht huldige, da er nicht so weit gehe, aber freuen tue es ihn doch, daß dort keine Weiber seien oder solche nur in Männerkleidern den geweihten Berg und das Kloster besuchen dürfen. — Ähnlich wie bei Frauen bestimmen seine Affekte und Triebe, Sympathien und Antipathien die Urteile über Personen, ganze Völker und Kunstwerke. Er liebt Verdi wegen Italiens, welches das Land der Schönheit und der Freiheit sei; er liebt den Orient und schwärmt für die alten Griechen; er liest die Klassiker Lessing, Schiller und Goethe, welche Freunde Winkelmanns und ohne Vorurteile gegen den Uranismus gewesen seien, er liest vor allem Oskar Wilde, seinen Leidensgenossen. Aus Ingrim gegen den § 175 des deutschen Reichsgesetzbuchs ist er auch ein ausgemachter Freund der Entente. Für Schiller hat er eine besondere Schwäche, weil dieser, ohne selbst Homosexueller gewesen zu sein, einer freieren Beurteilung des krankhaften Liebeslebens das Wort geredet und sich auch daran gemacht habe, eine Tragödie Homosexueller „Die Malteser“ zu schreiben. Über alles geht ihm aber Dorian Grey, der nach seinen Abenteuern mit Frauen gerne im Kreis schöner Jünglinge sich aufgehalten und mit ihnen gekost, geküßt und geschmachtet habe. Dieses Buch hat er schon mehr als 40 mal gelesen.

Gefragt, ob er, wie es gewisse Urninge tun, den Uranismus als eine höhere Kulturstufe auffasse, entgegnete er wörtlich: „Das will ich nicht sagen, denn eigentlich ist doch die ganze Einrichtung völlig sinnlos. Für mich hat doch das Leben gar keinen Zweck als den, welchen ich selber hineinlege. Ich Sorge für die Familie und lasse den Bruder studieren, aber sonst bin ich doch überflüssig, weil ich ja keine Menschen produziere. Ich muß mir selbst stets genug sein und bedeute eigentlich gar nichts. Ich wäre ja zwar nicht unglücklich, wenn man mich gehen ließe und mich nicht verfolgte. Ich komme mir auch nicht krank vor, ich möchte das nicht sagen: Das Richtigeste ist natürlich der Vollmann; aber schließlich haben wir doch auch eine Berechtigung zum Leben, insofern wir nun auch einmal da sind. Und wenn wir leben müssen, dürfen wir auch einen Genuß haben. Ich will nicht sagen, daß man sich ausleben müsse, es gibt auch noch andere Dinge auf der Welt, als nur den sexuellen Verkehr, Gott sei Dank. Es wäre traurig, wenn alles davon abhinge. Man kann sich auch beherrschen wie der normale Mensch, denke ich, auch; ich habe mich im Militärdienst und auch sonst auch schon beherrscht. Warum man uns aber verfolgt, wenn man sich nicht an Kindern vergreift und niemanden verführt, und warum man einem jede Freude am Leben nehmen will, das verstehe ich nicht. Lieber tot sein, als wie ich ewig zwischen Hammer und Amboß leben.“

Körperlich weist M. im Gesicht eine auffallende Ähnlichkeit mit der Mutter und der geisteskranken Schwester auf. Er hat eine völlig weibliche Fettverteilung am Körper; hauptsächlich die Gliedmaßen und Schultern fallen durch ihre weiche, runde, vollständig weibliche Form auf, auch die Brüste sind sehr fettreich und treten sehr deutlich hervor, die Warzenhöfe sind dunkel pigmentiert, die Warzen erheben sich stark. Die Behaarung ist am Rumpf und an den Gliedmaßen außerordentlich spärlich, ebenso fehlt sie zwischen Nabel und Schamgegend fast vollständig. — Pat. rasiert sich dort nicht.

Sinnestäuschungen, Wahnideen, Gedächtnis- und Intelligenzdefekte oder epileptiforme Störungen wurden nicht beobachtet.

Der Assoziationsbogen ist leider durch ein Versehen verlorengegangen. Die Assoziationen boten ein von den früheren Fällen völlig verschiedenes Bild, indem

Reizwörter wie sündigen, lügen, heiraten, scheiden, Anstand, Familie rein keinerlei besondere Betonung fanden. Es wurden überhaupt keine starken „Komplexe“ offenbar.

Das Gutachten kam zum Schluß, daß die Homosexualität des M. angeboren, dieser selbst eingeschlechtig, ein Psychopath und seine Perversion somit auf krankhafter Grundlage entstanden sei. Es wurde auf die sehr schwere erbliche Belastung verwiesen, die insofern etwas geradezu Spezifisches an sich hat, als schwere Entwicklungshemmungen (Kloake, Nasenscharte) vorkommen, ferner auf die Tatsachen, daß er trotz großer Lebhaftigkeit des Geschlechtstribs niemals an ein Mädchen Annäherung suchte und nie mit einem weiblichen Wesen intime Bekanntschaft unterhielt. Seine erste Liebe, die, wie zu seinem damaligen Alter paßte, rein platonischer Natur war, galt einem blonden Jüngling, der selbst eine normale Liebschaft unterhielt. In Pollutionsträumen verkehrte er von jeher mit Kameraden, beim Onanieren stellte er sich nur Liebesszenen mit solchen vor. Für seine „Schwärme“ traf er unter seinen Altersgenossen dieselbe Auslese wie die Mädchen, indem er sich zu den gleichen Burschen hingezogen fühlte wie diese. Mit 21 Jahren erfolgte der erste homosexuelle Verkehr. Er befriedigte ihn nicht vollständig, nicht etwa deswegen, weil es nur ein Mann und nicht ein Weib, sondern weil es nicht der Mann seiner Wahl, der Mann, der ihm imponierte und ihn überwältigte, der „Vollmann“ war, wie er sich selbst ausdrückt. Aus der Art, wie M. sein Ideal beschreibt, geht hervor, daß es sich bei ihm keineswegs um die Befriedigung nur eines Gelüstes nach einem besonderen Manöver, sondern um eine tiefempfundene ernste Sache handelt, um eine ebenso tiefe und ernste wie die Liebe, welcher der Normale huldigt. Ja es macht sogar den Anschein, daß jenes Ideal viel umschriebener und bestimmter sei als bei manchem Durchschnittsmenschen. Er hat von seinem sexuellen Standpunkt aus auch sehr feste moralische Grundsätze, indem er weder Jugendliche noch Erwachsene verführen und auch keine Scheinehe eingehen will, letztere nicht um nicht Kinder zu erzeugen, die wieder wären wie er. Ganz besonders aber betrachtet er sich, obschon über die Schwierigkeiten, in welche ihn seine sexuellen Bedürfnisse führen, oft sehr unglücklich, nicht als krank. Er wäre glücklich, wenn man ihn gehen und ihn sich sexuell befriedigen ließe wie andere Menschen. Er fiel auch nicht in Traurigkeit und Verzweiflung, als er entdeckte, ein Urning zu sein, wie es ihn auch niemals bekümmert hat, auf Frauenschönheit nicht zu reagieren wie andere Männer und im Verkehr mit weiblichen Personen impotent zu sein. Im Zusammenhang mit diesen Feststellungen hat endlich auch das Vorhandensein zahlreicher weiblicher Geschlechtsmerkmale besondere Bedeutung.

Die schwer psychopathische Grundlage seines Charakters wird, außer gerade durch den Befund angeborener Homosexualität, durch die Labilität seines Gemütslebens, die sehr große Abhängigkeit seines Urteils von Stimmungen und Neigungen, die Überempfindsamkeit für äußere Eindrücke und die Plötzlichkeit und Unberechenbarkeit seiner Gefühlsäußerungen offenbar. Er gleicht darin aber nicht so sehr einem Neurotiker mit seinen Trotz-, Minderwertigkeits- und Schuldgefühlen, als einem überempfindlichen, unglücklich verliebten Mädchen, das bald an allem verzweifelt, bald zu entschlossenem Handeln sich aufrafft, bald aus sich herauskommt und weint, bald in Bitterkeit sich vor der Welt verschließt. M. ist zwar ein tatkräftiger und sehr umsichtiger Kaufmann, der weiß, was er will und auch am Erfolg Freude hat; trotz seiner Welterfahrenheit und seines Scharfsinns fällt er aber, nur von Gefühlen geleitet und von Rücksichten darauf, ob man den Homosexuellen günstig sei oder nicht, über Personen wie über ganze Völker weibisch-oberflächliche Urteile, wird, sobald seine Sexualität hineinspielt, sogar im ungezwungensten Verkehr in der Sprechstunde zappelig, schüchtern und verlegen, nennt sich bald glücklich, bald namenlos unglücklich, freut sich gewisser Liebeserlebnisse, um dann im gleichen Augenblick wegen seiner „verrückten Anlage“ vor Scham fast wieder versinken zu wollen, zu weinen und sich zu Tode zu verwünschen. Schneidet er sich gleichen Vormittags in eine Hand und platzt ihm auf der Straße ein Autoreifen, so jammert er, er, der sicher sonst viel größere Sorgen mit Leichtigkeit überwindet, schwermütig, es treffe ihm alles zu. Hat der Bruder, für den er von Kind auf väterlich sorgt, Hochzeit, so kann er nicht dabei sein, weil er daran denken muß, wie schlecht es ihm selbst gehe.

Patient wurde, gestützt auf unser Gutachten, freigesprochen. —

Überblick.

Der Unterschied zwischen Fall 1, 2 und 3 einerseits und Fall 4 andererseits ist klar; letzterer nimmt den Mangel an heterosexuellem Geschlechtsempfinden bzw. die Unfähigkeit, mit einer Frau den Geschlechtsakt auszuführen, mit Selbstverständlichkeit hin, indem er ihn als die Folge angeborener Homosexualität betrachtet; bei jenen löst Impotenz die schwersten seelischen Verstimmungen und Kämpfe aus, Verstimmungen und Kämpfe, welche um so schwerer sind, je mehr sich das Schwächegefühl vom sexuellen Gebiet auf andere Gebiete überträgt und als Symbol allgemeiner Unangepaßtheit ans Leben und Minderwertigkeit angesehen und empfunden wird. Proben über Proben werden angestellt, die negativ ausfallen, teils weil sie mit der ängstlichen Suggestion, daß sie fehlschlagen, begonnen werden, teils weil gänzlich untaugliche Mittel zur Anwendung kommen, die auch

6*

geschlechtlich normal empfindende Männer zeitweise im Stiche lassen würden. Die Angst und das Minderwertigkeitsgefühl werden infolge der Enttäuschungen immer größer, der Drang nach Erlösung und Befreiung macht sich mehr und mehr geltend, nicht so sehr nach Befreiung vom Übel selbst als von der Ungewißheit über den Umfang und die Ursachen desselben. Plötzlich taucht der Gedanke auf, homosexuell zu sein, und findet Glauben. Er übt alsbald eine beruhigende Wirkung aus, obschon gewöhnlich Homosexualität als die größere „Perversität“ erscheint als Impotenz, weil die durch Schwächegefühl bedingt gewesene Unsicherheit und ängstliche Spannung durch die erklärende Deutung eine Lösung erfahren, und weil überdies dem Kranken selbst Homosexualität offenbar nur als ein Anderssein erscheint, das er seiner Meinung nach mit soundso viel anderen, zum Teil sehr hochstehenden Menschen teilt, während für ihn Impotenz eine verächtliche, unwürdige Schwäche darstellt, die ihn jeder Tatkraft und Lebensfreude beraubt. Fall 1 und 2 sagen denn auch selbst, daß sie über die Entdeckung, homosexuell zu sein, nicht sonderlich aufgeregt, ja sogar froh gewesen seien, denn von den beiden Übeln, Homosexualität und Impotenz, sei ihnen das erste doch noch als das kleinere und erträglichere vorgekommen. An Stelle des Schwächegefühls trat das Homosexualitätsbewußtsein. Der Kampf hört aber nicht auf. Je stärker der ursprüngliche heterosexuelle Trieb ist, um so mehr wird auch die Homosexualität als Ausschaltung von der Teilnahme an der Entwicklung der Menschheit und als Vergewaltigung empfunden und regt zu neuen Versuchen an, die geschlechtliche Tauglichkeit auf die Probe zu stellen. Neue Enttäuschungen und Qualen, Zweifel und Deutungsversuche entstehen, bis der Kranke sich endlich mit der Fiktion, homosexuell zu sein, abfindet und endgültig zu entsagen beschließt. Die Homosexualität dient also dem Impotenzkomplex zur Rechtfertigung und Verkleidung und stellt somit einen bekannten hysterischen Mechanismus dar. Mit anderen Worten: Wo im Symptomenkomplex sog. echter Homosexualität der Impotenzkomplex (Angst vor Impotenz und hypochondrische Besorgnisse wegen derselben) in Erscheinung tritt, liegt die Vermutung nahe, daß es sich nicht um angeborene, sondern um hysteriform erworbene Homosexualität handle, und zwar auch dann, wenn, wie in unseren Fällen, die Angaben des Patienten noch so sehr dafür zu sprechen scheinen, daß die Perversion schon seit frühester Kindheit bestehe und angeboren sei. Die Richtigkeit der Diagnose ist deshalb von größter praktischer Bedeutung, weil die Vorhersage bei hysteriform erworbenem Uranismus nicht ohne weiteres ungünstig ist, sondern sogar recht gut sein kann, wie unsere Erfahrungen zeigen.

Selbstredend will ich nicht behaupten, daß alle echten Homosexuellen, welche nicht durch ererbte Anlage zu ihrer Perversion gelangt sind, auf dem angegebenen Wege dazu kommen. Ein sehr großer Teil, vielleicht der größte, entwickelt sich wohl nach dem Schema Kraepelins, d. h. infolge Onanie, Verführung und Angewöhnung an die perverse Liebesbetätigung. Die Onanie verstärkt allfällig im Keime schon vorhandene Minderwertigkeitsgefühle und zwingt sie, sich zu äußern. Durch zunehmende Schüchternheit und Angst vor dem Umgang mit dem Weibe werden die Patienten zur Anknüpfung normalesexueller Liebesbeziehungen immer untauglicher und für Verführungen zu Perversitäten und Angewöhnungen an solche immer zugänglicher. Es ist nicht wahr, daß, wie Hirschfeld in seiner Entgegnung an Kraepelin behauptet, zur Anbahnung homosexueller Beziehungen mit Männern mehr Mut gehöre als zu der mit weiblichen Personen, denn es handelt sich ja nicht um die rein zufälligen, äußerlichen Gefahren auf der Straße, wie Polizei und Ohrfeige, sondern um die Angst vor dem Versagen beim Coitus, um die Angst vor der eigenen Schwäche, vor der Blamage vor sich selbst und vor dem Weibe. Daß diese beim homosexuellen Verkehr gleich Null ist, wird niemand bestreiten wollen. Oder was kümmert es einen Strichjungen oder warmen Bruder, wenn der andere „nicht kann“, weiß er doch, daß er es mit einem „halbverrückten Kerl“ zu tun hat! Hirschfeld bestreitet auch die Macht der Angewöhnung und die Möglichkeit einer Umstimmung der Geschlechtsempfindung durch diese. Bleuler macht mich demgegenüber auf soundso viele Frauen aufmerksam, welche nach dem Coitus noch onanieren müssen, um zum Orgasmus zu kommen, wenn sie früher viel onaniert und sich an diese perverse Befriedigungsart zu sehr gewöhnt haben. Ich selbst erinnere mich an eine Frau, 37jährig, die, seit vielen Jahren verheiratet, uns wegen schwerer Nervosität konsultierte. Eigene Mitteilungen sowie diejenigen des Hausarztes besagten, daß sie seit Beginn der Ehe wegen hochgradiger Frigidität dem Mann den normalen Geschlechtsverkehr verweigere, was zu beständigem Streit Anlaß gebe. Unsere Nachfragen ergaben, daß sie vor dem Bekanntwerden mit ihrem Gatten mehrere Jahre lang mit einem jungen Mann ein Verhältnis hatte und mit diesem aus Angst vor Schwängerung mutuell onanierte oder den Verkehr so bewerkstelligte, daß der Liebhaber sein Glied in die Vulva legte und rhythmische Bewegungen gegen die Klitoris ausführte. An diese Befriedigungsart gewöhnte sie sich allmählich so sehr, daß sie nur bei dieser höchsten Geschlechts genuß empfand und alles andere verpönte und verabscheute.

Es erheben sich die Fragen, warum es in Fall 1, 2 und 3 zu Impotenzerscheinungen kam, warum diese gerade durch Berufung auf angeborene Homosexualität gerechtfertigt wurden und welche Wege

die Entwicklung zum Uranismus bei der Frau gehe. Wer sich in die Erörterungen Adlers über den nervösen Charakter und über das Problem der Homosexualität¹⁾ vertieft und dessen Lehren angenommen hat, wird geneigt sein, hauptsächlich in den Fällen 1 und 2 Musterfälle nach dem Schema dieses Autors zu sehen, geben doch die Kranken selbst an, sich von jeher minderwertig gefühlt und peinlich darüber gewacht zu haben, irgendeinen Weg zu finden, um sich doch noch Geltung zu verschaffen. Die gleichen Fälle könnte aber ein Freudianer ebensogut zur Belegung seiner Theorien in Anspruch nehmen, dürfte es ihm doch kaum schwerfallen, gewisse Beweise dafür zu erbringen, daß Joachim und Emil an „Schwesternkomplex“ bzw. „Mutterkomplex“ gelitten haben und zuerst der Impotenz und dann der Homosexualität nur darum verfallen seien, weil sie sich von der Liebe zu Mutter und Schwester nicht loslösen und ihre Libido nicht auf andere weibliche Wesen übertragen konnten, besonders wenn das Material ausschließlich von Freudschen Gesichtspunkten aus gesammelt wäre. Ich begnüge mich diesen Hypothesen gegenüber mit der Feststellung der Tatsachen, daß fragliche Kranken von Jugend auf in ihrer Entwicklung zurückgeblieben, verzärtelt und schwächlich gewesen sind und daher guten Grund gehabt haben, sich zurückgestellt und minderwertig zu fühlen, besonders da sie durch ihre Erzieher auf ihre Zimperlichkeit und Schwäche noch beständig aufmerksam gemacht und darum ausgelacht wurden. Die mehr oder weniger latenten Schwächegefühle hatten zur Folge, daß jegliche Fehlleistung in ihrem Sinne gedeutet und als Beweis vermeintlicher Unangepaßtheit und Minderwertigkeit angesehen und gewertet wurde, also auch die Impotenz, deren erstmaliges Auftreten bemerkenswerterweise an und für sich ja in keinem der drei Fälle etwas Krankhaftes zu haben brauchte, sondern im Gegenteil aus leichtverständlichen moralischen Gründen vollständig gerechtfertigt war. Oder ist es verwunderlich, wenn ein anständiger Junge von 16 Jahren angesichts eines molligen Bureaufräuleins nicht eine Erektion bekommt, oder Leute wie Emil und Fridolin die Braut, die sie nicht liebten oder welche bereits einem anderen angehörte, ablehnten, wenn nicht laut und vernehmbar, so doch nach Art der Neurotiker, heimlich und verdeckt? Warum gerade durch Impotenz und nicht durch Stottern oder eine Fußverstauchung auf der Treppe, kann zum Teil von der Eigenart der von ihnen geforderten Leistung herkommen, auf welche Impotenz die unmittelbare Absage war, zum Teil aber von der Notwendigkeit, eine Ablehnungsart zu finden, die so oft wie die Aufforderung zur Leistung selbst wiederholt werden konnte. Darüber hinaus mögen Suggestionen mitbestimmend gewesen sein, welche Erinnerungen an überstandene

¹⁾ Ernst Reinhard, München 1917.

Krankheiten und erzieherische Einflüsse eingepflanzt und gefestigt hatten.

Die Rechtfertigung des einmal eingewurzelten und durch Versagen beim Geschlechtsakt zur Äußerung gelangten und gesteigerten Schwächegefühls kann selbstverständlich durch jegliche Neurose geschehen, welche die Aufmerksamkeit des Kranken von der Unzulänglichkeit der Gesamtpersönlichkeit auf diejenige eines einzelnen Organs oder einer besonderen Funktion ablenkt und dadurch der Impotenz den Stachel eines Symbols allgemeiner Schwäche und Minderwertigkeit nimmt. Es kann eine Herzneurose, ein Sadismus sein, je nachdem die Assoziationen des Kranken durch angeborene und erworbene Organminderwertigkeiten, Erinnerungen an überstandene Krankheiten, Vorbilder und Erziehungsfehler mit diesem oder jenem Körperteil in Beziehung gebracht werden. Welche Neurose entsteht, läßt sich häufig schon an der Art und Weise voraussehen, wie gegen das allmählich wachsende, allgemeine Schwächegefühl angekämpft wird (Abhärtung durch Sport, psychische Gymnastik nach „Wie werde ich energisch?“, Aufsuchen immer stärkerer sexueller Reize usw.). In unseren Fällen ist es die Homosexualität, offenbar deswegen, weil ein gewisser Defekt des Geschlechtsbewußtseins von Jugend auf besteht und, wie schon erwähnt, durch langdauernde, schwächende Krankheiten, hauptsächlich aber durch verfehlte Erziehung, unterhalten und vergrößert worden ist. Merkmale des Mangels jeglichen männlichen Kraftgefühls sind das überall zur Schau getragene Ästhetentum, die Parfüms, das Modehütchen und die tadellose Bügelfalte, welche Äußerlichkeiten doch wohl alle darin ihren Ursprung haben, daß der Wirkung der rohen, ungeschminkten Männlichkeit nichts zugetraut und darum zu Kunstmitteln gegriffen wird. Ursache dieses Defekts kann eine gewisse bisexuelle Charakteranlage sein. Zeichen derselben sind vielleicht die zahlreichen, mehr oder weniger stark ausgeprägten körperlichen Geschlechtsmerkmale (Gang, Behaarung) sowie die Leichtigkeit und Vollkommenheit, mit welcher weibliche Ausdrucksweisen und Gewohnheiten nachgemacht und ausgeübt werden. Der Schuldanteil der Erziehung liegt darin, daß sie den Kindern von frühester Jugend an die Suggestionen aufnötigte, daß sie keine rechten Knaben seien, mädchenhaft aussähen usw. und sie auch durch Anruf (Emilie!), Haartracht und ähnliches wie Mädchen behandelt und dazu erzogen hat. Durch solche erzieherischen Mißgriffe werden die Gedanken in die Richtung des späteren Trugschlusses, homosexuell zu sein, hineingelenkt und in dieser festgehalten. Zuletzt tut Fachliteratur das übrige.

Wie sich die Homosexualität der Frau entwickelt, kann ich nach der vorliegenden Sammlung von Beobachtungen nicht sagen. Einfache Überlegungen lassen aber vermuten, daß gleiche Mechanismen,

wie wir sie bei Fall 1, 2 und 3 kennengelernt haben, auch bei der Frau vorkommen. Der Impotenz wird ein Zustand hochgradiger Frigidität, dem mangelnden Kräftegefühl des Mannes die Angst vor der Ehe und ihren vermehrten Anforderungen entsprechen. Gibt es nicht in den verwöhnten oberen Ständen mehr sog. „Urninden“ als in den unteren?

Zum Schluß will ich kurz auf Behandlung und Prophylaxe zu sprechen kommen. Die Behandlung richtet sich — wenn hysteriform erworbener Uranismus vorliegt — danach, ob der Kranke wirklich geheilt werden will, sowie nach seinen affektiven, intellektuellen und moralischen Fähigkeiten. Will er geheilt werden, so ist er vom Zusammenhang konträrer Sexualempfindung mit Impotenzkomplex in dem Sinne, wie in den vorhergehenden Ausführungen dargetan wurde, zu überzeugen. Das kann, wie ich es getan habe, durch ruhige, sachliche Aussprache geschehen, wobei vermieden werden soll, durch unvorsichtiges Drängen und Fragen den Widerspruchsgeist des Kranken zu erregen; in anderen Fällen werden Hypnose oder rasche Ermittlung des individuellen Reaktionstypus¹⁾ und dementsprechende Wachsuggestionen zum Ziele führen. Ist der Zusammenhang klar, hat sich die Behandlung auf die Beseitigung des Impotenzkomplexes bzw. des Minderwertigkeits- und Schwächegefühls zu richten. Hierzu können die begonnenen Behandlungsarten, Aussprache, Hypnose und Wachsuggestionen fortgesetzt werden — das Wichtigste wird aber die Stärkung des Selbstvertrauens durch Erziehung zu anstrengender, zielbewußter Arbeit und Kräftigung des Körpers durch Ordnung der Lebensweise und Sport sein. Von den verschiedenen Sportarten scheinen mir Reiten und Skifahren besonders geeignet, weil sie, abgesehen von ihrer Wirkung auf den Körper, durch Stählung des Mutes einen hervorragenden psychischen Einfluß haben. Verordnung von geschlechtlichem Verkehr, wie gelegentlich von sachkundiger Seite empfohlen und noch mehr von sachunkundiger geübt wird, halte ich hingegen für eine ebenso große Dummheit wie für ein Verbrechen. Der Verkehr mit einer gesundempfindenden, anständigen Frau ist doch keine Turnstunde, und zu unanständigen und kranken wird man seine Leute wohl nicht schicken wollen! Oder sollen vielleicht jene imstande sein, ihnen Achtung, Vertrauen und Liebe zur Frau, Freude am geschlechtlichen Verkehr und Mut einzuflößen, woran es ihnen ja hauptsächlich gebricht, ganz abgesehen von den Gefahren, denen sie sich im Umgang mit der Prostitution in ihrer Unerfahrenheit und Ungeschicklichkeit noch viel mehr aussetzen als Gesunde? Man kommt in diesem Punkt mit seinen Rat-

¹⁾ Meine Arbeit über psychiatrisch-poliklinische Behandlungsmethoden. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 35, H. 5, Einltg. 1917.

schlagen sicher noch früh genug, wenn der Kranke so weit geheilt ist, daß er einen von selbst darum angeht und ehrliches Bedürfnis nach gesundem, geschlechtlichem Umgang empfindet. Ob man immer zur Heirat raten darf, kann ich nicht entscheiden. Ich werde mich im Hinblick auf die Aufgabe der Frau und auf rassehygienische Gesichtspunkte stets nach der Schwere des Falles, d. h. nach dem Grad der Krankhaftigkeit des Gesamtcharakters, richten. Betreffend die Prophylaxe stimmen wir natürlich vollständig mit den Vorschlägen Kraepelins, an Stelle der Strafbestimmungen im bisherigen Sinne, weil sie offenbar doch nichts nützten, solche über ein Schutzalter einzuführen, überein. Daneben kämen Maßnahmen in Betracht, welche auf die Beseitigung der das Zustandekommen pathogener Suggestionen fördernden Erziehungsfehler hinzielen. Eltern und Lehrer, vor allem aber die Ärzte, sollen wissen, welche Gefahren es mit sich bringt, nervöse, schwächliche und zartgebaute Knaben wie Mädchen zu behandeln, sie puppenhaft in Seide und Samt zu kleiden, ihnen die Haare lang wachsen zu lassen, Mädchenspielzeug zu geben und sie, nur um sie vor dem Anhören unfeiner Ausdrücke und vor rohen Spielen zu bewahren, vom Umgang mit anderen Knaben abzuschließen, oder wenn man „Papapapas Liebling“ die Haare so schert, wie man Knaben tun sollte, ihn mit letzteren über Stock und Stein springen, an allen Stangen hinaufklettern und zum Überfluß auch noch im Herrensattel reiten läßt. Vernehmbar genug pflegt sich ja auch das Empfinden gesunder Kinder gegen solche Vergewaltigungen ihrer eigensten Natur und ihrer Neigungen, welche mit dem Geschlechtscharakter zusammenhängen, aufzulehnen. Ich wenigstens kenne eine Berggegend, wo die Knaben jeden Kameraden, der mädchenhaft herausgeputzt oder mit langen Haaren in ihrem Kreis erschienen wäre, bis zum Erfolg erbarmungslos durchgeprügelt hätten, wie sie es auch unschicklich und unanständig fanden, wenn sich ein Mädchen rittlings auf einen Balken setzte, auf die Bäume kletterte oder mit ihnen turnen wollte. „Ein Weib soll nicht Mannsgeräte tragen, und ein Mann soll keine Weiberkleider antun“, sagt ein alter Spruch. Die Beachtung solch einfacher, durch die Natur gegebener Erziehungsregeln dürfte für die Zukunft um so wichtiger werden, als die allgemeine Abrüstung und Verfriedlichung der Welt und damit deren Verweichlichung wirklich zur Tatsache wird.

Psychopathen als revolutionäre Führer.¹⁾

Von
Dr. Eugen Kahn.

(Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik München.)

(Eingegangen am 5. August 1919.)

Wenn in langen Bewegungsreihen angesammelte Spannungen eine Druckhöhe erreicht haben, die zur Entladung drängt, so geht diese, wie Marx vor Jahresfrist ausgeführt hat, gesetzmäßig auf dem kürzesten Weg vor sich. Das lehrreichste Beispiel für die Geltung des Gesetzes vom kürzesten Weg in der Menschheitsgeschichte sieht Marx in den großen Revolutionen, die als Krisen den langsamen Lauf des historischen Geschehens unterbrechen.

Aus der psychopathologischen Fundgrube der Revolution haben in letzter Zeit Kraepelin, Marx, Stelzner u. a. Stoff zu Betrachtungen geschöpft. Wie frühere Autoren haben sie darauf hingewiesen, daß psychisch Abnorme bei Umsturzbewegungen vielfach führend mitwirkten. Ich gebe dafür nur einige wenige Beispiele aus der Geschichte.

Der Mönch Savonarola, der gegen Ende des 16. Jahrhunderts in Florenz hervortrat, ist von Portigliotti als Paranoiker beschrieben worden. Lombroso hat ausführlich dargetan, daß sich unter den blutigen Leitern der Pariser Kommune eine ganze Reihe von Geisteskranken und Entarteten befand. Wie ein Stück aus allerjüngster Vergangenheit mutet es uns an, wenn wir bei Taine lesen: „In Robespierre ist der geblähte, leere Geist, der, weil er wortreich ist, sich für gedankenreich hält; er schwelgt in seinen eigenen Phrasen und betrügt sich selbst, um andere zu beherrschen.“

Betrachtet man unter dem frischen Eindruck der Ereignisse die Psychopathen, die bisher in der noch im Gange begriffenen Revolution sich führend betätigt haben, so steigt zuerst die Befürchtung auf, ihre Charakterbilder möchten noch allzusehr von der Parteien Gunst und Haß verwirrt in der Zeitgeschichte schwanken. Der Gedanke daran, daß der Psychiater jederzeit bereit zu sein hat, unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen sein Urteil abzugeben, kann und muß über dieses Bedenken hinweghelfen.

¹⁾ Vortrag gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins bayrischer Psychiater in München am 3. VIII. 1919.

Dieser Gedanke ist bei der Auswahl des Materials insofern leitend gewesen, als nur solche Fälle herangezogen wurden, bei denen unter Ausschaltung jedes gefühls- oder eindrucksmäßigen Ermessens ein gesichertes Urteil gewonnen werden konnte.

Ursprünglich hatte ich die Absicht, nur einige revolutionäre Führer zu schildern, die zur Beobachtung bzw. zur forensischen Begutachtung in der Klinik gewesen waren. Es ist mir dann ermöglicht worden, in das Leben und besonders in das sich über das bloße Mitläufertum heraushebende revolutionäre Wirken von 66 Menschen einen Einblick zu bekommen, aus denen ich nach dem angeführten Leitgedanken 15 Fälle ausgewählt habe. Daß mit diesen 15 Fällen die Minderwertigen unter der Gesamtzahl der 66 nicht erschöpft sind, kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen. Die Durchsicht der Daten, die mir zur Verfügung standen, hat mir den Verdacht erweckt, daß kaum einer von den 66 nach jeder Richtung als psychisch völlig intakt erachtet werden kann; in verschiedenen Fällen hat sich die Richtigkeit dieses Verdachts beim Lesen der Berichte über die inzwischen abgehaltene Gerichtsverhandlung bestätigt. Aber so fern es mir liegt, die Revolution an sich als psychopathische Erscheinung anzusehen und in jedem Revolutionär einen psychisch Minderwertigen zu erblicken, so wenig will ich hier Behauptungen aufstellen, die zu beweisen ich nicht in der Lage bin. Ich übersehe auch nicht, daß schon die 66 Fälle eine gewisse Auswahl darstellen; denn sicher ist es einer großen Zahl von voll- oder hochwertigen führenden Revolutionären im wilden Drang der ersten Monate dieses Jahres unmöglich gewesen, sich durchzusetzen oder sich zu behaupten und über solche in dieser Zeit im Hintergrund gebliebene Fälle verfüge ich nicht.

Immerhin glaube ich, daß die 15 Berichtsfälle Typen darstellen, denen sich die Mehrzahl der revolutionären Psychopathen ohne Zwang einfügen läßt, und ich würde wünschen, daß die Folgerungen, zu denen ich gelangt bin, sich nicht auf die 15 Fälle beschränken müssen, sondern doch etwas über diesen engen Rahmen hinaus Geltung haben dürfen.

Ich schicke einige allgemeine Bemerkungen über alle Fälle voraus. Unter den 66 handelt es sich in der Mehrzahl um Rädelsführer aus der Zahl der beiden Räterepubliken; einige haben sich schon in der Streikbewegung zu Beginn des vorigen Jahres und in der ersten Zeit der Revolution hervorgetan. Das Wirken fast aller beschränkte sich auf Bayern, hauptsächlich sogar auf München; nur wenige sind außerdem auch in anderen Bundesstaaten und in Rußland revolutionär tätig gewesen. 17 können als in erster Linie stehende Führer bezeichnet werden, während die übrigen bald länger, bald kürzer eine bescheidenere Rolle gespielt haben. Nicht wenige sind vorbestraft; genaue Zahlen darüber kann ich nicht angeben, weil die behördlichen Erhebungen,

die durch die Vernichtung wertvollen Aktenmaterials erschwert sind, nach dieser Richtung nur zum Teil abgeschlossen sind.

Über die Herkunft der Leute gibt nachstehende Aufstellung Auskunft. Sie bezieht sich auf das Geburtsland, da die derzeitige Staatsangehörigkeit mir im Hinblick auf die Leichtigkeit, mit der sie in der Revolutionszeit gelegentlich erworben werden konnte, kein charakteristisches Resultat zu geben scheint. Mit den eingeklammerten Zahlen sind die Juden herausgehoben; als solche wurden diejenigen gerechnet, die nachweislich von jüdischen Eltern stammen unter Vernachlässigung der Bezeichnungen „konfessionslos“ oder „Dissident“.

Geburtsland	der 66 Fälle	der 17 Hauptführer	der 15 Berichtsfälle
Bayern	31 (—)	4 (—)	10 (—)
andere Bundesstaaten .	21 (5)	9 (5)	4 (3)
Ausland	14 (6)	4 (4)	1 (—)
davon: Österreich . .	6 (2)	1 (1)	1 (—)
Schweiz	2 (—)	— (—)	— (—)
Rußland	4 (4)	3 (3)	— (—)
Frankreich	1 (—)	— (—)	— (—)
Kalifornien	1 (—)	— (—)	— (—)

Unter den 15 Berichtsfällen sind 5 Hauptführer, davon 2 (—) aus Bayern, 3 (3) aus anderen deutschen Bundesstaaten.

Das Durchschnittsalter betrug bei den 66 34,2, bei den Hauptführern 36,7, bei den Berichtsfällen 36,4 Jahre. Es ist anzunehmen, daß bei größeren Zahlen das Durchschnittsalter sinken würde.

Ich gebe noch eine Übersicht über die vertretenen Berufe.

Berufe:	geistige	Handarbeiter	unbekannt
der 66 Fälle	40 (10)	25 (1)	1 (—)
der 17 Hauptführer . .	11 (9)	6 (—)	— (—)
der 15 Berichtsfälle . .	10 (3)	5 (—)	— (—)

Von den Handarbeitern sind 3 bzw. 1 bzw. 2 ungelernete Arbeiter. In 2 (1) Fällen handelt es sich um Frauen (geistige Berufe).

Ich wende mich zu den 15 Berichtsfällen. Davon sind 11 durch die Klinik gegangen; über einen hat Herr Medizinalrat Dr. Kolb-Erlangen das Material zur Verfügung zu stellen die Güte gehabt; die Bilder der 3 übrigen wurden unter größter Vorsicht aus Akten und unter Benützung der Presse gewonnen.

Die 15 Fälle gliedern sich in 4 Gruppen:

- A. Ethisch defekte Psychopathen,
- B. hysterische Persönlichkeiten,
- C. fanatische Psychopathen,
- D. Manisch-Depressive.

Nach Herkunft und Gruppenzugehörigkeit verteilen sie sich so:

Herkunft und Gruppenzugehörigkeit der 15 Berichtsfälle

	A.	B.	C.	D.	Zua.
Bayern	4	2	3	1	10 (—)
andere Bundesstaaten	—	2 (2)	1 (1)	1	4 (3)
Ausland (Österreich)	—	—	—	1	1

Die Fälle sind mit Decknamen bezeichnet.

A. Ethisch defekte Psychopathen.

1. Gustav Wiesberger, 24 Jahre, led., stud. agr.

Belastet. In Volksschule und Gymnasium unterschiedlich gelernt. Pavor nocturnus. Schwindelte. Studierte Landwirtschaft; bummelte. November 1914 kriegsfreiwillig zu den Kraftfahrern, später zu den Fliegern, nach Sturz zu den Funkern. Wurde Gefreiter. Mehrfach Tripper. Bummelte, machte Schiebungen. Wurde Ende April 1919 Adjutant des Kommandeurs der roten Südarmerie Abschnitt St.; plünderte im Quartier; unter Verdacht, Regierungsoffizier meuchlings erschossen und beraubt zu haben. Gab sich als Fliegeroffizier aus, borgte, lebte üppig. Ende Mai verhaftet; angeblich Schwindel und Kopfweh, deshalb nach § 81 StrPO. in die Klinik; intellektuell durchschnittlich; verlogen, haltlos, großsprecherisch.

Haltloser, ethisch defekter Psychopath. (Nicht § 51. 2 Jahre Festung.)

2. Matthias Schreiner, 31 Jahre, verh., Versicherungsagent.

Belastet. Unruhiges Kind, Augen- und Ohrenleiden. Jähzornig. Mittelmäßiger Volksschüler. Wurde Bäcker, später Ausgeher, schließlich Versicherungsagent. Mit 18 Jahren in erregtem Rausch in der Klinik. Wegen Rauferei bestraft. Mit 21 Jahren erste Heirat; unglückliche Ehe; Frau starb durch Unfall; einziges nervöses Kind lebt, wird vom Vater und der Stiefmutter schlecht behandelt. Beträgt die zweite Frau, schimpft, schlägt sie. Ist oft verstimmt, finster; selbstherrlich, Wutausbrüche. 1914 Kriegsfreiwilliger, wegen Augen und Ohren bald entlassen. Später als Armierungssoldat einige Monate im Feld; wurde Gefreiter. Tripper. War Sozialdemokrat, später Unabhängiger; politisch früher nie aktiv. Begeisterte sich am 7. XI. 1918 auf der Theresienwiese, beteiligte sich dann sehr lebhaft am Umsturz in Nürnberg. Organisierte in München die Republikanische Schutztruppe; sprengte einmal den Rätekongreß. Viel angefeindet und bedroht; wurde ängstlich, fühlte sich überall verfolgt. Lebte üppig; Unregelmäßigkeiten in der Kasse seiner Truppe. Erschoß beim Wein nach Wortwechsel einen Stabsarzt. In der Klinik nach § 81 StrPO.; mäßige Intelligenz, erregbar, verlogen, verschlagen; gehobenes Selbstgefühl, großsprecherisch; Stimmungsschwankungen; drei hysterische Anfälle. Alkoholintolerant (Motoriker), Neigung zum pathologischen Rausch, nicht immer! Hoher, schmaler Gaumen, emotionelles Schüttelzittern, Hypästhesie, Hypalgesie, Erkrankung des inneren Ohrs, Myopie.

Haltloser, ethisch defekter Psychopath mit hysterischen Zügen. (Im allgemeinen nicht § 51, für Delikt fraglich. Bekam 2 Jahre Gefängnis.)

3. Josef Kreisler, 25 Jahre, verh. (getr. leb.), Hilfsmonteur.

Illegitim. Belastet. Guter Volksschüler. Tunichtgut, streunte. Mehrfach Berufswechsel. Wegen Betrugs und Unterschlagung bestraft. Ließ sich zur Fremdenlegion anwerben, lief gleich davon. War im Balkankrieg. Stahl als Schiffsheizer einem Kameraden Kleider und Paß; brannte durch; wollte ins Wasser, psychogen deprimiert in Irrenanstalt, wo er märchenhaft schwindelte. 1915 eingezogen; als Kraftfahrer im Feld. Nach wenigen Monaten unerlaubte Entfernung;

abenteuerliche Reise über Serbien nach der Türkei, wo er bei den Fliegern Dienst tat. Verhaftet; in 1. Instanz zu 5 Jahren, in 2. nach Begutachtung zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt. Wegen Trippers im Lazarett; viele Mädchenbesuche, schreibt auf Heiratsinserate; entweicht, läuft in Feldwebelsuniform mit Orden herum, stiehlt, betrügt. Selbstmordversuch bei Verhaftung. Nochmals als Motorradfahrer ins Feld; wegen Drüsenerkrankung ins Lazarett. Heiratsschwindeleien. Heiratet Mädchen aus guter Familie 14 Tage, nachdem er ihr ersten Brief geschrieben; läßt sie nach 3 Wochen sitzen. Fährt nach Sofia; Selbstmordversuch bei Verhaftung. 2 Jahre Gefängnis; durch Revolution aus der Strafhafte befreit. Heiratsschwindel großen Stils mit Buchführung. 24. bis 29. IV. 1919 Kommandeur der roten Südararmee Abschnitt St.; ist gegen Blutvergießen, läßt Bahngeleise sprengen; hat Schreibmaschinistin bei sich; zieht sich rechtzeitig nach Ausplünderung seines Stabsquartiers zurück. Geht in die Sommerfrische, verhaftet. Nach § 81 StrPO. in die Klinik: intelligent, verlogen, haltlos, selbstbewußt bis zur Großmannssucht, eitel, phantastisch, abenteuerlustig; schwadroniert, hat immer neue Pläne. Ichthyosis, Myopie, Hypalgesie, psychogener Romberg.

Psychopathischer Hochstapler. (Nicht § 51. 4 Jahre Zuchthaus.)

4. Robert Iglauer, 23 Jahre, led., Matrose.

Personalakten vernichtet. Stelzner berichtet über ihn, daß er sich in verschiedenen Berufen versucht, ein Jahr Zuchthaus hinter sich habe und wegen Marine- meuterei zum Tod verurteilt worden sei. Mitbegründer der kommunistischen Partei München. Hatte schon vor dem Aprilumsturz im geheimen rote Armee gebildet; plante gegen maßgebende Personen schärfstes Vorgehen. Während der Räterepublik Stadtkommandant, Oberbefehlshaber der roten Armee. Wilde Erlasse. War einverstanden mit dem Vorschlag, daß für jeden Rotgardisten fünf Geiseln erschossen werden; gab schriftlich sein Einverständnis zum Münchener Geiselmord. Pflanzte, vor Einzug der Regierungstruppen die Münchener Bürger auf der Theresienwiese zusammenschießen zu lassen. Brutal, herrschsüchtig, eitel, ungebildet, mäßige Intelligenz. Athletisches Äußeres. Bei Fluchtversuch erschossen.

Antisozialer Psychopath.

Die Klimax der ethischen Defektuosität dieser 4 Fälle steigt vom ersten bis zum vierten: dem haltlosen Schwindler und Dieb Wiesberger folgt der verschlagene, verlogene Schreiner, diesem der Hochstapler Kreisler, während der antisoziale Iglauer, ein echter Verbrechertypus, die Reihe schließt. Wie immer beim Versuch der klinischen Gruppierung von Psychopathen läßt es sich auch hier nicht vermeiden, Züge von anderen Gruppen mit einzubeziehen, so zeigen Kreisler und Schreiner Neigung zu hysterischen Reaktionen. Es ist aber die ethische Minderwertigkeit, die ihrem Bild den Stempel aufdrückt. Die Triebfedern des Handelns sind bei dieser Gruppe Eitelkeit und Gewinn-sucht.

B. Hysterische Persönlichkeiten.

5. Lorenz Ringler, 26 Jahre, gesch., Schlosser.

Belastet. Guter Volksschüler. Gesellenprüfung als Schreiner und Schlosser; arbeitete als Mechaniker; las viel. 3 Jahre im Ausland; heiratete Französin, mit der er in fahrender Truppe wanderte; ließ sich wegen Untreue der Frau scheiden. Seit dem 14. Jahr Wutanfälle. Mit 19 Jahren Sprachverlust bei Unfall, Rückenprellung; seither angeblich gedächtnisschwach. August 1914 eingezogen; Garnison-

dienst; November 1914 Quetschung des Bauchs, seither Blasenstörungen; kann bei Schreck und vor anderen nicht Wasser lassen; katheterisiert sich oft selbst. April 1915 mit 15% vom Militär entlassen. Arbeitete bei Krupp und Rapp: intelligenter, geschickter Arbeiter. Schon früher sozialdemokratisch interessiert; trat aus der katholischen Kirche aus; seit April 1917 Unabhängiger. Im Januarstreik 1918 Vertrauensmann, eifriger Agitator, dachte an „revolutionäres Vorgehen nach Petersburger Muster“; war „der größte Schreier“, „Renomniert“, „Aufschneider“. Verhaftet: abenteuerliche Fluchtpläne, Hetzbrief an Schwester, Hungerstreik; deshalb in die Klinik: zuerst stumm, verdrossen; ißt nach Drohung mit der Sonde; taut schnell auf; wird natürlich, höflich; intelligent; Haß gegen die oberen Schichten, Völkerverbrüderungsideen, doktrinär, verbissen, verärgert; phantastisch, abenteuerlich, unet, haltlos; eitel; Selbstüberschätzung. Würgregreflex fehlt; nichts Organisches an der Blase. — 1. V. 1919 beim Einzug der Regierungstruppen nach mißliebigen Äußerungen davongelaufen und angeschossen.

Hysterische Persönlichkeit. (Nicht § 51.)

6. Georg Fürst, 30 Jahre, verh., Prokurist.

Realschule besucht. Gute Anlagen, leichtsinnig. Nach kaufmännischer Lehre in Frankreich. Aktiv gedient bei Kavallerie. August 1914 bis September 1915 im Feld bei Artillerie. Nach Verschüttung ängstlich, unruhige Träume; machte Schwierigkeiten im Dienst. In der Heimat zweimal tätliche Angriffe gegen Vorgesetzte; exkulpiert! In verschiedenen Lazaretten wegen Hysterie: „Typus eines Dégénérés und Windbeutel“, haltlos, frech, schmeichelnd, psychogene Beschwerden. Garnisdienst. Bekam hysterische Krampf- und „Wutanfälle“. Herbst 1916 mit 66 $\frac{2}{3}$ % entlassen. In kaufmännischen Stellen, Konflikte. Heiratete. Stellte sich im Dezember 1918 „der jungen Republik“ zur Verfügung. Kam in die Presseabteilung des Landessoldatenrats; wurde Mitglied und Interessenvertreter der republikanischen Schutztruppe, später Kontrolorgan im Militärministerium. Während der Räterepublik bei Organisation der geheimen Militärpolizei; stellte Haftbefehle aus, verhaftete; errichtete in der Provinz Revolutionstribunal, bestätigte ein Todesurteil, das vollstreckt wurde; fällte angetrunken Todesurteile; schoß nach fliehendem Regierungsoffizier. „Wenn die Sache geht, bekomme ich einen ersten Posten. Wenn es fehlerhaft, werde ich an die Wand gestellt.“ 1. V. 1919 nach hysterischem Anfall flüchtig. Verhaftet; hysterische Anfälle in der Haft, deshalb in die Klinik: intelligent, affektiert, fahrig, anspruchsvoll, erregbar, nachlässige Gebärden, große Redensarten. Zucken um die Mundwinkel, fehlende Schleimhautreflexe, Hyperästhesie.

Hysterische Persönlichkeit. (Nicht § 51, haftfähig.)

7. Georg Kurz, 28 Jahre, verh., Werkzeugmacher.

Guter Volksschüler. Wurde Schlosser. Reiste mit Jongleurtruppe im Ausland. Dezember 1914 bis Mai 1915 bei Maschinengewehrkompanie im Feld; nach Hause nach Verschüttung. Heiratete. August 1915 wieder ins Feld. 5 Tage Mittelarrest: tobt, will sich erschießen; mit Dämmerzustand ins Lazarett. In die Heimat. Im Urlaub Unfug; daraufhin wieder mit hysterischem Zustand ins Lazarett: erregt, verwirrt, redet vorbei, kokettiert mit Selbstmordgedanken; nächtliche Illusionen; mürrisch, renitent; hysterische Anfälle. Herbst 1916 mit 35% entlassen. Im Nationale: gewandt, gewürfelt, vorlaut, gewalttätig, leichtsinnig. 14 Vorstrafen, darunter schwerer Diebstahl mit 17 Jahren. Arbeitete bei Krupp: ruhiger, scharf denkender Arbeiter. Großer Hetzer im Januarstreik 1918. Verhaftet: weiß nichts mehr, Selbstmordgedanken. Redet vorm Gerichtsarzt vorbei. Nach § 81 StrPO. in die Klinik: verschlossen, redet vorbei, gereizt; Märtyrerpose, ruft Gott zum Zeugen an; redselig; willensschwach, ethisch nicht einwandfrei; wehleidig, erregbar; keine echte Amnesie; theatralisch, pathetisch; hysterischer Anfall bei der

Blutentnahme. Will „zeitweise geisteskrank“ sein! Fingerzittern; unsichere Angaben bei Sensibilitätsprüfung.

Hysterische Persönlichkeit. (Nicht § 51.)

8. Erwin Sinner, 26 Jahre, led., stud. jur.

Schwer belastet. Sorgenkind. Als Knabe hysterische Gehstörung, Darm- und Blasenstörungen, Nahrungsverweigerung, Schlaflosigkeit, Lebensüberdruß. Begabter Gymnasiast, schauspielerisches Talent, hohe Meinung von sich; macht sich interessant, dichtet, markiert den Künstler. Immer bei Ärzten, viel in Sanatorien. Will Schauspieler, Dramaturg, Konsul werden. Hört literarische, juristische, nationalökonomische Vorlesungen. August 1914 begeistert eingerückt. Aus der jüdischen Gemeinde ausgetreten. März 1915 bis April 1916 im Feld bei Artillerie; wurde Unteroffizier; hielt sich gut. Mit zahlreichen nervösen Beschwerden ins Lazarett; dauernd a. v. H. Studierte weiter. Mitgründer eines „kulturpolitischen Bunds der deutschen Jugend“. Wieder in Sanatorien; dichtet. Kommt in den Münchener Januarstreik 1918 hinein; verliest eigenen Aufruf an das deutsche Volk; ist in der Heimat Kriegsgegner geworden; hetzt in Versammlungen zum Streik. Verhaftet; wegen nervöser Beschwerden bald entlassen. Nach § 81 StrPO. in der Klinik: intelligent; erregbar, gedrückt, enttäuscht, verzweifelt; stottert, schluckt, weint, schluchzt in der Erregung; hat nur „die Wiedererweckung des religiösen Menschen und die Befreiung des Geistes“ beabsichtigt; gequält, theatralisch, Phrasen; empfindsam, wirr, unreif, beeinflußbar; drängt danach, sich hervorzutun, beachtet zu werden; disharmonisch; Menschheitsbeglucker! Klein, schwächlich, emotionelles Schüttelzittern. Nicht § 51. Verfahren vom Reichsanwalt eingestellt, da dem S. als hysterischer Persönlichkeit der Dolus nicht zuzutruen. Gleich nach dem 7. XI. 1918 nach München. Vorsitzender im Zentralrat; für die Räteverfassung; Februar bis April führend; viele Erlasse. April Abschnittskommandeur der roten Armee; gegen Blutvergießen, für Verhandeln. Verschwindet am 30. IV.; verbirgt sich bis zu seiner Verhaftung. Vorm Standgericht sehr gewandt; bringt eigenen Gutachter mit, der ihn im Gegensatz zum psychiatrischen Sachverständigen als psychisch durchaus intakt schildert; will voll verantwortlich sein. Als dichterisches Talent, lauter, weltfremd bezeichnet.

Hysterische Persönlichkeit. (5 Jahre Festung.)

Bei diesen 4 Fällen wird das klinische Bild durch die hysterische Reaktionsweise beherrscht: vom Fehlen des Würgreflexes bis zum Ganserschen Dämmerzustand sind hier so gut wie alle hysterischen Erscheinungen vertreten. Dazu haben alle 4 Fälle die hysterisch gefärbte Sucht, sich hervorzutun, das Interesse — wenn es nötig ist, auch das Mitleid — zu erregen, eine Rolle zu spielen; sie sind eitel, geben sich theatralisch und nehmen den Mund reichlich voll. Ringler ist haltlos und nicht frei von Fanatismus; Kurz ist ethisch nicht einwandfrei (schwer vorbestraft); trotzdem sind, wie ich glaube, auch diese beiden als hysterische Persönlichkeiten so deutlich charakterisiert, daß sie in diese Gruppe genommen werden müssen. Sinner ist der Prototyp des intellektuellen hysterischen Dégénérés.

C. Fanatische Psychopathen.

9. Theobald Gabler, 28 Jahre, verh., Schriftsetzer.

Schwächliches Kind; guter Volksschüler. Wurde Buchdrucker. Immer eigene politische und technische Ansichten. August 1914 bis Juli 1915 im Feld;

leicht verwundet. 2 Monate Gefängnis wegen unerlaubter Entfernung; amnestiert. Entfernte sich nochmals; nach psychiatrischer Begutachtung als reizbarer Psychopath mit hysterischen Zügen vom Militär entlassen. Heiratete. Schon immer leicht erregbar, seit dem Krieg hitziger. „Gewerkschaftsfanatiker, vertritt schwärmerisch die Idee des freien Arbeiters“; lenkt gern die Aufmerksamkeit auf sich. Zuverlässiger, tüchtiger, überlegender Arbeiter. Veranstaltete Januar 1918 Arbeiterversammlung, forderte zum Streik auf. Verhaftet; protestiert, droht mit Selbstmord, Hungerstreik. Daraufhin in die Klinik: intelligent, erregbar, zuversichtliche Stimmung; kräftiges Selbstbewußtsein, doktrinär, hört sich gern reden. Klein, schwächlich, zerkaute Fingernägel.

Fanaticher Psychopath. (Nicht § 51.)

10. Otto Wasner, 51 Jahre, verh., Schriftsteller.

Gymnasialbildung; studierte. War freier Schriftsteller, Journalist, mehrfach auch Redakteur. Dichtete; sozialistische Schriften. Verheiratet, geschieden; später wieder geheiratet. Hielt Vorträge und Lehrkurse über soziale und historische Themata für Arbeiter. Januar 1918 nach mißlungenem Streik wegen Landesverrats unter Anklage; lange in Haft. Leitete die Revolution in süddeutschem Bundesstaat, dessen Ministerpräsident er dann wurde. Gewandter Redner, politischer Dilettant. Richtete Arbeiter- und Soldatenräte ein; versprach allen Parteien etwas. Belehrt Spartakisten, die eine bürgerliche Zeitung besetzt, zweifelhafte Existenzen, die in eine ausländische Gesandtschaft eingedrungen waren; hielt im Theater Rede an Mittelschüler; inszenierte Revolutionsfeiern. Glaubte, guten Frieden machen zu können. Wurde erschossen. Intelligent, erregbar, phantastisch, fanatisch; eitel bis zur Selbstüberschätzung, großsprecherisch; Phraseur, Poseur; empfindsam (Briefe).

Fanaticher Psychopath.

11. Josef Sternthaler, 52 Jahre, led., Kaufmann.

3 Jahre Realschule. Wurde Kaufmann. Seit vielen Jahren Freidenker; trat aus der katholischen Kirche aus. Als Vorstand eines Freidenkervereins und freidenkerischer Agitator tätig. Hielt in vielen eigens veranstalteten Versammlungen Reden über freidenkerische Themata, in die er schwerste Ausfälle gegen die Regierung und gegen die katholische Kirche, aus der er ausgetreten war, einflocht; scharfe Hinweise auf Revolution und Anarchismus; bekannte sich als Anarchist. Bestraft wegen Vergehens gegen die Religion; mehrere Verfahren wegen desselben Reats und wegen Beamtenbeleidigung eingestellt. Seit Anfang 1914 auch rein revolutionäre Vorträge; wiederholt sehr drastische Vorträge über den Gebärstreik, den er propagierte. Vorträge in der Form vielfach bizarr, in der Anlage ziemlich kraus mit vielen Abschweifungen und Seitenhieben; die Vorträge lassen starkes Selbstgefühl erkennen; oft erregteste Auseinandersetzungen mit Gegnern der vertretenen Anschauung. 1914 nach § 81 StrPO. in der Klinik: Durchschnittsintelligenz, fanatischer Agitator, gelegentlich maßlos in der Wahl seiner Mittel; nicht § 51. Hetzte nach der Novemberrevolution 1918 auf den Straßen; war bei der Erstürmung des Münchener Hauptbahnhofs April 1919; rückte während der zweiten Räterepublik mit Gewehr aus; führte ein Sturmbataillon der roten Armee. Anfang Mai 1919 bei Fluchtversuch erschossen.

Fanaticher Psychopath.

12. Werner Leidig, 41 Jahre, verh., Schriftsteller.

Auf Gymnasium wegen sozialistischer Umtriebe relegiert. Wurde Apotheker; vom 22. Lebensjahr an freier Schriftsteller; wurde damals Anarchist. Gab später anarchistisch-literarische Zeitschrift heraus. „Kaffeehausliterat“, „Kaffeehausanarchist“; bezeichnete sich früher selbst als „Edelanarchist“. 1906 bestraft,

Z. f. d. g. Neur. u. Psych. O. LII

7

weil er in Flugblatt zum Streik aufgefordert hatte; 1909 wegen Beleidigung der Polizei bestraft. Gründete 1909 mit anderen anarchistische Gruppe „Tat“, für die männliche und weibliche Mitglieder aus Münchens verrufenster Wirtschaft gewonnen wurden; suchte „dem Lumpenproletariat menschliche, sozialistische und kommunistische Ideen lebendig zu machen“. Schrieb u. a. „Nur der Deutsche ist stolz auf die Arbeit, während der Romane die Arbeit als notwendiges Übel empfindet.“ Meint, daß die besten Elemente aller Nationen in den Zuchthäusern vorkommen; wurde von seinen Schützlingen selber bestohlen, von seinen Parteifreunden nicht ernst genommen, als Werkzeug benützt. Im November 1918 sehr tätig bei der Revolution, die ihm aber nicht weit genug ging; gründete Gruppe der „revolutionären Internationalisten“; wollte Diktatur des Proletariats, Räteverfassung. Hervorragend beteiligt an der Ausrufung der Räterepublik, an der Bildung des revolutionären Zentralrats, in dem er mitsaß. Bei Putsch verhaftet. Vor Gericht: will voll verantwortlich, kein Psychopath sein; aphoristisch geistreich, erregbar, fanatisch, phantastisch, verworren, eitel, großes Selbstgefühl, Poseur; kritiklos, haltlos.

Fanatischer Psychopath. (15 Jahre Festung.)

Diese Fälle gehören in eine Untergruppe der Psychopathen mit gesteigerter Affekterregbarkeit (Erregbare Kraepelins, pathologisch Leidenschaftliche Birnbaums). Sie einigt der leidenschaftliche, zähe, dabei aber der Umsicht und Einsicht ermangelnde Kampf für eine einmal gefaßte Überzeugung. Der Kampf für eine Überzeugung ist an sich nicht psychopathisch; er kann nur eine psychopathische Note durch die Art erhalten, in der er geführt wird: diese ist bei Gabler und Wasner leidenschaftlich, doktrinär und phantastisch; sie hält sich aber immer noch in gewissen, wenn auch weiten Grenzen. Sternthaler und Leidig sind verschrobene Vertreter ihrer Idee, dem Typus verwandt, den Stertz beschrieben hat; zu ihren agitatorischen Requisiten gehört es, die übelsten demagogischen Mittel anzuwenden und sich lächerlich zu machen. Die früher bei Gabler beobachteten hysterischen Züge sind nicht geeignet, die fanatische Eigenart seiner Persönlichkeit zu verwischen. Vom reinen Fanatiker sind diese Fälle dadurch geschieden, daß sie nie vergessen, sich selber in den Vordergrund zu rücken, daß sie nicht hinter ihrer Sache stehen, sondern sich immer mit viel Lust und Selbstüberschätzung als Schauspieler sehen lassen, die ihre Idee sozusagen als eine ihnen auf den Leib geschriebene Rolle agieren. Hier besteht die Berührung mit der Eitelkeit der ethisch Defekten und der Beachtung heischenden Theatralik der hysterischen Persönlichkeiten.

D. Manisch-Depressive.

13. Franz Grünthaler, 34 Jahre, led., Schriftsteller.

Belastet. Begabter Gymnasiast. Studierte Philologie. Mit 22 Jahren ins Kloster, das er nach einem hysterischen Anfall wieder verließ. Promovierte. Vorübergehend Schauspieler; gab Rezitationsabende; hielt Vorträge für Arbeiter. Homosexuelle Neigungen, masturbiert. 1910 in Verfahren nach § 175 RStrGB. verwickelt, das später eingestellt wurde. Ging nach Italien. Selbstmordversuch;

Tobsuchtsanfall in Florenz. Mehrfach Depressionen; 1913 depressiv in Irrenanstalt, aus der er davonging; 1914 depressiv in der Klinik: Oft Angstzustände, dann wieder „sonnige Stimmungen“. In den Zwischenzeiten haltlos, kann nirgends festen Fuß fassen; gelegentlich Alkoholmißbrauch. Schriftsteller; arbeitet ganz unregelmäßig, dabei vielfach geschäftig. Intelligent, künstlerisch begabt, empfindsam. Im April 1919 kommunistischer Hetzer und Führer in bayrischer Kreishauptstadt. Verhaftet; verzichtete auf psychiatrische Begutachtung. Kam nachher wegen in der Haft aufgetretenen Erregungszustands in Irrenanstalt.

Manisch-depressives Irresein.

14. Max Schuler, 64 Jahre, verw., Gymnasiallehrer.

Gymnasialbildung; studierte Philologie. 20 Jahre Gymnasiallehrer; Schulreformer; schied deshalb aus Staatsdienst aus. Leitete kurze Zeit Heim für neuropathische Kinder; dann Privatlehrer und Privaterzieher; viele Schriften zur Schulreform. Immer erregbar, Kampfnatur. Nach Tod der Frau gereizt, zunehmende Erregung, drohte, ohrfeigte, zotete, erwartete große Einnahmen. 1918 mehrere Wochen mit Manie in der Klinik: gesteigertes Selbstgefühl, „erster Reformpädagog“, Rededrang, Ideenflucht, erotisch, gewalttätig. Nach der Manie labil. Patellarsehnenreflexe fehlen (Lues 1878, WaR. im Blut negativ). Nach Revolution für Schulreform agitiert; vorübergehend offiziell in Ministerialkommission für Unterrichtsreform.

Manisch-depressives Irresein; hypomanische Konstitution.

15. Ferdinand Moll, 64 Jahre, verh., Privatlehrer.

Begabter Gymnasiast; studierte Jus und Philosophie. Hilfsbibliothekar; Redakteur demokratischer Tageszeitungen. Erste Ehe wegen politischer Unrast geschieden; mit 45 Jahren wieder geheiratet; 3 gesunde Kinder. Morphinmißbrauch bei Mittelohrerkrankung. Alkoholabusus bis zum 47. Jahr. Lange Jahre in Italien; historische Studien, Erdbebenforschung, „große Politik“. Angeblich 13 mal (tatsächlich 15 mal) wegen Beleidigung bestraft, 119 mal freigesprochen bzw. außer Verfolgung gesetzt. Mit 51 Jahren wegen Erregungszustands in Irrenanstalt: aß und schlief fast nicht, fürchtete, umgebracht zu werden, magerte ab. Mit 53 Jahren Selbstmordversuch aus Furcht, Zungenkrebs zu haben; im gleichen Jahr wieder in Irrenanstalt: Gefühl, als trage er Bleikappe auf dem Gehirn, Verfolgungs- und Größenideen, Zornausbrüche, impulsive Handlungen. Wurde in Italien Mitglied der sozialdemokratischen Partei. Während des Kriegs im neutralen Ausland politisch tätig; bestraft wegen kleiner Mehlschiebung; in Schutzhaft unter Verdacht, für deutschfeindliche Macht Spionage getrieben zu haben. Anfang April 1919 einige Tage Volksbeauftragter für Äußeres: ließ sich alle Damen seines Ressorts vorstellen, schickte ihnen jeden Tag Blumen; fiel durch seine Geschäftigkeit, durch absurde Telegramme und Briefe auf. Bei Putsch festgenommen. In Haft; vorübergehend in Anstalt nach § 81 StrPO.: geschäftig, außerordentlich gesprächig mit lebhafter Mimik und theatralischen Gesten, weitschweifig; optimistisch, heiter; stark gehobenes Selbstgefühl; selten kurzer, oberflächlicher Zornaffekt; liebenswürdig, macht Komplimente; flüchtige Auffassung, vorzügliches Gedächtnis, oberflächliche intellektuelle Leistungen; an manchen Tagen expansiver. Einzelne Degenerationserscheinungen, Zittererscheinungen. WaR. negativ.

Manisch-Depressiver; hypomanische Konstitution. (Von anderem Gutachten als „gemindert zurechnungsfähig“ bezeichnet.)

Von diesen Zirkulären befanden sich Schuler und Moll zur Zeit ihres revolutionären Wirkens offensichtlich in ihrem hypomanischen Dauerzustand; sehr wahrscheinlich herrschten auch bei Grünthaler zur entsprechenden Zeit die „sonnigen Stimmungen“ vor. Gesteigertes Selbst-

gefühl und Beschäftigungsdrang haben alle drei den Weg zur revolutionären Betätigung beschreiten lassen; sie war für Schuler eine willkommene Gelegenheit, einmal von leitender Stelle mit seinen alten, fanatisch verfochtenen Ideen herauszukommen, während Moll sich schmeichelte, kraft seiner politischen Fähigkeiten und Erfahrungen, seiner Liebenswürdigkeit und Gewandtheit berufen und auserwählt zu sein. Grünthaler, in anfallsfreien Zeiten haltlos, empfindsam und geschäftig, dürfte die Gunst der Verhältnisse dazu benützt haben, sich in einem ihm zwar nicht fremden, aber eigentlich doch nicht am Herzen liegenden Gebiet einmal „auszuleben“. Da keiner dieser Fälle zu der hier interessierenden Zeit im engeren Sinn psychotisch war, können sie praktisch unseren Psychopathen gleichgestellt werden, denen ich sie, der Einfachheit halber, im folgenden subsumieren werde.

Es mag eine Zufälligkeit sein, daß unter unseren Fällen keine ausgesprochenen Psychosen vertreten sind; so hätte ein flott Manischer oder ein Paralytiker sehr wohl einmal hervortreten können. Aus früheren Umsturzbewegungen ist mehrfach von vermutlich schizophrenen Führern berichtet worden, die nachher verblödet sind; wir haben in der Klinik einen alten Schizophrenen beobachtet, der mit dem Gewehr in der Hand mehrere Tage Mitläufer der roten Armee gewesen ist. Die Möglichkeit, daß von den Berichtsfällen später der eine oder andere an einer schizophrenen Psychose erkranken wird, scheint mir bei der Eigenart der einzelnen nicht nahezuliegen.

Daß die in unseren Fällen enthaltenen psychopathischen Typen die einzigen sind, die sich als revolutionäre Führer bemerkbar machen können, ist nicht zu behaupten. Es besteht kein Grund zu bestreiten, daß Haltlose ohne wesentlichen ethischen Defekt, Erregbare ohne fanatischen Einschlag, Empfindsame, Triebmenschen und Vielgeschäftige, die nicht zum manisch-depressiven Irresein gehören, gelegentlich im Umsturz zum Wort und zur Tat kommen können. Wie aber bei ihnen schon in dieser Aufzählung eine gewisse Verwandtschaft mit unseren Typen erkennbar ist, so möchte ich annehmen, daß sie weniger häufig und wahrscheinlich unter gleichen oder doch sehr ähnlichen psychischen Mechanismen zur Geltung kommen als die beschriebenen psychopathischen Spielarten. Ich habe das schon im Anfang meiner Ausführungen angedeutet.

Bevor ich nun zu meinen endgültigen Fragestellungen gelange, will ich versuchen, das herauszustellen, was die Berichtsfälle und damit unsere Typen Gemeinsames haben.

Wir haben bei den ethisch Defekten Eitelkeit und Gewinnsucht als Triebfedern des Handelns bezeichnet; wir haben die hysterische Sucht, eine Rolle zu spielen, bemerkt und bei den fanatischen Psycho-

pathen beobachtet, daß sie bei aller Hingerissenheit für ihre Idee den größten Wert darauf legen, sich selber in Szene zu setzen; schließlich haben wir die Freude wahrgenommen, mit der die Hypomanischen sich einer Tätigkeit zuwenden, die ihnen gestattet, ihrer Person Beachtung und Bedeutung zu verschaffen. Immer wieder haben wir bei den einzelnen Fällen gesteigertes Selbstgefühl, Großsprecherei, Großmannssucht notiert. Überall stoßen wir demnach vom primitiven Egoismus bis zur Großmannssucht auf sämtliche Grade der überstarken Hervorhebung der eigenen Person, auf das, was Birnbaum die abnorme Überwertigkeit des Ichkomplexes genannt hat. In dieser Ich-Überwertigkeit, besonders im gesteigerten Selbstgefühl, wurzelt die kritiklose Überschätzung der eigenen Fähigkeiten, die wieder zur kritiklosen Unterschätzung der übernommenen Aufgabe führt. Dem gesteigerten Selbstgefühl entspricht die gesamte Affektivität: alle unsere Psychopathen sind erregbar; anstatt ihre Affekte in der Hand zu haben, werden sie sehr oft deren Spielball. So groß nun der aus der gesteigerten Affektivität gelegentlich hervorbrechende Schwung ist, mit dem unsere Fälle ihre Unternehmungen angehen, so unverkennbar gebricht es ihnen an der Stetigkeit des Willens; dies erhellt nicht nur aus dem Lebenslauf der meisten, sondern auch aus der Tatsache, daß sie in schwierigen Situationen, in denen sie ganz auf sich gestellt sind, sehr häufig kümmerlich versagen und den letzten Rest der scheinbaren Größe verlieren, mit der sie sich auf dem Gipfel ihrer Macht zu schmücken versuchten.

Ich resümiere: Unsere Fälle zeigen trotz guter, manchmal sehr guter allgemeiner geistiger Begabung eine gewisse Kritiklosigkeit, eine Urteilsschwäche in bezug auf ihre eigene Person und auf die übernommene Aufgabe; sie zeigen weiterhin eine affektive Insuffizienz und eine psychopathische Defektuosität des Willens. Sie sind durchweg disharmonische Persönlichkeiten, die mit ganz unzulänglichen Mitteln für sie zu hohe und von ihnen unrichtig eingeschätzte Ziele zu erreichen suchen — aus psychopathischem Ehrgeiz.

Es ergeben sich jetzt zwei Fragen:

1. Wie kommen diese Psychopathen überhaupt zur Revolution?
2. Wie ist es möglich, daß sie in der Revolution führende Rollen spielen?

Die Beantwortung dieser Fragen macht zunächst eine Abschweifung auf die Psychologie der beiden Komponenten notwendig, die in ruhigen und in unruhigen Zeiten das Leben der Völker verkörpern, auf die Psychologie der Führer und der Geführten, d. h. der Masse.

Die Psyche des echten Führers ist, soviel ich sehe, gekennzeichnet durch die überragende schöpferische und kritische Intelligenz, durch den unbeugsamen, unbeirraren und reinen Willen und durch die

vollkommene Beherrschung der Affekte, durch das gemütlliche Gleichgewicht. Daraus ergibt sich eine durchaus harmonische Persönlichkeit, der das Führen Beruf und Bestimmung ist, die sich ihrer Aufgabe hingibt. Nicht immer fehlt der Ehrgeiz im Bilde des echten Führers; er bleibt aber beherrscht von der Einsicht in die eigenen Fähigkeiten und von der klaren Beurteilung der Aufgabe. Ist das nicht der Fall, so scheint mir ein Zweifel an der wahren Berufung zum Führer berechtigt, ohne daß ich damit sagen wollte, daß kleine Eitelkeiten es schon erlauben würden, die Größe eines Führers in Frage zu stellen: kleine Schönheitsfehler kann der allzu kritische Betrachter schließlich überall finden; sie können aber das Gesamtbild einer großen Persönlichkeit nicht wesentlich beeinflussen.

Während der Führer weit ausblickend auf hoher Warte steht, lebt die Mehrheit der Volksgenossen — nach Lombrosos Darstellung dem Gesetz der Trägheit unterworfen — still im Alltag dahin. Die Seele der Masse ist gerade in den letzten Jahren und Jahrzehnten Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Sighele betrachtet die Masse als „ein Aggregat von par excellence ungleichartigen Individuen, da sie aus Menschen jeden Alters, jeden Geschlechts, jeder Klasse und Stellung in der Gesellschaft, jeder Bildung und Gesittung besteht“. Die Eigenschaften dieses Aggregates werden durch die Eigenschaften seiner Bestandteile bis zu einem gewissen Grad bestimmt sein müssen; es ist von vornherein zu vermuten, daß unter den vorhandenen Eigenschaften die weniger wertvollen überwiegen.

Versuchen wir, die Psyche der Masse nach der Intelligenz, dem Fühlen und dem Wollen zu erfassen, so finden wir zunächst einen sehr beträchtlichen intellektuellen Tiefstand, auf den alle Untersucher aufmerksam gemacht haben. Ich illustriere durch Beispiele, daß das tiefe intellektuelle Niveau der Masse durch die intellektuelle Minderwertigkeit der die Massen zusammensetzenden Individuen bedingt ist. Rodenwaldt fand bei der Untersuchung von 174 Mannschaften eines schlesischen Reiterregiments „einen derartigen Tiefstand des geistigen Inventars, eine solche Fülle unerwarteter Defekte in großem Prozentsatz, wie es bisher (1905) in der psychiatrischen Literatur niemals angenommen wurde“. Lange, der gegenwärtig die Ergebnisse der Intelligenzprüfungen an 500 bayrischen Rekruten ausgewertet, kommt zu demselben Ergebnis; er findet außerdem unter seinem Material mindestens 10% Debile und 1% Imbezille. Besteht so die Masse an sich schon in der Mehrzahl aus intellektuell weniger entwickelten Individuen, so zieht sie die ihr zuströmenden begabteren schnell auf ihr tieferes Niveau herab; ein Vorgang, der bei der Beschlußfassung vieler Kollegien — nicht zuletzt bei Schwurgerichtsurteilen, wofür Sighele erstaunliche Beispiele anführt — deutlich zu erkennen

ist: die Kritik des einzelnen verschwindet im Strudel der Urteilslosigkeit der Masse.

Sighele hat gelehrt, daß es für Gedanken nur ein arithmetisches Mittel gebe, während Gefühle sich summieren können. Im Intellekt der Masse sehen wir gewissermaßen das arithmetische Mittel aus dem Denkvermögen ihrer Bestandteile. Die Gefühle der Masse bilden sich aus den vereinigten Gefühlen ihrer Glieder. Die Mehrzahl der Menschen hat ein zwar kräftiges, aber primitives Gefühlsleben. Die einfachen Gefühle der Individuen ballen sich auf dem Boden der Spannung, der Atmosphäre jeder Massenbildung, zu gewaltiger Stärke zusammen. Aus den einfachen Gefühlen können nur einfache, hemmungslose Affekte entstehen: Angst, Schreck, Wut, Taumel, je nach den Reizen, die die Masse von innen oder außen treffen. Nur die größten Mittel wirken auf die Affektivität der Masse — panis et circenses! Deshalb muß derjenige, der die Masse gewinnen will, in den dicksten Farben auftragen, in den lautesten Tönen schreien, die schärfsten Schlagwörter loslassen und durch ihre Wiederholung den angefachten Brand schüren; dies gelingt um so leichter, als der Massenseele so komplizierte Gefühle wie das der Pflicht oder der Verantwortlichkeit fremd sind.

Dieser primitiven Affektivität kann nur ein auf tiefer Stufe stehender Wille entsprechen. Die Masse hat keinen bewußten Willen; in ihr weben dunkle, unbewußte Triebregungen. Wie die Masse im höchsten Grade beeinflußbar ist, so unterliegt auch, wer immer in die Masse gerät, der Nachahmung und der Suggestion. „Die Suggestion“, schreibt Sighele, „muß die Ursache der Bewegungen und Handlungen der Masse sein; inmitten einer Menge kann der Schrei eines einzelnen, das Wort eines Redners, die Tat eines Verwegenen alle diejenigen, die das Geschehene sehen oder hören, suggestiv ergreifen und sie wie eine willenlose Herde zu verbrecherischen Handlungen fortreißen.“ Kraepelin hat in jüngster Zeit derartige Massenhandlungen mit den hysterischen Stürmen des Individuums verglichen. Die Suggestibilität der Masse und ihre primitive Affektivität befähigen sie je nach der Führung zum sinnlos verbrecherischen Wüten und zur heldenmütigen Selbstaufopferung.

Stellen wir die psychischen Qualitäten der Masse denen des echten Führers gegenüber, so haben wir zwei Extreme vor uns: hier hohe Intelligenz, beherrschteste Affektivität, stärkster Wille; dort intellektueller Tiefstand, primitive, ungehemmte Affektivität, blinde Triebhaftigkeit.

Dieser Gegensatz muß es sein, der die Masse zum Führer aufsehen, der sie ihm als einem ihr Wesensfremden, Höheren in Ehrfurcht und Liebe oder in Furcht und Haß folgen läßt.

Wie fügt sich hier das Bild unserer Psychopathen ein? Wir haben

sie als kritiklos, als affektiv insuffizient und als defekt in ihrer Willens-tätigkeit kennengelernt. Sie stehen danach psychisch der Masse nahe und weitab vom echten Führer. Die Disharmonie in der Konstitution unserer Psychopathen beruht darauf, daß ihnen die gleichmäßige Entwicklung ihrer psychischen Fähigkeiten versagt ist; daß dieser oder jener Teil ihrer Persönlichkeit auf halbem Wege der Entwicklung in mehr oder weniger großer Nähe der kindlichen Stufe stehengeblieben ist im Sinne der psychischen Infantilismen nach Kraepelins Begriffsfassung. Wir sehen unsere Psychopathen selbstüchtig, unsachlich, spielerisch und in manchem Belange gesellschaftsfeindlich dem Leben gegenüberstehen. Infolge der Ungleichmäßigkeit ihrer seelischen Struktur sind sie nie im gemüthlichen Gleichgewicht, sondern immer in Spannung, in Unruhe; ihre Unzulänglichkeit läßt sie nicht weiterkommen und unter dem Gesichtswinkel ihres Egoismus und ihres gesteigerten Selbstgefühls sehen sie die Ursache ihres Scheiterns ausschließlich außerhalb ihrer eigenen Person in sozialer, in politischer, in konfessioneller Unterdrückung. Durch den ruhigen Entwicklungsgang des Lebens gefoltet, neigen sie in ihrer Unrast dazu, wie Marx auseinandersetzt, den kürzesten Weg zu suchen. Sie liegen immer auf der Lauer nach einer Gelegenheit, ihre von ihnen selbst überschätzten Gaben unter größtem Lustgewinn für sich zur Geltung zu bringen. Stets sind sie bereit, sich auf Neues — sei es noch so unklar und bizarr — zu stürzen. Bei ihnen wird die den Menschen im allgemeinen innewohnende Trägheit, die Macht der Gewohnheit, Lombrosos Misoneismus, übertönt durch die unruhige Spannung in ihrem Inneren. Sie sind in Wahrheit *novarum rerum cupidissimi*. So — meine ich — kommen unsere Psychopathen zur Revolution.

Daß es ihnen dann gelingt, in der Revolution führende Stellungen einzunehmen, liegt in der Rücksichtslosigkeit, mit der sie sich in den Vordergrund drängen, und in der Gewandtheit, mit der sie, von der eigenen Begabung mehr als von der vertretenen Sache überzeugt, zu posieren wissen. Sie kennen, als wahre Söhne der Masse, die groben Effekte, die auf die Masse Eindruck machen, und verstehen sie virtuos in Anwendung zu bringen. Oft genug mag es „der Schrei eines einzelnen“ oder „das Wort eines Redners“ oder „die Tat eines Verwegenen“ sein, durch welche die Masse hinter einem Psychopathen hergezogen wird. Dem wahren Führer gegenüber hat die Masse infolge des großen Abstandes, der sie von ihm trennt, das Gefühl der Fremdheit. Das Gefühl der Fremdheit ist es auch, das die Masse in Bann schlägt, wenn plötzlich ein Psychopath vor sie tritt — als theatralischer Empfindsamer oder als lehrhaft auftretender Mann mit dem Petruskopf, als freche Behauptungen unter sie werfender Schwindler oder als in wildesten Schimpfereien sich ergehender Fanatischer; hier wird

das Gefühl der Fremdheit aus der Verblüffung geboren und es hält so lange an, bis die Masse erkannt hat, daß es nur eines ihrer Glieder war, zu dem sie gläubig emporgesehen hat. Dieses Fremdheitsgefühl hat wohl auch manchem Revolutionär, der ohne eine Spur von Verständnis für die Masse ihr land- und volksfremd gegenüberstand, zum Erfolg verholfen.

In unseren besonderen Verhältnissen war die Masse durch die Unternährung zermürbt, durch unaufhörliche Sorge entnervt und durch die Unabsehbarkeit des Krieges hoffnungslos geworden. Wer ihr alles versprach, konnte sie überallhin führen, und an Versprechungen haben es unsere psychopathischen Revolutionäre nicht fehlen lassen.

Ich habe versucht, von einer kleinen Anzahl von Psychopathen ausgehend die individual- und kollektivpsychologischen Bedingungen zu erfassen, unter denen gewisse psychisch Abnorme zur Revolution und in dieser zur Führung gelangen. Ich habe noch die Frage zu streifen, ob das so sein muß; ob eine Revolution ohne Psychopathen nicht denkbar ist. Wenn ich recht sehe, liegt es in derselben naturgesetzlichen Notwendigkeit, mit der es immer wieder zu Umstürzbewegungen kommen muß, begründet, daß Persönlichkeiten, die infolge ihrer disharmonischen Veranlagung der jeweiligen Gesellschaftsordnung fremd oder feindselig gegenüberstehen, in diesen Bewegungen mitwirken, solange derartige Persönlichkeiten sich ihrer Eigenart entsprechend zum Schaden der Gesellschaft ausleben können.

Damit sind wir klar vor die praktische Aufgabe gestellt, die uns als Irrenärzten aus dem Problem der Psychopathien erwächst. Wir haben einerseits den Psychopathen gerecht zu werden, andererseits die von ihnen ausgehenden Schädigungen der Gesellschaft einzudämmen. Wir werden immer von neuem versuchen müssen, die guten Eigenschaften der Psychopathen zu entwickeln oder doch der Allgemeinheit nutzbar zu machen. Wir haben aber auch die Pflicht, und in unseren zivil- und strafrechtlichen Bestimmungen manche allerdings nach vielen Richtungen auszubauende Möglichkeit, unberechtigten Forderungen der Psychopathen entgegenzutreten und ihren Egoismus und ihre Willkür im Interesse der Gesellschaft in Schranken zu halten.

Wenn in der Neuordnung der Dinge unsere Gesetzgebung die langgeplante Umgestaltung erfährt, wollen wir uns eindringlich zur Mitarbeit melden und dabei auch das nicht vergessen, was uns die Revolution für die Psychiatrie gelehrt hat.

Literaturverzeichnis.

- Birnbaum, Die psychopathischen Verbrecher. Berlin 1914.
Kraepelin, Psychiatrische Randbemerkungen zur Zeitgeschichte. Süddeutsche Monatsh. 1919, Heft 6.

- Lombroso, Die Anarchisten. Hamburg 1895.
— und Laschi, Der politische Verbrecher und die Revolutionen. Hamburg 1891.
Marx, Das Gesetz des kürzesten Weges. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen **56**.
— Ärztliche Gedanken zur Revolution. Berliner klin. Wochenschr. 1919, Heft 12.
Pelman, Psychische Grenzzustände. 1910.
Rodenwaldt, Aufnahmen des geistigen Inventars Gesunder als Maßstab für Defektprüfungen bei Kranken. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. **17**. 1905.
Sighele, Psychologie des Auflaufs und der Massenverbrechen. Leipzig-Dresden 1897.
Stelzner, Aktuelle Massensuggestionen. Archiv f. Psych. **55**.
— Psychopathologisches in der Revolution. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **49**.
Stertz, Verschrobene Fanatiker. Berliner klin. Wochenschr. 1919, Heft 25.

Zur Epilepsiefrage ¹⁾.

Von
Prof. Emil Kraepelin.

(Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.)

(Eingegangen am 6. August 1919.)

Unsere klinischen Krankheitsbegriffe haben die Eigentümlichkeit, ihren Umfang und Inhalt vielfach zu verändern. Einzelne Bestandteile scheiden aus und andere werden neu aufgenommen, bis endlich annähernd diejenige innere Einheitlichkeit erreicht ist, die uns den Schluß auf einen bestimmten, gut gekennzeichneten Krankheitsvorgang gestattet. Solchen Wandlungen ist neben den Krankheitsformen der Paralyse, der Dementia praecox, des manisch-depressiven Irreseins, der Paranoia namentlich auch die Epilepsie unterworfen gewesen. Schon Féré sprach von „den Epilepsien“, um anzudeuten, daß es sich hier um einen Sammelbegriff handle, und die fortschreitende Erfahrung hat gezeigt, daß wir ihn in eine lange Reihe von Einzelerkrankungen aufzulösen haben, die ganz verschiedene Ursachen, Verlaufsarten und Hirnveränderungen aufweisen. Zunächst lassen sich zwei Hauptgruppen von mit Epilepsie verbundenen Krankheitsvorgängen auseinanderhalten, solche, bei denen die Krampferscheinungen vermutlich durch Giftwirkungen erzeugt werden, und solche, denen gröbere Hirnveränderungen zugrunde liegen.

Am durchsichtigsten erscheint der Zusammenhang bei den Krämpfen, die durch eine lange Reihe von außen eingeführter Gifte verursacht werden, von denen hier nur das Blei, das Santonin, das Kohlenoxydgas, das Pikrotoxin erwähnt werden sollen. Ihnen stehen die epileptiformen Anfälle nahe, die wir gelegentlich bei Infektionskrankheiten beobachten, namentlich im kindlichen Alter. Weiterhin aber gibt es verschiedenartige Krampfformen, die wir mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit auf die Wirkung von Stoffwechselgiften zurückzuführen berechtigt sind. Hier wären vor allem die nach Erhängungsversuchen und dann die bei Urämie und bei der Ekklampsie der Schwangeren auftretenden Krämpfe zu nennen. Ferner gehören dahin die nach Ausschneidung der Schilddrüse beobach-

¹⁾ Nach einem auf der Versammlung Bayrischer Irrenärzte in München am 3. VIII. 1919 gehaltenen Vortrage.

teten Krampferscheinungen. Auch für die echte Alkoholepilepsie glaube ich eine derartige Entstehungsweise annehmen zu dürfen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, wie schon Wildermuth betont hat, daß nur ein kleiner Teil der bei Trinkern sich einstellenden Anfälle als Alkoholepilepsie in diesem Sinne zu deuten ist. Es handelt sich um die schweren, hier und da, namentlich im Zusammenhange mit deliranten Störungen, bei vorgeschrittenem Wein- oder Schnapsalkoholismus auftretenden, mit Zungenbiß und heftigen Zuckungen einhergehenden Krämpfe, die nach längerer Enthaltbarkeit zu verschwinden pflegen. Gerade ihre gewöhnliche Verbindung mit deliranten Störungen, die keinesfalls als unmittelbare Alkoholwirkungen angesehen werden können, spricht für ihre Entstehung aus dem Alkoholsiechtum, aus den durch das Gift hervorgebrachten Veränderungen im Körperhaushalte.

Weniger klar ist der Ursprung der epileptiformen Krämpfe, die wir im Verlaufe der *Dementia præcox* beobachten. Bisweilen gehen sie dem eigentlichen Ausbruche der Erkrankung kürzere oder längere Zeit voraus; in anderen Fällen zeigen sie sich unvermutet erst bei vorgeschrittener Verblödung. Da sie in der Regel vereinzelt bleiben, finden sie meist keine besondere Beachtung. Es gibt aber hier und da Fälle, in denen sie im Krankheitsbilde sehr stark hervortreten. Zum ersten Male wurde ich darauf aufmerksam bei einem Kranken in Heidelberg, der neben unverkennbaren katatonischen Erregungszuständen mit fortschreitender Verblödung äußerst zahlreiche epileptiforme Anfälle darbot. Ich war damals lange im Zweifel, ob es sich um einen Epileptiker mit katatonischen Zustandsbildern oder um eine Verbindung der Krankheiten Epilepsie und Katatonie handle. Inzwischen habe ich, namentlich in letzter Zeit, Gelegenheit gehabt, weitere schizophrene Kranke mit häufigen Krampfanfällen zu sehen; einige derselben habe ich in den wissenschaftlichen Sitzungen der Forschungsanstalt zeigen können¹⁾. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß derartige Fälle weit häufiger sind, als wir annehmen; sie werden wohl meist als verblörende Epileptiker aufgefaßt. Sie sind gekennzeichnet durch die Erscheinungen der *Dementia præcox*, stumpfes, gleichgültiges, unzugängliches Wesen mit negativistischen und befehlsautomatischen Zügen, Manieriertheit, Stereotypien, katatonischen Stupor- oder Erregungszuständen, Fehlen der psychischen Pupillenreflexe. Durch Beachtung dieser Zeichen wird man sie meist von den entweder unbesinnlichen, mürrischen und gespannten oder kindlich zutunlichen, überhöflichen, schwerfälligen und kleinlichen echten Epileptikern unterscheiden können.

Über die Entstehungsweise der schizophrenen Krämpfe wird man

¹⁾ Sie wurden im Referatenteil dieser Zeitschrift kurz veröffentlicht.

ebensowenig etwas Sicheres aussagen können wie über die Ursachen des Grundleidens. Immerhin liegt es nahe, sie in Beziehung zu den plötzlichen Todesfällen bei der *Dementia praecox* zu setzen, die wir mit Rieger und Reichhardt auf „Hirnschwellung“ zurückzuführen pflegen. Am meisten Wahrscheinlichkeit dürfte nach unseren heutigen Anschauungen die Vermutung für sich haben, daß in beiden Fällen die Überschwemmung mit Stoffwechselgiften eine Rolle spielt, wenn wir auch keinen Beweis dafür vorbringen können. Ähnliche Annahmen können vielleicht zur Erklärung der seltenen Fälle von manisch-depressivem Irresein herangezogen werden, in denen einmal ein epileptiformer Anfall zur Beobachtung kommt. Die starken Körpergewichtsschwankungen machen jedenfalls das Vorhandensein beträchtlicher Störungen im Körperhaushalte bei diesem Leiden wahrscheinlich. Man wird daher auch an die Möglichkeit des gelegentlichen Auftretens giftiger Abbaustoffe denken dürfen; vielleicht deuten die Beziehungen zur Arteriosklerose auf solche Zusammenhänge hin. Ist diese Annahme richtig, so könnte sie für das freilich nur ganz ausnahmsweise beobachtete Vorkommen epileptiformer Anfälle eine gewisse Erklärung liefern.

Endlich scheint auch die Eklampsie der Kinder, soweit sie eine Erscheinungsform der Spasmophilie darstellt, auf Stoffwechselstörungen zurückgeführt werden zu dürfen; namentlich die engen Beziehungen zur Rachitis weisen darauf hin, wenn auch über das Wesen der Abweichungen noch keine volle Klarheit herrscht. Ein kleiner Teil der Kinderkrämpfe ist wohl als der Anfang der genuinen Epilepsie anzusehen; andere werden durch Infektionen bedingt. Bei der großen Masse jedoch wird als wesentliche Grundlage die spasmophile Veränderung des Nervengewebes angesehen, die sich in erhöhter mechanischer und elektrischer Erregbarkeit der zugänglichen Nerven kundgibt und auch in tetanischen Anfällen und im Stimmritzenkrampf zum Ausdruck gelangt. Für uns ist es wichtig, daß von den Kinderärzten auch eine auf spasmophilem Boden erwachsende „Späteklampsie“ angenommen wird, epileptiforme Anfälle des späteren Kindesalters, die nicht der genuinen Epilepsie angehören, vielmehr eine günstige Voraussage bieten. Bemerkenswert ist es auch, daß wir ein wichtiges Zeichen der Spasmophilie, die Klopfempfindlichkeit des Gesichtsnerven, auffallend häufig bei der *Dementia praecox* wiederfinden, nicht selten im Verein mit gelegentlichen Ohnmachts- oder Krampfanfällen.

Die zweite große Gruppe der Epilepsien ist der Ausdruck greifbarer Hirnerkrankungen, die sich über weite Bezirke ausbreiten oder herdartig umgrenzt sein können. In erster Linie haben wir hier der Krampfanfälle bei der Hirnlues und bei der Paralyse zu gedenken. Die ersteren sind meist epileptiform; sie pflegen gruppenweise aufzutreten

und scheinen durch die rasche und vollständige Wiederkehr des Bewußtseins nach jedem Anfalle gekennzeichnet zu sein. Lähmungen bleiben in der Regel nicht zurück, doch kommen auch wirkliche apoplektische Anfälle durch Blutungen oder Gefäßverschluß mit dauernden Halbseitenlähmungen vor. Demgegenüber tragen die paralytischen Anfälle, abgesehen von den gelegentlich beobachteten apoplektischen, rasch zum Tode führenden Formen und einfachen Ohnmachten, bekanntlich meist das Gepräge der Rindenepilepsie, aber mit Wandern der Zuckungen über verschiedene Rindengebiete und nachfolgenden, sich auffallend schnell ausgleichenden Herderscheinungen. Weit seltener sind im allgemeinen epileptiforme Anfälle ohne Lähmungen. Nur bei der juvenilen Paralyse beherrschen derartige Anfälle bisweilen durchaus das Krankheitsbild und können sich zu Hunderten an einem Tage häufen, ohne doch das Leben stärker zu gefährden oder Ausfallserscheinungen zu hinterlassen. Im Hinblick auf die Erfahrungen bei der Hirnlues liegt es nahe, in solchen Fällen syphilitische und nicht paralytische Hirnveränderungen als die Grundlage der Anfälle zu betrachten. Man wird um so eher daran denken dürfen, als bei der juvenilen Paralyse dem Ausbruche des Leidens ja so häufig kennzeichnende hirnsyphilitische Störungen vorausgehen, eine Erfahrung, die bei Erwachsenen zu den Seltenheiten gehört, wenn auch die anatomische Untersuchung hier ebenfalls öfters syphilitische Hirnveränderungen nachweisen kann.

Wenn bei der Arteriosklerose die apoplektischen, durch Blutungen oder Gefäßverschluß bedingten Anfälle mit folgender Lähmung die Regel bilden, so ist man doch geneigt, auch die im Rückbildungsalter auftretende „Spätepilepsie“ mit ihr in ursächliche Beziehung zu setzen. Ob und wie weit das berechtigt ist, bedarf noch weiterer Nachprüfung. Man wird jedenfalls vorsichtig sein müssen in der Annahme, daß jeder jenseits einer bestimmten Altersgrenze einsetzende Fall von Epilepsie ohne weiteres von der genuinen Form abzutrennen sei. Wie mir scheint, gibt es mindestens im mittleren Alter eine nicht ganz kleine Zahl von Fällen, die in ihrem klinischen Verhalten ganz der genuinen Epilepsie gleichen. Immerhin soll die Möglichkeit, daß auch die Arteriosklerose epileptische Krämpfe erzeugen kann, nicht in Abrede gestellt werden. Welche besonderen krankhaften Vorgänge hier wie bei der Hirnlues oder Paralyse die Reizwirkung bedingen, ist schwer zu sagen. Man kann an Störungen in der Blutverteilung bei langsamem Gefäßverschluß, an die Überschwemmung mit Zerfallstoffen, namentlich bei der Paralyse, vielleicht auch an die Reizwirkung von Narben denken.

Bei einer Reihe von weiteren, mit epileptiformen Anfällen einhergehenden Hirnerkrankungen handelt es sich um ausgebreitete oder

fleckweise auftretende Rindenveränderungen unbekannter Entstehung. Hierher gehören zunächst die in den Rückbildungsjahren auftretende Alzheimersche Krankheit, sodann einige Leiden, die auf dem Boden krankhafter Anlage erwachsen, die amaurotische Idiotie und die tuberöse Sklerose¹⁾. Ob dasselbe für die ebenfalls gelegentlich von Anfällen begleiteten Erkrankungen der Basalganglien gilt, ist noch zweifelhaft, doch kommen hier Geschwistererkrankungen vor. Endlich ist noch an die Anfälle bei multipler Sklerose zu erinnern, die ja nach den neuesten Untersuchungen möglicherweise durch einen lebenden Krankheitserreger hervorgerufen wird.

Die letztgenannte Erkrankung bildet den Übergang zu den mehr herdartig umschriebenen Hirnschädigungen, die Krampfanfälle auslösen können. Von ihnen kommen zunächst die Hirngeschwülste, die Cysticerken und seltener die Hirnabscesse in Betracht, deren Reizäußerungen gewöhnlich das Gepräge der Rindenepilepsie tragen. Vor allem aber sind hier die Hirnverletzungen als Grundlage der „traumatischen Epilepsie“ zu nennen, die in Form umgrenzter, aber sich häufig späterhin ausbreitender Krampferscheinungen aufzutreten pflegt. Auch die Encephalitis kann man vielleicht hierher rechnen, insofern sie eine herdartige Ausbreitung auf einzelne Rindengebiete zeigt; die Krämpfe können wie bei der Meningitis gewisse Körperabschnitte ganz vorwiegend oder ausschließlich betreffen. Ähnlich verhalten sich die bei Hydrocephalus beobachteten Krampferscheinungen, die trotz der Schädigung des ganzen Gehirns doch umschriebene Teile stärker in Mitleidenschaft zu ziehen scheinen.

Obgleich Hirnverletzungen, Encephalitis, Meningitis und Hydrocephalus zur Ausheilung kommen können, bestehen doch bisweilen die durch sie erzeugten Krämpfe mit größerer oder geringerer Häufigkeit dauernd fort. Man kann daher vermuten, daß Überbleibsel des abgelaufenen Leidens, in erster Linie wohl Hirnnarben, als Reize fortwirken können. In solchen Fällen wäre vielleicht von einer „Residualepilepsie“ zu sprechen, von der man erwarten dürfte, daß sie im Laufe der Zeit mindestens keine weiteren Fortschritte machen wird. Ein bemerkenswertes Beispiel derart könnte man in den seltenen epileptiformen Anfällen erblicken, an denen Helmholtz litt, der ja in der Jugend eine hydrocephalische Erkrankung durchgemacht zu haben scheint. Allerdings sprechen manche Beobachtungen dafür, daß sich unter Umständen an alte Hirnverletzungen oder Hirnentzündungen auch später noch schleichende Krankheitsvorgänge an-

¹⁾ Ein solcher Fall mit Adenoma sebaceum konnte bei dem Vortrage gezeigt werden. Auch die Struktur des jugendlichen Kranken zeigt ein sehr gut entwickeltes Adenoma sebaceum, bietet aber nur einen einfachen, mäßigen Schwachsinn ohne Anfälle dar.

schließen können, die dann als die Ursache der fortbestehenden Krämpfe zu betrachten wären.

Gewissermaßen in der Mitte zwischen den beiden hier auseinandergehaltenen großen Gruppen der Epilepsien durch Vergiftungen und durch Hirnerkrankungen steht die Masse der von uns unter der Bezeichnung „genuine Epilepsie“ abgegrenzten Fälle. Der Einfluß der Nahrung, besonders der Kernstoffe, auf die Häufigkeit der Anfälle und die Schwankungen im Stoffwechsel sprechen für Giftwirkungen; die anatomische Untersuchung weist ausgebreitete Veränderungen im Hirngewebe auf. Das Kennzeichen der genuinen Epilepsie liegt nicht so sehr in den mannigfaltigen anfallsweise auftretenden Störungen wie in der eigenartigen Veränderung der seelischen Gesamtpersönlichkeit, die uns oft ohne weiteres den Schluß auf das Bestehen des Leidens gestattet. In ihrem ganzen Wesen ähneln die Kranken einander oft in verblüffender Weise. Dabei sind, wie mir scheint, mehrere Reihen von Zügen auseinanderzuhalten, einmal die kindlich-naive Beschränktheit und Zutunlichkeit, sodann die übertriebene Peinlichkeit, Förmlichkeit und Umständlichkeit, ferner die Reizbarkeit und endlich die Frömmigkeit, das gehobene Selbstgefühl, die Hoffnungsfreudigkeit. Die ersteren Eigentümlichkeiten sind möglicherweise nur der Ausdruck der durch das Leiden, namentlich durch die Schädigung der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, bewirkten seelischen Entwicklungshemmung; sie finden sich in ähnlicher Weise bei anderen früh erworbenen Schwachsinnformen, so nach abgelaufener Encephalitis. Mit der so entstandenen Enge des Gesichtskreises und der gemüthlichen Beziehungen dürfte auch die „Familienlobrednerei“ der Epileptiker in Beziehung stehen. Dagegen ist die zweite Gruppe von Eigenschaften vielleicht ein unmittelbarer Ausfluß des epileptischen Leidens. Sie hängt wohl mit der Gedächtnis- und Merkschwäche sowie mit der Verlangsamung und Erschwerung der seelischen Vorgänge zusammen, die den Kranken geistig verarmen läßt und ihn dazu zwingt, bei jeder Einzelheit haltzumachen, die ihm die Übersicht und damit das Augenmaß für die Bedeutung der Dinge nimmt und ihn verhindert, die sich aufdrängenden Kleinigkeiten mit dem Blick auf ferne Ziele zu vernachlässigen. Merkstörung und Schwerfälligkeit sind am ausgesprochensten in der Zeit nach einem Anfälle; wir können sie daher ungezwungen als dauernde Wirkung jener Krankheitsvorgänge ansehen, die in ihrem Anschwellen die Anfälle selbst erzeugen. Auch die Empfindlichkeit und Reizbarkeit dürfte durch die Krankheit selbst erzeugt werden; sie läßt sich in Beziehung setzen zu den so häufigen Verstimmungen, die vor oder nach dem Anfälle oder als selbständige periodische Störung beobachtet werden. Die äußerliche Frömmigkeit hängt wohl mit ihrer hilflosen Abhängigkeit von ihrem Leiden zusammen, die sie Anlehnung

an eine höhere Macht suchen läßt, während ihre Hoffnungsfreudigkeit und Selbstgefälligkeit aus dem lebhaften Wunsche entspringen mag, von der Krankheit befreit zu werden und die durch sie bedingten Mängel auszugleichen.

Sind diese Anschauungen richtig, so würden wir die Kindlichkeit der Epileptiker nur dann erwarten dürfen, wenn das Leiden schon in der Jugend hervortritt und damit die seelische Entwicklung beeinträchtigt. Eine Prüfung dieser Frage wird durch den Umstand erschwert, daß der wahre Beginn der epileptischen Erkrankung sich kaum mit Sicherheit feststellen läßt. Der Bericht über den ersten Anfall gibt dafür keinen zuverlässigen Anhalt, auch wenn wir von der Möglichkeit unbeachtet gebliebener, namentlich nächtlicher Anfälle ganz absehen. Höchstwahrscheinlich müssen doch die epileptischen Veränderungen schon eine gewisse Höhe erreicht haben, bis der erste Anfall zustande kommt, und niemand weiß, wie lange Zeit dazu nötig ist. Wenn in vereinzelt Fällen die ersten Krämpfe sofort den bedrohlichen Zustand des Status epilepticus herbeiführen, wird man doch schwerlich annehmen dürfen, daß die Krankheit erst unmittelbar vorher entstanden ist. Ebenso spricht das allerdings seltene Vorkommen statusartiger Erkrankungen ohne Krampfanfälle dafür, daß diese letzteren kein zuverlässiges Urteil über den Stand des Leidens gestatten. Man hört ferner öfters, daß Kranke schon lange Zeit vor dem Einsetzen der Anfälle seelische Eigentümlichkeiten dargeboten haben, wie sie der epileptischen Veränderung entsprechen, ja es gibt hier und da Persönlichkeiten, die in ihrem ganzen Wesen genau an Epileptiker erinnern, ohne jemals Anfälle zu haben, so daß man zu der allerdings vorderhand in der Luft stehenden Vermutung geführt wird, es könne vielleicht auch „Epileptiker ohne Epilepsie“ geben. Jedenfalls aber wird man annehmen dürfen, daß auch dann die Anfänge des Leidens weit zurückreichen können, wenn die Krämpfe erst verhältnismäßig spät hervortreten.

Unter diesen Umständen wird man kindliche Enge des geistigen und gemüthlichen Lebens bei einer erst in reiferen Jahren aufgetretenen Epilepsie durch eine lange Vorbereitungszeit des Leidens erklären können. Wo sie aber fehlt, wird man nach der hier vertretenen Anschauung nicht ohne weiteres berechtigt sein, einen Fall aus der Gruppe der genuinen Epilepsie auszuschließen. Dagegen werden wir auf die Peinlichkeit, Umständlichkeit und Schwerfälligkeit, die sich öfters im Assoziationsversuche besonders deutlich offenbart, großes Gewicht legen, weniger auf die auch anderen Formen eigentümliche Abnahme des Gedächtnisses. Es wird vorderhand zweckmäßig sein, Fälle, die eine derartige Veränderung nicht zeigen, hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zur genuinen Epilepsie mit größtem Mißtrauen zu betrachten.

Allerdings dürfen wir uns der Erkenntnis nicht verschließen, daß die Beschränkung der genuinen Epilepsie auf die Fälle mit einer bestimmten Umwandlung der seelischen Persönlichkeit zunächst nur eine Annahme darstellt, die den Ausgang weiterer Untersuchungen bilden sollte. Sie stützt sich auf die Erfahrung, daß tatsächlich eine große Zahl von Epileptikern eine weitgehende Übereinstimmung ihrer seelischen Eigenart darbietet. Ob aber die so gekennzeichnete Gruppe eine klinische Einheit bildet, und namentlich, ob ihr ausschließlich derartige Fälle einzuordnen sind, läßt sich bis auf weiteres nicht sicher entscheiden.

Trotz dieser Unsicherheit wird es auch heute schon möglich sein, gewisse Beobachtungen trotz ihres ähnlichen Aussehens aus dem Rahmen der genuinen Epilepsie auszuscheiden. Wenn wir absehen von den bei Kindern beschriebenen „psychasthenischen Krämpfen“ und von der „Narkolepsie“, deren Zugehörigkeit zur Hysterie kaum zweifelhaft sein kann, ist hier zunächst auf die von Bratz abgegrenzte „Affektepilepsie“ hinzuweisen. Die unter diesem Namen zusammengefaßten Kranken haben Anfälle, die sich durchaus nicht von epileptischen unterscheiden lassen; nur zeigt es sich, daß sie in auffallender Weise durch die Umstände, namentlich durch Alkoholgenuß und durch Gemütsbewegungen, beeinflußt werden, wenn das auch keineswegs für jeden einzelnen Anfall zutrifft. Am häufigsten sind daher die Anfälle im freien Leben, während sie im Schutze der Anstalt ganz zu verschwinden oder doch stark zurückzutreten pflegen. Vielfach finden sich daneben auch in größerer oder geringerer Häufigkeit unverkennbar hysterische Anfälle. Vor allem aber trägt die seelische Persönlichkeit der Kranken durchaus nicht die eigenartigen Züge der epileptischen Veränderung, sondern sie zeigt durchaus die gemüthliche Beeinflußbarkeit, Unstetigkeit und Triebhaftigkeit der Hysterischen.

Solche Fälle mögen es namentlich sein, die immer wieder dazu verführt haben, von einer „Hysteroepilepsie“ zu sprechen. Soll diese Bezeichnung einen Übergang zwischen Hysterie und Epilepsie andeuten, so ist das entschieden abzulehnen. Eher könnte man eine Verbindung beider Krankheiten gelten lassen, und es gibt zweifellos Epileptiker, die gelegentlich allerlei hysterische Krankheitserscheinungen, auch Anfälle, aufzuweisen haben. Die Affektepileptiker sind jedoch ihrem ganzen Wesen nach überhaupt keine Epileptiker, sondern durchaus hysterische Persönlichkeiten, die nur auch epileptische Anfälle haben. Wir stehen daher vor der Frage, wie weit gerade solche Anfälle uns dazu berechtigen, epileptische Krankheitsvorgänge anzunehmen. Unsere ganzen bisherigen Erörterungen zeigen, daß davon gar keine Rede sein kann. Anfälle, die in allen Einzelheiten den epileptischen

gleichen, können durch eine lange Reihe der verschiedenartigsten Hirnschädigungen ausgelöst werden. Wir werden daher zu der Annahme gedrängt, daß sie lediglich die Entladungsform einer in unserem Gehirn vorgebildeten Einrichtung darstellen, die durch alle möglichen Reize in Gang gesetzt werden kann. Auch seelische Erregungen können unter Umständen solche Entladungen herbeiführen. Dafür spricht die Tatsache, daß hier und da echte Epileptiker ihren Anfall im Anschlusse an Gemütsbewegungen bekommen. Vor kurzem sah ich einen Soldaten, der jedesmal einen ausgesprochen epileptischen Anfall bekam, wenn er etwas zu schreiben versuchte; leider konnte ich ihn nicht länger beobachten. Vor allem ist aber auch die Tatsache wichtig, daß der epileptische Anfall bekanntlich in sehr vollkommener Weise willkürlich nachgeahmt werden kann; das wäre nicht denkbar, wenn er nicht auch durch seelische Einflüsse ausgelöst werden könnte. Wir kommen demnach zu dem Schlusse, daß die Anfälle bei Affektepilepsie, auch wenn sie genau den epileptischen gleichen, doch ihrem Wesen nach den hysterischen zuzurechnen sind, insofern sie auf die gleiche Weise, durch die Reizwirkung von Gemütsbewegungen auf vorgebildete Einrichtungen unseres Gehirns, zustande kommen. Der Unterschied zwischen Epilepsie und Hysterie liegt eben nicht wesentlich in der Gestaltung der Anfälle, sondern in der Art ihrer Auslösung. Form und Verlauf der Anfälle sind hier wie dort durch einmal gegebene Bedingungen vorgezeichnet, je nachdem der Krankheitsreiz an diesem oder jenem Hebel angreift, aber der Reiz ist verschieden nach der Art des Leidens. Gemütliche Erregungen bewirken bei triebhafter Entladung im allgemeinen nur jene ungeordneten Flucht-, Abwehr- und Angriffsbewegungen, wie sie den hysterischen Anfall kennzeichnen, aber sie können ausnahmsweise, bei besonders dazu veranlagten Personen, bei den Affektepileptikern, auch den Ablauf rein krampfartiger Anfälle auslösen. Der epileptische Krankheitsreiz dagegen greift regelmäßig nur an den krampferzeugenden Einrichtungen an; daneben können allerdings gelegentlich durch gemütliche Erschütterungen auch hysterische Anfälle hervorgerufen werden.

Die Nutzenanwendung aus dieser Betrachtung führt, wie ich denke, auch zu einem befriedigenden Verständnisse der sogenannten habituellen Epilepsie der Trinker. Zahlreiche Trinker, auch solche ohne schweren Schnapsalkoholismus, haben seltener oder häufiger epileptische Anfälle. Dabei fehlt ihnen aber jede Spur der epileptischen Seelenveränderung; sie werden auch niemals in diesem Sinne schwachsinnig, selbst wenn sie die alkoholische Versimpelung und Willensschwäche deutlich zeigen. Die Anfälle schließen sich häufig, wenn auch nicht regelmäßig, an Räusche, hier und da auch an Aufregungen an; außerdem beobachtet man öfters noch hysterische Zufälle, Erregungs-

8*

zustände oder Krämpfe. Die gewöhnliche Erklärung für die habituelle Epilepsie der Trinker lief darauf hinaus, daß es sich hier um epileptisch veranlagte Menschen handle, die dann unter dem ungünstigen Einflusse des Alkohols wirklich an Epilepsie erkranken. Berücksichtigt man indessen einerseits die Erfahrungen bei der Affektepilepsie, andererseits die außerordentliche Häufigkeit hysterischer Zustände bei den gemüthlich leicht erregbaren, unbeherrschten, zu triebhaften Entladungen geneigten Trinkern, so kann man kaum noch daran zweifeln, daß auch die habituelle Epilepsie der Trinker nichts anderes ist als eine Erscheinungsform der Hysterie, bei der sich nur der Angriffspunkt der gemüthlichen Reize von der Linie der urwüchsigen Schutzeinrichtungen auf diejenige der reinen Krampfbewegungen verschoben hat. Vielleicht stellen diese letzteren nur eine noch weit ältere und ursprünglichere Form jener ersteren dar.

Es muß der Zukunft überlassen bleiben, zu entscheiden, wie weit die hier versuchte Zerlegung des Epilepsiebegriffes und die Ausscheidung anscheinend fremdartiger Bestandteile der weiteren wissenschaftlichen Erfahrung standhalten wird. Entscheidende Fortschritte werden wir erwarten dürfen, wenn es uns gelingt, einen genaueren Einblick in die Ursachen und das Wesen der epileptischen Krankheitsvorgänge zu gewinnen. Pathologische Anatomie und Stoffwechselchemie werden, soweit wir heute sehen können, hier zusammenarbeiten müssen. Aber auch die rein klinische Betrachtung hat uns doch eine Reihe von Gesichtspunkten geliefert, die es uns ermöglichen, der Epilepsiefrage neue Seiten abzugewinnen. Sie haben uns vor allem gelehrt, daß der epileptische Anfall kein entscheidendes Krankheitsmerkmal ist, und sie haben uns auch nach verschiedenen Richtungen hin Fragestellungen gebracht, deren Bearbeitung mit den einfachen Hilfsmitteln ärztlicher Beobachtung möglich ist.

Eunuchoidismus und heterosexuelle Geschlechtsmerkmale.

Von

Dr. Heinrich Fischer,

Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik in Gießen.

(Eingegangen am 26. Juli 1919.)

Das Thema dieser Arbeit erscheint gewiß auf den ersten Blick gerade in einer psychiatrischen Zeitschrift eigentümlich und von sehr beschränktem Interesse. Doch abgesehen davon, daß die darin enthaltene Frage weitgehend mit einer anderen von allgemeinerem biologischen Interesse, nämlich der nach der Genese der sekundären Geschlechtsmerkmale verknüpft ist, glaube ich, daß ihr auch hier ein spezielles Interesse zukommt.

Die Eigentümlichkeiten der Psychopathologie des Eunuchoidismus haben schon einigemal zu Beschreibungen Veranlassung gegeben. Über den engen Rahmen des selteneren Krankheitsbildes hinaus kommt ihr eine besondere Bedeutung wegen ihrer unverkennbaren Beziehungen zur Epilepsie zu. Die praktische Wichtigkeit dieser Tatsache liegt darin, daß uns das Studium der faßbareren Pathogenese des Eunuchoidismus möglicherweise wertvolle Ergebnisse für die unklare Pathogenese der Epilepsie bringen kann. Für das Problem der Pathogenese des Eunuchoidismus aber ist fraglos mein Thema sehr wichtig.

Die Beschäftigung mit der Literatur über den Eunuchoidismus erweckt den Eindruck, als seien von manchen der Autoren neben den eunuchoiden Erscheinungen auch heterosexuelle Merkmale beobachtet worden. Aus den Beschreibungen, die sich weitaus in der Mehrzahl auf Eunuchoiden männlichen Charakters beziehen, gewinnt man die Vorstellung, daß diesem Eunuchoidismus Merkmale echt weiblicher Differenzierung zukommen. Man spricht z. B. von „charakteristischen Zügen des Feminismus“, „Gynäkomastie“, „den mädchenhaften oder weiblichen Formen der Eunuchoiden“ und dem „ausgesprochenen weiblichen Beckenbau“. Fraglos gehört doch gerade der Beckenbau zu den ausgesprochensten Geschlechtsmerkmalen beim Weibe, und der Beginn seiner Differenzierung als sekundäres Geschlechtsmerkmal fällt nach Fehlings Untersuchungen schon in die Foetalzeit.

Die Voraussetzung, daß dem Keimdrüsenausfall außer Kastrationserscheinungen auch das Auftreten heterosexueller Merkmale folgt, be-

rechtigt zu dem Schluß, daß der Geschlechtsdrüse, außer einer produktiven innersekretorischen Differenzierungsarbeit, eine Hemmungsfunktion auf schon in der Keimanlage vorbestimmte heterosexuelle Merkmale zukommt. Demnach gäbe es dann eunuchoiden Menschen im eigentlichen Sinne des Wortes gar nicht, sondern nur eine Mischung von Eunuchoidismus und Hermaphroditismus.

Dieser angenommenen Voraussetzung scheint schon die bekannte Erfahrungstatsache zu widersprechen, daß es Fälle mit ausgesprochen heterosexuellen Merkmalen ohne die geringsten Kastrationserscheinungen gibt.

Eine weitere, aus der angenommenen Voraussetzung, daß der Eunuchoid heterosexuelle Geschlechtsmerkmale habe, zu ziehende Schlußfolgerung wäre die, daß die Entstehung sekundärer Geschlechtsmerkmale auch ohne Keimdrüse möglich ist.

Dieser Schluß macht die Annahme notwendig, daß einmal der Somazelle im allgemeinen schon ein eigener Geschlechtscharakter zukommt, und daß außerdem dieser Geschlechtscharakter der Somazelle und derjenige der Keimdrüse different sein können, da ja nach Fortfall der Keimdrüsenfunktion die andersgeschlechtliche Bestimmung der Somazelle deutlich in Erscheinung träte. Es würde sich demnach also um einen Hermaphroditismus auf Grund verschieden primärer Geschlechtsbestimmung der Geschlechtsdrüse und Somazelle handeln.

Ferner ließe sich noch behaupten, daß das Soma als solches in seiner Anlage hermaphroditisch sein könnte, und die im Körper vorhandene Keimdrüse auf die gleichgeschlechtlichen Somazellen einen nur protektiven Einfluß und zugleich einen hemmenden Einfluß auf die andersgeschlechtlichen Somazellen ausübe.

Der Standpunkt, daß der Geschlechtsdrüse ein nur protektiver Einfluß auf die Entwicklung und Ausgestaltung — nicht auf die Entstehung — des übrigen Genitalapparates zukomme, wird von Halban vertreten. Doch sind es gerade die beim Studium des Eunuchoidismus gemachten Erfahrungen, die dieser Theorie widersprechen. Gerade der Eunuchoidismus lehrt uns, daß die Vorstellung von einem nur protektiven, also gewissermaßen quantitativen Einfluße der Keimdrüse auf die Ausgestaltung des übrigen Geschlechtsapparates unhaltbar ist.

Das Studium des Eunuchoidismus hat uns gelehrt, daß die Ausbildung und Erhaltung der Geschlechtscharaktere an funktionierendes innersekretorisches Keimdrüsengewebe gebunden ist, und daß mit dessen Fortfall gesetzmäßig die bekannten Kastrationserscheinungen auftreten.

Daß es sich bei diesen Folgeerscheinungen des Keimdrüsenausfalles beim Menschen auch tatsächlich lediglich um Ausfallerscheinungen, nicht auch um ein gleichzeitiges Plus in Form von heterosexuellen Merkmalen

handelt, geht, wie ich glaube, aus meinen folgenden Ausführungen hervor.

Wesentliche Aufschlüsse bringt uns in dieser Beziehung eine Beschäftigung mit der Frage nach der Genese der sekundären Geschlechtscharaktere.

Nach Tandler und Gross sind alle sekundären Geschlechtscharaktere ursprünglich Speziescharaktere, die erst sekundär unter den Einfluß der Genitalsphäre gekommen, und damit zu sekundären Geschlechtscharakteren geworden sind. Es liegt also den Geschlechtscharakteren ursprünglich eine beiden Geschlechtern gemeinsame Anlage zugrunde, die erst durch innersekretorische Keimdrüsentätigkeit zu adäquaten Geschlechtsmerkmalen herausdifferenziert wird.

Es soll dabei zunächst einmal unberücksichtigt bleiben, daß diese Differenzierung wahrscheinlich nicht unwesentlich durch die sekundäre Beteiligung anderer Drüsen mit innerer Sekretion unterstützt wird, also zum Teil gewissermaßen auf dem Wege einer sekundären Vergeschlechtlichung der inneren Sekretion entsteht. Aber dieser spezifische Einfluß der Geschlechtsdrüse auf andere innersekretorische Apparate ist direkt an die Funktion ersterer gebunden und schwindet mit der Geschlechtsdrüse. Verständlich wird ein solches Verhalten der innersekretorischen Korrelation, wenn man sich z. B. daran erinnert, wie die innersekretorischen Drüsen während der Schwangerschaft in den Dienst der Schwangerschaftsanforderungen treten, um durch eine Verschiebung im innersekretorischen Synergismus den neuen Ansprüchen genügen zu können. Ein Beweis hierfür sind die Schwangerschaftsveränderungen verschiedener Drüsen, die sich normalerweise nach Ablauf der Schwangerschaft wieder zurückzubilden pflegen. Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, von welcher großer Bedeutung eine Störung in dieser Rückbildung für den Organismus sein kann. Fraglos kann einer Störung dieses Vorganges für pathologische Erscheinungen, die im Anschluß an Schwangerschaft entstehen, ein wesentlicher Einfluß zukommen. Ich habe hier besonders die Beziehungen zwischen Nebennieren, Schwangerschaft und Epilepsie im Auge, denn auch die Nebennierenrinde macht Schwangerschaftsveränderungen durch.

Durch die Experimente Steinachs wissen wir, daß der Einfluß der auto-, homoio- und heterotransplantierten Keimdrüse ein spezifischer ist, daß die Wirkung der weiblichen und männlichen Keimdrüse im Körper also keine im wesentlichen identische etwa stoffwechselregulierende ist. Jede Keimdrüse differenziert nur ihr homologe Geschlechtsmerkmale aus den ursprünglichen Speziescharakteren zu spezifischen sekundären Geschlechtscharakteren heraus. So kommt z. B. unter dem innersekretorischen Einfluß eines einem Männchen implantierten Ovariums aus der noch indifferenten Brustdrüsenanlage ein typisch

weibliches Organ zur Entwicklung. Nach Steinachs Resultaten ist der Erfolg um so augenfälliger, je früher der Austausch der Pubertätsdrüsen stattfindet, und je mehr innersekretorische Keimdrüsensubstanz vorhanden ist. Dieser Einfluß der neuen Geschlechtsrichtung erstreckt sich nicht nur auf das Gebiet der somatischen Erscheinungen, auch der Geschlechtstrieb ändert sich bei dem feminierten Männchen resp. maskulierten Weibchen. Auch beim Menschen hat die nach einer Kastration vorgenommene Hodenimplantation zu positiven Resultaten geführt (Lichtenstern).

Fragen wir uns nun, welchem Elemente der Keimdrüse diese innersekretorischen Leistungen zuzuschreiben sind. Die mikroskopische Untersuchung erfolgreicher Transplantate zeigt, daß der generative Anteil des Transplantates verkümmert, und nur die innersekretorische Keimdrüse zur Entwicklung kommt. Nach diesem Befunde sind also nur letzterer die innersekretorischen Wirkungen zuzuschreiben. Ein weiterer Beweis für diese Annahme ist der Befund an kryptorchen Testikeln von Männern mit normaler Ausbildung der Geschlechtscharaktere und normalem Geschlechtsleben. Diese Testikel lassen, bei normaler Entwicklung der Zwischensubstanz des Hodens mit den Leydigischen Zellen, jede Ausbildung einer Spermatogenese vermissen. Dagegen zeigen kryptorche Testikel von Tieren mit Kastrationsmerkmalen histologisch außerdem auch eine Sklerosierung des Zwischengewebes (Tandler, Gross, Nielsen). Ferner läßt sich noch anführen, daß nach Ligatur des vas deferens Sistieren der Spermatogenese eintritt, während die Leydigischen Zellen ungestört bleiben, und dementsprechend Kastrationsveränderungen ausbleiben. Unterbindet man dagegen den ganzen Samenstrang, so tritt mit der Degeneration der germinativen und innersekretorischen Keimdrüse auch ein Ausfall der äußeren und inneren Sekretion des Hodens ein, und es entwickeln sich die bekannten Kastrationserscheinungen. Nach Bestrahlung mit Röntgenstrahlen sahen Tandler und Gross nur den generativen Anteil des Hodens zugrunde gehen, dementsprechend blieben die sekundären Geschlechtscharaktere völlig erhalten. Interessant nach dieser Richtung ist auch die Beobachtung Tandlers, daß bei Tieren mit ausgesprochener Brunstperiode die Entwicklung der innersekretorischen Anteile regelmäßig der Spermato- resp. Orogenese vorausgeht.

Auch der Entwicklungsgang der innersekretorischen Zwischensubstanz des Hodens, wie wir ihn nach den Arbeiten von Bouin und Anzel kennen, spricht für die Bedeutung der Zwischensubstanz des Hodens mit den Leydigischen Zellen als innersekretorischen Anteil. Nach diesen Autoren geht das erste Erscheinen der Leydigischen Zellen im Embryonalleben der Differenzierung der primordialen Keimzellen voraus. Aus dem strukturellen Verhalten der Leydigischen Zellen in dieser Zeit

schließen die genannten Autoren auf eine besondere Aktivität dieser Zellen im Embryonalleben und machen die Schlußfolgerung, daß diese beim Embryo durch ihr spezifisches Sekret das Geschlecht der generativen Zellen der Keimanlage im maskulinem Sinne beeinflussen. Aus dieser besonderen Aktivität jener Zellen erklärt sich wohl auch die gewaltige Leistung der Differenzierung des ganzen sexuellen Hilfsapparates schon während der Embryonalzeit. Vom 6. Monate ab tritt eine Verminderung der innersekretorischen Zellen ein, bis sie bei Neugeborenen und Kindern histologisch nicht mehr nachweisbar sind. Sie erscheinen erst wieder Ende der zweiten Kindheitsperiode, also dann, wenn normalerweise die Pubertätsentwicklung einsetzt. Hiermit steht nach meiner Erfahrung im Einklang, daß der Eunuchoidismus auch niemals vor dieser Zeit, also vor Ende der zweiten Kindheitsperiode, der Umgebung deutlich wird. Auch von gut beobachtenden intelligenten Eltern wurde mir die Angabe gemacht, daß ihnen die ersten Erscheinungen an den Körperformen ihres kranken Kindes, und zwar insbesondere die Art der Verteilung des Fettpolsters und das Zurückbleiben im Wachstum der äußeren Genitalen, Ende der zweiten Kindheitsperiode zuerst aufgefallen seien. Auch die Kopfschmerzen pflegen in dieser Zeit zuerst einzusetzen.

Nach diesen Auseinandersetzungen möchte ich kurz die Frage streifen, wie man sich das Auftreten echt heterosexueller Merkmale, und zwar unabhängig von Kastrationserscheinungen, zu denken hat.

Biedl nimmt an, daß das Auftreten heterosexueller Zeichen im späteren Leben in einer mangelhaften Differenzierung der Keimdrüse, also gewissermaßen in einem Zwittertum ihres innersekretorischen Anteiles zu suchen sei. Nach Biedl können schon de norma mehr oder weniger ausgedehnte Reste heterosexueller innersekretorischer Gewebelemente unter gewissen Bedingungen das Übergewicht erlangen. Mit dieser Annahme läßt sich gut das Auftreten vereinzelter heterosexueller Merkmale bei Frauen zur Involutionszeit erklären. Nicht selten macht man die Beobachtung, daß in solchen Fällen der Eintritt der Menopause ein verhältnismäßig früher ist. Man kann sich wohl vorstellen, daß zur Zeit der Involution der Ovarien ein etwa in diesen vorhandenes innersekretorisches Rudiment des widerstandsfähigeren, und schon natürlicherweise später degenerierenden männlichen Keimdrüsengewebes einen ausschlaggebenden Einfluß gewinnt und aus der ursprünglich beiden Geschlechtern gemeinsamen Anlage noch sekundär männliche Merkmale herausdifferenziert.

Nach diesen Betrachtungen über die Genese der sekundären Geschlechtsmerkmale gehe ich zu deren äußeren Erscheinungsform über, und werde sie im folgenden der äußeren Erscheinungsform des Eunuchoidismus gegenüberstellen, um somit die Frage nach dem Vorhandensein heterosexueller Merkmale bei letzterem zu entscheiden.

Ein besonders interessantes Kapitel ist die Körperbehaarung als Geschlechtscharakter. Bei der Beschäftigung hiermit muß man sich darüber klar sein, daß die Körperbehaarung an sich kein Geschlechtscharakter, sondern ein Speziescharakter ist. Erst ihre Form und Verteilung, ihre Weiterentwicklung aus der Lanugobehaarung an bestimmten Körperstellen ist eine Leistung innersekretorischer Geschlechtsdrüsenfunktion. Ferner darf man daraus, daß eine Behaarung bestimmter Körperstellen beiden Geschlechtern gemeinsam ist, wie dies z. B. für die Achselhöhlenbehaarung zutrifft, nicht den Schluß ziehen, daß einer solchen Behaarung keine Betonung als Geschlechtscharakter zukomme. In dieser Hinsicht gibt das Studium des Enuchoidismus recht interessante Aufschlüsse.

Von der Augenbrauen- und Wimperbehaarung läßt sich sagen, daß eine wesentliche Lichtung, ja Fehlen dieser mit Unrecht als ein Symptom des Enuchoidismus angesprochen worden ist. Solche Anomalien gehören nach meiner Erfahrung in das Gebiet der hypophysären Dystrophia adiposogenitalis, die in ihrer äußeren Erscheinungsform mit dem fettwüchsigen Enuchoidismus weitgehende Übereinstimmungen aufweist. Eine weitere Fehlerquelle für die Beobachtung liegt hier noch darin, daß der konstitutionelle Enuchoidismus oft nicht rein, sondern mit konstitutioneller Unterwertigkeit des Mittellappens der Hypophyse vergesellschaftet ist. Man muß also beim Studium des eunuchoiden Behaarungstypus auf möglichste Reinheit der Fälle achten. Zweifellos gibt es weitgehende Korrelationen, gerade auch auf dem Gebiete konstitutioneller Unterwertigkeit zwischen innersekretorischer Geschlechtsdrüse, Hypophyse und Schilddrüse; wer sich zudem die Ausfallserscheinungen der Hypophyse und Schilddrüse gegenwärtig hält, kennt den großen Einfluß gerade auch dieser Drüsen auf die Körperbehaarung. Es läßt sich also sagen, daß die Wimper- und Augenbrauenbehaarung auch dem Enuchoiden zukommt und an sich zu den Speziescharakteren gehört. Wieweit eine Verstärkung dieser Behaarung und ihre Form evtl. durch die innere Sekretion der Geschlechtsdrüse beeinflussbar ist, wieweit diese Erscheinungen anderen innersekretorischen Vorgängen im Körper zuzuschreiben sind, läßt sich wohl nur vermutungsweise angeben.

Auch eine Lanugobehaarung des Gesichtes im Sinne etwa des bekannten Altweiberbartes ist sicherlich kein Geschlechtsmerkmal, sondern fällt unter die Behaarung als Speziescharakter. Dieselbe Erscheinung kann man denn auch bei kastrierten Frauen und Männern, ebenso wie auch bei Enuchoiden beobachten. Wir brauchen nicht einmal eine gewisse Hemmungswirkung der Ovarien auf die Behaarung des Gesichtes anzunehmen, denn auch bei den Letzterwähnten pflegt diese Erscheinung erst im höheren Alter aufzutreten. Auch beim Foetus

sehen wir, unabhängig vom Geschlecht, eine Lanugobehaarung an der Oberlippe. Zum Geschlechtscharakter wird die Gesichtsbehaarung erst durch ihr frühzeitiges Auftreten, ihre Stärke und Form in Gestalt des Bartwuchses beim Manne.

Weiterhin kommt auch dem Eunuchoiden eine allerdings sehr spärliche Behaarung der Achselhöhle zu, die sich zudem im wesentlichen auf Lanugobehaarung beschränkt, und eine Behaarung des Mons pubis an der Peniswurzel. Die Zunahme der Achselbehaarung ist also ein beiden Geschlechtern gemeinsamer sekundärer Geschlechtscharakter.

Die Schambehaarung dagegen zeigt außer Zunahme auch eine geschlechtsspezifische Form und Ausdehnung, deren Differenz ja allgemein bekannt ist. Bemerkenswert erscheint mir hier nur zu betonen, daß hyposexuelle Männer eine der weiblichen ähnliche Form dieser Behaarung aufweisen, nämlich eine in einer horizontalen gradlinigen Grenze abschneidende Behaarung des Mons pubis. Die weitergehende Behaarung des Stammes, das Übergreifen auf die Linea alba, die stärkere Dammbehaarung usw. ist ein typisch männliches Geschlechtsmerkmal.

Über das Kopfhaar ist zu sagen, daß dieses nach der Kastration, wie beim Eunuchoidismus an Dichtigkeit zunimmt und weniger zum Ausfall neigt. Dagegen ist das gesteigerte Längenwachstum des Kopfhaares ein weibliches Geschlechtsmerkmal.

Ganz allgemein läßt sich also sagen, daß die Stammbehaarung an sich als Speziescharakter durch die innersekretorische Geschlechtsdrüsenfunktion bei beiden Geschlechtern eine Zunahme erfährt (für die Kopfbehaarung gilt dies allerdings mit Einschränkung), und daß die männliche Geschlechtsdrüse hierin eine größere Wirksamkeit zeigt als die weibliche. Dementsprechend sind die an der Behaarung deutlich werdenden Rückbildungserscheinungen nach der männlichen Spätkastration resp. beim männlichen Späteunuchoidismus ungleich augenfälliger als sie der weibliche Körper in diesen Fällen zeigen kann, von dem sich also sagen läßt, daß er bezüglich der Stammbehaarung dem geschlechtslosen Typus näher kommt als der Mann. Dies ist einer der Punkte, die es erklärlich machen, daß der weibliche Eunuchoidismus leichter der Beobachtung entgeht, und andererseits bei der Beschreibung insbesondere der Schambehaarung Eunuchoider fälschlich der weibliche Typus als *Tertium comparationis* herangezogen wird.

Wenn beim Eunuchoidismus die Rückbildungserscheinungen über das Maß des eunuchoiden Behaarungstypus hinausgehen, z. B. auch Wimpern, Augenbrauen und Kopfhaar befallen, so ist dies ein Zeichen dafür, daß noch andere Drüsen, insbesondere Hypophyse und Schilddrüse in dem vorliegenden Krankheitsbilde eine Rolle spielen.

Im Gegensatz hierzu kommt es bekanntlich unter pathologischen Bedingungen, und zwar bei Hyperplasien der Nebennierenrinde, zu

einer Hypertrichosis des Stammes, so daß dann auch bei der Frau die Behaarung den männlichen Typus annimmt. Weiterhin wird ein derartiges Verhalten bei an Akromegalie leidenden Frauen und, wenn auch in weit schwächerer Form, bei sonst normalen Frauen im Verlaufe einer Schwangerschaft beobachtet. Dabei ist bemerkenswert, daß bei diesen beiden letzterwähnten Zuständen in der Regel auch eine Hyperplasie der Nebennierenrinde zu verzeichnen ist.

Diese Tatsachen machen es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß der Einfluß der Geschlechtsdrüse auf die Behaarung, der an sich — wie gezeigt — im wesentlichen ein nur quantitativer ist, nicht direkt, sondern erst auf dem Wege einer Korrelation mit Hilfe anderer Drüsen wirksam wird, wobei der Nebennierenrinde eine bemerkenswerte Bedeutung zuzukommen scheint. Die Kenntnis dieser Tatsache scheint mir auch für die Bewertung der ja gerade in psychiatrischen Krankengeschichten eine große Rolle spielenden Degenerationszeichen, soweit solche die Körperbehaarung betreffen, von Bedeutung zu sein. Es können sich hier für die Pathogenese nicht unwichtige Hinweise ergeben.

Ein Hauptmoment, warum der weibliche Körper als *Tertium comparationis* bei der Beschreibung des Eunuchoidismus herangezogen wird, liegt zweifellos in der für die Wirkung der äußeren Körperform so wichtigen Fettverteilung. Es sind dies die eunuchoiden Fettansammlungen an der Brust, Unterbauchgegend, Mons pubis, Cristae und Außenseite der Oberschenkel. Insbesondere sind es die Fettansammlungen an der Brust, das Hervortreten der Brüste, die fälschlich zu dem Begriff der Gynäkomastie beim Eunuchoidismus verleitet haben. Zur Gynäkomastie gehört aber vor allem die Wucherung des Brustdrüsenparenchyms, und zu der kommt es beim Eunuchoidismus niemals. Außerdem sind auch die Fettansammlungen beim Eunuchoidismus kaum jemals so stark, wie dies bei der normal entwickelten weiblichen Brust der Fall ist. Wie ähnlich sich sonst die Fettverteilung beim Weibe und beim Eunuchoiden sind, erhält auch besonders gut aus Pfisters Beobachtung, daß sich die Fettzunahme bei kastrierten jugendlicheren weiblichen Personen ganz der weiblichen Form anbequemt.

Nicht zum wenigsten ist auch dem Fettpolster die dem Weibe und dem Eunuchoiden gemeinsame Rundung der äußeren Körperformen zuzuschreiben, doch kommen hierfür noch andere, beiden gemeinsame Momente in Betracht; so der im ganzen grazile Bau der Knochen, das Fehlen vorspringender Sehnen, Knochenwülste und Venen, sowie vornehmlich das Fehlen des für den männlichen Körper charakteristischen Muskelreliefs. Gerade dieses, also die Muskelentwicklung, ist ein wesentliches sekundäres männliches Geschlechtsmerkmal. Dieses Muskelrelief kommt beim Weibe auch dann nicht zur Entwicklung, wenn das Weib es infolge dauernder gymnastischer Übungen zu erstaunlicher

Muskelkraft bringt. Die Arme behalten trotzdem ihre runden, weichen Formen. Dagegen finden wir andererseits ein typisches weibliches Geschlechtsmerkmal im Bau der Arme, das erst zur Zeit der Geschlechtsreife deutlicher zu werden pflegt, und darin besteht, daß der Unterarm in einem nach außen offenen Winkel an den Oberarm angesetzt ist, beim Eunuchoiden natürlich nicht. Es kommt hierbei nicht nur auf den Winkel an sich, sondern auch auf die Größe des Winkels an.

Wir können also weiterhin den Schluß ziehen, daß das Weib auch in der Muskelform, den abgerundeten Körperformen, der Fettverteilung, wie auch in der helleren und glatteren Beschaffenheit der Haut dem geschlechtslosen Charakter näher kommt als der Mann, bei dem sich die innersekretorische Wirkung der Geschlechtsdrüse viel stärker in der äußeren Körperform beweist. Hieraus erklärt sich wiederum die Tatsache, warum der Eunuchoidismus beim Manne um so viel augenfälliger wird als beim Weibe.

Weiterhin sei noch angeführt, daß auch die Form des weiblichen Halses dem Hals Eunuchoider ähnlicher ist als die des Mannes, was bekanntlich in der Hauptsache dem geringeren Vorspringen der Prominentia laryngea bei beiden zuzuschreiben ist. Doch ist der Kehlkopf nach den Sektionsresultaten durchaus kein weiblicher, sondern wird eher als ein in seinen Dimensionen vergrößerter kindlicher beschrieben.

Auch die Form des Brustkorbes wirkt im Zusammenhang mit dem ganzen Körperbau der weiblichen ähnlich, was im wesentlichen auf der beiden gemeinsamen schwächeren Entwicklung des Schultergürtels, den Fettansammlungen an der Brust und dem Kontrast zu dem breiteren Beckengürtel beruht. Auch zeigt das Abdomen bei beiden kein Hervortreten der Muskulatur, vielmehr ist die Mittelfurche verstrichen, und die Linea alba nicht pigmentiert. Im ganzen ist beiden eine mehr zylindrische Rumpfform gemeinsam, im Gegensatz zu dem mehr keilförmig zugespitzten männlichen Rumpfe. Doch unterscheidet sich der Bau des weiblichen Brustkorbes bei genauerer Messung wesentlich vom eunuchoiden, und gehört ebenso wie der Atmungstypus sicherlich zu den sekundären Geschlechtscharakteren des Weibes. Die Ähnlichkeit beider ist hier nur eine oberflächliche.

Wenn das Becken, insbesondere bei den kleineren fetten Eunuchoiden breit, und damit der weiblichen Beckenform ähnlich erscheint, so beruht dieses auf der Art der erwähnten Fettverteilung und dem Mißverhältnis zu dem schmalen muskelschwachen Schultergürtel, nicht aber auf der Art des Beckenbaues. Letzterer hat sich auf Grund anatomischer Untersuchung und Messung als durchaus nicht weiblich erwiesen, ebenso wie er Abweichungen vom männlichen aufweist. Der Beckenbau gehört also nicht nur beim Weibe, sondern auch beim Manne zu den typischen sekundären Geschlechtsmerkmalen.

Die Lordose der Lendenwirbelsäule ist beim Weibe meist stark, beim Eunuchoiden dagegen wenig ausgesprochen. Die Michaelische Raute der Eunuchoiden ist in ihrer Form nicht weiblich, sondern länglicher.

Ganz und gar haben beide, der eunuchoiden und weibliche Mensch nichts Gemeinsames in den Proportionen des Skelettes, noch weniger als der männliche und eunuchoiden Körper. Bekanntlich findet sich beim weiblichen Geschlecht ein noch stärkeres Überwiegen der Oberlänge über die Unterlänge, als dies beim Manne der Fall ist, während zu der eunuchoiden Disproportion das Überwiegen der Unterlänge über die Oberlänge gehört. Ähnlich steht es mit dem Verhältnis der Armlänge zur Körperlänge.

Zweifellos weisen nach diesen Ausführungen der eunuchoiden und weibliche Körperbau in ihren äußeren Formen und deren Wirkung bei bloßer Inspektion für das Auge nicht unerhebliche Ähnlichkeiten auf. Es läßt sich wohl sagen, daß das weibliche Äußere dem eunuchoiden in mancher Hinsicht näher steht, als das Äußere des Mannes. Hieraus erklärt sich, warum die Formen des weiblichen Körpers bei der Beschreibung Eunuchoider zum Vergleich herangezogen werden. Doch liegt, wie sich gezeigt hat, hierin nicht die Berechtigung, dem Eunuchoiden weibliche Geschlechtsmerkmale zuzuschreiben. Wir können vielmehr aus diesen Übereinstimmungen der eunuchoiden und weiblichen Körperformen, resp. deren gemeinsamer Differenz vom männlichen Typus den Schluß ziehen, daß das Weib in mancher Beziehung dem geschlechtslosen Charakter näher steht als der Mann, daß insbesondere Fettpolster, Muskulatur, Haut und Stammbehaarung unter dem Einfluß der weiblichen Genitaldrüse weniger Differenzierungen unterliegen, als dies beim männlichen Geschlecht der Fall ist. Mit anderen Worten, diese weiblichen Formen, die die Ähnlichkeit mit dem Eunuchoidismus bedingen, sind gar kein oder doch nur in beschränktem Maße Geschlechtscharakter. Dagegen ist aus der gemeinsamen Differenz beider Typen gegenüber dem männlichen Habitus der Schluß zu ziehen, daß diese differenten männlichen Formen zu den ausgesprochenen Geschlechtscharakteren des Mannes zu rechnen sind. Beim Weibe ist die ganze innersekretorische Energie der Keimdrüse auf die Ausbildung der zur Fortpflanzung und zum Säugungsgeschäfte notwendigen Organe verwendet.

Zum Beweis dafür, daß die Psyche der Eunuchoiden keine femininen Züge aufweist, brauche ich nur auf meine vor kurzem in dieser Zeitschrift erschienene Arbeit zu verweisen.

Es entbehrt also jeder Begründung, in der Beschreibung des Eunuchoidismus von charakteristischen Zügen des Feminismus oder Ähnlichem zu sprechen. Solche Beschreibungen müssen vielmehr zu Mißverständ-

nissen führen, da hiermit die Vorstellung eines Umschlages in den heterosexuellen Typus verbunden ist.

Außerdem glaube ich durch diese Ausführungen auch dargetan zu haben, warum das Erkennen des weiblichen Eunuchoidismus ungleich schwieriger ist als das des männlichen. Insbesondere besteht diese Schwierigkeit für den weiblichen Späteunuchoidismus, da hier, nach Abschluß des Knochenwachstums, die charakteristischen Skelettmerkmale nicht mehr als wesentliche diagnostische Hilfsmittel in Erscheinung treten können. Denn gerade in den Körperproportionen besteht, wie eben ausgeführt, ein bemerkenswerter Gegensatz zwischen eunuchoider und weiblicher Form, andererseits ist die eunuchoidische Disproportion aber das sicherste Merkmal des Eunuchoidismus (ausgenommen natürlich des reinen Späteunuchoidismus). Die Ähnlichkeit in den Körperformen — die hellere und glattere Haut, das Fehlen des Muskelreliefs, die Art der Fettverteilung, die runden weichen Formen und die Art der Stammbehaarung — besteht demnach nicht so sehr zwischen eunuchoidem und weiblichem Typus, als vielmehr zwischen letzterem und den Erscheinungsformen des Hypogenitalismus beim Manne. Das bedeutet aber einen nicht unerheblichen Unterschied. Denn Hypogenitalismus und Eunuchoidismus sind etwas durchaus Differentes. Letzterer ist ein wohlumschriebenes konstitutionelles Krankheitsbild, während der Hypogenitalismus nur ein Symptom ist, das sich z. B. auch beim Infantilismus, der hypoplastischen Konstitutionsanomalie, polyglandulärer Insuffizienz und manchen Formen des Zwergwuchses mehr oder weniger ausgeprägt findet. Außerdem finden sich hypogenitale Symptome, insbesondere an der Körperbehaarung auch in solcher Zusammenstellung, daß sie sich nur als sogenannte Degenerationszeichen verwerthen lassen. Insofern glaube ich auch durch meine Ausführungen einen Beitrag für die Beurteilung und Verwertung solcher Degenerationszeichen gebracht zu haben.

Die Beschäftigung mit dem Eunuchoidismus läßt uns somit einen Einblick in das geheimnisvolle Dunkel der Wachstumsbedingungen des Körpers tun. Wir erkennen die große Bedeutung des innersekretorischen Apparates für diese. Typische Abweichungen von den normalen Körperformen lernen wir bei dieser Konstitutionsanomalie dem Ausfall einer bestimmten innersekretorischen Leistung im Körper und einer wahrscheinlich hierdurch bewirkten gesetzmäßigen Verschiebung im innersekretorischen Synergismus zuschreiben. Die Drüsen mit innerer Sekretion treten uns hier als Träger einer inneren Organisation entgegen, deren Störung auch in Abänderung der äußeren Körperform einen Ausdruck findet. Die große praktische Bedeutung dieser Tatsache liegt darin, daß wir am Krankenbett aus bestimmten Anomalien des Körperbaues, die wir zur Zeit noch zum Teil in das Gebiet der

Degenerationszeichen zu rechnen pflegen, in gewissem Grade einen Rückschluß auf die innere Organisation, d. h. die Konstitution des Körpers machen können. Es muß unser Bestreben sein, aus dem unklaren Gebiet der gelegentlich und anscheinend regellos auftretenden Degenerationszeichen weiterhin Zusammengehöriges zu vereinen, wie dies Tandler und Gross auf Grund ihrer Beobachtungen bei Eunuchen und Eunuchoiden getan haben. Es ist wohl möglich, daß wir auf diese Weise auch für andere konstitutionelle und degenerative Symptombilder wichtiges diagnostisches Hilfsmaterial bekommen.

Zur Pathogenese der Neurose. (Das Willensphänomen.)

Von

Dr. Paul Neuda,

Sekundararzt der III. med. Abt. (Prof. Dr. H. Schlesinger) des Allgem. Krankenhauses Wien.

(Eingegangen am 26. Juli 1919.)

Man nennt die Neurose gerne eine Erkrankung des Grenzgebietes. Was dieser Begriff „Grenzgebiet“ meint, ist ja klar verständlich, und leicht ist es, sich dazu zu bekennen, denn die Neurose manifestiert sich in psychischen und physischen Symptomen. Nun fragen wir aber: welches ist dieses Grenzgebiet? Und welches sind die Gebiete, die sich in jenem Grenzgebiet berühren? Da zeigt sich nun, daß wir diese erste Konsequenz aus dem so selbstverständlich gehandhabten Begriff „Grenzgebiet“ noch nicht gezogen haben. Und es zeigt sich weiter: wenn man unter Grenzgebiet naturgemäß das Gebiet um die Grenze zweier verschiedenartiger, in sich festgefügtter, mit ganz bestimmten Gesetzmäßigkeiten ausgestatteter Gebiete versteht, daß wir wohl das Körpergebiet bisher als ein in sich fest gefügtes betrachtet haben: mit eigenen Gesetzen, eigenen Funktionen und deren Läsionen, nicht aber in gleicher Weise das geistige Gebiet. Darum suchen wir, wenn wir eine Funktionsstörung annehmen, immer eine solche der körperlichen Funktion nachzuweisen, als ob nicht auch der Geist Funktionen zeigte, die gestört werden können und die dann ebenso nachweisbar sind wie Störungen der Körperfunktion.

Und haben wir solchermaßen die erste Konsequenz gezogen und dem geistigen Gebiet eine Selbständigkeit zuerkannt, die es als ein ganz Andersartiges dem Körperlichen gegenüberstellt, so sind wir eigentlich in die Gefahr einer nächsten Konsequenz geraten, die es als ein Gleichwertiges dem Körperlichen gegenüberstellen wollte. Man erkennt: im ersteren Falle bestünde eine Andersartigkeit ohne wirkliche Gegensätzlichkeit, im letzteren Falle aber direkte Antipolarität. Diese letztere Auffassung ist natürlich als eine ganz unwissenschaftliche, dualistische abzulehnen. Es muß sich also im Verhältnis der psychischen zu den physischen Symptomen um eine Andersartigkeit ohne Gegensätzlichkeit handeln, d. h. in folgerichtiger Konsequenz müssen wir annehmen, daß es sich im „Psychischen“ um ein Gebiet handelt, das seine eigene spezifische Energie besitzt, eben die geistige, die als vollkommen äquivalent anderen Energien zu denken ist (ein Organ im Ge-

samtorganismus wie z. B. die Leber), daß die Phänomene des Geistes eine Funktion dieser Kraft darstellen, die eben auch gestört sein kann, welche Störung dann ihre Symptomatologie besitzt, der eine klinische Anschauung gerecht werden kann.

Die Fragestellung.

Unsere Fragestellung nach dem Kern des Themas, der Pathogenese, hat demnach eine Vorfrage: Welcher Art ist die Basis für eine klinische Anschauung und Beurteilung vor allem des geistigen Anteiles der Neurose? — und ein besonderes Kapitel: Welcher Art ist die „Grenze“, die Brücke vom Geist zum Körper?

Dann erst will ich an die Beantwortung der Frage gehen: Welcher Art ist die Pathogenese dieser Erkrankung, die (im allgemeinen) beide Gebiete, das Psychische und das Physische, gleicherweise, zu bestimmten Zeiten aber mehr das eine oder das andere beteiligt?

Die klinische Anschauung.

Wir wollen zum Vergleich die Klinik der körperlichen Erkrankungen herbeiziehen. Ein Lungenödem z. B. ist ein Symptom der eintretenden Herzschwäche. Das feine, unverkennbare Rasseln ist nun wieder für das Lungenödem ein Symptom. Sind diese beiden Symptome einander gleichwertig? Das ist doch wohl kaum der Fall. Es besteht eine relative Verschiedenwertigkeit der Symptome, und die zwei genannten Symptome sind scheinbar zwei Stationen auf einer Symptomenreihe, die hinauf gegen die ätiologisch wirksame Ursache führt: Das feine Rasseln ist ein Symptom des Lungenödems, das Lungenödem im angenommenen Fall ein Symptom der Herzschwäche, die Herzschwäche selber aber ein Symptom der aufgezehrten muskulären Kraft des Herzens.

Eine solche determinierte Symptomenreihe ist nun für verschiedene Fälle verschieden. Sie wechselt mit der jeweiligen Ätiologie, wie z. B. für ein Lungenödem bei Status lymphaticus die angenommene Reihe anders wäre, denn es tritt hier nicht als Symptom der Herzschwäche ein.

Ein anderes Beispiel: Die Typhusroseole ist ein Symptom der Infektion mit Typhusbacillen. Dieses Symptom ist doch aber grundverschieden vom Symptom der Benommenheit, von dem die Erkrankung ihren Namen bekommen hat. Das eine ist ein hochwertigstes Symptom auf der supponierten Symptomenreihe, mit der ätiologischen Ursache schon zu identifizieren (Typhusbacillendepot), das andere folgt erst viel später nach. Es gibt eben primäre, sekundäre, tertiäre usw. Symptome, und umgekehrt sehen wir die Symptome sich zu immer höherwertigen aufbauen. Und die höchstwertigen Symptome, die nicht mehr Symptome von Symptomen sind, sondern erster

Ausdruck der als ätiologisch erkannten Ursache, sind als pathognomonisch für die Erkrankung anzusehen. Dieser pathognomonische Symptomenkomplex kommt ja bei allen jenen Erkrankungen für uns in Betracht, deren Ätiologie wir nicht erkennen.

Diese beiden Beispiele werden genügen, um die Aufgabe dessen, was ich oben klinische Anschauung nannte, zu zeigen, die darin liegt, die einzelnen Symptome in ihrer Wertigkeit derart zu sondern und „anzuschauen“, daß es möglich wird, an Hand der immer höherwertigen zur wahren — ätiologischen — Ursache vorzudringen.

Betrachten wir nun das geistige Gebiet. Eine solche Sonderung nach immer höherwertigen Symptomen, wie ich sie eben für die Klinik des Körpers zeigte, fehlt nun bisher. Das ergibt sich freilich aus der Schwierigkeit der Erkennung der geistigen Symptome; es muß aber das geben, es muß ein Vordringen bis zu ätiologischen Faktoren geben; dann erst haben wir eine klinische Anschauung von diesem Gebiet. Die Unruhe, die Labilität der Vorstellungen, die Inkonstanz der Gefühle, die Abulie sind Symptome einer hysterisch erkrankten Psyche. Doch wo liegt das Wesentliche in diesen Symptomen, und wo liegt das hochwertigste Symptom, mit dem wir uns schon nahe der ätiologischen Ursache befänden, wie ich es oben für die beiden Beispiele vom Lungenödem und vom Typhus gezeigt habe?

Ein Wesentliches liegt in der Art der Vorstellungsbildung, die beim Hysteriker anders erfolgt als beim Normalen. Weiter unten folgt ein Versuch einer genauen Erklärung dieses Phänomens, das ja schon in die Pathogenese der Erkrankung gehört.

Vorderhand aber zum zweiten Punkt unserer Fragestellung:

Die Beziehung von Geist zu Körper — die Grenze.

An anderem Orte (Wiener med. Wochenschr. Nr. 5, 1919: „Über das Wesen der Hysterie“) habe ich als auf den wichtigsten Punkt darauf hingewiesen, daß in der Einheit von einfacher und komplexer Vorstellung (besser Vorstellungsreihe!) mit einfacher und komplexer Handlung die Brücke zwischen Geist und Körper gelegen sei. Jeder Handlung ist eine Vorstellungskette übergeordnet, die jene gewährleistet, von deren gleichmäßigem Ablauf jene aber auch abhängig ist.

Ich habe damals folgendes Beispiel dafür gebracht, das ich hier kurz wiederhole: Ein Kind kommt zum Arzt. Es soll Harn lassen. Es schämt sich und kann es nicht. Da öffnet der Arzt den Wasserhahn, und sobald das Geräusch des fließenden Wassers hörbar wird, fängt das Kind zu urinieren an. Nun die Erklärung: Unter dem Gefühl der Scham wird die Vorstellung des Fließens des Harns unterdrückt. Die Vorstellungskette wird dadurch unterbrochen, dementsprechend die gleichlaufende Sukzession der Handlung aufgehalten.

9*

Sowie das Geräusch des fließenden Wassers hörbar wird, fügt sich die sinnliche Wahrnehmung an Stelle des fehlenden Gliedes der Kette, der Vorstellung des Fließens, die unter dem Gefühl der Scham unterdrückt wurde, ein und die Sukzession der Vorstellungskette läuft ab, und mit ihr die Handlung.

In dieser Einheit nun von Vorstellung und Handlung liegt die immer gesuchte Einheit vom Körperlichen und Seelischen geborgen. Und von hier aus gesehen wird es auch klar, wie es zu einer hysterischen Neurose kommen kann und unter gewissen Bedingungen kommen muß.

Nun drängt sich von selber eine Frage auf: Wenn die Beziehung zwischen Geistigem und Körperlichem und ihre feste Fügung tatsächlich so ist, warum sehen wir die Vorstellungen eine derartige Einflußnahme auf die Handlung üben und nicht umgekehrt? Man erkennt, daß diese Frage an eine prinzipielle Anschauung rührt. Wir sind doch gewohnt, bei Funktionsstörungen irgendwelcher Art immer nach einem pathologisch-anatomischen Substrat zu suchen. Die eben geäußerte Ansicht aber räumt der Vorstellung eine gewisse Prioritäts- und Superioritätsgeltung ein, die ganz prinzipiell der Frage nach einem physischen Substrat als zunächst illusorisch ausweicht. Es schiene demnach das Psychische dem Physischen übergeordnet, wobei wir bezüglich jener Erscheinungsform, aus der sich der psychische Schaden determinieren ließe, im Dunkel gehalten sind. Über diese Erscheinungsform, die ich hier nur das Metaphysische nennen will, soll später abgehandelt werden.

Wenn das Psychische scheinbar eine Prioritätsgeltung beansprucht, so — besteht sie auch vor der Empirie als zurecht. Denn die Erfahrung sagt, daß jede Handlung auf Motiv erfolgt. Es gibt normalerweise keine Handlung ohne Motiv.

Trifft ein Reiz den Menschen, so macht er den Umweg über das Gehirn. Und durch dieses Medium der Erkenntnis hindurch, durch welches sich die Kausalität beim Menschen betätigt, kommt er als Motiv auf den Willensakt zur Wirkung. Ich halte mich da im großen und ganzen an die Philosophie Schopenhauers, der sagt: „Das Motiv ist ein Reiz, welcher den Umweg durch das Gehirn machen muß, woselbst bei Einwirkung desselben zunächst ein Bild entsteht und dieses allererst die folgende Reaktion hervorruft . . .“

Wenn nun die Handlung normalerweise auf Motiv und nach Vorstellungsbildung entsteht, dann ist es ja weiter kein Wunder, wenn die fehlerhafte Beeinflussung im normwidrigen Falle auch von der Vorstellung her erfolgt. Das eben Geschilderte bedingt die Prioritäts- und Superioritätsgeltung der Vorstellung.

Sehr bedeutungsvoll ist nun, was Schopenhauer weiter folgert. Er stellt der Kausalität auf Motiv eine Kausalität auf bloße Reize

(wie die Pflanzen reagieren) gegenüber. „Demnach bezeichnet man als willkürlich die Bewegung, welche nicht, wie die der unorganischen Körper, auf Ursachen im engsten Sinne des Wortes folgen, auch nicht auf bloße Reize, wie die der Pflanzen, sondern auf Motive . . .“ Und weiter: „Der Reiz ruft die Reaktion unmittelbar hervor, indem diese ausgeht von demselben Teil, auf welchen der Reiz gewirkt hat.“

Dieses Vorhandensein einer niedereren Kausalität (auf bloße Reize) ist für unser Thema darum so außerordentlich wichtig, weil beim Hysteriker mit der Zunahme der Destruktion seiner Psyche (ich habe in jener oben erwähnten Abhandlung eine Anzahl gesetzmäßiger Veränderungen genannt) die Kausalität auf notwendige und sinnvolle Motive schwindet und einer Kausalität auf Reize Platz macht.

In einer ihrer innersten Wesenheiten, der Kausalität, ist die Psyche dann dauernd verändert.

Auch dazu weiß uns die Erfahrung am funktionell Erkrankten Wertvolles zu sagen. Wir verstehen nun erst das unregelmäßige und so oft sinnwidrige Spiel der Motive bei einem solchen und, was noch viel bedeutsamer ist, das absolute Fehlen jeglichen Motivs. Diese Reaktion auf bloßen Reiz waren wir bis nun gewohnt, durch übergroße Affekte zu erklären, wobei wir aber das Scheinwesen dieser Affekte nur zu deutlich herausfühlten.

Mit der Annahme einer Kausalität niederer Ordnung, zu deren Wesen es gehört, den Affekt allein anzusprechen, weil sie eben nur als Reiz und nicht als Motiv zur Geltung kommt, befinden wir uns meiner Meinung nach mit einem Sprunge in der Erkenntnis dieser Phänomene weiter.

So ist also das Entstehen einer Neurose aus dieser geschilderten innigen Zusammenfügung des Psychischen und Physischen, wonach jeder Handlung ein psychisches Geschehen (Vorstellungskette) vorangeht, wohl zu erklären. Dieses eben geschilderte, normale Geschehen (die normale Kausalität) ist an das Zentralnervensystem gebunden (Gehirn-Rückenmark). Streng davon zu trennen bleibt das vegetative Leben der Organe, das an die Tätigkeit der Ganglien und autochthonen Nervenapparate gebunden ist. Ich möchte den Schluß wagen, daß für die Annahme der niedereren Kausalität beim funktionell Erkrankten die Reizbildung auf den metaphysischen Willen nicht mehr wie beim Normalen im Zentralnervensystem erfolgt, sondern im untergeordneten Ganglien- und Nervenapparat. Dafür bietet die Erfahrung der höheren Empfindlichkeit des sympathischen und parasympathischen Systems eine Handhabe.

Die Pathogenese.

Wieder muß ich etwas scheinbar Selbstverständliches sagen. Wir wollen aber auch dem Selbstverständlichen nicht ausweichen, wenn es uns zur Klärung der Frage nur irgendwie dienlich erscheint.

Für jede Erscheinung im ganzen Bereiche der Natur kommen zwei unerläßliche Dinge in Betracht: Kraft und Material. Überall ist ein Bewegendes und ein Bewegtes vorhanden.

Was nun ist in der Neurose die bewegende Kraft? Es ist ohne weiteres klar, daß die bewegende Kraft, die z. B. durch Ruhen einer tendenziösen Vorstellung oder durch das Vortreten einer vom hysterischen Willen unterstützten Vorstellung in der gesamten Vorstellungssphäre anhebt und die wir uns als eine pathologische denken, ihre Quellen aus physiologischen Verhältnissen beziehen muß. Diese physiologischen Verhältnisse erscheinen gegeben durch die nicht weiter zu determinierende geistige Energie, die wir uns als eine spezifische denken, wie die der anderen Organe. Sie ist die Eigenenergie des nervösen Zentralorganes, und ihre Funktion ist unsere Psyche, die freie, willkürliche Denktätigkeit in der durch Apperzeption ohne Unterlaß von außen herankommender Impulse ständig bewegten Vorstellungssphäre.

Wie diese physiologischerweise bestehende Energie und Bewegung abgeleitet und zweckvoll neu, durch den hysterischen (objektiven) metaphysischen Willen verwendet wird, davon soll weiter unten die Rede sein.

Nun die Frage des Materials. Es ist das ein recht heikler Punkt. Nach unseren heutigen Anschauungen soll es ja so viele Symptome geben, die „nur psychisch“ sind, wobei keine irgendwie klare Vorstellung des Psychischen besteht. Aus nichts aber wird nichts. Es ist für jedes Symptom in der Erscheinungswelt außer der bewegenden Kraft noch ein bereits vorhandenes Material notwendig, so auch für das Zustandekommen eines hysterischen Symptoms. Und dieses Material wird naturgemäß das zunächst Angreifbare, das zunächst Schadhafte, das leichtest Bewegliche sein. Bei einem Schadhafte nun im Organismus haben wir immer das Konstitutionelle und das Konditionelle auseinanderzuhalten. Adler hat auf dieses konstitutionelle Moment im Sinne angeborener Organminderwertigkeit hingewiesen.

Ich möchte nun folgendes zu bedenken geben: Diese Anschauung besteht nach unseren Erfahrungen im Physikum völlig zurecht. Denn eine Erkrankung im Physikum fußt tatsächlich in der Konstitution, und erst weiterhin gesellen sich auf dieser ersten Basis und auf der Basis der sich ergebenden *Puncta minoris resistentiae* konditionelle Schäden hinzu. Es erscheinen auf diese Weise die konditionellen Schäden gewissermaßen im Rahmen irgendeiner konstitutionellen Minderwertigkeit. Wendet man aber diese Anschauung auf die Frage der Neurose

an, so zeigt sich eine sonderbare gegensätzliche Erfahrung. Da ist das zunächst Angreifbare, das zunächst in Zwecken der Neurose Verwendete, das konditionell Schadhafte, das nicht tief Lagernde, das Oberflächliche. So wird man z. B. bei Soldaten, wie ich es im Kriege sooft beobachten konnte, deren Unlust zu kämpfen bei entsprechender Veranlagung zur hysterischen Erkrankung führt, bemerken, daß die ersten Symptome, die sie aus sich hervorriefen, scheinbar produzierten, eigentlich die echtsten, wahrsten, am wenigsten vorgetäuschten waren. Es sind das wirklich konditionell erworbene Schäden, die hysterisch mobilisiert werden, verwendet werden, es sind das die vielen rheumatoiden, Plattfußschmerzen, Magendarmbeschwerden, Enuresis, Hemeralopien usw., die normalerweise infolge des hohen Standes der optimalen Gesundheitstendenz nicht leicht zum Vorschein kommen.

Wenn ein Kampfeslustiger — ich bleibe im gleichen Beispiel — ein von optimalem Gesundheitswillen Erfüllter, an einem Rheumatismus erkrankt und aus dem Kampfverbände ausscheidet — hat man je schon berechnet, wieviel von der Krankheit und wie lange es vor diesem Akutitätsstadium schon bestand und durch den optimalen Gesundheitswillen verdeckt wurde? Und daß ein Kampfesunlustiger diesen optimalen Gesundheitswillen nicht besitzt, kann doch weiter nicht wunder nehmen. Dann kommt alles konditionell Schadhafte sogleich an die Oberfläche. Denn die das organische Gleichgewicht bereitwilligst und leicht wiederherstellende Gesundheitstendenz fehlt. (Wir lernen hier an einer „guten“ Tendenz dieselbe Kraft scheinbar kennen, wie sonst bei einer „schlechten“ oder „vorteilhaften“ des Hysterikers.) In einem solchen Stadium dem hysterisch Erkrankten nicht zu glauben, heißt ihn ganz unberechtigtweise für einen Simulanten halten, während gerade in diesem Stadium die unerläßliche Behandlung dieser konditionellen Schädigung angezeigt wäre, damit dem hysterisch Aberrierenden das Material entzogen werde. Denn ohne Material ist seine Psyche machtlos und die Bewegung in seiner Psyche mangels Fehlen eines zu bewegendes Materials zum Stehen gebracht. Nach diesem Eingreifen der konditionellen Schäden erst erfolgt die Fixierung der Hysterie in den konstitutionellen Schäden, in der Organminderwertigkeit.

Nun, vor den konditionellen Schäden existiert auch schon Material für den hysterischen Willen, und dieses allererste Material sind die Begleitaffekte von längst apperzipierten Vorstellungen. Denn jede Vorstellung in uns trägt die Züge jener Situation an sich, aus der heraus sie empfangen wurde. Und wird sie reproduziert, so tauchen auch alle jene Affekte mit ihr auf, unter denen sie zur Bildung kam. Das heiße ich die Begleitaffekte. (Um einem Mißverständnis vorzubeugen: zum Charakter der hysterisch mobilisierten Begleitaffekte gehört noch, daß

sie in der längst vergangenen Situation durch das Geschehen darin nicht aufgezehrt würden, mithin als „Restsatz“ verblieben.) Über diesen Punkt wird weiter unten gelegentlich der Besprechung der Vorstellungsbildung noch mehr und alles Nötige zu sagen sein.

Bringen wir nun die Frage der Kraft zu Ende. Wie haben wir uns die pathologische Kraft im Geiste, die eine Vorstellung zur Ruhe zwingt und so viele zum Affekt, der der zur Ruhe gebrachten Vorstellung zugrunde liegt, passende Vorstellungen in Bewegung setzt, zu denken? Wir haben zunächst prinzipiell festzustellen: An einer Bewegung ist zweierlei zu unterscheiden: Der Anstoß und die Sukzession, der Ablauf der erregten Bewegung. Die Frage der Sukzession ist leicht beantwortet, sie läuft auf vorgebahnten, physiologisch geschaffenen Wegen ab. Und woher der Anstoß? Ich will die Frage direkt beantworten: Den Anstoß schafft der hysterische Wille. Wodurch nun unterscheidet sich der vom normalen?

Ich habe ja einiges dazu bereits erwähnt. Greifen wir auf das zurück, was wir oben über das Motiv und die Betätigung der Kausalität beim Menschen durch das Medium der Erkenntnis hindurch abhandeln. Schopenhauer sagt in seiner Preisschrift über die Freiheit des Willens: „Demnach ist das vermeinte *Liberum arbitrium indifferentiae* als unterscheidendes Merkmal der vom Willen ausgehenden Bewegungen durchaus unzulässig, denn es ist eine Behauptung der Möglichkeit von Wirkungen ohne Ursachen.“ Was wir Wille am Menschen nennen, ist nicht der eigentliche Wille, ist nur das Wirksamwerden des Motivs mit Hilfe des Willens, der aber metaphysischer Natur ist. Was wir Wille nennen, ist nur Wahlentscheidung, entstanden aus dem Konflikt der Motive.

„Im menschlichen Bewußtsein, welches vom Tier sich dadurch unterscheidet, daß es nicht bloß anschauliche Vorstellungen, sondern auch abstrakte Begriffe enthält, welche, vom Zeitunterschied unabhängig, zugleich und nebeneinander wirken, wodurch Überlegung, d. h. Konflikt der Motive möglich geworden ist, tritt Willkür im engsten Sinne des Wortes ein, die ich Wahlentscheidung genannt habe, welche jedoch nur darin besteht, daß das für den gegebenen Charakter mächtigste Motiv die anderen überwindet und die Tat bestimmt.“ Der wahrhafte Wille ist demnach in den „willkürlichen wie in den unwillkürlichen Bewegungen tätig“. Der Unterschied zwischen den willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen trifft demnach nicht das Wesentliche und Primäre, welches in beiden der Wille ist, sondern bloß das Sekundäre, die Hervorrufung der Äußerung des Willens, ob nämlich diese am Leitfaden der eigentlichen Ursachen oder der Reize oder der Motive, d. h. der durch die Erkenntnis hindurchgegangenen Ursachen geschieht“ (zitiert nach Schopenhauer: Wille in der Natur).

Der Wille des normalen Menschen nun ist gewissermaßen der an die notwendigen Lebensbedingungen des Menschen geknüpfte metaphysische Wille. Er ist wie ein gefesselter dienstbarer Geist, immer erst auf ein Motiv hin wirksam. Nun erscheint so vieles klar. Der Wille des Hysterikers ist frei, entfesselt, wirksam ohne Motiv. Dieser ist es, der die Zwecke vorsieht, die der Erkenntnis des hysterisch Erkrankten fremd und unbekannt sind, dieser ist es, der den Anstoß zu ihrer Durchführung gibt. Darum sucht der Hysteriker so gerne durch Motive den freien Willen gewissermaßen einzufangen, als hätte er (der Hysteriker) durch ein Motiv hindurch bezweckt, was vielmehr der Wille in ihm frei und zügellos geschafft hat. Wie ich es oben sagte: Die Seele ist in einem ihrer innersten Gesetze, der Kausalität, verändert. Sie reagiert nicht auf Motive, sie reagiert auf Reiz. Dieser Art nun ist die bewegende Kraft. Der Ablauf der Bewegung selber ist nun einfach zu denken: Die Unlust zu kämpfen — ich bleibe im einmal gewählten Beispiel —, sei sie nun politisch, ethisch, ästhetisch begründet oder aus Gründen mangelnden Mutes, bringt die Vorstellung des Kämpfens, die zur gleichlaufenden Handlung die unbedingte Voraussetzung ist, zum Stehen. Nach diesem Punkte der Vorstellungssphäre hin tritt nun Bewegung ein. Und zwar sind es die Vorstellungen, deren Begleitaffekte gleich sind oder nur dem Affekt zweckdienlich, der der zur Ruhe gekommenen Vorstellung entspricht.

Nun kamen wir von selber bei der Frage des ersten Materials an. Diese Begleitaffekte sind das erste Material. Wie es nun kommt, daß längst apperzipierte und nun reproduzierte Vorstellungen von solcher Bedeutung für den Moment der manifesten Erkrankung werden können, dazu ist notwendig die Vorstellungsbildung beim Hysteriker zu untersuchen. Wir werden es dann erst so recht erfahren, was eine bereits vorhandene Vorstellung mit sich führt und was alles mit bewegt wird, wenn eine Vorstellung bewegt wird.

Die Vorstellungsbildung.

Was ich mir von der Welt besehe und mir vorstelle, das ist meine Welt. Das ist kein neuer, doch ein immer gleich wichtiger Grundsatz. Wichtig in dem, was er ausspricht, wichtiger noch in dem, was er als seine Konsequenz in sich birgt. Denn es muß darnach Dinge geben, die für uns nur darum nicht existieren, weil wir uns von ihnen keine Vorstellung bilden. Die Existenz eines Objektes ist erst dann für uns gegeben, wenn wir es sehen, wenn wir mit einer Vorstellung auf den Sinneseindruck reagieren. Wir können also folgendes annehmen: Statt der Fähigkeit der Vorstellungsbildung, die ja in uns liegt und in ihrem ganz bestimmten Ausmaß physiologisch und konstitutionell begründet ist, supponieren wir einen scheinbar existenten psychologischen Gehalt,

der den Dingen in der Außenwelt gewissermaßen aufliegt, von jedem, der nur kann und will, den Dingen zu entnehmen. Ich will das eben Gesagte der Wichtigkeit halber, die es für unser Thema besitzt, in Form einer Gesetzmäßigkeit präzise noch einmal aussprechen: Das Ausmaß der Vorstellungsbildung ist eine ganz bestimmte Größe. Es findet eine quantitative und qualitative Auswahl statt, deren Voraussetzungen in uns selber liegen und somatisch begründet sind. Statt der Kraft der Vorstellungsbildung nun, die ja einzig in uns selber liegt, supponieren wir einen scheinbar existenten psychologischen Gehalt, der gewissermaßen den Dingen der Außenwelt aufliegt. Dieser psychologische Gehalt ist eine variable Größe. Er ist jeweilig abhängig vom beschauenden Individuum; denn jeder nimmt sich Anderes aus den Dingen, jeder das ihm Zukömmliche. Dieser psychologische Gehalt ist ebenso eine variable Größe, wie der Gefühlsgehalt es ist, den jeder mit einer Vorstellung verbindet. Die Vorstellung selber aber ist etwas Konstantes, wie das in der Außenwelt existente Objekt. So können wir sagen: Es verhält sich das Objekt zu dem ihm innewohnenden (angenommenen) psychologischen Gehalt, wie die Vorstellung zum Gefühlsgehalt, den sie hervorruft, wobei dieser Satz nur für immer ein und dasselbe Individuum gilt. Also:

Objekt : Psychologischer Gehalt = Vorstellung : Gefühlsgehalt. Oder:

$$\frac{\text{Obj.}}{\text{ps. G.}} = \frac{\text{V.}}{\text{Gef.}}$$

Dieser Bruch $\frac{\text{V.}}{\text{Gef.}}$, das vom Objekt von der Außenwelt einzig dem Individuum Gehörige, ist für dasselbe charakteristisch, für die Art seiner Vorstellungsbildung pathognomonisch. Sehen wir nun, was sich aus diesem Bruch theoretisch folgern läßt: Da V., der Zähler, eine Konstante ist, so läßt er weiter keine Veränderungen zu. Der Nenner aber, das mitbeteiligte Gefühl, der Begleitaffekt, ist eine Inkonstante, eine variable Größe. Man kann demnach annehmen, daß der Nenner — in extremis — einmal eine unendlich kleine Zahl, ein andermal eine unendlich große Zahl sein wird, d. h. der Wert des Bruches wird einmal dem Unendlichen sich annähern, ein andermal an Null sein. Diese beiden Extreme wollen wir festhalten und wollen sehen, ob diesen beiden theoretischen Möglichkeiten auch praktische Wirklichkeiten entsprechen.

In einem Falle (G. an 0) wird der Wert des Bruches ein großer an ∞ sein, demnach $\frac{\text{V.}}{\text{G.}}$ eine Größe, deren Stabilität klar ist.

Im anderen Falle (G. an ∞) wird der Wert des Bruches ein äußerst kleiner sein, bis an Null, woraus sich die Labilität dieser Vorstellungsbildung von selber ergibt.

Nun, diese beiden Möglichkeiten existieren faktisch. Denn es gibt zwei Möglichkeiten, Vorstellungen zu bilden. Es ist nicht gleich, ob ich mir die Vorstellung einer Flasche bilde, die am Tische ruhig stehend ich ruhig mir besehe, oder ob ich die Vorstellung einer Flasche mir bilde, die mir auf den Kopf geworfen wurde, oder die mit gutem Wein ich zum Geschenk bekam. Es gibt also:

1. Vorstellungsbildung durch Apperzeption eines ruhenden Gegenstandes. In diesem Falle besitzt das Objekt für den Beschauer einen nur ganz geringen (angenommenen) physiologischen Gehalt, in dem angenommenen Verhältnis $\frac{\text{Obj.}}{\text{ps. G.}}$ ist der Nenner (in extremo) nahezu Null, dem entsprechend im Verhältnis $\frac{\text{V.}}{\text{G.}}$ der Nenner wieder nahezu Null, der rein geistige Anteil des Wertes, die Vorstellung, dominiert und bleibt, durch keinerlei Affekt belastet, vollkommen stabil.

$$\frac{\text{V.}}{\text{G.}} = \text{ad } \infty.$$

2. Vorstellungsbildung durch Affektbeziehung zu den Dingen. Die Flasche, die mir an den Kopf geworfen wurde, die Tabatière, die mir geschenkt wurde, das Ding, von dem ich einmal mit „unendlicher“ Freude, ein andermal mit „namenlosem“ Haß Notiz nehme, hat für mich psychologischen Gehalt. Im angenommenen Verhältnis $\frac{\text{Obj.}}{\text{ps. G.}}$ ist der Nenner eine große Zahl, dementsprechend im gleichen Verhältnis $\frac{\text{V.}}{\text{G.}}$ der Nenner G., und je größer dieser Nenner G. ist, desto mehr nähert sich der Wert des Bruches an Null an. Damit ist gesagt, daß der geistige Anteil, die Vorstellung durch die starke Gefühlsbelastung im Gefühl nahezu untergeht und da $\frac{\text{V.}}{\text{G.}} = \text{ad } 0$, so ist die Bildung eine äußerst labile.

Sogleich nun wird es sich erweisen, wie diese Verhältnisse beim funktionell Erkrankten pathogenetische Bedeutung erlangen. Jeder Mensch bildet Vorstellungen beiderlei Art, vorwiegend aber, und das ist wichtig für die normale Reaktion des geistigen Organismus, Vorstellungen der ersteren Art, präziser ausgedrückt, immer nur soviel, als er verarbeiten kann. Die Temperamente schaffen darin keine Ausnahme. Ich bemerke das nur, um einem möglichen Mißverständnis vorzubeugen. Die Temperamente unterscheiden sich untereinander nur durch die Art der Reaktion auf Vorstellungen irgendwelcher Art. Die Vorstellungsbildung selber bleibt durch die Temperamentanlage völlig unberührt. Während nun, wie ich es oben schon sagte, der normale geistige Organismus Vorstellungen der ersteren Art bildet, bildet

der funktionell erkrankte vorwiegend Vorstellungen der letzteren Art. Das Vorherrschen dieser Art der Vorstellungsbildung ist mit einer der kardinalen Bedingungen für die funktionelle Erkrankung eines geistigen Organismus. Und nun erhellt doch ganz von selber, von welcher Wichtigkeit diese Verhältnisse für ein solcher Art disponiertes Individuum in neurosefähiger Situation werden müssen. Die geringe Größe des Wertes $\frac{V}{G}$, des alleinigen wirklichen Besitzes von der Außenwelt, sichert die große Labilität der Vorstellungen, sichert die leichte Reproduktionsfähigkeit und Inkonstanz, und weiterhin bringen die in Masse produzierten Vorstellungen eine ganze Reihe von materiellen Mechanismen herauf, die den Begleitaffekten aller der sich rasch summierenden leicht reproduzierten Vorstellungen entstammen, die zur gegenwärtigen Situation in keiner anderen Beziehung stehen, als daß sie für den zum expansiven Ausdruck gekommenen hysterischen Willen zweckdienlich sind. Und diese Begleitaffekte sind das erste, dem hysterischen Willen frei zur Verfügung stehende, psychische und auch schon somatische Material.

Der Mechanismus dieses Geschehens ist folgender: Ich greife auf unser früher gewähltes Beispiel zurück. Wenn jemand des Kämpfens unlustig wird und es ist ein Individuum, dessen Wille (der metaphysische) nicht erst auf Motiv, also frei willkürlich, sondern auch schon auf Reiz hin wirksam wird, also ein hysterischer ist (jenes ist immer die unbedingte Voraussetzung), dann kommt zunächst die Vorstellung des Kämpfens, die zur korrelaten Handlung unbedingt nötig ist, zur Ruhe: Das ist das erste hysterische Geschehen. Das nächste, was in der Vorstellungssphäre geschieht, ist Bewegung der Vorstellungen nach diesem Punkte hin. Die große Labilität der Vorstellungen, die ich oben bei der Erörterung der Vorstellungsbildung darlegte, gewährleistet diese auf das erste Anschauen hin wundernehmende Bewegung: Diese ist das zweite hysterische Geschehen. In einem normalen Geist kann eine solche Bewegung wegen der Stabilität der Vorstellungen nicht eintreten. Und alle diese herbeiströmenden Vorstellungen haben eines mit der veranlassenden Ursache, der Unlust zu kämpfen, gemeinsam: den Begleitaffekt.

Also: Gibt Angst das Motiv der Unlust zu kämpfen ab, dann sind es eben Vorstellungen, deren Affektteil die Angst ist. Auf diese Weise wird zugunsten der Tendenz der Affekt ins Maßlose gesteigert.

Jeder Mensch hat irgendwann Angst, Liebe, Haß usw. empfunden. Man kann einen solchen, normalerweise vorkommenden Affekt eine Störung der Affektgleichgewichtslage nennen. Der normale Organismus nun stellt die Gleichgewichtslage rasch und sicher wieder her. Denke man sich nun im Gegensatz dazu den hysterischen Organismus

und unter dem Drucke seines der freien Willkür entbundenen und entratenen Willens das Hereinbrechen eines so reichlichen Affektmaterials. Es kann nicht wunder nehmen unter der Voraussetzung der geschilderten Mechanismen, wenn dieser Geist für unverhältnismäßig lange Zeit seine Gleichgewichtslage verliert.

Hier bietet sich uns eine neue Frage, die einer näheren Besprechung nicht minder wert wäre als alle bisher aufgerollten: es ist die Frage der Latenzzeit für Eindrücke bzw. die Frage der Unempfindlichkeitsdauer für einen neuen Eindruck nach Einwirkung eines Eindrucks. Denn gewiß ist, daß jeder Mensch, ob normal oder nicht normal, nach einem Eindruck eine gewisse Zeit der Erholung braucht, bis er für einen neuen Eindruck wieder empfänglich wird. Diese Zeit ist unendlich gering, wohl kaum meßbar, doch sie ist zweifellos vorhanden. Wie die Diastole auf die Systole folgt und der Herzmuskel in dieser Phase der Ruhe für einen Reiz nicht empfänglich ist, so folgt auf den Moment eines wirksamen Eindruckes eine Zeit der Aufnahmsunfähigkeit der Psyche. Es ist nun für den Menschen eine Durchschnittsdauer dieser Zeit anzunehmen. Doch kann eine geeignete Gelegenheit, eine starke und rasche Summation von Eindrücken verraten, daß es auch unter den als absolut normal zu bezeichnenden Menschen Unterschiede gibt. Denn nicht alle vertragen gleich diese plötzliche Summation (Kriegsereignisse z. B.). Leute, die nie Zeichen von Hysterie geboten haben, vermögen diese Eindrücke nicht voll zu fassen und zu verwerten und fallen als „relativ“ hysterisch aus (analog wie eine kolloide Metalllösung schon bei ganz geringer Überschreitung der Elektrolytkonzentration zur Ausflockung gelangt).

Um wieviel mehr nun ist diese Unkoordination und mangelhafte Verwertbarkeit der Eindrücke beim wirklichen „absoluten“ (mit Rücksicht auf den „relativen“ so genannt) Hysteriker der Fall. Ich verlasse nun aber dieses interessante Kapitel der Apperzeptionslähmung nach Eindrücken (wobei aber noch sehr viel zu sagen wäre; so wächst diese Zeit der Apperzeptionslähmung mit der Heftigkeit, Schnelligkeit des eintretenden Eindruckes und vor allem mit der Affinität des Menschen zu seinem Inhalt) und kehre zum Gange der begonnenen Untersuchungen zurück.

Höchst bemerkenswert gilt für alle reproduzierten Affektteile, ob Liebe, Haß oder Angst usw., ganz prinzipiell folgendes: Da es Begleitaffekte von Vorstellungen sind, und die Vorstellungen einem Prozeß der passiven Aufnahme ihre Entstehung verdanken, so sind diese Affekte alle passiv, im Erleiden dargestellt, d. h. ist Liebe das Motiv, dann ist die Psyche bei Reproduktion der Vorstellungen und Summation der Begleitaffekte von Empfindungen des Liebe-Erleidens angefüllt (also Einfühlung in eine passive Rolle, beim Manne: in das Weib,

darum nächster Schritt die Eifersucht); ist Haß das Motiv, dann sind die Folge Empfindungen des Gehaßtwerdens, ist Trauer das Motiv, Empfindungen des Betrauertwerdens oder zu Betrauernseins. Das deckt interessante Beziehungen auf. Es wird verständlich, warum der hysterische „Zitterer“ z. B. aus Schreck Symptome produziert, die durch Schrecken wirklich zustande kommen. Denn Zittern bei Angst ist physiologisch. Ins Maßlose aber getrieben, stellt es den „Zitterer“ dar. Die „Bildhaftigkeit“, wie ich es im Felde oft sehen konnte, ist ganz offensichtlich. Nun ist aber andererseits gerade das „Zittern“, für das ich eben den psychologischen Zusammenhang aufzudecken mich bemühte, ein so gutes Beispiel dafür, wie neurotische Vorgänge im Menschen, wenn sie auch ihren ersten Anstoß aus einem eigenartigen psychischen Mechanismus heraus empfangen, doch auch materiell, somatisch basiert sein müssen.

Welcher Art ist diese Basis? Und sie ist notwendig, denn wollte man einen „Zitterer“ willkürlich nachahmen, man könnte es nicht. Das ist übrigens auch nicht zu verwundern, wenn man das Wesen der willkürlichen Innervation bedenkt. Diese geht auf dem Wege des Zentralnervensystems vor sich (wie auch ein Reiz psychischerseits durch das Medium der Erkenntnis hindurch zur Geltung gelangt), und ihr Wesen ist in der Hemmung gelegen (wie auch das Motiv erst den metaphysischen, in diesem [normalen] Falle also gebundenen Willen anspricht). Die Zitterbewegung aber zeigt doch gerade ungehemmte Innervation. Das gibt betreffs der somatischen Bedingungen für die hysterische Zitterbewegung zu denken.

Da erinnere ich an das, was ich oben über die Veränderung der Psyche in einer ihrer innersten Wesenheiten, der Kausalität, sagte: die hysterische Seele reagiert nicht auf Motiv, welches ja im Medium der Erkenntnis (also Gehirn) zustande kommt, sie reagiert auf Reiz, und ich sagte, dadurch entstünde eine Kausalität niederer Ordnung. Wenden wir diese Anschauung nach Ähnlichkeitsgrundsätzen auf das Soma an: normalerweise wird ein von außen herankommender Reiz auf dem Wege der sensiblen Nerven zum Zentrum geleitet, woselbst die Reaktion via motorische Nerven wieder an die Peripherie diktiert wird. So ist es z. B. bei Innervation der Vasomotoren der Fall. Das dominierende Zentrum ist in der Medulla oblongata gelegen. Zerstört man dieses Zentrum (im Tierversuch), dann tritt extreme Dilatation zunächst ein, die aber bald wieder einer Vasokonstriktion weicht, und das verantwortliche Zentrum dafür liegt nun in der Medulla spinalis. Man kann dieses Zentrum wieder zerstören und der Ganglienapparat wird die Innervation übernehmen.

Könnte hier nicht Ähnliches sein? Und wirklich haben wir in der großen Empfindlichkeit und Ansprechbarkeit des sympathischen und

parasympathischen Systems eine Handhabe. Wie in der Psyche, besteht auch im Soma eine Kausalität niederer Ordnung. Die Organe reagieren ohne zentrale Hemmung wohl vermittelt der Gangliensapparate oder autochthon. Ich will damit nur eine Vermutung ausgesprochen haben, denn ausgebreitete Experimente müßten dieses Gebiet zuvor untersuchen. In diesen heutigen Erörterungen sehe ich meine Aufgabe nur darin gelegen, in großen Umrissen eine Grundlage der Neurose zu zeichnen, die es ermöglicht, auf diesem Wege weiter zu denken und zu einer schärfer präzisierten Fassung der Frage fortzuschreiten.

Ich erledige nun die Frage des Materials. Ich sagte, daß das erste somatische Material die Begleitaffekte der hysterisch mobilisierten Vorstellungen darstellt. Zweites Material sind dann die konditionellen Schäden, also die durch Sinken der optimalen Gesundheitstendenz auftauchenden körperlichen Beschwerden rheumatoider Natur usw., die wirklich vorhanden sind und waren und beim normalen Menschen durch eine starke und gute Tendenz, die Gesundheitstendenz, verdeckt werden. Das dritte Material nun stellen die konstitutionellen Minderwertigkeiten des Soma dar, in denen die Hysterie sich nach Durchgang durch die erstgenannten Stationen fixieren konnte. Hysterische Sensationen werden in diesem Stadium sich leicht und gewohnt auf dem Boden der Organminderwertigkeit manifestieren (Organminderwertigkeiten im Gebiete des Magendarmtrakts führen dann zu Hypersekretions-Achyliebeschwerden bzw. Obstipationen — Diarrhöen, Organminderwertigkeiten im Gebiete des Urogenitaltrakts zu Enuresis, Pollakisurie usw.). Diese wirklichen *Puncta minoris resistentiae* hat ja auch jeder sonst normal genannte Organismus, aber nur der hysterische stellt sie in den Dienst seiner Zwecke und baut sie aus. So erleben wir das höchst interessante und komische Spiel, wie es gewiß schon jedem Arzt untergekommen ist, daß wir jemand, dem wir ganz überzeugt eine angeborene Minderwertigkeit z. B. seines Darmtrakts zubilligen, diesen Schaden höchst nutzbringend verwenden sehen (was mir im Kriege auch oft unterkam).

Hier ist die Frage des Materials erschöpft.

Wenn ich nun resumiere, so stellt sich die Pathogenese der Neurose folgendermaßen dar: Das *Punctum primum* ist (soweit wir heute das Thema abgesteckt haben) der hysterische Wille. Nach Entkleidung seiner Subjektivation (das für uns Normale), die in seiner Bindung an das Medium der Erkenntnis und seiner Auswirkung erst nach Motiv besteht, stellt er sich als objektiver, metaphysischer, vom Medium der Erkenntnis unabhängiger Wille dar. Als seine Voraussetzung müssen wir uns naturgemäß eine angeborene Minderwertigkeit dieses „Mediums der Erkenntnis“, mithin (da es wohl eine Funktion des Zen-

tralnervensystems [Gehirn] ist) des Zentralnervenapparates (Gehirns) denken. Die funktionelle Untüchtigkeit zeigt sich in einer Veränderung der Kausalität, indem das in allen Menschen Tätige, der Wille, mangels entsprechender Stärke des „Mediums der Erkenntnis“ (Zentralnervenapparates) und der Hemmung durch dieselbe, nicht erst auf Motiv, sondern auch auf Reiz, also mit Umgehung des Mediums der Erkenntnis, zur Wirkung gelangt. Weiter zeigt sich die Funktionsuntüchtigkeit dieser Psyche durch eine minderwertige Art der Vorstellungsbildung, die dem Faktum der neurotischen Erkrankung als eine Art entsprechender Disposition zeitlich weit vorausgeht. Die Annahme eines hysterischen Symptoms als „nur psychisch“ ist als Annahme einer Möglichkeit ohne ihre notwendigen Voraussetzungen abzulehnen. Das Material, gewissermaßen den bildnerischen Stoff für ein hysterisches Symptom, geben in erster Linie die Begleitaffekte bereits apperzipierter, aus der Erinnerung reproduzierter Vorstellungen, in zweiter Linie die konditionellen, in dritter die konstitutionellen Schäden ab. Für die materielle Basierung eines hysterischen Symptoms im Rahmen des Soma und für die andersartige Einstimmung des Energieumsatzes daselbst (z. B. der Zitterer) gibt wahrscheinlich eine Kausalität niederer Ordnung analog der in der Psyche geschilderten (Auswirkung des Willens mit Umgehung des Mediums der Erkenntnis) ab in dem Sinne, daß der Energieverbrauch in einem Organ nicht durch Innervation des Zentralnervensystems (d. h. Hemmung), sondern durch Innervation tieferstehender nervöser Apparate (Ganglien-, autochthoner Nervenapparat) diktiert ist.

Im Rahmen dieser verschiedenen Minderwertigkeiten und Funktionsuntüchtigkeiten (die angeboren sind) treibt der hysterische, d. h. ungehemmte, metaphysische Wille sein der Erkenntnis des Trägers selber fremdes, nur durch Reiz geleitetes Spiel.

Was nun noch über die Voraussetzungen des metaphysischen Willens, das ist die Frage: Was ist der objektive Wille? zu sagen wäre, bleibt einer anderen Arbeit vorbehalten.

Statistik über 5455 organische und funktionelle Nerven- erkrankungen im Kriege.

Gesichtet nach Truppenteilen, Dienstgraden, Alter, Dienstzeit,
Nationalität und Berufen.

Von
Dr. Ernst Jolowicz.

(Aus dem Korpsnervenlazarett Posen.)

(Eingegangen am 18. August 1919.)

Die statistische Bearbeitung des großen Materials der Korpsnervenstation des V. A. K. Posen, der ich seit Oktober 1917 meist in leitender Stellung angehörte, erschien mir zunächst nur als eine günstige Gelegenheit verlockend, die Beteiligung der beiden Nationalitäten, der Deutschen und Polen, an den nervösen Erkrankungen in größerem Umfange zu übersehen. Es war mir aufgefallen, daß die Neurosen der polnischen Bevölkerung eine Sonderstellung einnehmen, der Zahl nach, da sie besonders häufig waren, der Form nach, da hypochondrische und depressive Färbung sowie Krampfanfälle vorherrschten, der Beeinflußbarkeit nach, indem sie der Suggestivtherapie in Form der Hypnose sehr leicht zugänglich waren, gegen die schmerzhaften Prozeduren jedoch stärksten Widerstand zeigten. Übergroße Wehleidigkeit und psychische Indolenz erschwerten die Arbeit nach dieser Richtung sehr. Zusammenfassende Berichte der verschiedenen Neurotikerstationen waren in Vorbereitung, als die Revolutionsereignisse diesen Arbeiten ein Ziel setzten.

Konnte das Material daher nach dieser Richtung gar nicht ausgenutzt werden, so versprach die Bearbeitung dafür noch nach manch anderer Richtung interessante Ergebnisse. Soweit ich übersehen kann, liegen allgemeine Statistiken über ein größeres Material überhaupt noch nicht vor, und die vom Kriegsministerium im Herbst 1918 eingeleitete Zählkartenbearbeitung wird wohl noch lange auf sich warten lassen. Für meine Arbeit war die Fragestellung durch die nur spärlich vorhandenen Notizen wesentlich beschränkt. Da die Krankengeschichten im Original zu den Truppenteilen bzw. anderen Lazaretten weitergegeben, Abschriften nur zum geringsten Teile vorhanden waren, blieben die Stationslisten und Hauptkrankenbücher als einzige Unterlage. Das Lazarett war fast während der ganzen Dauer des Krieges das einzige Nervenlazarett des

Korpsbereiches, und auch, als Neurotikerstationen außerhalb eingerichtet waren, gingen die meisten Fälle vorher durch unsere Beobachtungsabteilung zwecks Sicherung der Diagnose und Verteilung. Die Zuverlässigkeit der Diagnose, mit der der Wert der Arbeit steht und fällt, erscheint mir genügend gewährleistet, da stets 1—2 Spezialisten mit guter Ausbildung im Lazarett beschäftigt waren. Fehldiagnosen werden sicher mit unterlaufen sein, zumal nicht alle Diagnosen von Fachärzten stammen, bei der großen Zahl der bearbeiteten Fälle können sie aber die Endresultate kaum beeinflußt haben. Das gilt besonders für die Hauptfrage des Verhältnisses der funktionellen Erkrankungen zu den organischen; für die spezielle Diagnostik innerhalb der funktionellen sowohl wie der organischen Fälle rechne ich nach Lage der Dinge mit einer erheblichen Unsicherheit.

Unter funktionellen Erkrankungen (Fu.) habe ich alle Fälle von Neurasthenie, Hysterie, Zitterneurose, Kriegsneurose, nervöser Erschöpfung, Nervenschock, hysterischer Lähmung, Dysbasie, Abasie, Krampfanfällen usw. zusammengefaßt. Auf die Differenzierung der Neurosenformen konnte ich kein Gewicht legen, da die Nomenklatur ja noch nicht einmal heute unter Fachärzten einheitlich ist und zuviel verschiedene Ärzte an dem Material beteiligt sind. Ebenfalls den Fu. habe ich die Geisteskrankheiten zugerechnet, und zwar nach folgenden Erwägungen: Daß die Paralyse zu den organischen Erkrankungen (Org.) gezählt wurde, versteht sich von selbst; andere sicher organische Geistesstörungen kommen im Soldatenalter an sich nicht häufig vor. Schwere Geistesstörungen wurden im Nervenlazarett nicht aufgenommen, dazu waren Geisteskrankenstationen da. Die schweren als organisch zu wertenden Dementia-*praecox*-Fälle spielen in dem verwendeten Material daher sicher eine verschwindend geringe Rolle. Bei den meisten Fällen lautete die Diagnose „Z. B. auf Geisteszustand“, und dahinter verstecken sich meist funktionelle Erregungszustände, sog. Pseudodemenzen, pathologische Rauschzustände, psychasthenische Depressionen und ähnliches. Diese Zustände gehören alle fraglos eher zu den Fu. als zu den Org. Ich glaube mich daher zu der Annahme berechtigt, daß sich unter den 469 Geisteskrankheiten nur eine verschwindend kleine Zahl organischer Psychosen findet. Die organischen Demenzen traumatischen Ursprunges sind wie die Verletzungen überhaupt nicht zu verwerfen. Vielleicht wurden einige Fälle angeborenen Schwachsinnis zu Unrecht hier aufgeführt.

Bei den organischen Fällen (Org.) habe ich mich auf die eigentlichen Erkrankungen beschränkt, da die Verletzungen der peripheren Nerven, die Gehirn- und Rückenmarkschüsse, für die aufgeworfenen Fragen ohne Belang sind. Gesondert herausgehoben habe ich die Sclerosis multiplex, die syphilitischen Erkrankungen (Lues cerebri, Tabes, Paralyse), die

peripheren und die anderen zentralen Erkrankungen. Die Ergebnisse bei den peripheren Erkrankungen sind mit Vorsicht zu bewerten, da sich einerseits unter der Diagnose einer Radialislähmung, Peroneusparese usw. oft noch Folgen von Schußverletzungen verbergen, andererseits wohl manche Ischias aus früherer Zeit sich als funktionelle Dysbasie erweisen könnte. Die Epilepsie, die ich gleichfalls gesondert rubriziert habe, schien mir keineswegs in das Gebiet der Fu. zu gehören, ich habe sie daher in der Gegenüberstellung den Org. zugerechnet. Dabei ist mir wohlbewußt, daß, vielleicht abgesehen von direkten Fehldiagnosen, das Grenzgebiet der intermediären, psychasthenischen Anfälle fälschlicherweise hier Platz gefunden hat.

Im ganzen wurden 5455 Nervenfälle verwertet, die in der Zeit vom 1. VI. 1915 bis Ende November 1918 im Lazarett zu klinischer Beobachtung kamen. Das ambulant untersuchte Material habe ich im Interesse größerer Einheitlichkeit nicht eingeschlossen, es bleibt vielleicht späterer Verarbeitung vorbehalten. Entsprechend den Rubriken der als Unterlage dienenden Listen konnte ich das Material in 6 Gruppierungen nach Truppenteil, Dienstgrad, Alter, Einstellungstermin, Nationalität und Beruf ordnen.

Unter den 5455 Fällen waren 4581 = 84% Fu. und 874 = 16% Org. Das Verhältnis von Fu. zu Org. ist also etwa 5:1. Dieses Verhältnis kann im wesentlichen Allgemeingültigkeit beanspruchen, da in bezug auf Gleichmäßigkeit des Materials die Verhältnisse hier besonders günstig lagen. Es würde sich bei genauerer Nachprüfung der Diagnosen noch etwas zuungunsten der Org. verschieben, da, wie gesagt, unter den peripheren Org. noch Verletzungsfolgen auszuschalten wären. Andererseits ist die relativ starke Vertretung des polnischen Elementes, wie wir später sehen werden, geeignet, den Prozentsatz der Fu. etwas zu erhöhen. Das wohl von niemandem vor dem Kriege vorhergesehene enorme Überwiegen der funktionellen Nervenerkrankungen ist wohl das ausgeprägteste Charakteristikum des Weltkrieges in der ganzen Kriegsmedizin, die Kriegsneurose fast das einzige Novum, aus dem wissenschaftlich, praktisch und theoretisch wertvolle Erkenntnisse zu ziehen sind. Es ist höchst bedeutungsvoll für die Psychologie des modernen Krieges und entwirft ein grauenvolles Bild von der schweren seelischen Vergiftung, die der Krieg in die breiten Massen des Volkes, und nicht nur unseres Volkes, getragen hat. Es zeigt dieses Verhältnis, wie weit die psychischen Schädigungen des Kriegsdienstes, insbesondere die affektiven, die organischen überragen. Das seelische Erlebnis des Krieges hat viel verheerender auf das Nervensystem eingewirkt als die körperlichen Strapazen, und die Psyche hat sich als viel verwundbarer erwiesen als der somatische Anteil des Nervensystems.

Sehen wir uns nun die Verteilung im einzelnen näher an: Die Tabel-

len I—VI beschäftigen sich mit dem Verhältnis von Fu. zu Org., Tabelle VII mit den hysterischen Krampfanfällen, Tabelle VIII und IX mit den Org. im besonderen.

A. Verhältnis der Fu. zu den Org.

Allgemeine Erklärung der Tabellen I—VI.

Spalte 2 enthält jedesmal die Verteilung aller insgesamt für die Zusammenstellung verwendeter Fälle (Fu. + Org.), Spalte 3 die Fu., Spalte 4 die Org. allein. In Spalte 5 und folgenden sind dann die einzelnen Kategorien notiert. Spalte b verzeichnet die absoluten Zahlen der in Betracht kommenden Fälle, die Zahlen in den Spalten c und folgenden sind Prozentzahlen. Die Spalten c und d geben an, wieviel Prozente der in Spalte b notierten Fälle der einzelnen Kategorien Fu., wieviel Org. sind. Die Zahlen der Spalten e und folgende verteilen im Prozentverhältnis die Fälle insgesamt (Spalte 2), der Fu. (Spalte 3) und der Org. (Spalte 4) auf die einzelnen Kategorien. Ich habe also sowohl ausgerechnet, wieviel Prozent der Fälle einer Kategorie Fu., wieviel Org. sind, als auch wieviel Prozent der Fälle insgesamt, der Fu. und der Org., jeder einzelnen Kategorie angehören. Z. B. in Tabelle I ist notiert, daß unter den 3369 Infanteristen (5b) 84,5% Fu. (5c) und 15,5% Org. (5d) sind und unter den 4581 Fu. (3b) 60,7% Infanteristen (3e). Die Werte in Spalte 2 sind jedesmal als Normaldurchschnittswerte anzusehen, und alle anderen Ergebnisse sind nur in ihrem Verhalten gegenüber diesem Durchschnitt betrachtet. Es wäre gewiß äußerst lehrreich gewesen, diese Werte in Vergleich zu setzen zu dem Durchschnitt des gesunden Materiales etwa eines Armeekorps, doch fehlen mir dafür die Unterlagen. Vielleicht werden später aus großem amtlichen Material hervorgegangene Veröffentlichungen einen solchen Vergleich ermöglichen.

In der vorliegenden Arbeit kann jede Abweichung von dem Durchschnittswert eine doppelte Bedeutung haben, da sie nur in der notwendigen Korrelation zu der ergänzenden Zahl zu verstehen ist. Wenn z. B. von den 115 Soldaten unter 20 Jahren 88% Fu. sind, während der Durchschnitt 84% beträgt, kann das entweder besagen, daß die Soldaten unter 20 Jahren mehr zu Fu. neigen oder daß sie weniger zu Org. neigen. Welche Deutung die richtige ist, kann nur von Fall zu Fall beleuchtet werden.

Die Werte in Spalte 2e und folgende müssen immer zwischen denen der Spalten 3 und 4 liegen, die der Spalte 3 in Folge ihres größeren Einflusses auf den Durchschnitt immer näher an 2 als die der Spalte 4.

I. Zusammenstellung nach dem Truppenteil.

Tabelle I.

	a	b	c	d	e	f	g
1		Zahl	Fu.	Org.	Inf.	Art.	Andere Formationen
2	Insgesamt	5440	84,24	15,8	61,9	13,1	25,0
3	Fu.	4581	—	—	62,1	13,0	24,9
4	Org.	859	—	—	60,7	13,6	25,7
5	Inf.	3369	84,5	15,5	—	—	—
6	Art.	712	83,6	16,4	—	—	—
7	And. Form.	1359	83,7	16,3	—	—	—

Den Infanteristen und Artilleristen sind als dritte Gruppe die „anderen Formationen“ an die Seite gestellt. Unter diesen sind nicht nur Kavallerie, Pioniere und Train zu verstehen, sondern auch die große Zahl der Spezialwaffen, Flieger, Minenwerfer, Nachrichtentruppen und das ganze Heer der Etappenformationen. Im einzelnen läßt sich allerdings aus der Formation nicht ohne weiteres auf die Art der Verwendung schließen, doch kann man annehmen, daß der übergroße Teil der Inf. in vorderster Linie, der Art. in entsprechenden Stellungen kämpfte und die anderen Formationen zum überwiegenden Teil wenigstens nicht ständig den Gefahren und Anstrengungen der Kampfstellungen ausgesetzt waren. Andererseits ist zu beachten, daß zur Inf. das gesündeste Menschenmaterial ausgehoben und sich unter den anderen Formationen ganze Truppengattungen finden, die, wie z. B. die Armierungsbataillone, nur aus gesundheitlich minderwertigen Menschen zusammengestellt sind.

Man sollte nun erwarten, daß unter den Inf., die den schädigenden Einflüssen jeder Art im Kriege mehr ausgesetzt sind, als irgendeine andere Formation, Fu. in ganz besonders großer Zahl zu finden sind. Nun erhebt sich zwar die Prozentzahl der Fu. bei den Inf. über den Durchschnitt, während sie bei den beiden anderen Gruppen darunter bleibt, doch ist die Abweichung nicht erheblich (c 5). Dagegen ist bei der Ergänzungsberechnung zu sehen, daß unter den Org. nicht unerheblich weniger Inf. sind (e 4) als bei dem Durchschnitt und den anderen Gruppen. Aus den späteren Tabellen VII und VIII ergibt sich, daß tatsächlich nur zu den peripheren Erkrankungen, die, wie gesagt, wahrscheinlich einen Teil Verletzungsfolgen enthalten, die Inf. ein größeres Kontingent stellen. Die relativ geringere Beteiligung der Inf. an den Org. kann mit der Art der Verwendung und den an die Inf. gestellten Anforderungen nicht in Einklang gebracht werden. Die Erklärung liegt wohl darin, daß zur Inf. das gesündeste Menschenmaterial ausgehoben wurde und die Org. meist chronische Erkrankungen sind, die bei der

Musterung bemerkt werden konnten. Es scheint also, daß die erwartete größere Beteiligung der Inf. an den Fu. durch eine geringere Neigung zu Org. teilweise paralysiert wird, die ihrerseits durch die Auswahl des Menschenmaterials erklärt werden kann.

Die Art. steht mit den „and. Form.“ etwa auf gleicher Stufe. Beide Gruppen neigen im umgekehrten Verhältnis zur Inf. weniger zu Fu. und mehr zu Org.

II. Zusammenstellung nach dem Dienstgrad.

Tabelle II.

1	a	b	c	d	e	f	g
		Zahl	Fu.	Org.	Mannschaften	Unteroffiziere	Offiziere
2	Insgesamt	5445	84,1	15,9	84,1	10,9	5,0
3	Fu.	4581	—	—	84,9	10,4	4,7
4	Org.	864	—	—	79,6	13,7	6,7
5	Mannschaften	4579	85,0	15,0	—	—	—
6	Unteroffiziere	593	80,0	20,0	—	—	—
7	Offiziere	273	78,7	21,3	—	—	—

Die Rubrizierung ist eindeutig, die Gefreiten wurden zu den Mannschaften, Offizierstellvertreter zu den Unteroffizieren, Feldwebelleutnants zu den Offizieren gerechnet.

Spalte c zeigt mit voller Deutlichkeit, daß mit dem höheren Dienstgrad die Neigung zu Fu. erheblich, bis zu 6,3%, abnimmt. Wenn wir aber die Spalten e—f—g betrachten, so finden wir, daß bei den Uffz. und Offz. eine ganz unverhältnismäßig starke Zunahme der Org. bis zu einem Drittel des Wertes (4f g) besteht. Es liegt für das Verhalten der Fu. die Erklärung nahe, daß der höhere Bildungsgrad, der unter den Chargierten verbreiteter ist, einen Schutz gegen die Neurose bildet. Aus der Zusammenstellung Tabelle VI läßt sich aber ersehen, daß den höheren Berufen durchaus keine erhöhte Widerstandskraft gegen die Neurose zukommt. Andererseits sollte man annehmen, daß zum Aufstieg zu den höheren Chargen die körperlich Tüchtigsten ausgewählt werden, unter denen gerade die Zahl der Org. gering sein müßte, dem aber widersprechen die Zahlen der Spalte 4. Die Aufklärung dieses Widerspruches bringt ein Blick auf die späteren Tabellen VIII und IX, aus denen hervorgeht, daß unter den Uffz. und Offz. die luetischen Erkrankungen eine ganz besonders große Rolle spielen. Die Lues erscheint hier als eine Beigabe zu den Kulturerrungenschaften, die die Vorteile der besseren Lebensführung, die den Chargen doch im Kriege zumeist zukam, reichlich ausgleicht. Die Mannschaften dagegen waren in diesem Kriege bezüglich der Unterkunftsverhältnisse, der körperlichen Anstrengungen schlechter gestellt, zum großen Teil auch den Gefahren und Dauerschäd-

lichkeiten mehr ausgesetzt als Uffz. und Offz. Sie lebten unter einem stärkeren Druck, hatten weniger Abwechslung, und diese ständige Aufmerksamkeits- und Affektspannung ist nach meiner Erfahrung eine der Hauptwurzeln der Kriegsneurose.

III. Zusammenstellung nach dem Lebensalter.

Tabelle III.

1	a	b		c	d	e	f	g	h
		Zahl	Fu.						
2	Insgesamt	5447	84,0	16,0	—	2,1	35,7	37,1	25,1
3	Fu.	4574	—	—	—	2,2	36,6	37,1	24,1
4	Org.	873	—	—	—	1,5	30,6	37,4	30,5
5	Unter 20 Jahren . . .	115	88,7	11,3	—	—	—	—	—
6	20—30 Jahre	1943	86,2	13,8	—	—	—	—	—
7	30—40 Jahre	2023	83,8	16,2	—	—	—	—	—
8	Über 40 Jahre	1366	80,5	19,5	—	—	—	—	—

Ich habe hier vier Altersstufen aufgestellt, unter 20 Jahren, zwischen 20 und 30 Jahren, zwischen 30 und 40 Jahren und über 40 Jahre. Die Zahl der Nervenkranken unter 20 Jahren ist mit 115 = 2,1% auffallend gering, und ich glaube nicht, daß dies dem allgemeinen Verhältnis im Heere oder unter den sonstigen Kranken entspricht. Es läßt sich auch annehmen, daß die jungen Menschen sowohl gegen die Neurosen als auch gegen organische Nervenerkrankungen eine starke Widerstandskraft besitzen.

Sehr deutlich zeigt die Spalte c, daß mit zunehmendem Alter die Neigung zu Fu. abnimmt, während die Neigung zu Org. zunimmt (Spalte d). Vergleichen wir nun wieder Spalte 4 mit 2, so sehen wir, daß unterhalb der 30 die Org. gegenüber dem Durchschnitt stark zurücktreten, um jenseits der 30 in geringem und jenseits der 40 in hohem Maß zu überwiegen. Es findet also um das 30. Jahr herum ein Überschneiden der Kurven statt. Unter 20 Jahren sind die Fu. um 4,7% häufiger als beim Durchschnitt (5c), und jenseits der 40 sind die Org. um 5,4% häufiger (4h). Es könnte daraus geschlossen werden, daß die jungen Leute relativ leicht seelisch versagen, während die geringere körperliche Widerstandsfähigkeit den älteren Jahrgängen zukommt. Dieser Schluß ist jedoch mindestens in seinem ersten Satz nicht bündig. Ein Unterschied in der Art der Verwendung kann nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein, da auch zwischen den Altersstufen 20—30 und 30—40, die ganz unterschiedslos zur Verwendung kamen, eine erhebliche Differenz besteht (4fg). Die Zunahme der Org. ist zum großen Teil durch das Auftreten der metaluetischen Erkrankungen jenseits der 30 bedingt und das Überwiegen der Fu. in früheren Jahrgängen vielleicht nur scheinbar.

Dafür gibt die Betrachtung der Spalte d vielleicht noch eine Stütze. Die Werte in d 5 und d 6 bleiben nämlich viel erheblicher unter dem Durchschnitt, als sie sich in d 7 und d 8 über den Durchschnitt erheben. Wenn ich die beiden Gruppen unter 30 Jahren zusammenfasse und den beiden Gruppen über 30 Jahren gegenüberstelle, so ergibt sich für die unter 30 13,6% Org., also um 2,4% weniger, und für die über 30 17,5%, also nur 1,5 mehr als im Durchschnitt. Dieses Ergebnis stimmt mit sonstigen Beobachtungen gut überein. Es kann also sehr gut sein, daß die geringere Beteiligung der jüngeren Jahrgänge an den Org. eine stärkere Neigung zu Fu. vortäuscht.

Zusammenfassend kann man bei vorsichtigster Deutung aus Tabelle III schließen, daß sich ein Einfluß des Lebensalters auf die Entstehung der Fu. nicht mit Sicherheit ableiten läßt, daß aber jedenfalls in höherem Alter eine größere Neigung zu Org. (Metalues) besteht.

IV. Zusammenstellung nach dem Einstellungstermin.

Tabelle IV.

	a	b	c	d	e
1		Zahl	Fu.	Org.	Gedient
2	Insgesamt	5419	83,9	16,1	7,8
3	Fu.	4548	—	—	7,5
4	Org.	871	—	—	9,0
5	Gedient	422	81,3	18,7	—

Bei der Ungenauigkeit der Angaben für diese Rubrik konnten nur die Eintragungen verwertet werden, die mit Sicherheit erkennen ließen, daß die betreffenden Soldaten schon vor dem Kriege einmal dem Heere angehörten. Diese 422 verwerteten Fälle sind sicher gediente Leute, darunter naturgemäß viele Offiziere und aktive Unteroffiziere.

Wir sehen nun, daß unter den Gedienten relativ weniger Fu. und mehr Org. sich finden. Da es sich hier um ein Menschenmaterial handelt, das im Frieden bezüglich seiner Diensttauglichkeit sorgfältiger gesichtet ist, also in gesundheitlicher Beziehung den sonstigen Durchschnitt eher überragt, so ist eine aktive Neigung zu Org. sehr unwahrscheinlich. Es muß das nicht unerhebliche Abweichen der Werte vom Durchschnitt hier zweifellos als eine größere Widerstandskraft gegen Fu., also im wesentlichen gegen die Neurose, aufgefaßt werden. Die Ausbildung im Frieden kann in seelischer Beziehung eine Art Vorübung und Abhärtung gegen den Krieg sein. Es ist z. B. die Subordination und Disziplin in militärischen Dingen den Gedienten in so jungen Jahren aneignet, daß das Untergebenenverhältnis ihnen keine so große Last auferlegt als den Ungedienten. Das Erlebnis „Krieg“ trifft die Gedienten nicht so unvorbereitet und bewirkt daher ceteris paribus weniger leicht die Auslösung

funktioneller Störungen. Die Vorteile der militärischen Ausbildung gelten aber zunächst nur für den Krieg, und es ist mir mehr als zweifelhaft, ob die Ausbildung zur Ertüchtigung fürs Leben so Erhebliches beitragen kann, daß die Nachteile dadurch aufgewogen werden.

V. Zusammenstellung nach der Nationalität.

Tabelle V.

1	a	b		c		d		e		f	
		Zahl	Fu.	Org.	Deutsche	Polen					
2	Insgesamt	5453	84,0	16,0	63,4	36,6					
3	Fu.	4579	—	—	62,0	38,0					
4	Org.	874	—	—	71,0	29,0					
5	Deutsche	3457	82,0	18,0	—	—					
6	Polen	1996	87,3	12,7	—	—					

Die nationale Zugehörigkeit konnte bis auf eine verschwindend kleine Zahl von Ausnahmen eindeutig erkannt werden, trotzdem in den Hauptkrankenbüchern eine besondere Rubrik dafür nicht vorhanden ist. Aus dem Namen, der Religion und dem Geburtsort war die Diagnose fast immer einwandfrei zu stellen.

Ein Vergleich mit den anderen Tabellen zeigt, daß von allen Kategorien die Polen nächst den Soldaten unter 20 Jahren die relativ stärkste Neigung zu Fu. haben, 87,3% (6c) aller im Nervenlazarett Posen aufgenommenen Polen litten an Fu., während es unter den Deutschen nur 82% waren. Die Differenz zwischen Deutschen und Polen insgesamt (2c—2f) beträgt 26,8, für die Fu. 24, für die Org. 42.

Das Menschenmaterial, das zum Heeresdienste herangezogen wurde, war unter Polen und Deutschen das gleiche, ebenso ist in der militärischen Verwendung ein Unterschied nicht gemacht worden. Es muß das Resultat also zweifellos auf die spezifisch nationale Färbung bezogen werden. Da aber all diese Zahlen nur in ihrer Beziehung zueinander ehrlichen Ausdruck und Sprache gewinnen, so sind alle Möglichkeiten einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Wir sehen, daß unter den Polen im Verhältnis zu den Deutschen mehr Fu. und weniger Org. zu finden sind. Gibt es zunächst eine Erklärung dafür, daß die Polen besonders selten an Org. erkranken? Die Tabellen VIII und IX werden zeigen, daß allerdings die luetischen Erkrankungen eine viel geringere Rolle spielen, daß auch die anderen organischen zentralen Erkrankungen etwas seltener sind, dafür sind Epilepsie, multiple Sklerose und die peripheren Erkrankungen häufiger gewesen als im Durchschnitt aller Org. Diese Differenzen, besonders die Verbreitung der Lues, können ihre Erklärung darin finden, daß die ländliche Bevölkerung unter den hiesigen Polen vorherrscht. Da die

Landwirte überhaupt aber nur 16,5% des gesamten Materials ausmachen (Tab. VI 2h), so dürfte die Erklärung nicht ausreichen, zumal unter den Deutschen Soldaten aus allen Gauen vertreten sind, also auch aus ländlichen deutschen Bezirken.

Die zweite Möglichkeit ist, daß die Deutschen als Volk eine besonders geringe Neigung zu Fu. haben. Dem widerspricht die ganz enorme Verbreitung der Kriegsneurose im deutschen Heere. Es läßt sich jedoch diese Frage aus meinem Material allein nicht entscheiden, es müßte der Vergleich mit anderen germanischen, romanischen und slawischen Völkern herangezogen werden. Die Bearbeitung des Materials der österreichischen Armee wäre dafür besonders geeignet. Nach der vorliegenden Tabelle kann ich von den Deutschen nur aussagen, daß sie weniger zur Neurosenbildung neigen als die Polen, und von den Polen, daß sie mehr dazu neigen als die Deutschen. Jedenfalls ist hier einmal zahlenmäßig nachgewiesen, daß völkische Eigenart oder Rasseeigentümlichkeit einen wesentlichen Einfluß auf die Neurosenbildung haben.

Die markanteste dieser völkischen Eigenheiten stellt die stärkere Affektivität der Polen dar. Ideologie und Intellektualismus sind die Hauptdeterminanten des deutschen Willens, Temperament und Affektivität die des polnischen. — Ich verwahre mich ausdrücklich dagegen, in diese Feststellung eine Wertung zu legen. — Hierzu kommt bei den Polen eine gewisse, psychologisch schlecht zu fassende, schwermütige Weichheit, die vielleicht aus der Landschaft mit ihren ebenen, dunklen Wäldern und tiefen Seen in das polnische Volk hineingestrahlt ist. Zu dieser leicht depressiven Grundstimmung paßt die Neigung zur Hypochondrie und die ganz auffallende Wehleidigkeit.

Neben diesen primären Eigenschaften spielt das fraglos niedrigere Kulturniveau vielleicht eine Rolle. Zwar kann man annehmen, daß der kulturell höher stehende Organismus gegenüber den groben, gewalttätigen Eingriffen des Krieges empfindlicher ist, aber er steht ihm nicht schutz- und wehrlos gegenüber. Er findet durch seine Bildung, seinen Intellekt, sein bewußteres Verhältnis zur Umwelt noch einen Ausweg, wo der primitive Mensch nur die Wahl hat, sich stumpfsinnig und indolent der höheren Gewalt zu fügen oder sich in voller Verzweiflung in die Neurose zu flüchten.

Daß auch die einzelnen deutschen Volksstämme sich bezüglich der Neurosenempfindlichkeit verschieden verhalten, ist mir nicht zweifelhaft. Ebenso sicher hat der Stammes-, Volks- und Rassencharakter Einfluß auf Form und Färbung der Neurosen. Für die Polen ist neben der Neigung zu Krampfanfällen, über die nachher noch zu sprechen sein wird, die depressiv hypochondrische Färbung der Neurosen charakteristisch.

VI. Zusammenstellung nach dem Beruf.

Tabelle VI.

1	a	b		c		d		e		f		g		h		i	
		Zahl	Fu.	Org.	Ar- beiter	Hand- werker	Höhere Berufe	Land- wirte	Andere Berufe								
2	Insgesamt	5412	83,9	16,1	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7								
3	Fu.	4541	—	—	13,8	22,6	19,4	16,8	27,3								
4	Org.	871	—	—	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4								
5	Arbeiter	767	81,7	18,3	—	—	—	—	—								
6	Handwerker . .	1248	82,4	17,6	—	—	—	—	—								
7	Höhere Berufe .	1061	83,3	16,7	—	—	—	—	—								
8	Landwirte . . .	894	85,5	14,5	—	—	—	—	—								
9	Andere Berufe .	1442	85,9	14,1	—	—	—	—	—								

An der Tabelle VI ist auffallend, daß die Verlegenheitsgruppe „Andere Berufe“ so groß ist und trotzdem eine so starke Abweichung von dem Durchschnitt ergibt. Da nicht wohl angenommen werden kann, daß in den vorhergehenden Gruppen die Mehrzahl derjenigen Klassen herausgehoben worden ist, die zu Fu. am wenigsten und zu Org. am meisten neigen, ist dieser Befund kaum erklärlich und stellt den Wert dieser ganzen Tabelle in Frage. Immerhin werfen die positiven Resultate einiges Licht auf die Beteiligung bestimmter Berufsstände an den Nervenerkrankungen.

Unerwartet ist an sich die geringe Zahl der erkrankten Arbeiter mit 14,2%. Bei Arbeitern und Handwerkern überwiegen vielleicht infolge der ungünstigeren sozialen und Ernährungsverhältnisse die Org. Bei den höheren Berufen stellt die Neurasthenie einen großen Teil der Fu. und die luetischen Erkrankungen einen großen Teil der Org. dar. Diese beiden Erkrankungen gleichen die infolge der höheren Kulturstufe erwartete größere Widerstandskraft gegen die Kriegsneurose, sowie die infolge der besseren sozialen Lage erwartete geringere Neigung zu Org. aus.

Die Abweichung bei den Landwirten ist bezüglich der Fu. dadurch zu erklären, daß unter der Landbevölkerung der Prozentsatz der Polen besonders groß ist, die, wie wir gesehen haben, eine besondere Neigung zu Fu. haben. Außerdem können die besseren Ernährungsverhältnisse, die gesündere Beschäftigung und die Seltenheit der Lues das relative Zurücktreten der Org. bedingen.

VII. Hysterische Krampfanfälle.

Von der differenzierten Auswertung der funktionellen Diagnosen habe ich Abstand genommen. Die Diagnosen Neurasthenie und Hysterie, Kriegsneurose, Zitterneurose usw. sind nicht präzise genug, um als Grundlage für eine Berechnung von Wert zu sein. Insbesondere dürfte in der ersten Kriegszeit und von Nichtspezialisten, von denen die

Tabelle VII.

a	b	c		d		e		f		g		h		i			k		l		m		n		o		p		q			r		s		t		u		
		Inf.	Art.	And. Form.	Mannsch.	Offz.	Offz.	Unter 20 J.	20-30 Jahre	30-40 Jahre	Über 40 J.	Ge- dien- te	Leute	Deutsche	Polen	Ar- beiter	Hand- werker	Höhere Berufe	Land- wirte	Andere Berufe																				
1	4581	62,1	13,0	24,9	84,9	10,4	4,7	2,2	36,6	37,1	24,1	7,5	62,0	38,0	13,8	22,7	19,4	16,8	27,3																					
2	475	63,5	13,3	23,2	97,9	1,9	0,2	5,5	54,3	27,6	12,6	5,7	52,6	47,4	21,5	24,0	7,9	19,2	27,4																					
3	10,3	10,6	10,6	9,7	11,9	1,9	0,5	25,5	15,4	7,9	5,5	7,8	8,8	12,9	16,2	11,1	4,2	11,9	10,5																					

Diagnosen zum Teil stammen, eine feinere Differenzierung der Psychoneurosen nicht getroffen worden sein. Aber auch unter Fachärzten ist eine Verständigung nach dieser Richtung heute noch kaum möglich. Die Bearbeitung hätte also nur Wert, wenn sämtliche Diagnosen von einem Arzt bzw. nach einheitlichen Gesichtspunkten festgelegt worden wären, und diese Voraussetzung trifft für mein Material nicht zu.

Für unseren Zweck genügend abgegrenzt scheinen mir einzig die hysterischen Krampfanfälle. Dieses massige Symptom ist so auffallend, daß es kaum übersehen wird, und gibt zu Fehldiagnosen relativ selten Anlaß, zuma Ärzte und Personal im Lazarett reichlich Gelegenheit hatten, Krampfanfälle der verschiedensten Kategorien zu beobachten.

Die Betrachtung der hysterischen Krampfanfälle nach unseren Gesichtspunkten verspricht interessante Ergebnisse, besonders die Beteiligung der verschiedenen Lebensalter und Nationalitäten. Es war mir immer im hiesigen Lazarett aufgefallen, daß im Vergleich zu dem Material im Felde und in anderen Gegenden die Krampfanfälle hier eine große Bedeutung haben. Während der Zeit meiner Tätigkeit am Lazarett (1 $\frac{1}{4}$ Jahre) wurde grundsätzlich den hysterischen Anfällen vor den Patienten nicht das geringste Gewicht beigelegt, die Behandlungsergebnisse und die Heilatmosphäre waren meist gut, und trotzdem sind immer wieder hysterische Anfälle aufgetreten, sie waren im Lazarett endemisch und konnten nicht ausgerottet werden. Auch in den anderen Neurotikerlazaretten des Korpsbereiches sind die Anfälle bis in die letzte Zeit häufig gewesen. Wenn auch der kategorische Ausspruch eines Kollegen aus einem großen westlichen Neurotikerlazarett: „Krampfanfälle gibt es nicht“ sicher übertrieben ist, so habe ich mich doch überzeugt, daß tatsächlich in anderen Gegen-

den Deutschlands die Krampfanfälle nicht so im Krankheitsbilde der Kriegsneurose hervorgetreten sind wie hier. Ich bin dadurch zu der Überzeugung gekommen, daß die Anfälle zum Spezialkolorit der hiesigen Neurosen gehören, das mit Wahrscheinlichkeit auf den polnischen Einschlag zurückzuführen ist.

In Tabelle VII sind 475 Fälle mit hysterischen Krampfanfällen zusammengestellt. Rubrik 1 gibt in Prozentzahlen an, wie sich alle Fu. auf die einzelnen Kategorien verteilen. Diesem Durchschnitt ist in Rubrik 2 die Verteilung der hysterischen Krampfanfälle auf die gleichen Kategorien gegenübergestellt. Die Zahlen in 1 geben also an, wieviel Prozent Inf., Art. usw. unter den 4581 Fu. sind, während die Zahlen in 2 sagen, wieviel Prozent Inf., Art. usw. unter den 475 Fällen mit Krämpfen sich befinden. Die Zahlen in Rubrik 3 beleuchten den Zusammenhang in umgekehrter Richtung, indem sie besagen, wieviel Prozent hysterische Krämpfe unter allen mit Fu. beobachteten Inf., allen Art. usw. sind. 10,3% aller Fu. litten an Krampfanfällen, ein ganz außerordentlich hoher Wert. Er hat als Normalwert für die ganze Rubrik 3 zu gelten.

Die einzelnen Truppenteile sind ziemlich gleichmäßig, die Inf. vielleicht etwas stärker vertreten. Bei der Einteilung nach Dienstgraden zeigt sich, daß Uffz. sehr geringe, Offz. fast gar keine Neigung zu Krampfanfällen haben. Fast 98% aller Krampfkranken gehören dem Mannschaftsstande an. Auch das Lebensalter hat einen entschiedenen Einfluß auf das Hervortreten der Krampfanfälle im Krankheitsbilde. Über $\frac{1}{4}$ aller funktionell Erkrankten unter 20 Jahren litt an Krämpfen (3i). Das am stärksten beteiligte Alter liegt zwischen 20 und 30 Jahren. Über die Hälfte aller Krampferkrankungen fallen in dieses Alter (2h). Mit höherem Alter sinkt dann die Neigung dazu erheblich. Sie ist unter 20 Jahren fünfmal so stark als über 40.

Die gedienten Soldaten stellen, wie dies zu erwarten, ein nicht unerheblich geringeres Kontingent zu dieser Gruppe als der übrige Durchschnitt (n).

Besonders bemerkenswerte Resultate sind in den Rubriken o und p verzeichnet. Aus der Tabelle V haben wir gesehen, daß schon an den Fu. im allgemeinen die Polen relativ viel stärker beteiligt sind als die Deutschen. Hier zeigt sich nun, daß innerhalb der Fu. eine weitere Annäherung des Verhältnisses Polen : Deutschen, das bei dem gesamten Material etwa 1 : 1,8 ist, an 1 : 1 bei den hysterischen Krampfanfällen vorliegt. Die Deutschen bleiben um 1,5% hinter dem Durchschnitt zurück (3o), während ihn die Polen um 2,6% überragen. Damit ist der zahlenmäßige Nachweis für die oben aus klinischer Beobachtung abgeleitete Ansicht erbracht.

Von den verschiedenen Berufen zeigen nur die höheren Berufe eine

Tabelle VIII.

1	a	b	c			d			e			f			g			h			i			k			l			m			n		o		p				q				r				s				t				u			
			Inf.	Art.	Andere Form.	Mannschaft.	Utfz.	Offz.	Unter 20 J.	20—30 Jahre	30—40 Jahre	Über 40 J.	Gediente Leute	Polen	Deutsche	Arbeiter	Handwerker	Höhere Berufe	Landwirte	Andere Berufe																																								
3	Alle Fälle insgesamt	5456	61,9	13,1	25,0	84,1	10,9	5,0	2,1	35,7	37,1	25,1	7,8	63,4	36,6	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7	14,2	23,0	19,6	16,5	26,7																				
4	Alle Org. Fälle	875	60,7	13,6	25,7	79,6	13,7	6,7	1,5	30,6	37,4	30,5	9,0	71,0	29,0	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4	16,1	25,3	20,3	14,9	23,4																				
5	Multiple Sklerose	29	34,6	19,2	46,2	85,7	10,7	3,6	3,4	48,3	41,4	6,9	13,8	55,2	44,8	27,6	20,7	13,8	27,6	10,3	27,6	20,7	13,8	27,6	10,3	27,6	20,7	13,8	27,6	10,3	27,6	20,7	13,8	27,6	10,3	27,6	20,7	13,8	27,6	10,3																				
6	Luetische Erkrankungen	223	55,5	16,2	28,3	70,0	20,3	9,7	0,0	11,2	46,4	42,4	10,0	80,6	19,4	7,2	23,4	38,4	6,7	24,3	7,2	23,4	38,4	6,7	24,3	7,2	23,4	38,4	6,7	24,3	7,2	23,4	38,4	6,7	24,3	7,2	23,4	38,4	6,7	24,3																				
7	Epilepsie	95	52,1	13,8	34,1	94,7	2,1	3,2	8,5	54,2	21,3	16,0	3,2	57,9	42,1	22,8	26,1	11,9	19,6	19,6	22,8	26,1	11,9	19,6	19,6	22,8	26,1	11,9	19,6	19,6	22,8	26,1	11,9	19,6	19,6	22,8	26,1	11,9	19,6	19,6																				
8	Periphere Erkrankungen	383	68,0	11,8	20,2	80,1	12,3	7,6	0,8	33,4	34,2	31,6	9,2	68,1	31,9	18,3	26,6	14,9	16,7	23,5	18,3	26,6	14,9	16,7	23,5	18,3	26,6	14,9	16,7	23,5	18,3	26,6	14,9	16,7	23,5	18,3	26,6	14,9	16,7	23,5																				
9	And. zentrale Erkrankungen	145	58,8	13,5	27,7	81,8	15,4	2,8	0,7	33,8	42,1	23,4	10,4	75,9	24,1	17,3	24,8	22,0	17,3	18,6	17,3	24,8	22,0	17,3	18,6	17,3	24,8	22,0	17,3	18,6	17,3	24,8	22,0	17,3	18,6	17,3	24,8	22,0	17,3	18,6																				

allerdings sehr erheblich geringere Neigung zu hysterischen Anfällen (s), Arbeiter und Landwirte eine etwas höhere. Die stärkere Beteiligung der Landwirte ist wohl auf die unter der Landbevölkerung am stärksten vertretene polnische Nationalität zurückzuführen.

Im ganzen lehren die Zahlen der Tabelle VII, daß die hysterischen Krampfanfälle zu den primitivsten, direktesten Erscheinungsformen der Neurose gehören. Sie stellen den für einfache Menschen nächstliegenden Ausweg bei der Flucht in die Neurose dar, sind ein Symptom, das den Zweck der Kriegsneurose, ein eindrucksvolles, unverkennbar krankhaftes Bild zu liefern, direkt und einfach erreicht. Darum finden sie sich bei jugendlichen Mannschaften einfacher Stände besonders häufig. Der Charakter des polnischen Volkes mit seiner stark auf äußere Wirkung berechneten Einstellung und seinem in den unteren Schichten entschiedenen niedrigeren kulturellen Niveau ist besonders zur Bildung dieses Symptomes disponiert.

VIII. Differenzierung der organischen Erkrankungen.

Einer gesonderten Betrachtung habe ich die multiple Sklerose, die luetischen Erkrankungen des Nervensystems (Lues cerebri, Tabes, Paralyse) und die Epilepsie unterzogen. Die übrigen habe ich in periphere und andere zentrale Erkrankungen eingeteilt, doch können beide Gruppen keinen Anspruch auf Einheitlichkeit machen. Bei den peripheren sind, wie gesagt, sicher-

Tabelle IX.

1	a	b	c	d	e	f	g	
		Zahl	Multiple Sklerose	Luetiche Erkrankungen	Epilepsie	Periphere Erkrankungen	Zentrale Erkrankungen	
2	Gesamtzahl aller Org.	875	3,3	25,5	10,8	43,7	16,7	
3	Truppenteil	Infanterie	521	1,7	23,0	9,4	50,0	15,9
4		Artillerie	117	4,3	29,9	11,1	38,5	16,2
5		Andere Formationen	221	5,4	27,6	14,5	34,8	17,7
6	Dienstgrad	Mannschaften	688	3,5	22,1	12,9	44,5	17,0
7		Unteroffiziere	118	2,5	37,3	1,7	39,8	18,7
8		Offiziere	58	1,7	36,2	5,2	50,0	6,9
9	Alter	Unter 20 Jahre	13	7,7	0,0	61,5	23,1	7,7
10		20—30 Jahre	267	5,2	9,4	19,1	47,9	18,4
11		30—40 Jahre	327	3,6	31,5	6,1	40,1	18,7
12		Über 40 Jahre	266	0,8	35,3	5,6	45,5	12,8
13	Gediente Leute	79	5,1	27,8	3,8	44,3	19,0	
14	Nation	Deutsche	621	2,6	28,8	8,9	42,0	17,7
15		Polen	253	5,1	17,0	15,8	48,0	13,9
16	Berufe	Arbeiter	140	5,7	11,4	15,0	50,0	17,9
17		Handwerker	220	2,7	23,6	10,9	46,4	16,4
18		Höhere Berufe	189	2,1	45,0	5,8	30,1	17,0
19		Landwirte	130	6,2	11,5	13,8	49,2	19,2
20		Andere Berufe	192	1,5	28,1	9,4	46,9	14,1

lich außer den Neuritiden und Neuralgien manche Verletzungsfolgen mit einbezogen. Diese Fehlerquelle wird unter den 875 Org. als Ganzes das Resultat nicht wesentlich beeinflusst haben, bei den 383 peripheren Störungen ist der Einfluß vielleicht erheblicher. Bei der letzten Gruppe habe ich eine weitere Differenzierung für unzweckmäßig gehalten, weil häufig nur symptomatische Diagnosen wie Halbseitenlähmung oder spastische Lähmung der Beine oder noch allgemeinere Bezeichnungen notiert sind. Überdies wäre die Zahl der einzelnen exakten Krankheitsbezeichnungen für die Bearbeitung zu klein gewesen, so fand sich z. B. die Diagnose der Syringomyelie nur achtmal.

In der Tabelle VIII ist eine Zusammenstellung nach den einzelnen Kategorien gegeben. Spalte b enthält die absoluten Zahlen, die übrigen Spalten Prozentzahlen. Es bedeutet z. B. die Zahl in c 5, daß 43,6% der 29 Fälle von multipler Sklerose Infanteristen waren. Die Zahlen sind natürlich nur in ihrem Verhältnis zu denen in Spalte 3 und 4 zu betrachten, also zu dem Durchschnitt aller Nervenfälle insgesamt und dem aller Org.

Während Tabelle VIII die speziellen Diagnosen auf die einzelnen Kategorien verteilt, bringt Tabelle IX die Verteilung der einzelnen Kategorien auf die speziellen Diagnosen. Es bedeutet z. B. hier die Zahl in c 3, daß 1,7% aller organisch nervenkranken Infanteristen an multipler Sklerose litt. Zu vergleichen sind hier die Werte einer Gruppe wie Truppenteil usw. untereinander und mit dem Durchschnitt der Org. überhaupt (Spalte 2).

a) Multiple Sklerose.

Die Zahl der multiplen Sklerose ist mit 29 auffallend gering. Außerdem fand sich die Diagnose ausschließlich in der zweiten Hälfte der Beobachtungszeit. Es wäre voreilig, daraus auf ein häufigeres Auftreten im Laufe des Krieges zu schließen, wie es behauptet worden ist. Viel wahrscheinlicher ist, daß in der ersten Zeit des Bestehens des hiesigen Lazaretts die Diagnose häufiger übersehen wurde.

Im einzelnen findet sich die multiple Sklerose unter den Inf. seltener als andere Org. und auch relativ seltener als bei den anderen Formationen. Das hängt wohl damit zusammen, daß zur Inf. im allgemeinen gesünderes Material ausgehoben wurde und daß bei dem anstrengenden Fußdienste schon die Anfangssymptome zum Ausscheiden aus der Truppe führten. Ebenso wie bei den anderen Org. bis auf die luetischen und peripheren ist die Beteiligung der Offz. an der multiplen Sklerose gering. Bei ihnen wurde doch im allgemeinen körperlichen Störungen größere Aufmerksamkeit geschenkt und so die frühzeitige Stellung der Diagnose und damit das Ausscheiden aus dem Heere ermöglicht. Daß die Erkrankung fast ausschließlich im Alter von 20—40 Jahren zu finden ist, entspricht der allgemeinen Erfahrung. Daß unter den 29 Fällen 4 gediente Leute waren, ist vielleicht nur ein Zufall. Arbeiter und Landwirte stellen über die Hälfte der Fälle. Da unter diesen Berufen viel Polen sind, ist auch der Prozentsatz der Polen bei der multiplen Sklerose relativ groß.

b) Luetische Erkrankungen.

Die 223 Fälle von luetischen Erkrankungen stellen mehr als ein Viertel aller Org. dar. Es ist daher verständlich, wenn sie für manche Beziehungen in den vorhergehenden Zusammenstellungen, die erwähnt wurden, von ausschlaggebender Bedeutung sind. Die Beteiligung der einzelnen Truppenteile bietet keine Besonderheiten. Dagegen ist sehr deutlich zu sehen (Tab. X c 7, c 8), daß Uffz. und Offz. sehr viel häufiger erkrankt sind als Mannschaften. Der Prozentsatz der Chargierten ist bei den luetischen Erkrankungen fast doppelt so groß als unter der Gesamtzahl aller Nervenfälle. Wie dies zu erwarten war, liegen die meisten Fälle von Nervenlues jenseits des 30. Lebensjahres (fast 90%), unter 20 Jahren wurde kein Fall beobachtet. Die deutsche Bevölkerung erweist sich als

viel stärker von der Lues durchseucht als die polnische, eine sehr ernst zu nehmende Beigabe zu dem höheren und städtischen Kulturniveau. Während in dem gesamten Material das Verhältnis von Deutschen zu Polen wie 2:1 etwa ist, steigt es für dieluetischen Erkrankungen auf 4:1. Auch die Verteilung nach den Berufen ist ein Beweis, wie die Lues im Gefolge der Zivilisation auftritt. Die höheren Berufe sind mit 45% an diesen Störungen beteiligt. Noch bedenklicher scheint es bei den aktiven Offizieren auszusehen; von den 12 organisch erkrankten aktiven Offz. litten 10, also 83% anluetischen Erkrankungen.

c) Epilepsie.

Es fanden sich 95 Epileptiker unter meinem Material, also 10,8% aller Org. Die Zahl erscheint etwas hoch, wenn man bedenkt, daß gerade auf die Epilepsie bei der Einstellung immer sehr geachtet wurde. Es sind aber hier zum Teil Fälle einbegriffen, die nur zur Beobachtung auf Epilepsie ins Lazarett kamen, deren Erkrankung also gar nicht sicher ist. Mit der vorsichtigeren Auswahl der bei der Inf. einzustellenden hängt es wohl zusammen, daß die Epilepsie bei Art. und ander. Form. etwas häufiger vorkommt. Fast ausschließlich, zu 94,7% (VIII f 7), gehören die Epileptiker meines Materials dem Mannschaftsstande an, nur 2 Uffz. und 3 Offz. waren darunter. Es ist dies ein Zeichen dafür, daß doch bei den Beförderungen eine feinere Auswahl nach dieser sehr wesentlichen Seite getroffen wurde. Ein Epileptiker an verantwortlichem Posten kann gewiß unendlichen Schaden anrichten. Naturgemäß sind die meisten Epileptiker unter 30 Jahren. Von den 13 organisch Kranken unter 20 Jahren litten 61,5% an dieser Krankheit. Die gedienten Soldaten sind gerade nach dieser Richtung gut gesiebt, nur 3,8% von den gedienten Org. sind Epileptiker. Relativ häufiger ist die Erkrankung unter den Polen als unter den Deutschen. Ob diese Beobachtung auf endogenen Ursachen beruht, möchte ich dahingestellt sein lassen. Es kann durchaus nur auf äußere Dinge, Unkenntnis der Schwere der Störung, Unkenntnis der Bestimmungen, größere Indolenz usw. zurückzuführen sein. Die niederen Berufe stellen ein etwas größeres Kontingent zu dieser Gruppe.

d) Periphere Erkrankungen.

Aus den oben erwähnten Gründen ist die ganze Gruppe sehr mit Vorsicht zu bewerten. Daß bei der Inf., die der Nässe und Kälte stärker ausgesetzt ist als andere Formationen, die Neuritiden und Neuralgien eine größere Rolle spielen, ist ohne weiteres verständlich. Daß das Alter über 40 Jahre eher dazu disponiert als das unter 20 Jahren, ist ebenfalls klar. Im übrigen sind ganz große Abweichungen von der Norm gar nicht festzustellen.

e) Andere zentrale Erkrankungen.

Diese Gruppe ist in ätiologischer Beziehung nicht einheitlich. Sie stellt eigentlich nur eine Verlegenheitsgruppe dar, die der Vollständigkeit halber notiert ist. Für die in dieser Arbeit gesuchten Erkenntnisse ist sie nicht zu verwerten.

Ich glaube, daß die in den vorliegenden Zusammenstellungen gewonnenen Ergebnisse weit über das für die meisten Fachgenossen verflossene militärärztliche Interesse hinaus Wert haben und bedeutungsvolle Streiflichter auf manches allgemein interessierende Problem werfen.

Ob die Arbeit zu spät kommt und durch ähnliche Publikationen bereits überholt ist, weiß ich nicht, da wir seit vielen Monaten von Deutschland völlig abgeschlossen sind.

(Aus der Nervenabteilung des traumatologischen Institutes in Moskau
[Vorstand: Prof. W. K. Choroschkol.]

Cerebrale Polyplegien nach Schädelchüssen.

Von

Z. Bychowski (Warschau),
gew. Oberarzt am Institut.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 26. Oktober 1918.)

Ich möchte hier über einen Symptomenkomplex berichten, auf den ich schon in den ersten Wochen des Krieges an der Front aufmerksam wurde. Wenn er auch theoretisch keine diagnostischen Schwierigkeiten bietet, gehört er doch in der Friedenszeit zu den großen Seltenheiten. Ich habe ihn in verschiedenen Stadien seiner Entwicklung in vielen Lazaretten angetroffen, nicht immer mit der richtigen Diagnose. Und doch ist seine richtige Erkenntnis nicht ohne praktischen Wert. Infolge der sehr schwierigen Evakuationsbedingungen, die auf unserer Front herrschten, war eine längere und aufmerksame Beobachtung der entsprechenden frischen Fälle unmöglich. Dagegen hatten sie die gute Seite, daß einige von ihnen dank der vorgenommenen Operation auch bioptisch untersucht werden konnten. Bei weiterer Überlegung gewannen diese Fälle immer mehr an theoretischem Interesse¹⁾. Als ich nun Ende 1916 nach Moskau versetzt wurde und die Möglichkeit bekam, in der Nervenabteilung des dortigen großartig angelegten

¹⁾ Eine vorläufige Mitteilung über diese Fälle habe ich im Juli 1915 an die Redaktion der polnischen Zeitschrift *Medycyna i Kronika lekarska* (1916 veröffentlicht) geschickt (*Wsprowie pewnych objawow nerwowych wskutek ranpostrzalowych czaszki*. Vgl. Ref. im *Neurol. Centralbl.* 1916). Ich habe diese Frage später in einer in Kiew erscheinenden polnischen Zeitschrift — *Polski miesiecznik lekarski* — berührt (*Neurologja wobec wojny wspolczesnej* 1917, Nr. 1—2). Entsprechende Fälle habe ich u. a. in den medizinischen Gesellschaften in Zytomierz, Winnica und Moskau gezeigt. Die Arbeit ist in Moskau Ende 1917 abgefaßt worden, wo infolge verschiedener äußerer Umstände von einem eingehenden Literaturstudium abgesehen werden mußte. Die Kriegsliteratur — besonders deutsche — war ganz unzugänglich. Wie ich jetzt sehe, hat der hier uns beschäftigende Symptomenkomplex auch schon andererseits Beachtung gefunden, zwar, wie mir scheint, ziemlich beiläufig. Eine zusammenfassende Übersicht mit den daraus hervorgehenden praktischen und theoretischen Folgerungen scheint mir auch jetzt nicht überflüssig zu sein.

Traumatologischen Institutes zu arbeiten, wofür ich auch an dieser Stelle dem Abteilungsvorstand Herrn Professor W. K. Choroschko meinen herzlichsten Dank ausspreche, hatte ich wiederum die Gelegenheit, eine Reihe von alten Fällen mit verschiedenen, oft kaum noch erkennbaren Residuärscheinungen längere Zeit zu beobachten. Ich habe auf solche Art einen Überblick über den ganzen klinischen Verlauf gewonnen. Und es schien mir nicht uninteressant, das klinische Bild hier, in seinen Hauptstrichen wenigstens, zu skizzieren, wie auch die daran sich anknüpfenden theoretischen Erwägungen mitzuteilen. Leider haben infolge Zeit- und Literaturmangels mehrere Lücken zurückbleiben müssen. Von den frischen Fällen, die ich nur sporadisch und oft in sehr ungünstigen Verhältnissen sah, habe ich keine Krankengeschichten behalten. Von den chronischen werden einige hier mitgeteilt werden.

Es handelt sich im allgemeinen um Tangentialschüsse in der Gegend der Pfeilnaht, die vor allem eine Lähmung beider unteren Extremitäten zur Folge haben. Beim ersten Anblick der Kranken glaubt man eine Rückenmarksverletzung vor sich zu haben. Bei genauerer Untersuchung, besonders wenn die Kranken bei Bewußtsein sind, sieht man, daß die Lähmung in den beiden Extremitäten nicht symmetrisch verteilt ist. Man findet hier und da noch erhaltene schwache willkürliche Bewegungen in mancher Muskelgruppe. Es stellt sich fast immer heraus, daß eine Extremität mehr als die zweite gelitten hat. Der erste Eindruck aber ist der einer totalen unteren Paraplegie. Auch fast alle Kranken, die ich in den späteren residuären Stadien untersuchte, erzählten, daß sich nach dem Schuß eine totale Lähmung beider Füße einstellte. Die Sehnenreflexe sind schon in der ersten Periode (2—3 Tage nach der Verletzung; das waren meine frischesten Fälle) pathologisch gesteigert. Interessant ist schon zu dieser Zeit das Verhalten des Babinskischen Zehenphänomens. Es ist nicht immer beiderseits auszulösen, sogar an einer und derselben Fußsohle nicht beständig. Sensibilitätsstörungen sind häufig. Sie sind aber nicht symmetrisch auf beide Beinen verteilt, haben jedenfalls nicht solche bestimmte schroffe Grenzen wie bei den Rückenmarksverletzungen. Bauchdeckenreflexe sind meistens abwesend. Keine Störungen seitens der Harnblase. Kein Decubitus.

Mit diesem Zustand der unteren Extremitäten ist das klinische Bild aber bei weitem noch nicht erschöpft. In allen Fällen waren auch mehr oder weniger ausgesprochene motorische Ausfallserscheinungen in den oberen Extremitäten, oft totale Lähmungen in der einen und Parese einer oder mehrerer Muskelgruppen in der anderen oder auch nur Parese einer Extremität vorhanden. Auch einseitige zentrale Facialisparese war mehrere Male anwesend. Ich sah auch nicht selten Sprachstörungen motorischer Natur. Das Bewußtsein war nicht immer er-

halten. Symptome von ausgesprochenem gesteigerten Hirndruck waren auch hier wie bei den meisten frischen Schädelstößen nicht zu bemerken.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über das hier nur in seinen Hauptzügen angegebene klinische Bild im Vergleich mit dem einer frischen transversalen Rückenmarksverletzung.

	Rückenmarksverletzung	Pfeilnahtverletzung
Lähmungserscheinungen		
untere Extremitäten . . .	totale schlaffe symmetrische Lähmung	weder symmetrisch noch total
obere Extremitäten . . .	keine ¹⁾	anwesend
Sensibilitätsstörung . . .	komplette Anästhesie unterhalb der Schußwunde	ohne scharfe Grenzen und nicht stationär
Sehnenreflexe	abwesend	gesteigert
Pathologische Pyramidenreflexe	abwesend	oft vorhanden
Harnblasenstörungen . . .	Incontinentia et retentio urinae, cystitis	abwesend
Decubitus	sehr oft	abwesend
Sprachstörungen	abwesend	oft vorhanden

Was nun die Schädelwunde selbst anbetrifft, so ist sie, wie gesagt, am Vertex in der Gegend der Pfeilnaht, wo dieselbe mit der L. bi-auricularis kreuzt, lokalisiert. Es handelt sich gewöhnlich um Tangentialschüsse oder oberflächliche Segmentalschüsse mit keinen großen sichtbaren Schädigungen des Schädels und seines Inhalts. Ja einige Male schien es dem ersten Eindrucke nach sich nur um eine Weichteilverletzung zu handeln. Erst bei aufmerksamerer Untersuchung (bei rasiertem Kopf resp. bei Probeincision der Haut) findet man mehr oder weniger ausgedehnte Knochenläsionen in Form von vielen Splintern besonders seitens der Lamina vitrea.

Bei Feststellung des Schädelstößes ist ja die Diagnose leicht. Im Anfang des Krieges vertrat ich den Standpunkt, daß alle Schädelverletzungen womöglich früh auf der Front operiert werden sollen. (Im Laufe der Zeit bin ich zu anderer Überzeugung gekommen, worüber weiter unten.) Ich ließ dann fast alle frischen Fälle operieren. Das Sichbefinden des Sinus longitudinalis im Bereich der Wunde resp. des Operationsfeldes war bei den ersten Fällen besonders das am meisten Beunruhigende, wie es sich aber herausstellte, ohne genügenden Grund. Große Blutungen aus dem Sinus longitudinalis waren nicht zu beobachten. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, daß sein Inhalt thrombosiert und er selbst

¹⁾ Mit Ausnahme der Verletzungen in der Hals- und oberen Rückenmarksregion.

zusammengequetscht war. In einem Fall war er durch einen ziemlich großen Knochensplitter wie tamponiert. Die Dura war immer verletzt wie auch die medialen Gehirnpartien des Frontal- und Scheitelhirns. Wir operierten bei sehr ungünstigen äußeren Verhältnissen (Petroleumlampe!). Von einer genaueren topographischen Bestimmung der lädierten Windungen mußte abgesehen werden. Daß wir uns doch in dem Bereich der Zentralwindungen oder in deren nächsten Umgebung befanden, war oft sehr wahrscheinlich. Schließlich entsprach auch der durch den Schuß resp. die Operation entstandene Schädeldefekt ungefähr dieser Stelle. Die Gehirnoberfläche war mit viel Blutgerinnsel bedeckt. In ihren medialen Teilen waren, wie schon gesagt, die Windungen selbst geschädigt. Über die Ausdehnung dieser Schädigung konnte man nicht immer genau urteilen, da die Chirurgen sehr vorsichtig und sparsam mit der Schädelknochenentfernung waren. (Ich spreche von den Verhältnissen im September bis Dezember 1914.) Die Gehirnsubstanz war besonders in der Nähe des Sinus longitudinalis zertrümmert. Aber schon bei diesen Biopsien konnte man feststellen, daß fast immer eine Hemisphäre die bevorzugte war. In einigen Fällen war die eine geschädigt, während die andere nur stark hyperämisch aussah. Die Kranken bestanden die Operation im allgemeinen gut. Auf eine längere klinische Beobachtung mußte man, wie schon erwähnt, verzichten. Während aber der wenigen Tage, die die Operierten im Lazarett verblieben, war eine objektive und subjektive Besserung zu konstatieren. In einigen Fällen stellte sich erst nach der Operation ein positiver Babinski ein, was wahrscheinlich dem Druck des Verbandes oder zu energischer Entfernung der geschädigten Hirnsubstanz zuzuschreiben ist. Keiner von den Operierten ging während meiner Beobachtungszeit, die ungefähr 10—15 Tage dauerte, zugrunde.

Daß es sich in allen diesen Fällen um eine mehr oder weniger ausgesprochene Läsion der medialen Teile der psychomotorischen Region handelte, war bioptisch und besonders klinisch klar. Um einen Gesamtüberblick über den ganzen klinischen Verlauf und das Endresultat des uns hier interessierenden Symptomenkomplexes zu gewinnen, gehe ich nun jetzt zu den Fällen über, die ich mehrere Monate, ja einige Jahre nach der Verletzung längere Zeit beobachten konnte. Ich möchte mein diesbezügliches Material in drei Gruppen einteilen. Zur ersten gehören diejenigen Fälle, wo trotzdem, daß seit der Verletzung mehrere Monate und sogar 1—2 Jahre verstrichen sind und die Wunde am Schädel schon seit langem ausgeheilt ist, die klinischen Erscheinungen fast keine Tendenz zur Besserung zeigen. Die Fälle werden durch ausgesprochene Paraplegie resp. Paraparese beider unteren Extremitäten und auch einer oder beider oberen charakterisiert. Eine zweite Gruppe bilden Fälle, die den Eindruck einer nach Schädelchuß ent-

standenen Hemiplegie oder Hemiparese machen, bei denen aber eine aufmerksame Untersuchung mehr oder weniger ausgesprochene Spuren einer Läsion auch der anderen psychomotorischen Region aufweist. Die dritte Gruppe schließlich besteht aus Fällen, die trotz der alarmierenden Initialerscheinungen sich im Laufe der Zeit so weit gebessert haben, daß sie selbst verhältnismäßig frei sich bewegen können.

Ich habe übrigens noch eine vierte Kategorie von Kranken mit cerebralen Polyplegien beobachtet, wo es sich nicht um Tangentialschüsse in der Gegend der Pfeilnaht handelte, sondern um diametrale Transversalschüsse durch beide Scheitelgegenden. Auch hier entstehen beiderseitige Hemiplegien. Allein der klinische Verlauf ist hier ein anderer. Sie bieten auch in theoretischer Beziehung manches Bemerkenswerte.

Ich werde nun vor allem von jeder Gruppe einige abgekürzte Krankengeschichten anführen.

Fall 1. L. G., 23 J. Schädelchuß am 3. VII. 1915. Lähmung aller vier Gliedmaßen. Motorische Aphasie, die allmählich verschwand. Anfangs auch Schlingen gestört. Keine Harnblasenstörungen. Debridement einige Tage nach der Verletzung. Gehirnprolaps, der noch zwei Schädeloperationen benötigte. Erst sechs Wochen nach Verletzung willkürliche Bewegungen mit dem Kopf; etwas später willkürliche Bewegungen in der rechten Hand, allmählich auch im rechten Ellbogengelenk, dann auch im rechten Bein. Großer, ungefähr 20 cm langer und 2—4 cm breiter Knochendefekt in der biauricularen Linie. Liegt bewegungslos im Bett, kann sich selbst nicht umdrehen. Parese des linken unteren Facialis. Oft Silbenstolpern. Spastische Wernickesche Stellung beider oberen Gliedmaßen. Krallenstellung beider Hände. Rechts etwas willkürliche Bewegungen im Schulter- und Ellbogengelenk. Spastische Lähmung beider Beine. Pathologisch gesteigerte Sehnenreflexe mit positivem Babinski und Rossolimo usw. Bauchdeckenreflexe abwesend. Sohlen- und Cremasterreflexe erhalten. Keine Sensibilitätsstörungen. Niemals Krämpfe. Intensive Behandlung ohne bedeutenden Erfolg.

Trotzdem, daß wir den Kranken zwei Jahre nach der Verletzung beobachteten, war bei ihm fast eine totale spastische Tetraplegie, wie wir es bei den frischen Fällen gesehen haben. Das dreimalige Operieren mit dem fast zwei Drittel der L. biauricularis einnehmenden, zwar schmalen Knochendefekt hat wahrscheinlich viel dazu beigetragen. Bemerkenswert ist das Fehlen von Sensibilitätsstörungen bei dieser ausgedehnten corticalen Läsion. Die hinteren Zentralwindungen scheinen also nicht gelitten zu haben. Auch das Freibleiben von Krämpfen bei dieser großen Narbe verdient hervorgehoben zu werden.

Fall 2. K. J., 28 J. Schädelchuß am 24. VIII. 1914. Lähmung beider unteren und der rechten oberen Extremität. Acht Tage Sprachverlust mit erhaltenem Sprachverständnis. Spuren von amnestischer Aphasie sind noch jetzt zurückgeblieben. Mußte einige Male katheterisiert werden. Ungefähr nach einem Jahr die ersten willkürlichen Bewegungen in den gelähmten Extremitäten. Kann aber auch jetzt (Mitte 1917) sich derselben nicht bedienen. Im Dezember 1914

operiert. Häufige Krampfanfälle in den rechten Extremitäten ohne Bewußtseinsverlust. In der Mitte der Biauricularlinie ein schmaler 7—8 cm langer Knochendefekt. Parese des rechten unteren Facialis. Spastische Lähmung der rechten oberen und beider unteren Extremitäten mit pathologisch gesteigerten Sehnenreflexen. Pathologische Pyramidensymptome nur rechts. Bauchdeckenreflexe nur links. Keine Sensibilitätsstörungen. Hat das Schreiben mit der linken Hand tadellos erlernt.

Fall 3. S. Z., 23 J. Schädelschuß am 18. VII. 1916. Totale Lähmung beider unteren und der rechten oberen Extremität. Motorische Sprachstörungen, die allmählich verschwanden. Es soll ein Gehirnbruch gewesen sein, der unter komprimierenden Verbänden verschwand. Keine Harnstörungen. In der Mitte der L. biauricularis 4—5 cm großer rundlicher Knochendefekt. Spastische Parese der rechten oberen und beider unteren Extremitäten mit pathologisch gesteigerten Sehnenreflexen, Babinski, Rossolimo usw. Schreibt tadellos mit der Linken.

Nach einigen Wochen traten heftige Kopfschmerzen und Fieber auf. Eine Röntgenaufnahme zeigte einen ziemlich oberflächlich gelegenen Metallsplitter. Bei Entfernung desselben stellte sich eine tief reichende Eiteransammlung heraus. (Ich war verhindert, bei der Operation zu sein.) Der Zustand schien sich zu bessern. Nach 3 Wochen ging Patient unter meningealen Erscheinungen zugrunde. Aus Versehen wurde keine Autopsie gemacht.

Der Knochendefekt zeigte deutlich auf eine Läsion der medialen Teile beider psychomotorischer Zonen hin. Auch hier wie im früheren Fall hat die linke Hemisphäre mehr als die rechte, wo nur das Beinzentrum in Betracht kam, gelitten. Beachtenswert ist auch hier das Erhaltenbleiben der Sprache bei Lähmung der rechten oberen Extremität. Die Sensibilitätsstörungen am linken motorisch weniger geschädigten Fuß werden wohl dafür sprechen, daß rechts auch die hintere zentrale Windung geschädigt war.

Bei der ersten Untersuchung (Ende 1916) des Patienten stellten wir in Anbetracht dessen, daß nur erst einige Monate seit der Verletzung vergangen waren, eine günstige Prognose. Nichts veranlaßte dann an einen Absceß zu denken. Patient war fieberfrei und klagte weder über Kopfschmerzen noch Erbrechen usw. Man muß also immer mit dieser Möglichkeit auch fünf Monate nach der Verwundung rechnen und jeden Fall auch röntgenologisch untersuchen lassen. Irreleitend war gewissermaßen die Anamnese des Kranken, daß die hühnereigroße Geschwulst durch komprimierenden Verband zum Verschwinden gebracht worden sei. Patient wurde höchstwahrscheinlich bald nach der Verletzung an der Front operiert, ohne daß die Möglichkeit gegeben war, ihn genau zu untersuchen und zu beobachten. Der Verlauf wäre vielleicht ein besserer, wenn er sofort weit rückwärts evakuiert worden wäre. Ich komme noch auf diese Frage weiter unten zurück.

Fall 4. L. A., 37 J. Schädelschuß Anfang April 1917. Lähmung der rechten oberen und beider unteren Extremitäten. Aber auch die linke obere war einige

Zeit schwach. Debridement. Erste willkürliche Bewegungen in der rechten oberen nach zwei Monaten. Drei Wochen nach der Verletzung Schmerzen in den Beinen. Es stellte sich ein quälendes Hitze- und Brenngefühl im ganzen Körper ein. Konnte im Bett „keinen Platz finden“. Mußte immer, auch bei Nacht, umgedreht werden; infolgedessen schlaflos. Sogar das Hemd störte ihn; er zog es vor, ganz nackt zu liegen. Unangenehme Parästhesien in den 4—5 linken Fingern. An der L. biauricularis hart an der Pfeilnaht ein kleiner rundlicher Knochendefekt. Im Röntgenbild ziemlich tief liegende Knochensplitter. Bedeutende Muskelkraft in beiden oberen Extremitäten, r. > l. Thenar und Hypothenar links atrophiert. Opposition und Flexion des letzten linken Fingers bedeutend herabgesetzt. Spastische Lähmung beider unteren Extremitäten mit gesteigerten Sehnenreflexen und Pyramidenphänomenen. Anästhesie des linken Ulnargebietes. Die quälenden Parästhesien begannen erst im September abzunehmen. Ende Oktober erste Gehversuche

In einigen Beziehungen ist dieser Fall bemerkenswert. Daß es sich hier um eine Schädigung beider Beinzentren handelt, ist klar. Eine 6—7 Monate dauernde totale Lähmung beider unteren Extremitäten. Wie gewöhnlich waren hier auch anfangs die Zentren der oberen Extremitäten in Mitleidenschaft gezogen. Leider machten im April 1918 die Gehversuche noch keine bedeutenden Fortschritte. Ungemein interessant waren die qualvollen Parästhesien des Kranken, das Hitze- und Brenngefühl, die Unmöglichkeit 15—20 Minuten in derselben Lage auszuharren. Patient war wirklich ein Märtyrer, dessen Geistesgegenwart und Resignation einen imponierenden Eindruck machten. Ähnliche Zustände habe ich nur bei schweren Formen der Paralysis agitans gesehen. (Vgl. Bychowski, Zur Nosographie der Parkinsonschen Krankheit. Archiv f. Psych. 30.) Es würde ja zu weit führen, hier über die Pathogenese des Hitzegefühls und der Sucht nach Lageveränderung bei der Parkinsonschen Krankheit sich auszulassen. Die ganze Lehre von der Parkinsonschen Krankheit muß jetzt — nach unserer Kenntnis der Wilsonschen Krankheit und anderer ähnlicher, seltener nosographischer Formen — einer gründlichen Revision unterliegen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß hier die subcorticalen Zentren (Nucl. lenticulares) eine hervorragende Rolle spielten. Vielleicht befanden sich auch bei unserem Kranken L. eben diese Zentren in einem besonderen Reizzustand. Schien ja auch das Röntgenbild auf tief liegende Knochensplitter hinzuweisen. Ich möchte jedenfalls noch einmal betonen, daß ich ein ähnliches Bild auf die vielen Schädelfälle, die ich während des Krieges sah, nie angetroffen habe und daß hier von der alles erklärenden Hysterie nicht die Rede sein kann. Ferner verdienen hervorgehoben zu werden die isolierten Lähmungen der linken Hypothenarmuskeln und Sensibilitätsstörung von spinalem Typus. Ich komme auf diese für die Lokalisationslehre interessanten Fragen weiter unten im Zusammenhang mit anderen analogen Fällen zu sprechen.

Fall 5. D. A., 34 J. Schädelchuß am 29. VIII. 1915. Lähmung der rechten oberen und beider unteren Extremitäten. Doppeltsehen. Kopfschmerzen. Erbrechen. Sechs Monate motorische und sensorielle Sprachstörung. Drei Monate nach der Verletzung Schreibversuche mit der Rechten, die noch jetzt nicht ganz tadellos sind. Im März 1916 Knochendefekt osteoplastisch gedeckt. In der Kindheit Krämpfe. Vor sechs Jahren ein Geschwür am Penis. Wassermann im Blut negativ. 2 cm hinterhalb der L. biauricularis, die Pfeilnaht kreuzend, ein 6 bis 7 cm langer Knochendefekt. Vor demselben ein (röntgenologisch nachweisbarer) eingehilter Knochenlappen. Ausgesprochene Kyphosis arcuata der oberen Brustwirbelsäule. Dieselbe soll erst nach der Verletzung aufgetreten sein. Grobe Muskelkraft in den oberen Extremitäten erhalten, l. > r. Spastische Parese beider unteren Extremitäten mit pathologisch gesteigerten Sehnenreflexen (auch Fußphänomen) aber ohne Babinski. Rechts aber positiver Rossolimo und Mendel-Bechterew. Sehr lebhafter Glutäalklonus links, der, wenn Pat. Rückenlage einnimmt, sofort sein lebhaftes Spiel beginnt und das ganze Bein zum Zittern bringt. Man bekommt dann den Eindruck, als ob es sich um permanente Krämpfe in diesem Bein handelte. Bei Flexion des Beines im Hüft- und Kniegelenk verschwindet das Zittern. Gehversuche aussichtslos. Anästhesie der unteren Körperhälfte bis zur Umbilicalgegend. Antiluetische Kur und andere Behandlung ohne Erfolg, nur die obere Grenze der Anästhesie verschiebt sich etwas nach unten herab. Babinski blieb negativ, dagegen war Rossolimo oft beiderseits auszulösen.

Der Fall ist epikritisch durch die wahrscheinlich durchgemachte Syphilis und auch andere Umstände ziemlich kompliziert. Berücksichtigt man, daß trotz der Osteoplastik noch eine große Knochenerfüllung zurückgeblieben ist, so muß man hier eine ausgedehnte Schädelverletzung vermuten. Wahrscheinlich waren auch die hinteren Zentralwindungen in Anspruch genommen. Es ließen sich dadurch die andauernden Sensibilitätsstörungen erklären. Andererseits habe ich mich nicht ganz von der Vermutung befreien können, daß hier ein funktionelles Plus bei den motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen mit im Spiel war. Die ganze Paraplegie als funktionell zu betrachten, wäre ja sehr gewagt. Schon der beiderseitige Patellar- und Fußklonus sprachen dagegen. Auch Rossolimo war von Zeit zu Zeit auf beiden Beinen zu bekommen. Dagegen ist wiederum das Ausbleiben des Babinski schwer zu erklären. Wenn auch Babinski bei manchen cerebralen Beinlähmungen, wie ich mehrere Male darauf aufmerksam machte, fehlen kann, so handelt es sich immer um ganz oberflächlich gelegene Herde, die wiederum nicht solche ausgedehnte stationäre Lähmungserscheinungen geben würden. Eine Affektion der Wirbelsäule und des Rückenmarkes konnte auch ausgeschlossen werden. Von gewissem klinischem Interesse war auch der Glutäalklonus. Er ist, wie ich mich im Institut überzeugt habe, viel häufiger als er erwähnt wird und kann bei Rückenmarksliden eine gewisse lokalisatorische Bedeutung gewinnen. In solcher Intensität wie in diesem Fall kommt er nur selten vor. Hier genügte schon der Kontakt der Glutäalgegend mit dem Bett, um den Reflex ununterbrochen auszulösen und dem ganzen Bein sich mitzuteilen. Beim ersten Anblick konnte man hier leicht irreführt werden und

an eine *Epilepsia continua partialis*, oder physiologisch gesprochen, permanenten Rindenreiz, der ein operatives Eingreifen beanspruchen könnte, denken.

Überblickt man diese Gruppe zusammenfassend, so haben wir es hier mit stationären unteren Paraplegien zu tun, die auch von Ausfallserscheinungen in einer oder beiden oberen Extremitäten begleitet werden. Alle diese Patienten sind bettlägerig und sehr refraktär gegenüber jedem Gehversuch und werden es wahrscheinlich schon so für immer bleiben. Die beiden Parazentrallobuli sind von Anfang an stark geschädigt und zertrümmert, im ersten Fall wahrscheinlich auch beide Armzentren, in anderen nur eines. Ihre Prognose ist sehr traurig. Fast alle diese Patienten waren mehrere Monate unter meiner Behandlung, einige auch in einem sehr gut eingerichteten Sanatorium. Es wurde energisch massiert, faradisiert, gebadet usw. Auch Gehübungen wurden systematisch getrieben. Alles leider fast ohne Erfolg, wenn auch seitens der Patienten — die ja alle schon militärfrei waren — der beste Wille an den Tag trat.

Es folgen nun einige Fälle aus der zweiten Gruppe.

Fall 6. A. J., 36 J. Schädelschuß am 1. VIII. 1915. Bald darauf Operation. Lähmung der rechten Gliedmaßen, Schwäche der linken unteren, besonders im Knie- und Sprunggelenk. Sprachverlust. Anfangs konnte er sich auch der linken oberen nicht recht bedienen. Erste Sprechversuche Ende 1915. Erste Gehversuche Juli 1916. Am Ende desselben Jahres konnte er mit einer Krücke gehen. Im März 1916 erster Jackson-Anfall von der rechten Hand ausgehend. Häufig aber auch allgemeine Krämpfe mit Bewußtseinsverlust. In der Mitte der L. *biauricularis* und etwas hinterhalb ein viereckiger pulsierender Knochendefekt mit einem Querdurchmesser von 4—5 cm. Parese des linken M. *orbicularis oculi*. Rechtsseitige Extremitäten spastisch-paretisch mit gesteigerten Sehnenreflexen, Babinski usw. Linke untere im Hüft- und Kniegelenk *tadelloso*. Parese der Fußextensoren und -flexoren. Auch hier Babinski usw. Keine Bauchdeckenreflexe. Keine Sensibilitätsstörungen. Langsame, syllabisierende Sprache. Schreibt mit der Linken ungeschickt mit deutlichen Spuren von Spiegelschrift.

Auch hier waren durch die Schädelverletzung beide psychomotorische Zonen affiziert, die linke bedeutend mehr als die rechte. In der letzteren unmittelbar wahrscheinlich nur das Fußzentrum. Der Kranke machte beim ersten Anblick den Eindruck eines banalen Hemiparetikers. Mit dieser Diagnose fand ich ihn auch in einer Nervenabteilung außerhalb Moskaus. Das Bestehen von Fußklonus, Babinski usw. links noch zwei Jahren nach der Verletzung zeigt deutlich auf eine Schädigung des rechten Fußzentrums, die übrigens auch eine Parese der Fußextensoren zurückgelassen hat.

Fall 7. B. P., 23 J. Schädelschuß am 7. VII. 1916. Lähmung beider rechter Extremitäten und des linken Fußes. Motorische Sprachstörung. Debridement. Ende 1916 willkürliche Bewegungen in den rechten Extremitäten, die fortwährend zunahmen, während der Zustand des linken Fußes unverändert blieb. In der linken Scheitelgend etwas hinterhalb der L. *biauricularis*, angrenzend an die

Pfeilnaht und parallel zu ihr, eine 10 cm lange harte Narbe, deren vorderes Ende über die Mittellinie nach rechts geht. Parese der rechten Extremitäten mit gesteigerten Sehnenreflexen. Deutliche Parese der Extensoren und Flexoren des linken Fußes, während Schenkel- und Kniemusculatur ganz tadellos sind. Babinski beiderseits positiv. Keine Sensibilitätsstörungen. Nach einigen Monaten gewöhnlicher physikalischer Behandlung konnte Pat. sogar ohne Stock gehen. An der Schädelnarbe bildete sich eine kleine Fistel. Auf dem Röntgenbild viele Knochen- und Metallsplitter.

Der Fall ist vor allem durch die Topographie der Narbe interessant, die nur auf eine Schädigung des linken Gehirns hinzuweisen schien. Zweifelsohne war auch das rechte Fußzentrum lädiert. Die Lähmung betraf hier von Anfang an nur die Fußextensoren und -flexoren, hatte also einen segmentären Charakter. Die Möglichkeit dieses cerebralen Lähmungstypus, dessen Kenntnis wir besonders Foerster und seinem Schüler Reich verdanken, wird nicht von allen akzeptiert. Unser großes Schädelmaterial hat die Anschauung Foersters reichlich bestätigt. Wir sahen mehrere Fälle mit Reiz- und Ausfallserscheinungen nicht nur in einzelnen Segmenten und Muskelgruppen, sondern auch einzelnen Muskelteilen.

Schließlich noch einige Fälle mit ganz unbedeutenden Ausfallserscheinungen in den unteren Extremitäten, die die Patienten in ihrer Fortbewegungsfähigkeit nur wenig beeinträchtigten.

Fall 8. G. W., 43 J. Schädelchuß am 11. VII. 1915. Lähmung aller vier Extremitäten. Nach zwei Wochen Operation. Bald darauf Besserung der linken oberen, später auch der linken unteren, dann der rechten oberen und rechten unteren. Konnte schon Mitte 1916 mit der Rechten schreiben. Erste Gehversuche Anfang 1916. In der Mitte der L. biauricularis ein kleiner Knochendefekt. In beiden oberen Extremitäten ziemlich große Muskelkraft, $L > r$. In den Hüft- und Kniegelenken beiderseits ziemlich befriedigende willkürliche Bewegungen, dagegen beiderseits ausgesprochene Parese der Fußextensoren und -flexoren mit Fußklonus, Babinski usw. Daher Steppergang.

Interessant ist hier diese zwei Jahre fortbestehende Lähmung der Fußbeuger und -strecker bei ziemlich guter Leistungsfähigkeit der übrigen Beinmuskulatur. Also eine Schädigung nur der Fußzentren.

Fall 9. L. A., 26 J. Schädelverletzung durch Granatsplitter am 24. VI. 1916. Nach einigen Tagen operiert. Lähmung beider unteren und der rechten oberen Extremität. Sprachstörung, die schnell zurückging. Konnte schon nach drei Monaten gehen. Bald nach der Verletzung erblindete das rechte Auge, das schon übrigens seit drei Jahren infolge eines Traumas minderwertig war. In der Pfeilnahtlinie 5—6 cm hinter der Biauricularlinie ein rundlicher Knochendefekt. Die Kopfhaut ist hier wie herausgestülpt und pulsiert. Einfache Atrophie des rechten Sehnerven. Rechtsseitige Hemianopsie. Parese des Rectus internus sin. Parese der rechten oberen Extremität, besonders in den Fingern. Grobe Muskelkraft in beiden unteren Extremitäten herabgesetzt. Besonders haben die Fußstrecker beiderseits gelitten. Geht allein, zwar langsam aber ohne Stock. Das linke Bein wird etwas nachgeschleppt. Bauchdeckenreflexe beiderseits erhalten. Im Bereiche des linken Quadriceps cruris ununterbrochen klonische Zuckungen, 50—60 pro Minute, beim Liegen wie beim Stehen. Die Kniescheibe wird dadurch gehoben

und gesenkt. Diese Zuckungen wurden sozusagen von mir entdeckt, da Patient von denselben keine Ahnung hatte. Beim Kniebeugen, also auch beim Sitzen, verschwinden sie ganz. Sehnenreflexe mäßig, oft nur mit Jendrassik. Keine pathologischen Reflexe. Rechter Unterarm und Hand, wie auch linker Unterschenkel und Fuß anästhetisch. Im Röntgenbild großer Metallsplitter im linken Hinterhirn. Im Februar 1917 Klagen über Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber. Einige Male allgemeine Krämpfe. Augenhintergrund wie früher. Nach drei Wochen Exitus. Die Sektion zeigte eine große Eiteransammlung im linken Hinterhirn. Der mediale Teil der Zentralwindungen war beiderseits mit der Haut verwachsen.

Dieser Fall bietet viele interessante Einzelheiten was die Reflexe, Sensibilitätsstörungen usw. anbetrifft, die hier nicht näher erörtert werden können. Nur einige Bemerkungen über die permanenten Krämpfe im Quadriceps. Sie boten das Bild der *Epilepsia corticalis partialis continua*, welches besonders von russischen Neurologen eingehend studiert worden ist. Im Zusammenhang mit allgemeinen epileptischen Anfällen ist sie als Kojewnikowsche Epilepsie bekannt. Von den veröffentlichten Fällen unterscheidet sich der unsrige, daß hier nur ein Muskel sich in diesem permanenten Reizzustand befand. Es wurde letzters wiederum seitens russischer Autoren (Heimanowicz, Dzierzynski, Choroschko) viel über die klinische Umgrenzung dieser Form debattiert. Bei genauerem Studium der Literatur stellt sich heraus, daß mehrere veröffentlichte Fälle eigentlich nicht in den Rahmen des von Kojewnikow skizzierten Bildes gehören, da es sich um Chorea, Athetose, die mit Epilepsie verbunden waren, handelt. Unser Fall gehört zu den „reinsten“. Freilich, solange diese Quadricepskrämpfe nicht als Ausgangspunkt für allgemeine Krämpfe dienen, kann man auch hier noch nicht von Kojewnikowscher Epilepsie sprechen. Auf der bekannten Krauseschen Tafel ist dieser Muskel mit einem besonderen Zentrum eingezeichnet. Für die Reizung dieses Muskels waren also in unserem Fall besonders günstige Verhältnisse. Bemerkenswert ist das Verschwinden dieser Krämpfe beim Dehnen des betreffenden Muskels. Wird ja in der älteren Epilepsieliteratur erwähnt — und auch von Patienten bekommt man das oft zu hören — daß Manipulieren am initialkrampfenden Muskel den Anfall unterbrechen kann.

Fall 10. 33 J. Schädelchuß am 8. XII. 1914. Drei bis vier Monate bewußtlos. Lähmung aller vier Gliedmaßen. Motorische Sprachstörung. Allmählich willkürliche Bewegungen in der linken oberen, linken unteren, rechten oberen, endlich auch in der rechten unteren Extremität. Erste Gehversuche September 1915. Geht seit September 1916 nur mit Stock, kann denselben jetzt ganz entbehren. Seit Mitte 1915 Krampfanfälle, im rechten Fuß beginnend, früher alle paar Tage, jetzt ein- bis zweimal monatlich, häufig mit Bewußtseinsverlust. Seit Anfang 1916 Schmerzen im Rücken, der sich nun auch zu krümmen begann. Hatte als Portier immer eine stramme Haltung. War dreimal am Schädel operiert. In der Mitte der L. biauricularis ein pulsierender dreieckiger Knochendefekt. Bedeutende Skoliose der Brustwirbelsäule, auch bei Bauchlage. Röntgen o. B.

Feinere Bewegungen rechts ungeschickter als links (Rechtshänder). In der linken unteren Parese der Kniebeuger und Fußklonus. In der rechten unteren Parese der Fußstrecker mit Babinski und Rossolimo. Am rechten Unterarm medial Hypästhesie, die distal in den 4. und 5. Finger in totale Anästhesie auch mit Lokalisationsstörung übergeht. Trotz des schweren Initialstadiums (drei Monate bewusstlos) sind die zurückgebliebenen motorischen Störungen ziemlich unbedeutend. Bemerkenswert ist die Skoliose, die höchstwahrscheinlich auf Parese der Rumpfmuskulatur zurückzuführen ist. Die Sensibilitätsstörungen verdienen auch hervorgehoben zu werden.

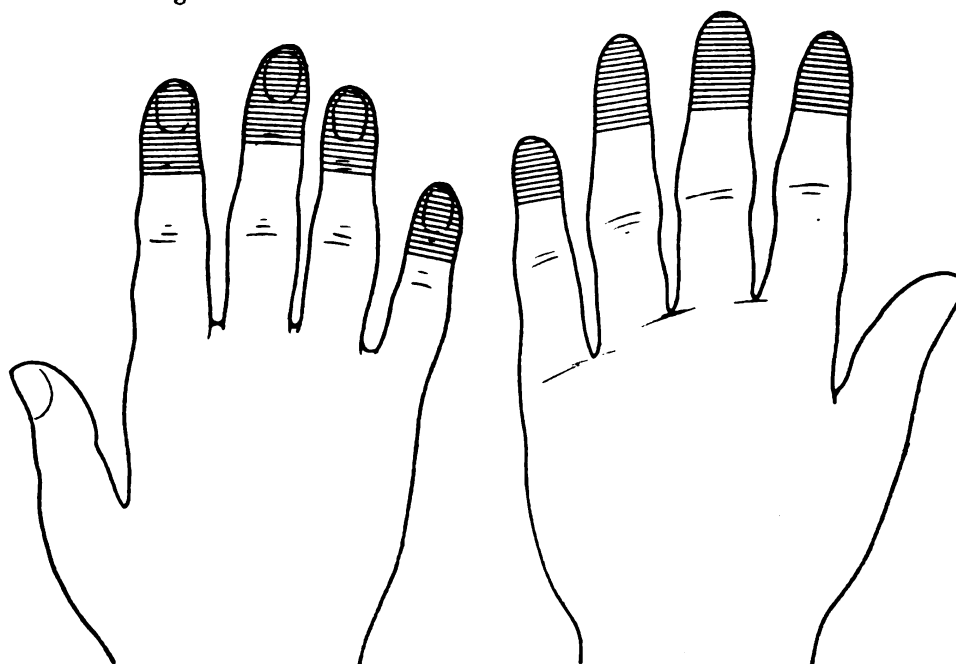


Abb. 1.

Fall 11. 22 J. Schädelchuß am 22. V. 1916. Lähmung aller vier Extremitäten. Operation nach einigen Tagen. In den oberen Extremitäten erste willkürliche Bewegungen nach drei Monaten. Nach einigen Monaten auch im linken Bein und etwa später im rechten. Konnte Anfang 1917 mit einem Stock gehen. In der Mitte der L. biauricularis ein 5—6 cm langer und 1,5—2 cm breiter Knochendefekt. Bewegungen mit der rechten Hand, besonders Fingern, etwas ungeschickt. Beiderseitige Parese der Fußstrecker, rechts auch der Fußbeuger. Daher links Equinovarusstellung, rechts Steppage. Sonst grobe Muskelkraft tadellos. Beiderseits pathologisch gesteigerte Sehnenreflexe, Babinski usw. Bauchdeckenreflexe beiderseits erhalten. An der rechten Hand totale Anästhesie der letzten Phalangen des 2. bis 5. Finger (vgl. Abb. 1).

Auch hier hat nach schweren Initialerscheinungen eine sehr erfreuliche Zurückbildung der motorischen Ausfallserscheinungen stattgefunden. Interessant sind auch hier die sonderbaren Sensibilitätsstörungen, die übrigens während des Krieges auch andererseits schon beobachtet worden sind. Hier möchte ich nur bemerken, daß, trotzdem man versucht wäre, dieselben als hysterisch aufzufassen, entschieden

kein Grund dafür vorliegt. Ich beobachtete Patienten fast ein Jahr, habe ihn mehrere Male genau untersucht und kann bestimmt behaupten, daß keine Hysterie hier vorlag.

Um einen ganz oberflächlichen Streifschuß handelte es sich im Fall 12.

Fall 12. 22 J. Schädelchluß am 19. X. 1916. Parese aller vier Extremitäten, l. > r. Einige Monate motorische und sensorielle Sprachstörungen. Konnte schon einige Monate nach der Verletzung gehen. In der Mitte der L. biauricularis eine tiefe 7 cm lange Hautnarbe ohne Knochendefekt. Spuren einer linksseitigen Facialisparese. Parese der linken Hand. Die linke untere Extremität kann nur etwas im Kniegelenk gebeugt werden, sonst keine willkürliche Bewegungen. Rechts bedeutende Parese nur der Fußstrecker. Lebhaftige Sehnenreflexe, l. > r. Fußklonus beiderseits, l. > r. Babinski beiderseits 0. Linke untere Bauchdeckenreflexe abwesend.

Fall 13. 21 J. Schädelchluß am 3. VI. 1916. Lähmung nur der linken Gliedmaßen. Nach einer Woche operiert. Seit November 1916 ein- bis zwei-monatlich allgemeine Krampfanfälle, in der linken Hand beginnend. In der rechten Scheitelgegend, nahe an der Pfeilnaht, ein 7 cm langer und 2 cm breiter Knochendefekt. Die Pfeilnaht scheint unbeschädigt zu sein. Parese der rechten Fußstrecker und der linken Fußbeuger mit beiderseitigem Babinski.

Trotzdem, daß die linke Scheitelgegend hier vom Schuß verschont blieb, Affektion des linken Parazentralläppchens, wahrscheinlich infolge eines Blutergusses und darauffolgendem narbigem Prozeß.

Fall 14. 29 J. Schädelchluß am 27. VII. 1916. Lähmung beider Beine. Erste Gehversuche nach drei Monaten. Einige Monate später konnte Pat. ohne Stock gehen. Anfang 1917 osteoplastische Verdeckung des Schädeldefektes. Seit der Zeit — dies wird mit aller Bestimmtheit behauptet — heftige Kopfschmerzen in der rechten Scheitelgegend. Letztens einige Male „Zuckungen“ in beiden Beinen. In der Mitte der Biauricularis eine 12 cm lange Hautnarbe. Hüft- und Kniebewegungen beiderseits tadellos. Parese der Fußstrecker und -beuger beiderseits, r. > l. Beiderseitige Parese der Peroneusgruppe. Positiver Rossolimo beiderseits. Babinski mit einem Fragezeichen. Infolge der beiderseitigen Peroneuslähmung erschwerter charakteristischer Gang.

Hier waren wahrscheinlich nur die medialen Teile der psychomotorischen Zonen geschädigt. Inwiefern die Schädelplastik zu den Kopfschmerzen beigetragen hat, soll hier nicht erörtert werden. Ich habe mich darüber andererseits geäußert. (Sollen Schädeldefekte osteoplastisch gedeckt werden? Russ. psych. Ztg. 1917, Nr. 8.)

In Rußland wurde in den letzten Jahren des Krieges viel Schädelplastik getrieben mit schönem technischem Erfolg. Vom neurologischen Standpunkt dagegen, der ja für die Zukunft der Kranken der einzige maßgebende ist, könnte man aber dagegen viel einwenden. Auch in einer Sitzung der Pariser neurologischen Gesellschaft, wo diese Schädelplastik eingehend besprochen und seitens der Chirurgen sehr gerühmt worden ist, waren Neurologen (P. Marie u. a.) sehr zurückhaltend. Es wurde dort über Fälle berichtet, wo infolge zunehmender heftiger

Kopfschmerzen und Schwindel der osteoplastische Lappen entfernt werden mußte. Auch in unserem Fall behauptete der nicht suggestionierte Patient, daß er seit der Operation an Kopfschmerzen leide. Vielleicht trägt auch der Druck auf die Frontallappen zu der unsicheren Gehart bei. Die Zuckungen gleichzeitig in beiden Füßen werden wohl auf einen Narbenprozeß, der beide Parazentralläppchen gewissermaßen verbindet, hinweisen.

Wir schließen nun diese Gruppe mit einem in kasuistischer Beziehung interessanten Fall, der wahrscheinlich auch hierher gehört.

Fall 15. 25 J. Schädelchuß am 8. VI. 1916. Operation nach einigen Tagen. Lähmung der linken Extremitäten. Auch der rechte Fuß konnte nicht gestreckt und gebeugt werden. Die Finger waren hier wie eingeschlossen. Dieses unangenehme Gefühl ist auch jetzt in den Zehen zurückgeblieben. Drei Monate nach Verletzung osteoplastische Deckung des Schädeldefekts. Einige Monate später stellten sich dann Zuckungen in den Beugern und Streckern des rechten Fußes ein, sogar einigemal täglich. Bleiben nur auf den Fuß beschränkt. Sind sehr unangenehm. Geht ohne Hilfe seit November 1916. In der rechten Scheitelgegend der L. bi-auricularis entsprechend ein 6 cm langer und 1,0—1,5 cm breiter Knochendefekt, der die Mittellinie nicht überschreitet. Spuren linksseitiger Facialisparesie. Spastische Paresie der linken Extremitäten mit Babinski und Rossolimo. In der rechten unteren bestimmt keine motorischen Ausfallserscheinungen und keine pathologischen Reflexe. Deutliche Hypästhesie auch für tiefe Sensibilität der großen Zehe. Hemihypaesthesia sin. mit Ausnahme des Gesichts.

Also auch hier muß trotz des Fehlens rechtsseitiger motorischer Ausfallserscheinungen eine Schädigung der linken (hinteren?) zentralen Windung angenommen werden. Der hier stattfindende Narbenprozeß dient nun als Ausgangspunkt für die häufigen lokalen Krämpfe, für welche vielleicht auch die Osteoplastik verantwortlich zu machen ist. Der Schuß verursachte hier aber sozusagen eine gemischte Polyplegie, links motorische, rechts sensitive.

Überblickt man zusammenfassend alle die hier mitgeteilten Fälle, so bekommt man den Eindruck, daß wir hier trotz der verschiedenen Zustandsbilder doch ein ziemlich abgerundetes klinisches Bild in den verschiedensten Stadien seiner Entwicklung vor uns haben. Wir sahen freilich Fälle, die sogar nach dreijähriger Distanz noch immer Lähmung aller oder fast aller Extremitäten aufweisen, wir führten auch Fälle vor, wo nur Spuren der früheren Lähmung zurückgeblieben sind, ja wo eigentlich nur durch eine genaue klinische Untersuchung dieses oder jenes Phänomen, welches im motorischen Alltagsleben eigentlich gar nicht mehr stört und doch auf eine schwere Gehirnläsion hinweist, aufgedeckt wird. Alle Fälle sind aber durch eine gemeinsame Ätiologie resp. anatomisch-pathologische Lokalisation gekennzeichnet: Verletzung der Pfeilmittellinie, wo sie mit der Biauricularlinie sich kreuzt, mit einer mehr oder weniger größeren Abweichung nach rechts oder links. Infolgedessen leiden vor allem die medialen Partien beider psycho-

motorischen Zonen resp. die Parazentralläppchen. Dank nun einer ganzen Reihe von Umständen, die mehr ein ballistisches und chirurgisches Interesse haben, kann sich nun die Verletzung auf die psychomotorischen Zonen auch mehr lateral, einerseits oder beiderseits, ausdehnen. Vor allem also resultiert eine Lähmung beider unteren Extremitäten, die auch von einer Lähmung einer oder beider oberen Extremitäten, Gesichtsmuskulatur, Sprache und Ausfallserscheinungen im Bereich der Sensibilität gefolgt werden kann. Daß hier außer der unmittelbaren Verletzung dieser oder jener Gehirnpartien auch Fern- und Diaschisiswirkungen, wie auch gesteigerter allgemeiner oder lokaler Druck durch Blutergüsse in Betracht kommen, ist ja selbstverständlich. Und daher auch der ungleichmäßige Verlauf und Endstadium der verschiedenen Fälle. Sind ja die durch Fern- und Diaschisiswirkung entstehenden Ausfallserscheinungen viel schneller ausgleichbar und reparabel, als die durch Verletzung verursachten. Trotz also der Mannigfaltigkeit der hier mitgeteilten Zustandsbilder müssen sie ätiologisch und anatomisch als einheitliches Bild aufgefaßt werden. Auch der klinische Verlauf hat gewisse spezifische Merkmale, durch welche unsere Fälle sich von Hemiplegien anderen Ursprungs unterscheiden und sie in eine Kategorie zusammenfassen lassen. Bevor wir auf die einzelnen Details eingehen, möchten wir hier noch eine andere Gruppe von Schädelchüssen mit einer ganz anderen anatomischen Hinterlage und doch in klinischer Beziehung unseren früheren Fällen sehr ähnelnd berühren.

Es handelt sich um diametrale transversale Schädelchüsse, die beide Scheitellappen durchziehen. Nach den älteren Feldchirurgen sollen überhaupt die diametralen Schädelchüsse, besonders die parietalen auf dem Schlachtfelde endigen, da hier eine Verletzung der Ventrikel und der dort liegenden Gefäße fast unvermeidbar ist. In diesem Krieg scheinen doch diese Fälle nicht so selten zu sein. Ich habe mehrere Fälle mit diametralen Schüssen in der Frontal- und Occipitalregion gesehen, darunter auch manche mit ziemlich knappen besonders bei den Frontalfällen klinischen Erscheinungen. Hier interessieren uns die parietalen diametralen Schädelchüsse, die beide psychomotorische Zonen verletzen und dadurch cerebrale Polyplegien verursachen. Dieselben sind vor allem praktisch insofern wichtig, daß während wir bei den tangentialen mit einem chirurgischen Eingriff immer rechnen müssen, ist er hier bei den transversalen fast immer unnötig. Die Ein- und Ausschußöffnungen am Schädel sind ganz klein, und scheinen die Weichteile und die Knochen selbst wenig gelitten zu haben. Im initialen Stadium unterscheiden sich diese Fälle nicht von den durch Streifschüsse im Bereich der Pfeilmittellinie. Dagegen tritt aber im späteren klinischen Verlauf und den Endstadien eine bedeutende Differenz an den Tag, die auch von theoretischem Belang ist.

Einige Krankengeschichtenauszüge:

Fall 16. 26 J. Schädelschuß im September 1915. Einen Monat bewußtlos. Lähmung aller vier Extremitäten. Mehrere Monate motorische und sensorielle Sprachstörungen. Allmählich besserte sich der Zustand vor allem in den rechten Extremitäten. Geht seit Mai 1917 nur mit Stock. Im Sommer 1916 ein Krampfanfall gleichzeitig in beiden oberen Extremitäten ohne Bewußtseinsverlust. Ein diametraler Schuß durch beide Scheitelgegenden. Ein- und Ausschuß befindet sich ungefähr 10 cm von der Mittellinie. In der rechten oberen Extremität sind die feineren isolierten Bewegungen ungeschickt. Spastische Parese der linken oberen. Untere Extremitäten in den Hüft- und Kniegelenken leicht flektiert. Hypertonie l. > r. Willkürliche Bewegungen beschränkt. Pathologisch gesteigerte Sehnenreflexe mit Babinski, Rossolimo usw. beiderseits. Bauchdeckenreflexe fehlen. Links Hemihypästhesie, die distal bedeutend zunimmt.

Pat. geht sogar ohne Stock, aber seine Gehart sticht von der aller anderen Kranken ab. Beine weit auseinandergerückt und in den Knie- und Hüftgelenken gebeugt. Arme abduziert, in den Ellbogen flektiert und proniert. Infolgedessen ist der ganze Körper etwas nach vorn gebeugt und Pat. erscheint beim Stehen und Gehen viel kleiner, als er tatsächlich ist. Schritte klein und langsam, Füße werden mehr geschoben als gehoben. Das Sichsetzen oder Erheben aus dem Bette sehr erschwert und läppisch, oft unmöglich. Gesichtsausdruck stumpf und von armer Mimik. Stimmung euphoristisch. Ist mit sich und der Umgebung immer zufrieden. Beim Gehen in meiner Anwesenheit einigemal gefallen, was bei ihm ein stumpfes Lächeln hervorruft. Innere Organe o. B. Hat über nichts zu klagen.

Der Zustand des Patienten, den ich bis zu meiner Abreise im April 1918 beobachtete, änderte sich wenig. Die läppische langsame Gehart mit den flektierten Beinen und abduzierten oberen Gliedmaßen wie früher. Es waren während dieser Zeit zwei Krampfanfälle mit Bewußtseinsverlust, die leider nicht genauer beobachtet worden sind. Stimmung wie immer gut.

In diesem Fall liegt eine Schädigung beider psychomotorischen Zonen vor. Sie wurden ungefähr zwischen dem oberen und mittleren Drittel, also der Grenze zwischen dem Bein- und Handzentrum, entsprechend verletzt. Außerdem wurde hier aber durch die Kugel auch die weiße Substanz (Corona radiata) durchquert und wahrscheinlich auch die großen Stammganglien gestreift. Die nach 2½ Jahren noch bestehende linksseitige Hemihypästhesie wird ja auf eine Schädigung der rechten inneren Kapsel hindeuten. Es handelte sich hier höchstwahrscheinlich um einen Fernschuß, daher die verhältnismäßige Integrität des Schädels. Dagegen war die Verletzung der Gehirnsubstanz und die darauf folgenden (in die Gehirnvatrikel?) Blutergüsse eine ausgedehnte. War ja Patient 7—8 Monate nicht bei vollem Bewußtsein. Als klinische Folge des Schädelschusses tritt auch hier wie bei den tangentialen Pfeilnahtverletzungen eine Polyplegie ein. Allein der weitere Verlauf schlägt eine etwas andere Richtung ein und prägt dem residuären Zustandsbild ein ganz anderes Aussehen ein. Anstatt des gewöhnlichen Verlängerungstypus, den wir auch bei den tangentialen

Polyplegien mehr oder weniger ausgesprochen fanden, tritt hier eine ganz sonderbare Haltung ein. Flexion, Abduction und auswärtige Rotation der Oberschenkel und Flexion der Knie. Das ganze Auftreten des Patienten, seine Art sich zu setzen und aufzustehen und besonders sein Gang hatte etwas Plumpes und Läppisches an sich, das eigentlich nicht von Muskelschwäche abhängig war. Interessant ist ferner der Krampfanfall, der dem ersten Augenscheine nach paradox in beiden oberen Extremitäten gleichzeitig begann. Eine Narbe durchzieht beide Hemisphären und „vereinigt“ auf solche Art beide Armentrennen. Die Ursache, die zur Auslösung des Krampfanfalls hier beiträgt, wirkt also vermittels der Narbe auf beide Hemisphären gleichzeitig. Bemerkenswert ist auch die euphoristische Teilnahmslosigkeit, und man möchte sagen leichtsinnige Geringschätzung des eigenen Zustands.

Fall 17. 27 J. Schädelsschuß am 3. VII. 1916. Fünf Tage bewußtlos. Lähmung beider Beine und des rechten Armes. Motorische und sensible Sprachstörungen einen Monat lang. Nach zwei Monaten willkürliche Bewegungen im linken Bein, dann auch im rechten, am letzten im rechten Arm. Erste Gehversuche vier Monate nach Verletzung. Geht Ende 1917 ohne Stock. Im Niveau der L. biauricularis, links und rechts 7—8 cm von der Mittellinie, kleine Knochendefekte. Schlanke Parese der rechten oberen Extremität, Hand ganz bewegungslos. Abnahme der groben Muskelkraft in beiden unteren Extremitäten, r. > l. Pathologisch gesteigerte Sehnenreflexe beiderseits. Babinski und Rossolimo nur rechts. Langsamer Gang mit auseinandergespreizten und im Kniegelenk etwas flektierten Beinen. Kann mit adduzierten Beinen sogar nicht stehen. Keine Sensibilitätsstörungen. Schreibt mit der Linken. Tendenz zu Spiegelschrift. Hatte im Institut zwei Krampfanfälle mit Bewußtseinsverlust, über die nichts Näheres eruiert werden konnte.

Indem ich auf die Mitteilung weiterer diesbezüglicher Krankengeschichten verzichte, möchte ich noch einmal betonen, daß hier eine in mehreren Beziehungen abge sonderte Gruppe cerebraler Polyplegien vorliegt. Gegenüber den tangentialen Formen, wo es sich um eine Schädigung hauptsächlich der Parazentralläppchen handelte, haben wir hier eine Verletzung der mittleren Teile beider psychomotorischen Zonen oder ihrer nächsten Umgebung und auch der Corona radiata, wahrscheinlich auch der großen Stammganglien. Der weitere klinische Verlauf dieser transversalen Polyplegien gestaltet sich anders als bei den tangentialen. Trotz der großen Schädigung beider Hemisphären erholt sich die grobe Motilität der unteren Extremitäten verhältnismäßig schnell. Alle diesbezüglichen Patienten konnten gehen, sogar ohne Stock. Nur war ihr ganzes motorisches Vermögen plump und ungeschickt, was sie von allen anderen Schädelkranken besonders auszeichnete. Der Gang erinnerte schlechterdings an den Gang der Großaffen.

Zum Schluß noch kurz einen Fall, der auf eine dritte Möglichkeit cerebraler Polyplegien hinweist.

Fall 18. 21 J. Am 15. VII. 1916 durch mehrere Granatsplitter am Schädel verletzt. Lähmung der oberen und unteren Extremitäten. Mußte einen Monat genährt werden. Nach zwei Monaten erste Gehversuche. In beiden Scheitelgegenden auf der Höhe der biauricularen Linie erbsenkleine Knochendellen, rechts 3 cm, links 4 cm von der Mittellinie. Beide obere Extremitäten tadellos mit Ausnahme des 4. und 5. Fingers rechts, die weder flektiert, extendiert, noch ab- und adduziert werden können. Keine EAR. In der rechten unteren Parese der Fußbeuger und -strecker, in der linken Parese der Peroneusgruppe. Sonst gut erhaltene Muskelkraft (geht ohne Stock). Beiderseits Fußklonus, Babinski und Rosso-limo. Deutliche Hypästhesie des 4. und 5. Fingers rechts.

Der Fall ist durch die ungewöhnliche Schußverletzung interessant. Zwei Granatsplitter trafen hier zufälligerweise beide psychomotorische Zonen und gaben das Bild einer cerebralen Polyplegie. (Unter den vielen Schädelfällen, die ich zu sehen bekommen habe, erinnere ich mich nur noch eines analogen Falles. Bei der ersten Untersuchung wurden wir nur auf eine ganz kleine lang abgeheilte Schädelverletzung auf der hemiparetischen Seite aufmerksam. Wir glaubten nun eine sog. homolaterale Hemiparese vor uns zu haben. Erst bei genauerer Anamneseaufnahme und Untersuchung stellte sich heraus, daß am Schädel beiderseits mehrere Spuren von Granatsplitterverletzung waren. Patient hatte übrigens im Blut Wassermann + + +. Jedenfalls lehrt dieser Fall, daß man mit der Diagnose homolateraler Hemiplegie vorsichtig umgehen muß.) Lähmungserscheinungen in beiden Füßen mit positivem Babinski sprechen ja schon genügend dafür, daß in beiden Hemisphären Verletzungen stattgefunden haben. Wahrscheinlich haben die Granatsplitter Knochenimpressionen und Blutergüsse hervorgerufen. Vielleicht sind auch manche Knochensplitter in die Tiefe der weißen Gehirns-substanz versprengt worden. Klinisch verdienen die motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen im 4. und 5. Finger rechts hervorgehoben zu werden. Was die ersten anbetrifft, so bestätigt sich hier die Annahme, daß in der Cortex besondere Zentren auch für einzelne Muskeln, ja sogar Muskelteile streng abgegrenzt vorhanden sind, wie es schon Munk, Foerster u. a. noch auf Grund der Friedensbeobachtungen behauptet haben. Diese Anschauung war früher nicht allgemein akzeptiert. Kriegsbeobachtungen haben eine Reihe von Fällen mit partiellen corticalen Ausfalls- und Reizerscheinungen gegeben und kann man jetzt diese Munk-Foerstersche Lehre als festgestellt betrachten. Über vereinzelte Fälle von Sensibilitätsstörungen mit spinalem Typus corticalen Ursprungs ist während der Friedenszeit mehrere Male berichtet worden (Goldstein, Muskens u. a.). Das Kriegsmaterial hat auch hier, wie ich aus der leider mir nur sehr spärlich (in Moskau) zugänglichen Literatur sehe, viele neue Fälle geliefert. Auch unter unserem Material haben wir solche Fälle zu verzeichnen. Wenn man solche Fälle zum erstenmal sieht, glaubt man es vor allem mit „funktionellen“ Erscheinungen zu tun zu haben, was sich bei

längerer Beobachtung doch als unrichtig herausstellt. Für meine Fälle glaube ich das mit Bestimmtheit behaupten zu können. Ich will hier nicht alle die zur Erklärung aufgestellten geistreichen Hypothesen rekapitulieren. Ganz befriedigend ist keine einzige. Betrachtet man die Leistungen der menschlichen Hand, da sieht man, daß die ersten drei Finger am meisten bei denselben beteiligt sind; anatomisch deckt sich das hauptsächlich mit dem Innervationsgebiet des N. medianus. Wissen wir ja, daß bei professionellen Intoxikationsneuritiden (Edinger, Tekely) eben dieses Nervengebiet am häufigsten und am frühesten leidet. Es ist also wahrscheinlich, daß sich im Laufe der phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklung für diese Gefühlsempfindungen besondere synästhetische (Analogon zum Begriff synergetisch, aber nicht zu verwechseln mit synkinetisch und dem entsprechenden pathologischen Symptom der Synästhesie) Engramme und Rindenfelder ausgebildet haben. Vielleicht existiert auch bei normalen Bedingungen eine nicht gleichmäßige Sensibilitätsempfindung in den Fingern bei verschiedener professioneller Hantierung derselben. Stellt ja, sagen wir ein Schneider, der die dünne Nadel mit den Nagelphalangen seiner ersten zwei Finger sicher festhalten und führen muß, andere Forderungen an die Empfindlichkeit seiner Finger als der Schmied mit seinem Hammer. Ich weiß nicht, ob ähnliche Untersuchungen an normalen verschiedenen Professionen Angehörigen vorgenommen worden sind. Bei feiner Untersuchung würden sich wahrscheinlich gewisse Differenzen zeigen. Angenommen nun, daß schon bei normalen Individuen im Zusammenhang mit der Abstufung ihrer sensiblen Bedürfnisse eine ungleichmäßige Gefühlsempfindlichkeit auf verschiedenen Teilen jeder Hand und dementsprechend auch eine lokalisatorisch differenzierte Repräsentation in der Gehirnrinde existiert, wäre ja auch begreiflich, daß bei kleinen umschränkten Verletzungen der letzteren auch ganz dementsprechende partielle sensible Ausfallserscheinungen vorkommen können. Auf diese Art würde sich vielleicht auch erklären, warum in einem Fall die radiale und in einem anderen die ulnare Sensibilität ausfällt. Ich habe auch den Eindruck, daß diese partiellen Sensibilitätsausfallserscheinungen rechts bedeutend häufiger als links (in unserer Kasuistik 3: 1) anzutreffen sind. Jedenfalls müßten zur endgültigen Entscheidung dieser Frage noch mehrere vorbereitende Untersuchungen vorgenommen werden.

Alle die mitgeteilten Krankengeschichten wie auch die frischen Fälle mit bioptischer Untersuchung geben nun ein klinisches Bild von dem uns hier beschäftigenden Symptomenkomplex, den wir am passendsten als cerebrale Polyplegie bezeichnen möchten. Die Initialerscheinungen haben fast immer einen stürmischen Charakter: Lähmung der unteren Extremitäten, Lähmung oder Parese einer oder

beider oberen, Sprachstörungen; also totale Hilflosigkeit der Kranken. Oft scheint beim ersten Anblick die Schädelverletzung viel zu unbedeutend, um diese schweren Lähmungserscheinungen zu erklären. Heilig (Kriegsverletzungen des Gehirns. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 33, 417) erzählt u. a., in einem Fall einer solchen cerebralen Polyplegie soll einer der bekanntesten Gehirnchirurgen, der auch eine große neurologische Erfahrung besaß, die Lähmung der unteren Extremitäten als durch eine Verletzung des Rückenmarks bedingt aufgefaßt haben. Auch mir wurde in einem Lazarett einer meiner ersten Fälle als eine schwere Wirbelverletzung, mit der nichts mehr anzufangen ist, gezeigt. Dem Kollegen war der Fall nur dadurch auffallend, daß trotz der totalen Lähmung der Beine die Harnblase gut funktioniert hat. An den älteren Fällen, die zu uns schon oft nach einigen Operationen kamen, ist es unmöglich, über die Dimensionen der primären Verletzung zu urteilen. Unter den frischen Fällen, die wir sahen, waren einige mit ganz „unbedeutenden“ Tangentialschüssen, wo man dem ersten Eindrucke nach nur eine Weichteilverletzung annehmen konnte und erst beim Explorationsschnitt zeigten sich ausgedehnte Zertrümmerungen der Knochen und der Gehirnsubstanz. In manchen Fällen scheint die Knochenschädigung als solche wirklich eine ganz oberflächliche gewesen zu sein und doch waren polyplegische Erscheinungen vorhanden. Es kommen hier verschiedene Umstände in Betracht: abgesprengte Knochensplitter, Verletzung des Sinus longitudinalis, Blutergüsse, hydrodynamische Wirkungen u. a. Am meisten der Schädigung ausgesetzt sind ja die beiden Parazentrallappchen. Es kann aber schon von Anfang an auch eine größere Schädigung einer oder beider psychomotorischer Zonen — bei sog. Segmentalschüssen — stattfinden, wie wir das in der ersten Gruppe gesehen haben. Es kann übrigens der Streifschuß hart an der Mittellinie endigen (Fälle 7, 8 u. a.), so daß sie als unverletzt erscheint. Man könnte nur eine kontralaterale Hemiplegie erwarten, und doch sind im Initialstadium polyplegische Erscheinungen, die sogar nach Jahren Spuren zurücklassen. In diesen Fällen muß doch eine Verletzung der anderen Hemisphäre angenommen werden; wahrscheinlich infolge eines Blutergusses. Übrigens wissen wir ja, daß der Sinus longitudinalis nicht ganz in der Mittellinie verläuft (meist rechts). Eine Integrität der Pfeilnaht schließt also nicht eine Verletzung des Sinus aus, was ja auch von praktischer Bedeutung für den Chirurgen ist.

Größtenteils traten schon ziemlich früh Rückbildungserscheinungen auf, vor allem seitens der Sprache und dann in dieser oder jener oberen Extremität, manches Mal auch schon verhältnismäßig früh in einer unteren Extremität. Die Muskulatur des Hüftgelenkes scheint in diesen letzten Fällen voranzugehen. Aber sogar in späteren schon ganz abgelaufenen Stadien, wenn der Kranke das eine Bein als normal betrach-

tet, findet man eine Parese der Strecker oft auch der Beuger des Fußes, und was noch wichtiger ist, einen positiven Babinski, der unbedingt für eine Verletzung des Fußzentrums spricht. Wir möchten hier noch darauf aufmerksam machen, daß die Parazentralläppchen meistens ihre Gefäße aus der Art. cerebri anterior bekommen und mit dem großen Bassin der Art. fossae Sylvii, welche den übrigen Teil der psychomotorischen Zone besorgt, nicht kommunizieren. Oft bleiben auch nur Lähmungen oder Paresen ganz vereinzelter Muskelsynergien oder sogar einzelner Muskeln und Muskelteile zurück, was für eine feinere Gliederung des Extremitätenzentrums in kleinere abgegrenzte, sozusagen autonome Foci spricht. Es können auch Reizerscheinungen in einzelnen Muskelgruppen zurückbleiben infolge wahrscheinlich ganz beschränkter Narben resp. Synechien. Auf Grund der Knochendefekte genauere Lokalisationsrückschlüsse zu ziehen, wie es manche Autoren versuchen (Pierre Marie hat ein Schädelchema mit Aufzeichnung der Hauptwindungen veröffentlicht; er glaubt durch Auflegen der Röntgenplatte des zu untersuchenden Schädels auf das Schema und Hineinzeichnen der Knochendefekte genau die verletzte Rinde lokalisieren zu können), halte ich für sehr gewagt, da, wie wir gesehen haben, eine Verletzung einer Rindenpartie trotz der Integrität der sie bedeckenden Schädelknochen vorkommen kann.

Spastische Erscheinungen waren nicht immer ausgesprochen, in der oberen Extremität öfters als in der unteren. Hier hatten wir sogar mehrere Male eine Parese der Strecker und der Beuger zu verzeichnen, eine Erscheinung, die man bei der gewöhnlichen Hemiplegie nicht zu sehen bekommt und die in theoretischer Beziehung, wie wir später sehen werden, nicht ohne Interesse ist. Sehnenreflexe — besonders an den unteren Extremitäten — waren fast immer gesteigert, oft ins Pathologische. Nur mit einigen Ausnahmen waren auch Babinski und andere pathologische pyramidale Phänomene anwesend, sogar dort, wo man sie infolge der minimalen Paresen kaum erwartet hatte. Es fanden sich aber auch einige Fälle, wo trotz der vorangegangenen Polyplegie und der residuären Paresen in der Fußmuskulatur Babinski entweder nicht auszulösen oder — besonders im Initialstadium — nicht konstant war. Auf die Möglichkeit cerebraler Unterextremitätparesen ohne Babinski habe ich schon vor vielen Jahren hingewiesen¹⁾. Ich glaubte es sogar als diagnostisches Hilfsmittel bei ganz oberflächlich

¹⁾ Über organische Hemiplegien ohne Babinski. C. R. des travaux du I. Congrès intern. de Psychiatrie, Neurologie usw. Amsterdam 1908, S. 492. — Zur Klinik der oberflächlich gelegenen Gehirntumoren und über das Verhalten des Babinskischen Phänomens bei corticalen Hemiplegien. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 49. — Zwei Fälle von subduralem Hämatom. Zeitschr. f. die ges. Neur. u. Psych. 14.

gelegenen Gehirnprozessen (subdurale Neubildungen, Blutergüsse) gebrauchen zu können, was sich mir wirklich in mehreren Fällen bewährt hat. Auch andererseits wurde dies vielfach bestätigt. U. a. sah ich noch während der Friedenszeit einen Fall von offenem Schädeltrauma mit Hemiparese, wo man durch Druck mit dem Tampon auf die Wunde positiven Babinski willkürlich hervorrufen konnte. In den frischen Polyplegien war das Verhalten des Babinskischen Phänomens oft inkonstant, in einigen Fällen stellte es sich erst nach der Operation ein. Wahrscheinlich war in den Fällen, wo wir es im Residuärstadium nicht bekommen konnten, die Rinde nur ganz oberflächlich oder fast gar nicht geschädigt.

Im Initialstadium waren Sensibilitätsstörungen ziemlich häufig. Sie hatten aber Neigung, schnell sich auszugleichen. Daher ihr seltenes Vorkommen in den alten Polyplegien, sogar dort, wo große Rinden-defekte vorlagen (Fall 1). Es wird vor allem noch einmal die topographische Autonomie der Gefühlszentren (in den postzentralen Windungen) bestätigt. Es liegen wahrscheinlich bei den Schädelverletzungen besonders günstige topographische Bedingungen für die postzentralen Windungen vor. Sie werden mehr als die vorderen Zentralwindungen geschont. Auch die Rückbildung der sensiblen Ausfallserscheinungen geht hier im allgemeinen viel rascher vor sich. Nur in einem Fall (6) war der Verdacht auf superponierte funktionelle Anästhesie. Sonst waren bei meinen Kranken hysterische Symptome und Stimmungen sehr selten. Sie wußten übrigens alle, daß sie dienstuntauglich sind.

Wie ich schon hervorgehoben habe, funktionierte bei den frischen Fällen die Blase tadellos. In der Anamnese einiger Institutsfälle werden Blasenstörungen erwähnt. Ich selbst sah keinen einzigen. Ungefähr 30% litten an Krampfanfällen.

Über das psychische Verhalten meiner Fälle läßt sich nichts Besonderes sagen. Einige waren nach meiner Auffassung zu euphoristisch gestimmt, einige etwas stumpf. Vielleicht waren sie es auch früher so. Genaue psychophysiologische Untersuchungen sind leider nicht angestellt worden. Alle machten gerne Schreibübungen, auch mit der linken Hand. Einige nahmen regen Anteil an den politischen Vorgängen, die seit März 1917 so „populär“ wurden. Einige trieben auch Kleinhandel außerhalb des Institutes. Die Prognose der Polyplegie ist überhaupt schwer zu beurteilen, da noch nach vielen Monaten bedeutende Besserung eintreten kann. Verdüstert wird die Zukunft durch die Krampfanfälle. Auch die Möglichkeit von Spätabscessen muß berücksichtigt werden. Von vielen Polyplegikern läßt sich doch bei entsprechender physikalischer und psychischer Behandlung eine gewisse selbständige Leistungsfähigkeit herausbekommen. Die Prinzipien sind die für Schädelverletzte allgemein gültigen. An dieser

Stelle ist ihre ausführliche Besprechung entbehrlich. Ungemein wichtig wäre eine einheitliche Auffassung über den Zeitpunkt der ersten Operation. Im Anfang des Krieges war ich für alsbaldige Operation in einem der der Front am nächsten Lazarette. Als ich aber später die schweren chaotischen Evakuationsverhältnisse kennenlernte und mich schließlich von der Unmöglichkeit, auf der Front genau zu untersuchen (kein Röntgen!) und ganz regelrecht zu operieren, überzeuete, war ich mehr geneigt, alle diese Schädelfälle — wo nur keine *Indicatio vitalis* vorlag — fast unberührt womöglich weiter fortzutransportieren. Zu meiner Befriedigung sehe ich nun ein, daß auch in Deutschland diese Tendenz jetzt vorherrscht. Daß ich kein Freund der Osteoplastik bin, habe ich schon früher geäußert und glaube damit mich auf dem Standpunkt, den viele Neurologen vertreten, zu befinden. Daß bei häufigen Krampfanfällen die primäre Trepanationsnarbe besichtigt resp. entfernt werden muß, unterliegt, glaube ich, jetzt keiner Diskussion mehr. Bei einigen der hier mitgeteilten Fälle ist es geschehen. Leider war die Zeit noch viel zu kurz, um den Erfolg beurteilen zu können. Vielleicht gelingt es später, wenn der normale Völkerkontakt wiederhergestellt ist, die Fälle aufzusuchen und darüber im Zusammenhang mit anderen retrepanierten traumatischen Epilepsien genauere Daten zu bekommen.

Außer ihrem zweifellosen praktischen Interesse besitzen die cerebralen Polyplegien auch eine gewisse theoretische Bedeutung und werfen vielleicht einiges Licht auf manche umstrittene Frage aus der allgemeinen Physiologie und Pathologie des zentralen Nervensystems.

Beim Betrachten der Polyplegiker, unter denen sich ja viele finden, die trotz der beiderseitigen Läsion der motorischen Rinde sich doch mehr oder weniger selbständig fortbewegen können, taucht die Frage auf, welche zentralen Apparate bringen diesen komplizierten Bewegungsakt zustande? Wie bekannt, ist ja diese Frage auch der Hemiplegie gegenüber oft gestellt worden. Wissen wir ja aus den früheren Erfahrungen der Friedenszeit, daß sogar Fälle mit großen Verheerungen in einer Halbkugel (wie die spätere Autopsie zeigt) sich doch noch sehr weit, was ihr Bewegungsvermögen anbetrifft, erholen können. Es ist hier nicht der Platz und auch die entsprechende Zeit dazu, die reichhaltige Literatur dieser Frage aufzurollen. Auch das Experiment hat nur die ganze Kompliziertheit des Problems gezeigt. Nach Entfernung der psychomotorischen Zone werden bei niederen Säugetieren fast gar keine Ausfallerscheinungen beobachtet, bei den höheren gleichen sie sich auch verhältnismäßig schnell, bis auf einige nach Munk als Einzelbewegungen bezeichnete, aus. Es stellte sich ebenfalls heraus, daß trotz dem Durchschneiden der Pyramidenstränge motorische Impulse aus der Gehirnrinde zur Peripherie ganz tadellos gelangen können. In beiden Fällen mußte man sich durch die Existenz von Ersatz-

apparaten, welche die Funktion der geschädigten übernehmen, helfen. Was die Pyramiden anbetrifft, ist wirklich — bei Tieren besonders — eine Reihe von extrapyramidalen Bahnen anatomisch festgestellt worden, welche die Leitung motorischer Impulse übernehmen können. Viel komplizierter ist die Frage des Ersatzes der motorischen Rinde. Hier kommen die subcorticalen Stammganglien und die homolaterale Rindenzone in Betracht. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß beim Tier die subcorticalen Zentren schon ziemlich rasch an die Stelle der Rindenzentren treten können, so daß die Ausfallserscheinungen kaum bemerkbar sind, auch sogar dann, wenn beiderseits, besonders wenn nicht gleichzeitig, operiert worden ist. Hier bleibt ja kein anderer Ausgang übrig, als zu den subcorticalen Stammganglien Zuflucht zu nehmen. Große Vorsicht ist aber geboten, wenn man dies alles auf den Menschen übertragen will. Die Bewegungszentren befinden sich hier im Neopallium, dem in phylogenetischer Beziehung allerjüngsten Teile des zentralen Nervensystems, während sie bei niederen Wirbeltieren, wo das Neopallium erst allmählich aufzutreten beginnt, noch im Paläencephalon resp. Thalamocephalon liegen. Der vergleichenden Anatomie (Edinger und seine Schule, Obersteiner, Monakow) haben wir eine Reihe von anatomisch festgestellten Tatsachen zu verdanken, die dieses Wandern der Funktion vom Paläencephalon zum Neencephalon in Zusammenhang mit Rückbildung alter und Entwicklung neuer Apparate zeigen, um nur z. B. an die Untersuchungen Hatscheks und Monakows über die Entwicklung des Nucleus ruber und der rubrospinalen Bahn in der Tierreihe zu erinnern. „Der motorische Anteil des roten Kerns, des Nucleus magnocellularis, welcher der rubrospinalen Bahn ihren Ursprung gibt und der beim Meer-schweinchen beinahe allein den ganzen roten Kern repräsentiert, ist beim Kaninchen zwar noch mächtig entwickelt, läßt aber doch schon kleinere Nebenkerngruppen erkennen. Es vollzieht sich nun allmählich eine immer stärkere Umgestaltung des roten Kerns, indem der Nucleus magnocellularis bei Hund und Katze bereits etwas schwächer entwickelt ist und sich bei Anthropoiden und Menschen außerordentlich verkümmert darstellt. Dementsprechend sehen wir eine stetige Rückbildung der rubrospinalen Bahn, die beim Hunde noch so mächtig wie die Pyramidenbahn, beim Menschen nur noch aus wenigen Fasern besteht. Dafür beobachtet man vom Kaninchen über Hund und Affen bis zum Menschen eine immer stärkere Ausgestaltung des Nucleus parvicellularis des roten Kerns, der beim Menschen zum Hauptkern von gewaltiger Ausdehnung wird und in enger Beziehung zum Thalamus opticus und zur Großhirnrinde steht.“ (M. Rothmann.) Es ist nun begreiflich, daß beim Kaninchen und auch beim Hund der motorische Teil des roten Kerns bei Vernichtung der motorischen Rinde deren

Funktion nicht übernehmen kann und höchstwahrscheinlich wirklich übernimmt. Nur fragt es sich, ob diesen phylogenetisch alten zentralen Bewegungsapparaten immer, d. h. auch bei höher stehenden Tierarten bis zum Menschen inklusive, diese Ersatzmöglichkeit beibehalten bleibt; ob nicht im Laufe der planetarischen Zeit parallel mit ihrer anatomischen Verkümmern auch ihre physiologische Potenz für immer verschwindet. Mit anderen Worten, sind auch bei den höheren Säugern und Menschen die Paläozentren imstande, die Neozentren zu ersetzen. Hier wird es wahrscheinlich für jede Tierart andere Normen geben in betreff auf die dazu erforderliche Zeit und auch den Umfang und Zweckmäßigkeit der in Frage kommenden Bewegungen, wie auch ihres phylogenetischen Zeitalters. Je höher das entsprechende Tier auf der Entwicklungsleiter sich befindet, je komplizierter die in Betracht kommenden Apparate und ihre Leistungen, desto weniger die Möglichkeit, sie durch ältere Apparate ersetzen zu können. Diese und noch andere Betrachtungen mahnen zur großen Vorsicht bei Deutung der beim Menschen vorkommenden motorischen Kompensationserscheinungen. Ich habe mich aus diesem Grunde immer kritisch verhalten gegenüber den geistreichen Versuchen und Ausführungen (Rothmann u. a.), welche den ganzen Schwerpunkt der motorischen Kompensation auch beim Menschen in die subcorticalen Zentren verlegten. Ich glaubte immer in der Rinde der gegenseitigen Hemisphäre die Hauptquelle der Kompensation suchen zu dürfen. Besonders überzeugend sind Beobachtungen über den Rückbildungsprozeß der Aphasie bei zweifelloser Zerstörung der links gelegenen Sprachzentren. Hier kommen ja subcorticale Apparate nicht in Betracht, da sie ja niemals auch während ihrer phylogenetischen Alleinherrschaft Sprachfunktionen besaßen. Mehrere Beobachtungen scheinen direkt darauf hinzuweisen, daß hier ein Übernehmen der Funktion durch die rechte Cortex stattfindet. Bekannt ist der von Oppenheim in seinem Lehrbuch angeführte Fall. Infolge einer Amputation des rechten Armes bei einer 17jährigen Rechtshändigen war Patientin gezwungen, sich ausschließlich des linken Armes, auch beim Schreiben, zu bedienen. Nach 40 Jahren entwickelt sich eine Neubildung in der rechten Hemisphäre, die eine linksseitige Hemiplegie und Aphasie zur Folge hat. Ähnliche Fälle haben auch Heilbronner u. a. gesehen. Hier muß ja an eine Transposition der Sprachfunktion in die rechte Hemisphäre gedacht werden. Befindet sich ja die Eupraxie des rechten Armes in Zusammenhang mit den in der linken Hemisphäre gelegenen Sprachzentren, wie die Beobachtungen an Linkshändigen, bei welchen ein Herd in der rechten Cortex Sprachstörungen gibt, zeigen. Während des Krieges habe ich Fälle gesehen, über welche ich später ausführlich berichten werde, die in dieser Richtung sehr überzeugend sprechen. So beobachtete ich einen Unteroffizier mit einem

segmentären Schädelschuß in der linken Scheitelgegend. Rechtsseitige Hemiplegie mit motorischer Aphasie und Alexie waren die Folgen. Als ich Patient nach einem Jahre im Institut sah, hatte er eine ziemlich leichte rechtsseitige Hemiparese. Außer einer Bradyphasie (langsames syllabenartiges Sprechen) war die Sprache ganz tadellos. Verbale Alexie. Da Patient sehr oft schwere Krampfanfälle, im rechten Arm beginnend, hatte, wurde eine Retrepanation vorgenommen, in diesem Fall nach langem Überlegen. Ich befürchtete nämlich, durch das Manipulieren in dieser Gegend das hergestellte Sprachvermögen zu stören, worauf ich auch den intelligenten Patienten aufmerksam machte. Der durch die erste Operation zurückgelassene Knochendefekt reichte bis zur Frontalgegend. Das Gehirn mußte auf einer großen Fläche entblößt werden. Die ganze Cortex war in eine sulzige Narbe verwandelt, die ziemlich tief bis auf weiße Substanz ganz entfernt wurde. Daß der Chirurg mit seinem Messer auch an der Frontalgegend manipulierte, unterlag keinem Zweifel. Schon einige Stunden nach der Operation sprach nun der Patient ganz unverändert wie vor der Operation. Wäre hier bei diesem Patienten das Sprachvermögen in der linken Hemisphäre deponiert, müßte doch die Operation jedenfalls bedeutende Sprachstörungen zurücklassen. Es bleibt keine andere Erklärung übrig als die, daß Patient nicht mit der linken sondern mit der rechten Hemisphäre das Sprechen von neuem eingelernt hat.

Es ist also sehr wahrscheinlich, daß auch für die Herstellung der motorischen Ausfallserscheinungen in den Gliedmaßen die homolaterale psychomotorische Zone verantwortlich ist. Die commissuralen Systeme zwischen den beiden Hemisphären und die nicht gekreuzten Bündel in den Seitenpyramiden dienen hier als Leitungsbahnen, die freilich allmählich eingeübt werden müssen. Beim Tier (Rothmann u. a.) wie auch beim Menschen (Auerbach, Friedreich) sind bei Reizung der psychomotorischen Zone auch homolaterale Zuckungen erzielt worden. Auch das vor vielen Jahren von Grasset und gleichzeitig von mir beschriebene Phänomen, für welches ich den Namen Ersatzphänomen vorgeschlagen habe, scheint mir für das Eintreten einer psychomotorischen Zone für die zweite zu sprechen. Ein Hemiparetiker kann in horizontaler Lage beide Beine gleichzeitig viel niedriger heben, als er das mit jedem einzelnen vermag. Oft kann bei diesem Versuch das paretische Bein überhaupt nicht gehoben werden. Ich glaube nun annehmen zu dürfen, daß auch für das schwache Bein die Impulse von der ungeschädigten homolateralen motorischen Zone kommen, die auf solche Art beide Beine bedienen muß. Solange die Impulse nur abwechselnd kontra- und homolateral geschickt werden, reicht die eine Hemisphäre aus. Sie genügt aber nicht, wenn von ihr verlangt wird, gleichzeitig beide Beine zu innervieren. Es entstehen dann „latent

Defekte“ (Tschermak). Werden ja auch im normalen Alltagsleben beide Beine gleichzeitig und in derselben Richtung nur ausnahmsweise bewegt: beim Springen, Schwimmen u. a. Auch Anton, Brodmann, Heilbronner u. a. haben sich mehr oder weniger bestimmt für das Kompensationseintreten der homolateralen motorischen Rinde bei der halbseitigen Lähmung ausgesprochen. Förster, der auch diesen Standpunkt vertritt, nimmt an, „daß neben dem Hauptursprungsfeld in der linken Zentralwindung für den rechten Fuß noch ein Hilfsursprungsfeld für diesen rechten Fuß auch in der rechten Zentralwindung gelegen ist und daß von diesem aus Hilfspyramidenbahnfasern durch die rechte Kapsel usw. ungekreuzt in der rechten Pyramidenvorstrangbahn und in homolateralen Fasern der rechten Pyramidenseitenstrangbahn zu den Muskeln des rechten Fußes verlaufen“ (Über den Lähmungstypus bei corticalen Herden. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 37, 375). Wenn dann das Hauptursprungsfeld zerstört ist, treten die gleichseitigen Hilfsursprungsfelder kompensatorisch ein. Nach dieser Auffassung müßte man eine präformierte Bilateralität für alle motorischen Zentren annehmen, was für einige Muskelgruppen (Rumpfmuskulatur) allgemein zugegeben wird.

Ohne nun in eine ausführliche Aussprache über diese Fragen sich hier einzulassen, bei deren Beurteilung der phylogenetische Standpunkt besondere Berücksichtigung verdient, muß man zugestehen, daß die uns hier beschäftigenden cerebralen Polyplegien eigentlich als Beweis gegen die gleichseitige Rindenkompensation angeführt werden können. Haben wir ja hier eine gleichzeitige Ausschaltung beider psychomotorischen Zonen, jedenfalls beider Beinzentren. Und doch können sich viele dieser Kranken ziemlich befriedigend fortbewegen. Man könnte zu den Hilfsursprungsfeldern Foersters Zuflucht nehmen, indem man diese sich größer als die Hauptursprungsfelder vorstellt, was noch bewiesen werden muß. Betrachtet man einige unserer Fälle näher, so wird man auf ein besonderes Verhalten der Beinmuskulatur hier aufmerksam. Wir finden nicht nur die bei der Hemiplegie gewöhnliche Parese der Strecker, sondern auch der Beuger; daher auch die Steppage wenigstens in einem Bein beim Gehen. Nun ist ja zum senkrechten Fortbewegen vor allem die Hüftmuskulatur, dann erst Knie- und später Fußmuskulatur nötig. Die Steppage stört eigentlich nicht beim senkrechten Sichfortbewegen. Wir sahen auch in mehreren unserer Fälle, daß trotz der guten Herstellung der Schenkel- und Kniemuskulatur die Parese der Fußmuskulatur eine dauernde blieb. Folgende Auffassung scheint nun wahrscheinlich. Das Geschoß verletzte unmittelbar die medialsten Teile der Parazentralläppchen, wo nach den topographischen Lokalisationszeichnungen (Krause u. a.) sich geradezu die Zentren für die Strecker und Beuger des Fußes befinden. Die mehr lateral gelegenen Zentren für die übrigen Synergien des Beines wurden vielleicht

durch subdurale Blutergüsse, Diaschisis, Erschütterung usw. nur zeitweise außer Tätigkeit gebracht. Daher als Endresultat die Möglichkeit, sich senkrecht fortzubewegen bei verbliebener beiderseitiger Lähmung der Fußmuskulatur. Dort aber, wo die Verletzung von Anfang an eine ausgedehnte war (Fall 1, 2 u. a.), d. h. wo bedeutende Teile beider psychomotorischer Zonen vernichtet wurden, bleibt eine residuäre Paraplegie auch nach drei Jahren zurück. Das Aussehen des Schädeldefekts, das Fehlen von zentralen Schmerzen und Parästhesien, von kapsulären Sensibilitätsstörungen usw. scheint hier mit gewisser Wahrscheinlichkeit für die Integrität der Stammganglien zu sprechen. Und doch fast keine Spuren einer motorischen Restitution. In diesem Sinn glaube ich auch die bei einigen Kranken sich nach der Verletzung entwickelnde Kyphose deuten zu können. Solange der Kranke lag und seine Rumpfmuskulatur im strengen Sinne des Wortes nicht benötigte, hat sich deren Lähmung nicht merken lassen. Das tritt aber ein, sobald der Kranke sich senkrecht zu bewegen beginnt. Wahrscheinlich also waren hier die bilateral angelegten corticalen Zentren beiderseits geschädigt und daher die Kyphose. Bei der phylogenetisch wahrscheinlich allerältesten Rumpfmuskulatur sollte man ja eine Hilfsreserve seitens der subcorticalen Apparate erwarten dürfen. Und auch hier scheint die Rinde beim Menschen unentbehrlich zu sein. Ich bin mir ganz klar, daß in meinen Auseinandersetzungen noch vieles faktisch am Sektionstisch zu beweisen wäre, daß der Tatbestand nicht in allen Fällen sich ganz genau erklären läßt. Haben wir es ja hier nicht mit genau abgemessenen Exstirpationsversuchen, sondern, wie der Russe, sagt, mit verrückten Kugeln zu tun. Und geradeso, wie man bei genauerer Betrachtung kaum zwei klinisch gleiche Bilder findet, ebenso werden auch die anatomisch-pathologischen und besonders topographischen Verhältnisse in einem jeden Falle andere sein.

Es ist nun sehr erfreulich, daß ich in dieser meiner theoretischen Auffassung der cerebralen Polyplegien, zu der mich meine Front- und Lazarettbeobachtungen schon 1915, als mir jedes Literaturnachschiessen unmöglich war, führten, wie es aus meiner schon damals polnisch veröffentlichten vorläufigen Mitteilung zu sehen ist, durch die oben erwähnte Arbeit Foersters aus 1909 gestützt wurde. Foerster teilt vier Fälle von Neubildungen resp. Lues in einem Parazentralläppchen mit, wo infolge des Druckes auch das andere Parazentralläppchen teilweise gelitten hat. Es sind eigentlich, insofern mein Gedächtnis reicht, die wenigen, ausführlich beschriebenen Fälle von unterer Paraparese cerebralen Ursprungs aus der Friedenszeit. (Es schwebt mir noch eine Arbeit Tooths über das Thema vor. Leider fehlt mir die Möglichkeit, Genaueres über dieselbe zu eruieren.) In allen diesen Fällen war nun infolge der Schädigung auch der gegenüberliegenden Bein-

region, nach Foersters Terminologie der Hilfsursprungsfelder, eine Paraparese aufgetreten. Die Kompensationsquelle war nun ausgeschaltet und als Resultat Lähmung der Strecker und der Beuger eines oder beider Füße. Ich verweise überhaupt auf die weiteren diesbezüglichen Ausführungen Foersters, denen ich nur beistimmen kann. Daß in meiner Auffassung der Substitution einer Hemisphäre durch die andere noch große theoretische Lücken bestehen, bin ich mir übrigens ganz klar.

Anders gestalten sich die Verhältnisse in den von mir so genannten transversalen Polyplegien. Wie man aus den Ein- und Ausgangsöffnungen urteilen kann, waren die Beinzentren hier, unmittelbar wenigstens wahrscheinlich nicht geschädigt. Die paretischen Erscheinungen der unteren Gliedmaßen sind hier wahrscheinlich durch eine Läsion der von den psychomotorischen Zonen ausgehenden Leitungsbahnen bedingt. Die Beinzentren waren hier gewissermaßen isoliert, daher vielleicht der läppische plumpe Gang. Bei dessen Restitution spielten hier höchstwahrscheinlich die extrapyramidalen Bahnen keine unbedeutende Rolle. Nur eine genaue Serienuntersuchung eines ähnlichen Gehirns könnte Aufschluß über alle diese Fragen geben. Auf weitere theoretische Auseinandersetzungen möchte ich einstweilen verzichten.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen allgemeinerer Natur.

All unser Wissen von der Pathologie und auch Physiologie des menschlichen Gehirns ist bis nun fast ausschließlich auf dem Studium allgemein erkrankter älterer Gehirne basiert. Sogar unsere Beobachtungen bei Gehirntumoren, wo wir gewöhnlich mit einem jüngeren frischen Material zu tun haben, können auch nicht immer als ganz „rein“ und streng umgrenzt in lokalisatorischer Beziehung betrachtet werden. Vor allem schon der fortschreitende Charakter des pathologischen Prozesses und dann der gesteigerte interkraniale Druck geben eine ganze Reihe von Neben- und Fernerscheinungen, die nicht ohne Einfluß auf das ganze Gehirn, seine Ernährung und Resistenzfähigkeit bleiben. Hauptsächlich aber stammen unsere Beobachtungen aus der Friedenszeit aus dem Bereich der Hämorrhagie und Encephalomalacie bei arteriosklerotischen, syphilitischen, alkoholisierten usw. Gehirnen. Außer bestimmten Herderscheinungen liegt hier noch ein allgemeiner, das ganze Gehirn, ja den ganzen Organismus umfassender pathologischer Prozeß vor. Meistens handelt es sich ja auch um ältere oder sogar ganz alte, abgebrauchte Objekte. Dasselbe kann man auch von der zweiten Hauptquelle unseres menschlichen Gehirnmateriale — Kindergehirnen — sagen. Auch hier handelt es sich größtenteils um Gehirne, die entweder mit einem allgemeinen Leiden behaftet sind (Syphilis) oder schon von Anfang an mit Entwicklungsfehlern, schwerer hereditärer oder familiärer Belastung, intrauterinen Traumen usw. ihre Existenz beginnen. Daß bei diesen und jenen Gehirnen die Kompensations-

und Restitutionsfähigkeit bedeutend herabgesetzt sein muß, daß hier an eine Entfaltung aller Reservekräfte kaum zu denken ist, ist leicht begreiflich. Wie oft finden wir bei der Autopsie solcher Fälle alte, „nicht diagnostizierte“ Herde. Schon die Tatsache, daß es sich hier hauptsächlich um Insassen von Asylen und Idiotenanstalten handelt, ist ja sehr bezeichnend. Ein ganz anderes Material liefert uns nun der Krieg. Wir haben hier junge, sogar „auserlesene“ Gehirne, welche dank den militärischen Bedingungen mit einer großen koordinatorischen Erfahrung (Gymnastik, Marschieren, Zielschießen usw.) ausgestattet sind. Es ist wahrscheinlich kein bloßer Zufall, daß unser hier mitgeteiltes Material hauptsächlich aus jungen, im allgemeinen gesunden, ja athletisch gebauten Individuen bestand. Daß hier ein ganz anderer Maßstab, was die Restitutionsmöglichkeit anbetrifft, angelegt werden muß, daß hier die unbeschädigten und wirklich gesunden Rindenregionen sich rasch für neue Funktionen einüben lassen und die verlorengegangene ersetzen können, ist sehr plausibel und stimmt gewissermaßen mit vielen unserer Tierexperimente überein. Rein formell gesprochen, hätte man ja bei unseren Patienten besonders bei der ersten Gruppe und den transversalen Polyplegien das klinische Bild der Pseudobulbärparalyse erwarten sollen. Anatomisch haben wir ja auch bei unseren Fällen, gerade wie bei der Pseudobulbärparalyse, eine, mehr oder weniger ausgedehnte Ausschaltung beider psychomotorischer Zonen. Im Fall 1 z. B. waren sie wahrscheinlich sehr bedeutend geschädigt, wo ja auch die weiße Substanz in großem Umfange mitgelitten hat. Und in den ersten Tagen nach der Verletzung machen unsere Kranke dem Äußeren nach wirklich den schwersten Eindruck behilf- und sprachloser Pseudobulbärparalytiker. (Auch Schluckbeschwerden werden erwähnt.) Und doch, was für ein Unterschied in der Entwicklung des klinischen Bildes. Hier ein fast unabwendbares fortschreitendes Hinsiechen, das zu gänzlicher körperlicher und geistiger Hilflosigkeit führt. Dort eine allmähliche oft schon ziemlich rasche Herstellung der Ausfallserscheinungen mit ganz unbedeutender Einbuße der Psyche. Konnte ja bei mehreren unserer Patienten sogar eine große Erwerbsfähigkeit in Aussicht gestellt werden. Maßgebend also sind das Alter und die Qualität des geschädigten Hirns.

Also auch auf diesem Gebiet, vielleicht dem düstersten des Krieges, kann durch zielbewußtes therapeutisches Handeln manches Erfreuliche in Aussicht gestellt werden. Durch allseitiges Studium der den jungen Gehirnen innewohnenden Reserve- und Kompensationskräfte und ökonomisches Ausnützen derselben, kann viel menschliches Elend gelindert werden. Und wenn unsere gewöhnlichen Siechenhäuser der Friedenszeit durch den alten römischen Ausspruch „res sacra miser“ geheiligt sind, sollen wir — Ärzte — unseren Kriegsschädelverletzten gegenüber ein „res sacra — labor“ vor den Augen haben. .

Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung am Liquor.

Von
Prof. F. Plaut.

(Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.)

(Eingegangen am 30. August 1919.)

Die engen Beziehungen zwischen Ausflockung und Komplementbindung waren schon vor der Entdeckung der Wassermannsche Reaktion bekannt. Sie hatten auch bereits praktische Verwertung erfahren, indem M. Neisser und Sachs die Präcipitation zwischen menschlichem Eiweiß und dem zugehörigen Antiserum zum Zwecke des forensischen Blutnachweises durch die Komplementbindungsreaktion zu ersetzen vermochten. Es ergab sich, daß diese „spezifische Antigen-Antikörperreaktion“ mittels der Komplementbindungsmethode sich noch bei Verdünnungsgraden nachweisen ließ, bei denen Fällungserscheinungen nicht mehr erkennbar waren. Die Annahme, daß bei dieser Versuchsanordnung die Komplementinaktivierung ohne sinnfällige Ausflockung gleichwohl eine Folge von Präcipitationsvorgängen sein könnte, die ihres geringen Grades wegen nicht wahrnehmbar würden, war schon damals naheliegend (Moreschi).

Versuche, die Veränderungen, welche durch Aufeinanderwirken des Extrakts und des Syphilitikerserums eintreten und die bei der Wassermannschen Reaktion durch die Komplementinaktivierung im Rahmen des umständlichen, kostspieligen und labilen hämolytischen Systems aufgedeckt werden, durch das weit einfachere Mittel der Ausflockung kenntlich zu machen, hatten bisher keine praktischen Erfolge. Erinnert sei an die Fällungsreaktion mittels Lecithin (Porges und Meier) und an die Klausnersche Reaktion (Globulinausfällung durch Aqua destillata), die den Beginn dieser Versuche darstellen, und an die Brucksche Salpetersäuremethode, die am Ende dieser erfolglosen Bemühungen standen.

Das gemeinsame Ergebnis aller dieser Methoden, die als Globulinfällungsreaktionen aufzufassen sind, ist dahin zu formulieren, daß es zu der Feststellung führte, die Globuline des Syphilitikerserums zeichnen sich durch eine der Norm gegenüber erhöhte Labilität aus, eine Eigen-

schaft, welche die Syphilitikersera jedoch mit den Seris verschiedener anderer krankhafter Prozesse gemein haben.

Die eingehende Analyse der Vorgänge, welche zur Komplementinaktivierung führen, die wir neben Friedemann, Liebers, P. Schmidt, Hirschfeld und Klinger, besonders Sachs und seinen Mitarbeitern verdanken, machte es wahrscheinlich, daß sowohl hier, wie bei der Ausflockungsreaktion der Sera eine gemeinsame Ursache vorliege, nämlich eine Alteration der Serum-Globuline. Diese Auffassung basiert unter anderem auf dem bei beiderlei Reaktionen beobachteten Einfluß der Acidität bzw. Alkaleszenz, der Temperatur und der Stabilisierung der Serumglobuline durch Erhitzen auf 56° (Sachs und Altman).

Sachs gelangte allerdings zu der Auffassung, daß auch für die spezifische Komplementbindung das Maßgebende ein bestimmter Grad der Globulinveränderung und nicht die eigentliche Ausflockung sei, daß eine zu starke Präcipitationswirkung der Komplementinaktivierung direkt hinderlich sein könne; „man könnte sagen, daß es sich gewissermaßen um eine Globulinveränderung im statu nascendi handelt“. Demgegenüber äußerte sich Sachs 1917 anlässlich seiner Stellungnahme zu der Bruckschen Reaktion noch zweifelnd gegenüber der Möglichkeit, Extrakt und Komplement bei der Wassermannschen Reaktion durch einfache, gewissermaßen grobwirkende, chemisch bestimmbare Reagenzien zu ersetzen.

Der wesentliche Unterschied zwischen der Wassermannschen Reaktion und den bisherigen für Syphilis empfohlenen Ausflockungsreaktionen liegt vom serodiagnostischen Standpunkt aus gesehen, darin, daß die Wassermannsche Reaktion — mit den bekannten Einschränkungen — für Syphilis spezifisch ist, die Ausflockungsreaktionen es nicht waren; diese verraten nur die, wie bereits betont, keineswegs für Syphilitikersera allein charakteristische erhöhte Labilität der Serumglobuline, während die Wassermannsche Reaktion offenbar auf eine Globulinveränderung zurückzuführen ist, die durch die elektive Wirkung lipoider Extraktbestandteile auf Serumglobuline zustande kommt.

Eine Aussicht auf Erfolg, mit Fällungsreaktionen spezifische Resultate bei Syphilis zu erhalten war daher nur gegeben in einer engeren Anlehnung an die Vorgänge bei der Wassermannschen Reaktion, d. h. in der Einwirkung von Organextrakten auf Serum und Liquorkolloide. Die wässerigen syphilitischen Organextrakte führten beim Vermischen mit Körperflüssigkeiten von Syphilitikern in der Regel nicht zu einer Ausflockung, die optisch wahrnehmbar wurde. Jedoch gelang es Jacobsthal, im Ultramikroskop nach Vermischen der beiden Reagenzien Schollenbildung zu beobachten. Diese Feststellung stützte die Auffassung von der physikalisch-chemischen Natur der Vorgänge bei der

Wassermannschen Reaktion, vermochte sich aber als praktisch brauchbare Methode nicht durchzusetzen.

Nunmehr haben Sachs und Georgi¹⁾ eine Methode ausgearbeitet, die auf dem Aufeinanderwirken der von Sachs und Altman n für die Wassermannsche Reaktion empfohlenen und hierfür als ausgezeichnet brauchbar befundenen cholesterinierten alkoholischen Rinderherz-extrakten auf die zu untersuchenden Sera und Spinalflüssigkeiten be-ruht, und sie vermochten mittels dieses einfachen Verfahrens Aus-flockungen zu erzielen, die in einem sehr hohen Prozentsatz mit dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion übereinstimmten.

Die nicht sehr zahlreichen bisherigen Nachprüfungen lauten er-mutigend.

Die Methode hat für psychiatrisch-neurologische Fragestellungen besondere Bedeutung dadurch, daß sie auch für den Liquor an-wendbar ist [Sachs und Georgi²⁾, Nathan und Weichbrodt³⁾, Plaut⁴⁾].

Die Vorschrift für die Serumuntersuchung besteht darin, daß man 1 ccm 10fach mit 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünntes, zuvor durch $\frac{1}{2}$ stündiges Erhitzen auf 55—56° inaktiviertes Patientenserum mit 0,5 ccm 6fach mit 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünnten alkoholischen cholesterinierten Herzextraktes mischt. Die Serumkontrolle wird an-statt mit Extrakt mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalz-lösung versetzt. Als Extraktkontrolle dient 0,5 der Extraktverdünnung mit Zusatz von 1 ccm 0,85 proz. Kochsalzlösung. Die Untersuchung der Spinalflüssigkeiten wird in entsprechender Weise vorgenommen, jedoch unter Verwendung steigender Liquordosen.

Die Resultate werden nach 2 Stunden Brutschrank und 10—12 Stun-den Zimmertemperatur im Agglutinoskop abgelesen.

Ich möchte zuerst über unsere klinischen Resultate berichten, und danach zu einigen Fragen der Technik, sowie zu der Frage der Ver-feinerung der Reaktion insbesondere für die Liquoruntersuchung, Stellung nehmen.

Zunächst sei über die Sera berichtet.

500 Sera gelangten zur Untersuchung.

Völlige Übereinstimmung zwischen Wa.R. und Sa.G.R. ergab sich bei 454 — 90,8%, Divergenz bei 9,2%. In diesen Ziffern sind auch geringfügige Unterschiede inbegriffen, wie + oder 0 auf der einen, + ? auf der anderen Seite. Bei Ausschließung dieser Fälle verbleiben nur 22 mit völlig entgegengesetzter Reaktionsweise. Berück-

¹⁾ Med. Klin. Nr. 33. 1918.

²⁾ Arbeiten aus d. Inst. f. exp. Therapie H. 6. 1919.

³⁾ Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. 1918.

⁴⁾ Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Ref. 17, 383. 1919.

sichtigt man nur diese, so ermäßigt sich die Divergenz auf 4,4% und erhöht sich die Übereinstimmung auf 95,6%.

Ich habe dieses Material in zwei Gruppen geteilt. Einmal die Fälle von Lues und Luesverdacht, um daran zu zeigen, wie die beiden Reaktionen sich zueinander stellen, wenn positive Ergebnisse erwartet werden können. Weiterhin die Fälle ohne Luesverdacht und mit negativer Wa.R. zur Ermittlung der Spezifität der Sa.G.R.

Die erste Gruppe ist nach Diagnosen geordnet in folgender Tabelle vereinigt:

Diagnosen	Fälle	Wa. +	+	+?	+?	+?	0	0	0	W. u. S. übereinstimmend	W. u. S. diverg. zugunsten			
		Sa. G. +	+?	0	+	+?	0	+	+?		0	von W	von S	
Lues I . . .	7	3	—	—	—	—	1	—	3	6 (86%)	0	1		
Lues II . . .	34	14	3	—	2	1	—	3	1	10	25 (74%)	6	4	
Spätlues lat. . .	54	31	1	3	—	4	—	2	1	12	47 (87%)	4	3	
Paralyse . . .	49	41	5	3	—	—	—	—	—	—	41 (84%)	8	0	
Tabes . . .	5	2	—	1	—	—	—	—	—	—	4 (80%)	1	0	
Lues cerebr. . .	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	6 (100%)	0	0	
Lues cong. . .	17	9	1	3	1	—	—	—	—	—	3	12 (10%)	3	2
Luesverd. . .	50	11	—	2	1	—	—	—	—	—	36	47 (94%)	2	1
	222	116	10	12	4	5	—	6	2	67	188 = 85%	24	11	
												35 = 15%		

Aus der Tabelle geht hervor: In 85% verliefen die Reaktionen gleichsinnig, in 15% gingen sie auseinander. Die Wa.R. zeigte sich 24 mal, die Sa.G.R. nur 11 mal überlegen. Bringt man die Sera in Abzug, bei denen die Unterschiede nur darin bestanden, daß eine der beiden Reaktionen fraglich, die andere positiv oder negativ ausfiel, und berücksichtigt man nur die Sera, wo ein glattes Positiv einem glatten Negativ gegenüber stand, so ermäßigt sich die Divergenz auf 16 Fälle = 7,2%, wobei 10 mal die Wa.R. und 6 mal die Sa.G.R. überwog.

Faßt man nur diese 16 Fälle näher ins Auge, so sieht man, daß die 10 Fälle, bei denen die Sa.G.R. versagte, sich aus alten Luesformen zusammensetzen — auch bei den 2 Fällen mit Luesverdacht handelte es sich um weit zurückliegende zweifelhafte Infektionen — während die einseitig positive Sa.G.R. vorwiegend Frühformen der Lues betrifft. Unter den nur nach Wa. positiv reagierenden Seris befinden sich 3 Fälle von Paralyse, die sämtlich der juvenilen Form angehören und noch drei weitere kongenital luetische Kinder.

Es hat somit den Anschein, daß die Sa.G.R. gerade die Lues congenita etwas seltener anzeigt als die Wa.R. — eine Erfahrung, die auch bei der Untersuchung von Spinalflüssigkeiten bei juvenilen Paralysen gemacht werden konnte. Den gleichen Eindruck gewannen

wir bei der Untersuchung der Sera von 67 Hilfsschulkindern, die in die obige Statistik nicht einbezogen sind. Die Wa.R. fiel dreimal sicher positiv, viermal zweifelhaft positiv aus, während die Sa.G.R. in keinem dieser Fälle die Lues anzeigte. Allerdings war ein Serum mit negativer Wa.R. positiv nach Sa.G.

Von den 7 Fällen mit Lues I reagierten drei mit beiden Methoden negativ; zwei standen nach einer kombinierten Kur, nur eine war unbehandelt und befand sich in der wassermannnegativen Periode der Primärstadiums; der nur nach Sa.G. positive Fall war behandelt. Von den drei beiderseits positiven Seris war einer behandelt, zwei standen vor der Therapie. Das Material gestattet nicht, zu beurteilen, ob die Sa.G.R. imstande ist, vor der Wa.R. die Infektion im Primärstadium anzuzeigen, auch nicht ob sie nachhinkt. Ein Serum weist jedoch darauf hin, daß nach einer kombinierten Kur die Sa.G.R. noch positiv sein kann, während die Wa.R. sich bereits verloren hat.

Die nach Wassermann negativen Fälle aus der Sekundärperiode hatten sämtlich energische kombinierte Kuren hinter sich. Von diesen 14 Kranken gaben drei noch positive und einer noch zweifelhafte Sa.G.R. Ebenso wie bei dem erwähnten Fall von Lues I zeigte sich also auch hier die Sa.G.R. gegenüber der Therapie refraktärer als die Wa.R. Diese Feststellung ist insofern von praktischer Wichtigkeit, als sie die Entscheidung darüber, ob nach Erreichen der negativen Wa.R. die Behandlung noch weiterzuführen sei, beeinflussen kann. Zweifellos wird man die Therapie in solchen Fällen erst abschließen dürfen, nachdem auch die Sa.G.R. verschwunden ist.

Auch die Behandlung mit Silbersalvarsan scheint zuweilen den Umschlag zum Negativen bei der Wa.R. schneller herbeizuführen. Bei 22 mit diesem Präparat behandelten Fällen war bei fünf nur noch positive oder zweifelhafte Sa.R. nachweisbar.

Gut stimmten die beiden Methoden bei der Paralyse überein. Bringt man die bereits erwähnten drei juvenilen Paralysen, die nur nach Wa. positiv reagierten, in Abzug, so verbleiben 46 Fälle — unter ihnen nochmals drei juvenile Paralysen — mit beiderseits positivem Ausfall. Allerdings war bei fünf Erkrankungen die Ausfällung so gering, daß der Befund als zweifelhaft registriert werden mußte.

Die wenigen untersuchten Fälle von Lues cerebrospinalis ergaben bei der Komplementbindung und bei der Ausfällung die gleichen Resultate; auch die Tabessera stimmten mit Ausnahme eines Falles überein.

Die Zahl der hinsichtlich Lues unverdächtigen Fälle beträgt 278. Hiervon reagierten 267 mit beiden Methoden negativ. Genannt seien von größeren Krankheitsgruppen: Psychopathie 76, Hysterie 20, Dementia praecox 69, Epilepsie 22, manisch-

depressives Irresein 20, Alkoholismus 10, Arteriosklerose 8 Fälle. Ferner enthält das Material Fälle von Hirn- und Rückenmarkstumor, multipler Sklerose, Myelitis und Neuritis. Von Infektionskrankheiten sind besonders Grippe, Tuberkulose und Meningitis vertreten. Auch mit Recurrens geimpfte Fälle von Dementia praecox verhielten sich beiderseits negativ.

Es verbleiben nun noch 11 Fälle, bei denen sich kein Anhaltspunkt für Lues ergab, bei denen die Wa.R. negativ verlief und gleichwohl die Sera Ausfällungen erkennen ließen. Fünfmal war die Ausflockung schon bei 0,1 Serum eine ausgesprochene, während 6 Sera nur sehr geringfügige Ausflockung erkennen ließen. Da diese Fälle die Spezifität der Sa.G.R. für Syphilis in Frage zu stellen scheinen, möchte ich sie einzeln aufführen. Es handelt sich um je 2 Fälle Dementia praecox und von Psychopathie und um je einen Fall von Manie, Depression, seniler Demenz, genuiner Epilepsie und von Status postmeningiticus, ferner um einen Knaben mit Bettnässen, bei dem anamnestisch und klinisch nichts für Lues congenita sprach und schließlich um eine Frau mit einem Absceß der Bartholinischen Drüsen. Diese Kranke wurde wiederholt nachkontrolliert, ohne daß sich ein Verdacht auf eine luetische Infektion ergab.

Angesichts des Umstandes, daß die „unspezifisch“ reagierende kleine Zahl von Kranken so sehr verschiedene Diagnosen trägt, muß man natürlich in erster Linie daran denken, daß es sich doch um Luetiker handelt; denn wie oft fällt auch die Wa.R. positiv aus, ohne daß sich über die Infektion etwas ermitteln läßt. Würden die Fälle einer Gruppe etwa einer bestimmten Infektionskrankheit angehören, so würden sie mehr gegen die Spezifität besagen. Möglich wäre es natürlich auch, daß technische Mängel, die sich bei noch längerer Erfahrung vermeiden ließen, eine Rolle spielen. Es bleibt vorläufig nichts übrig, als diese Abweichungen zu registrieren. Die Fälle sind meines Erachtens nicht geeignet, die Spezifität der Sa.G.R. für Lues ernstlich in Zweifel zu ziehen.

Wie Münster¹⁾ erwähnt hat, kann die Sa.G.R. sich besonders nützlich erweisen zur Klärung der Fälle, die durch Eigenhemmung der Sera bei der Wa.R. sich der Beurteilung entziehen. Ich konnte bisher nur einen derartigen Fall prüfen, denn bei der von mir angewendeten Technik der Wa.R. ist die Hemmung der Serumkontrolle ein sehr seltenes Vorkommnis; ich treffe sie nicht öfters als etwa einmal bei 1000 Seris. Es handelte sich um einen Depressionszustand ohne Anhaltspunkte für Lues. Die Sa.G.R. fiel negativ aus und beseitigte das Verdachtsmoment, das die Eigenhemmung der Sera zweifellos darstellt.

¹⁾ Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. 1919.

Aus unseren Serumuntersuchungen möchte ich folgende Erfahrungen ableiten:

1. In der großen Mehrzahl der Fälle Übereinstimmung zwischen Wa.R. und Sa.G.R.

2. Wa.R. bringt eine etwas größere Ausbeute bei der Spätsyphilis und bei der Lues congenita, Sa.G.R. bei der Frühsyphilis.

3. Trotz einiger positiver Ergebnisse bei anscheinend luesfreien Personen sprechen unsere Resultate nicht gegen die Spezifität der Sa.G.R. für Syphilis.

Weiterhin wurden 158 Spinalflüssigkeiten untersucht.

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse mit der Wa.R. und der Sa.G.R. bietet nachfolgende Tabelle:

Wa.	+ - + ¹⁾	+ - +	+ - +	0 - + ²⁾	0 - +	0 - +	0 - 0 ³⁾
Sa.G.	+ ⁴⁾	+ ?	0	+	+ ?	0	0
Zahl der Fälle	62	8	8	2	1	4	73
Diagnosen . .	60 Paral. 1 Tabes 1 Meningitis + Lues	Paralyse	Paralyse	Paralyse	Paralyse	1 Paral. 1 Tabes 2 Lues cerebri	s. u.

Beide Reaktionen verliefen gleichmäßig in 138 Fällen (87%), gingen auseinander in 21 Fällen (13%).

Divergenzen zwischen beiden Reaktionen zeigten sich nur in dem Sinne, daß die Sa.G.R. versagte, während das Umgekehrte nicht beobachtet werden konnte.

Fassen wir die Gruppe der Paralyse ins Auge, so zeigten von 76 schon bei 0,1 nach Wa. stark reagierenden Fällen 60 positives, 8 fragliches, 8 negatives Verhalten nach Sa.G.; wir erhielten also nur in 79% positive Sa.G.R. gegenüber 100% positiver Wa.R.

Zudem waren Ausflockungen in der Mehrzahl der Fälle nur bei Anwendung hoher Liquordosen zu erzielen.

Die 60 Fälle von Paralyse mit positiver Sa.G.R. verteilten sich hinsichtlich der Liquormengen, bei denen Ausfällung eintrat, wie folgt:

Liquor 0,1 ccm	— 40%
„ 0,2 „	— 16%
„ 0,3 „	— 26%
„ 0,4 „	— 11%
„ 0,5 „	— 7%

1) = Wa.R. positiv schon bei 0,1.

2) = Wa.R. positiv erst bei Auswertung.

3) = Wa.R. negativ bis 1,0.

4) = Sa.G.R. positiv ohne Rücksicht auf die Liquordosis.

Acht juvenile Paralysen, die in der Gesamtzahl der Paralysen inbegriffen sind, gaben schon bei 0,1 positive Wa.R. Die Sa.G.R. versagte dreimal völlig und trat bei den übrigen 5 Fällen mit einer Ausnahme erst bei höherer Liquordosis auf.

Von den 7 Spinalflüssigkeiten (4 Paralysen, 2 Lues cerebri, 1 Tabes), die nach Wa. erst in hoher Konzentration positiv reagierten, flockten nur zwei aus, eine blieb fraglich, vier blieben negativ, auch bei der Titration des Liquors bis 0,5.

Die Beziehungen zwischen beiden Reaktionen sind jedoch nicht in dem Sinne unverbrüchliche, als einem starken Ausfall nach Wa. eine relativ starke Ausflockung entsprechen müßte. Vielmehr zeigen unsere Feststellungen, daß Wa.-starke Liquores gar nicht auszufallen brauchen, während Wa.-schwache, d. h. erst bei größeren Liquormengen positiv reagierende Liquores positive Sa.G.R. zeigen können. Verhältnismäßig finden sich allerdings bei den erst bei der Auswertung nach Wa. positiv reagierenden Fällen die meisten Versager nach Sa.G.

Eine Abhängigkeit der Fällungsintensität von dem Zell- oder Globulingehalt trat bei Syphilitikern nicht zutage. Relativ starke Sa.G.R. konnte mit relativ geringem Globulingehalt einhergehen und vice versa; von den 15 nach Sa.G. negativen Spinalflüssigkeiten gaben 13 dichte Opalescenz nach Nonne. Hohe Zellwerte verbanden sich ebensowohl mit starken Fällungen wie mit völligem Klarbleiben des Liquors.

Auch die Goldsol- und Mastixreaktion ging mit der Fällungsneigung der Spinalflüssigkeiten nicht parallel.

Von den mit beiden Untersuchungsmethoden negativ befundenen Spinalflüssigkeiten verdienen die von Luetikern stammenden besondere Erwähnung.

Es handelte sich um 30 Fälle, die klinisch, anamnestisch oder durch den positiven Ausfall der Wa.R. im Blut als Luetiker erscheinen. Fünf Kranke mit isolierten Pupillenstörungen (Blut-Wa. viermal positiv, einmal negativ). Ein Fall von Tabes imperfecta (Wa. im Blut positiv, 22 Zellen, Nonne negativ). Vier Arteriosklerotiker (Blut-Wa. dreimal positiv). Von den übrigen 13 Fällen waren 11 positiv im Blut nach Wa.; bei diesen handelte es sich durchweg um latente Spätluës; zwei Kranke waren vorbehandelte alte Luetiker mit negativer Wa.R.

Bei keinem dieser Fälle bestand ausgeprägte Globulinvermehrung; vier Liquores gaben äußerst schwache Opalescenz. Ich kann daher über das Verhalten der Sa.G.R. bei Syphilitikerspinalflüssigkeiten mit erhöhtem Globulingehalt ohne Wa.R. nichts aussagen.

Zellvermehrung fand sich siebenmal; die Zellzahlen betragen 12—25. Es ergibt sich somit, daß mäßige Zellvermehrung als Einzelsymptom im Liquor von Syphilitikern sich nicht mit positiver Sa.G.R. vergesell-

schaften muß — soweit dies mein kleines Material zu beurteilen erlaubt.

Weiterhin sind bemerkenswert 8 Fälle mit nichtsyphilitischen Meningitiden; 4 Mening. epidemica, 4 Mening. tuberc., 2 otogene Meningitiden. Mit Ausnahme eines Falles von Mening. tuberc., der nur 50 zellige Elemente in 1 cmm und schwache Opalescenz nach Nonne aufwies, fand sich überall sehr reichlicher Zell- und Eiweißgehalt. In allen Fällen fiel die Sa.G.R. negativ aus, auch bei Auswertung bis 1,0. Hieraus geht die völlige Unabhängigkeit der Sa.G.R. im Liquor von der Eiweißvermehrung bei Nichtsyphilitikern hervor.

Bekanntlich kann bei nichtsyphilitischen Meningitiden bei Syphilitikern mit positivem Wa. im Blut der Liquor nach Wa. positiv reagieren. Ich hatte Gelegenheit, einen derartigen Fall mit der Sa.G.R. zu untersuchen. Es handelte sich um eine Meningokokken-Meningitis bei einem kongenital luetischen Kind mit positiver Wa.R. im Blut. Der Liquor gab gleichfalls positive Wa.R. Die Sa.G.R. fiel bei Verwendung von 0,4 ccm ebenfalls positiv aus. Positive Sa.G.R. im Liquor besagt somit ebensowenig wie positive Wa.R. etwas über den syphilitischen Charakter einer akuten Meningitis, wenn es sich um Syphilitiker handelt.

Hingegen fand ich ebenso wie bei den akuten Meningitiden ohne syphilitische Komplikation auch bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems anderer Art stets negativen Ausfall der Sa.G.R., wenn keine Lues im Spiele war. Unter meinem Material befanden sich 5 Fälle von Tumor cerebri, 5 Epileptiker und 3 Arteriosklerotiker, je ein Fall von Tumor spinalis, von amyotrophischer Lateralsklerose, von Syringomyelie, von Encephalitis lethargica. Bei zwei Tumorkranken und bei dem Fall von Encephalitis bestand Eiweißvermehrung.

Negative Sa.G.R. im Liquor bot weiterhin ein Fall von akuter Malaria und von Grippedelirium — mit auch im übrigen normal reagierenden Liquores.

Zusammenfassend kann über die Liquorbefunde folgendes gesagt werden:

1. Die Sa.G.R. versagt häufiger als die Wa.R.
2. Auswertung des Liquor bis mindestens 0,5 ist unerläßlich.
3. Die Sa.G.R. tritt ebenso wie die Wa.R. mit Ausnahme der Komplikation durch akute Meningitiden nur bei syphilitischen Erkrankungen des Zentrainervensystems auf, ist somit beweisend für die syphilitische Natur eines organischen nervösen Prozesses.

So einfach die Handhabung der Reaktion nach den Angaben über die Technik erscheint, ist die Annahme nicht berechtigt, daß die Sa.G.R. keine Schwierigkeiten bietet. Vielmehr zeigt sie die Labilität der kolloid-chemischen Reaktionen, der zu begegnen viel Aufmerksamkeit fordert. Die von mir erhaltenen Resultate, haben sich zum Teil auch nicht in einem einzelnen Versuch ergeben. Es bedurfte in nicht wenigen Fällen wiederholten Untersuchens unter variierten Bedingungen zur Sicherstellung oder auch zur Korrektur. Die Versuche fielen zuweilen nicht nach Wunsch aus, indem geringfügige Ausflockungen auch bei einzelnen nichtluetischen Seris auftraten. An gewissen Versuchstagen häuften sich diese Beobachtungen in auffälliger Weise, ohne daß es immer möglich war, die Gründe hierfür zu ermitteln.

Herr Prof. Sachs hatte die Freundlichkeit, mich darauf aufmerksam zu machen, daß ein öfteres Auftreten unspezifischer Ausflockungen auch von ihm zeitweise beobachtet und von ihm als Folge der zu gewissen Zeiten besonders kühlen Zimmertemperatur angesehen wurde. Er empfahl die Gestelle nach 2 Stunden Aufenthalt im Brutschrank bis zum Ablesen der Resultate auf dem Brutschrank stehen zu lassen. Als dies nicht immer zu dem erwünschten Erfolg führte, ließen wir die Gestelle 24 Stunden im Brutschrank. In der Tat beseitigte das 24stündige Verweilen der Gestelle im Brutschrank die unspezifischen Ausflockungen fast ausnahmslos. Jedoch ist nicht zu bestreiten, daß nicht ganz selten die lange Dauer der Einwirkung der Bruttemperatur die spezifischen Ausfällungen in mehr oder weniger störender Weise beeinflußt. Man begegnet hier merklichen individuellen Verschiedenheiten der Sera. Während die Reaktion bei einem Teil der Sera abgeschwächt erscheint, zeigen andere Sera keine merkliche Abhängigkeit von der Dauer der Bebrütung und man kann sogar, wenn auch nur ausnahmsweise, Sera finden, die nach 24 Stunden Brutschrank intensivere Ausfällung darbieten als ein Parallelversuch mit 2 Stunden Brutschranktemperatur.

Der Abschwächung der Ausflockungen bei 24stündiger Einwirkung von 37° durch stärkere Cholesterinierung der Extrakte entgegenzuwirken, gelang nur selten. Vielmehr schien mir der für die zweistündige Bebrütung optimale Cholesterinzusatz auch für die längere Bebrütung im allgemeinen als der geeignetste. Zur Zeit lassen wir die Versuche doppelt laufen mit 2- und 24stündiger Bebrütung und mit jeweils 0,1 und 0,3 Serum (s. u.). Bei Spinalflüssigkeiten erübrigen sich Versuche mit 24stündiger Einwirkung der Brutschranktemperatur, da unspezifische Ausfällungen auch nach 2 Stunden Brutschrank uns bisher nie begegnet sind.

Die Entscheidung macht bei der Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeiten. Größere Ausflockungen nach 2 Stunden Brutschrank lassen wir

als positiv gelten, auch wenn das 24 Stunden im Brutschrank gewesene Parallelglas nur eine zweifelhafte oder gar keine Ausflockung erkennen läßt. Nach 2 Stunden schwach positive und nach 24 Stunden zweifelhafte Ausflockung lassen wir gleichfalls als positiv gelten. Nach 2 Stunden schwach positive, nach 24 Stunden negative Resultate werden als fragliche gebucht, nach 2 Stunden fragliche, nach 24 Stunden negative Resultate bezeichnen wir als negativ.

Größere Ausflockungen sind unschwer mit bloßem Auge zu erkennen. Der größere Teil der Fälle zeigt jedoch nur leichtere Grade von Ausflockung, deren Erkennung die Benutzung einer Lupenvorrichtung unbedingt nötig macht. Das von Sachs und Georgi empfohlene Agglutinoskop nach Kuhn - Woithe ist sehr gut brauchbar; es wurde bei allen unseren Untersuchungen benutzt. Die durch eine Lupe vergrößerten Flocken erscheinen als dunkle Teilchen auf hellem Grunde. Die Qualität und Intensität der Belichtung verdient besondere Berücksichtigung. Benutzt man Tageslicht, so treten bei trübem Wetter schwache Ausflockungen nicht hervor, die bei hellem Licht unschwer zu sehen sind. Hierdurch können sich Differenzen an verschiedenen Versuchstagen ergeben. Die Untersuchung bei künstlichem Licht, welche die Verwendung einer gleichmäßigen Lichtstärke ermöglicht, verlangt ein möglichst weißes Licht. Die gewöhnlichen elektrischen Glühbirnen geben ein zu gelbes Licht, das recht ungeeignet ist. Besser ist schon Gasglühlicht. Die zweckmäßigste künstliche Belichtung wird durch Rein-Lampe erreicht, die in vorzüglicher Weise Tageslicht nachahmt.

Die geringsten Grade der Ausflockung sind aber auf weißem Grunde überhaupt nicht erkennbar. Sie treten jedoch deutlich zutage, wenn man einen Schatten auf das helle Beobachtungsfeld fallen läßt, was sich durch die am Agglutinoskop angebrachte Abblendungsvorrichtung leicht erreichen läßt. Dann heben sich die feinsten Teilchen hell vom dunklen Grunde ab. Die Anwendung dieses Tricks erscheint mir unerläßlich.

Will man die Intensität der Ausfällung durch Kreuze markieren, so empfiehlt es sich, die ohne Mühe auf weißem Grunde auch bei nicht zu starker Lichtquelle erkennbaren Grade mit + + +, + +, +, wie auch Sachs - Georgi dies tun, zu bezeichnen. Daneben führe ich noch die Bezeichnung + schwach, worunter ich Ausflockungen verstehe, die auf hellem Grunde noch eben angedeutet erscheinen, auf dunklem Grunde hingegen gut hervortreten. Mit + ? bezeichne ich die feinsten Ausflockungen, die nur auf dunklem Feld erkennbar sind.

Das Resultat wird 24 und 48 Stunden nach Anstellung des Versuches notiert. Die Nachkontrolle nach 48 Stunden ist wichtig, denn man beobachtet recht häufig, daß nach 24 Stunden schwach positiv gewesene Ausschläge nach 48 Stunden ausgesprochen positiv,

fraglich gewesene nach 48 Stunden schwach positiv, negative fraglich erscheinen. Dabei leidet die Spezifität der Reaktionen durchaus nicht unter längerem Stehen.

Die von Sachs und Georgi für die Untersuchung der Sera vorgeschlagene Menge von 0,1 ccm läßt sich mit Erfolg steigern. Nach vielfachem Variieren der Dosen scheint uns neben der Dosis 0,1 die Dosis 0,3 empfehlenswert zu sein. Einerseits sahen wir bei 0,3 nicht häufiger als bei 0,1 Eigenflockung der Serumkontrolle, andererseits in einer erheblichen Anzahl von Fällen Verstärkung positiver Reaktionen, sowie Positivwerden von bei 0,1 fraglichen oder negativen Ausschlägen, während unspezifische Fällungen sich nicht häuften. Da es immerhin vorkommt, wenn auch nur ausnahmsweise, daß Sera bei 0,1 stärker als bei 0,3 flocken, pflegen wir, wie bereits erwähnt wurde, bei Luetikern beide Dosen jeweils einzustellen. Bei der Auswertung des Liquors steigt die Ausfällungsintensität gesetzmäßig proportional der Liquordosis; paradoxes Verhalten, wie es hin und wieder bei Seris zu beobachten ist, kommt bei Spinalflüssigkeiten nach unseren Erfahrungen nicht vor. Hat man nicht genügend Liquor, so genügt es, die Grenzwerte 0,1 und 0,5 in den Versuch einzustellen.

Um Material zu sparen, kann man sowohl bei den Seris als bei den Spinalflüssigkeiten mit halben Mengen arbeiten.

Eigenflockung der Serum- und Liquorkontrollen sind selten. Im Liquor fand ich sie nur bei einigen Paralytikern, wo in den Versuchsgläsern besonders starke Ausfällungen auftraten. Die Ausflockungen waren geringen Grades, wesentlich schwächer als in den Versuchsgläsern. Ich glaube, daß man höhergradige Ausfällungen als positive Resultate ansprechen kann, wenn die zugehörige Liquorkontrolle hinsichtlich des Flockungsgrades erheblich hinter dem Versuchsglas zurückbleibt. Eigenflockungen bei nichtluetischen Spinalflüssigkeiten begegneten wir nicht; auch nicht bei Meningitiden mit hohen Eiweißwerten.

Unsere Untersuchungen wurden im allgemeinen mit Liquores angestellt, die 30' auf 56° erhitzt waren. In einer Reihe von Versuchen habe ich nebeneinander Liquores in aktivem, 5' und 30' lang erhitztem Zustand untersucht. Die Resultate stimmten im allgemeinen miteinander überein. Geringfügige Differenzen, bald zugunsten der aktiven, bald zugunsten der kürzere oder längere Zeit inaktivierten Liquorportionen konnten bisweilen beobachtet werden. Die Unterschiede lagen ausschließlich in der Richtung einer etwas stärkeren oder etwas schwächeren Ausfällung. Unspezifische Ausflockungen scheinen beim aktiven Liquor im Gegensatz zu dem Verhalten des aktiven Serums nicht vorzukommen. Auch die Neigung zu Eigenflockung der Spinalflüssigkeit ist unabhängig von ihrem „Aktivitätsgrad“. Demnach dürfte es nicht

von Belang sein, ob der Liquor in aktivem oder inaktivem Zustande zur Verwendung kommt.

Den für die Konservierung der Sera und Spinalflüssigkeiten üblichen Carbolzusatz (10% einer 5proz. Carbollösung) konnten wir als belanglos für den Ausfall der Sa.G.R. feststellen. Das Carbol veranlaßt weder eine Verstärkung oder Abschwächung der positiven Ergebnisse, noch ein Auftreten unspezifischer Niederschläge.

Das Alter der inaktivierten Sera und Spinalflüssigkeiten spielt nach meinen Erfahrungen keine wesentliche Rolle, vorausgesetzt, daß die Flüssigkeiten steril aufbewahrt werden und sich völlig klar erhalten. Ich habe in verschiedenen Zeitintervallen — von wenigen Tagen bis zu 6 Monaten — vergleichende Untersuchungen hierüber angestellt. Wohl beobachtete ich gewisse Differenzen in der Massigkeit der Ausschläge, teils im Sinne der Zunahme, teils im Sinne der Abnahme; sie gingen aber nicht über die unvermeidlichen Schwankungen, wie man sie auch bei Versuchen an aufeinanderfolgenden Tagen sieht, hinaus. Nie sah ich positive Reaktionen negativ werden oder das Umgekehrte, ebensowenig eine Erhöhung der Neigung zu Eigenflockung, was von Münster¹⁾ beobachtet wurde.

Das Hauptproblem bei der Sa.G.R. ist der Extrakt, dessen Herstellung, dessen Cholesteringehalt und die Art seiner Verdünnung mit Kochsalzlösung. Die Extrakte verlangen, als Individuen behandelt zu werden. Sachs und Georgi und Georgi noch in besonderen Arbeiten sind näher auf die Frage der Empfindlichkeit der Extrakte eingegangen.

Für die Qualität der Extrakte ist ihre Herstellung von Bedeutung. Wir haben verschiedene Methoden ausprobiert. Einfaches Zerkleinern des Muskelfleisches, Zerreiben mit Sand, Extraktion im Schüttelapparat und durch Absetzen ohne Schütteln, Anwendung verschiedener Temperaturen für die Extraktion — Eisschrank, Zimmertemperatur, Temperaturen bis 60°. Wir kamen zu dem Resultat, daß das für die Reaktionen wünschenswerte Optimum von Lipoiden in Lösung geht, wenn man das Herzmuskelfleisch ohne Anwendung von Sand feinstens zerkleinert und im Eisschrank extrahieren läßt.

Neben Rinderherzen haben wir auch Menschenherzen verarbeitet und waren anfangs mit beiden Organen gleichmäßig zufrieden. Später haben wir verschiedentlich Menschenherzen gefunden, die weniger geeignet erschienen, zum Teil auch unspezifisch reagierten, so daß wir von der Benutzung von Menschenherzen wieder abkamen. Extrakte aus Lebern menschlicher Föten, normaler und syphilitischer, haben sich uns für die Ausflockungsreaktion nicht bewährt.

Die Empfindlichkeit der Extrakte ist in hohem Maße abhängig von der Schnelligkeit, mit der die 0,85proz. Koch-

¹⁾ l. c.

salzlösung zugesetzt wird. Dieser von Sachs und Rondoni für die Benutzung der alkoholischen Herzextrakte bei der Wassermannschen Reaktion bereits hervorgehobene Umstand ist für die Ausflockungsreaktion von noch höherem Belang. Je langsamer die Kochsalzlösung zugesetzt wird, desto dichter erscheint die Opalescenz und desto empfindlicher wird der Extrakt hinsichtlich der Ausfällung. Die Spezifität der Reaktion ist daher abhängig von der zweckmäßigsten Art des Kochsalzzusatzes. Sachs und Georgi empfehlen für die Ausflockungsreaktion die fraktionierte Verdünnung in der Weise, daß zu dem Extrakt zunächst die gleiche Menge Kochsalzlösung rasch zugesetzt und nach vorsichtigem Schwenken des Glases gleichfalls rasch der Rest der Verdünnungsflüssigkeit nachgeschüttet wird; z. B. auf 1 ccm Extrakt 1 + 5 ccm Kochsalzlösung. Auf Grund unserer Erfahrungen halten wir diese Form der fraktionierten Verdünnung für durchaus zweckmäßig. Extrakte, die im allgemeinen zu intensiv flocken, lassen sich durch eine Beschleunigung der Verdünnung kaum je wirklich brauchbar machen. Hat man primär zu schwache Extrakte in der Hand und versucht man durch Verlangsamung des Verdünnungsprozesses ihnen den erwünschten Empfindlichkeitsgrad zu geben, so hat man auch damit selten Erfolg. In beiden Fällen tut man besser daran, neue Extrakte herzustellen.

Die zweite Möglichkeit, die Empfindlichkeit der Extrakte zu regulieren, liegt in der Höhe des Cholesterinzusatzes. Es kommt darauf an, die Menge ausfindig zu machen, die, ohne die Spezifität der Reaktion zu gefährden, eine möglichst große Ausbeute positiver Ausschläge bringt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß man sich unterhalb der Grenze hält, die durch die Neigung der cholesterinierten alkoholischen Extrakte zur Eigenflockung gezogen ist. Nach den Untersuchungen von Georgi¹⁾ ist die Toleranz der alkoholischen Herzextrakte abhängig von dem Grade der Verdünnung der Lipide dergestalt, daß innerhalb einer gewissen Zone mit steigender Verdünnung des Rohextraktes durch Alkohol seine Toleranz gegenüber Cholesterin abnimmt. Der Stammextrakt verträgt wesentlich mehr Cholesterin als der mit Alkohol verdünnte in bezug auf seine Neigung zur Eigenflockung. Sachs und Georgi bestimmen den jeweils optimalen Cholesteringehalt durch varierten Zusatz von 1 proz. alkoholischer Cholesterinlösung zu dem unverdünnten und verschiedenartig mit Alkohol verdünnten Extrakt. Vorwiegend verwenden die Autoren Extrakte, die um das Doppelte ihres Volumens mit Alkohol verdünnt waren. Der Zusatz von 0,135 ccm einer 1 proz. Cholesterinlösung zu 3 ccm der Extraktverdünnung 1:2 (1 ccm Extr. + 2 ccm Alkohol) wurde im allgemeinen als der zweckmäßigste herausgefunden. Hinsicht-

¹⁾ Zeitschr. f. Immunitätsf. 27, 518. 1918.

lich des Cholesterinzusatzes gehen unsere Erfahrungen dahin, daß die Mehrzahl der Extrakte bei der Verdünnung von 1 Teil Extrakt mit 2 Teilen Alkohol Cholesterinwerte am besten vertragen, die sich in einer engen Zone um die von Sachs und Georgi in der Regel angewandten Cholesterinmengen bewegen.

Durch eine Steigerung des Cholesterinzusatzes bis auf 0,2 der 1 proz. Cholesterinlösung, eine Konzentration, die kaum je zur Eigenflockung der Extraktkontrolle führte, sahen wir wohl in einer Reihe von Fällen stärkere Ausschläge als bei 0,135; bei anderen Fällen trat jedoch der gegenteilige Effekt ein, so daß der Nutzen im allgemeinen ein recht problematischer war, um so mehr, als die genannte Cholesterinsteigerung die Neigung zu unspezifischen Ausflockungen erhöhte.

Wie schon Sachs und Georgi betont haben, zeigen sich in der Reaktionsfähigkeit der Sera individuelle Differenzen gegenüber verschiedenen Extrakten und es erscheint mir, daß hiermit noch etwas häufiger als bei der Wa.R. zu rechnen ist. Auch die Spinalflüssigkeiten reagieren mit verschiedenen Extrakten zuweilen verschieden stark. Während sich die stark reagierenden Medien nur durch den Grad der Ausflockungsintensität unterscheiden, kann bei schwachen Reaktionen bei Anwendung einzelner Extrakte die Reaktion ausbleiben. Die Benutzung mehrerer Extrakte ist daher zur Sicherstellung des Resultates erforderlich. Da es ebensowohl im ganzen zu stark wie zu schwach flockende Extrakte gibt und erstere zu unspezifischen Fällungen Anlaß geben können, ist vor der Einführung eines neuen Extraktes seine Prüfung an einer größeren Serie von Seris bzw. Spinalflüssigkeiten mit bekannter Reaktionsweise vorzunehmen.

Auch bei Benutzung derselben Extrakte findet man Schwankungen an verschiedenen Versuchstagen. Das Mitführen von Standardseris mit abgestuften Reaktionsstärken gibt daher der Beurteilung des vorliegenden Versuchs erhöhte Sicherheit. Fernerhin lassen größere Versuche leichter eine Beurteilung der Wertigkeit der Resultate zu als die Untersuchung weniger Sera dies ermöglicht. In alledem sind also die gleichen Vorsichtsmaßregeln anzuwenden wie bei der Beurteilung der Wa.R. Deshalb ist nicht daran zu zweifeln, daß Unstimmigkeiten auch bei der Sa.G.R. nicht ganz ausbleiben werden, daß über paradoxe Reaktionsweise von Seris berichtet werden wird, daß die Prozentsätze der positiven Ausfälle bei den verschiedenen Formen der Lues nicht einheitliche sein, daß unspezifische Ausfällungen an einzelnen Stellen sich häufen werden usw.

Vor allem wird es empfehlenswert sein, Standardextrakte für den allgemeinen Gebrauch herauszugeben. Sonst gehen wir bei der Sa.G.R. vielleicht noch einer größeren Unsicherheit entgegen als wir sie bei der Wa.R. in der Hand weniger erfahrener Unter-

sucher erlebt haben. Die Gefahr ist bei der Sa.G.R. eine noch größere, weil die scheinbare Einfachheit der Technik noch in höherem Grade nichtsachverständige Kräfte anlocken wird. Es war daher sehr zweckmäßig, daß die Entdecker der Reaktion für Versuchszwecke Extrakte zur Verfügung stellten. Auch wir verdanken dem Frankfurter Institut eine Reihe von Extrakten, die aber doch recht unterschiedlich waren. Schon diese Erfahrung weist darauf hin, was auch Sachs und Georgi als wünschenswert bezeichnet haben, daß man gleichzeitig mehrere Extrakte in die Versuche einstellen soll.

Bei der Untersuchung der Sera ist bereits ein so hoher Prozentsatz positiver Resultate mit der Sa.G.R. in ihrer gegenwärtigen Form — allerdings unter Verwendung höherer Serumdosen (s. o.) — herauszubringen, daß eine Steigerung der Empfindlichkeit der Reaktion nicht zu den dringenderen Forderungen gehört. Hier kommt alles darauf an, die Versuchsbedingungen so zu gestalten, daß die Breite der für Syphilis charakteristischen Ausfällungen nicht überschritten wird.

Anders liegt es bei den Spinalflüssigkeiten. Wir haben hier mit der Sa.G.R. noch zu viele Versager. Es muß also versucht werden, die Reaktion für die Anwendung beim Liquor zu verfeinern. Die Gefahr, unspezifische Resultate zu erhalten, ist hier weit geringer einzuschätzen.

Ich möchte im folgenden über einige Versuche berichten, die dahin zielten, die Methodik für die Liquordiagnostik etwas ergiebiger zu gestalten.

Versuche, durch Variation der Extraktmengen einen verstärkenden Einfluß auf die Reaktion auszuüben, wurden in zweierlei Form vorgenommen. Einmal wurde mit steigenden Mengen der üblichen Extraktverdünnung gearbeitet. Dabei zeigte sich, daß der Zusatz größerer Extraktmengen der Verdünnung 1:5 eine abschwächende Wirkung ausübte. Dies wird durch folgende Beispiele erläutert:

Extraktmenge Verd. 1:5	Rle.	Lo.	w.
0,5	+	+?	+
0,7	+	+?	+ schwach
1,0	+ schwach	0	+?
Wa.R.	+ — +	+ — +	+ — +

Hingegen trat bei Zusatz höher konzentrierten Extraktes eine Begünstigung der fallenden Einflüsse auf:

- a) Extradosis 0,5 d. Verd. 1 Ext. + 5 NaCl-Lös.
 b) „ 1 „ „ 2 „ + 4 „
 c) „ 1 „ „ 3 „ + 3 „
 d) „ 1 „ „ 4 „ + 2 „
 e) „ 1 „ „ 5 „ + 1 „

Extrakt	Grad der Ausflockung						Extraktkontrolle
	Liquores						
	K.	L.	W.	Ste.	See.	Sta.	
a	+	0?	+	0	0	0	0
b	+	0?	+	0	0	0	0
c	+ schwach	0?	+ schwach	0	0	0	0
d	++	++	+++	++	+	+	+
e	++	++	+++	++	+	+	+
Wa.R.	+ - +	+ - +	+ - +	+ - +	0 - 0	0 - 0	

Der Versuch zeigt, daß bei der Verdünnung b eine Verstärkung der Ausflockung zu beobachten war, indem der bei a negative Liquor Ste. (Paralyse) nunmehr Ausflockung zeigte. Der nächst höhere Grad der Extraktkonzentration führte zu einer Abschwächung, während darüber hinaus die Fällungen stark zunahmen, jedoch auf Kosten der Spezifität; hier flockten die Extraktkontrollen und in gleicher Stärke die wassermannnegativen Liquores. Das Optimum der fällenden Wirkung aufsteigender Extraktkonzentrationen liegt somit — innerhalb der für Lues spezifischen Breite — etwas oberhalb der üblichen Extrakt-dosis. Ihre Überschreitung führt nach einem Abstieg zu einem 2. Optimum, das wegen mangelnder Spezifität nicht verwertbar ist.

Wie Georgi¹⁾ gezeigt hat, kann man durch Erhöhung der NaCl-Konzentration die Empfindlichkeit der Reaktion bei der Untersuchung von Seris steigern. Georgi betonte jedoch die mit dieser Manipulation verbundene Gefahr, die für Syphilis charakteristische Zone zu überschreiten, und sprach sich dahin aus, es müsse zunächst praktisch erprobt werden, ob sich hier ein Weg eröffne, die Reaktion zu verfeinern.

Die Erprobung an Spinalflüssigkeiten ließ erkennen, daß man durch Verringerung der NaCl-Konzentration Abschwächungen; durch Erhöhung derselben Verstärkungen der Ausflockung erzielen kann.

Liquor und Extrakt wurden verdünnt mit

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| a) 0,425 proz. NaCl-Lösung | d) 2,0 proz. NaCl-Lösung |
| b) 0,85 proz. NaCl-Lösung | e) 2,5 proz. NaCl-Lösung |
| c) 1,5 proz. NaCl-Lösung | Liquormengen jeweils 0,1 ccm. |

Es ergab sich folgendes:

Verdünnte Flüssigkeit	Grad der Ausflockung					Extraktkontrolle
	Liquores					
	R.	Th.	W.	S.	M.	
a	0	0	0	0	0	0
b	0?	0?	+	0	0	0
b	+?	0?	+	0	0	0?
d	+ schwach	0?	+ - ++	0	0	+?
e	+ schwach	0?	+ - ++	0	0	+ schwach
Wa.R.	+ (0,2)	+ (0,2)	+ (0,2)	+ (1,0)	0 (bis 1,0)	

¹⁾ Biochem. Zeitschr. 93, 16. 1919.

Die Liquorkontrollen blieben überall, auch bei Anwendung von 0,425 proz. NaCl-Lösung klar.

Es wurden hier absichtlich schwach ausflockende Spinalflüssigkeiten verwendet. Wie der Versuch zeigt, bringt die 0,425 proz. Kochsalzlösung die Flockung nicht heraus. Mit steigender Salzkonzentration treten mehr oder weniger deutliche Ausfällungen bei den nach Wassermann stark positiven Liquores zutage, während der erst bei hoher Konzentration positiv reagierende Liquor und der nach Wassermann negative Kontrollfall klar bleiben. Die Extraktkontrollen zeigen bereits mit 1,5 proz. Kochsalzlösung Spuren von Ausflockung, die sich mit Zunahme der Kochsalzmenge verstärken. Wie aus dem Verhalten der Spinalflüssigkeit Th., S. und M. hervorgeht, vermag der Liquor die Eigenflockungen des Extraktes abzuschwächen oder völlig aufzuheben.

Die Kochsalztoleranz der von mir hierauf geprüften Extrakte ging bei der Verdünnung 1 Extrakt und 2 Alkohol selten über die 1,5 proz. Konzentration hinaus, sie lag meist bei 1,4 proz. NaCl-Gehalt. Innerhalb der Grenzen der nicht zu Eigenflockung führenden NaCl-Konzentrationen, also bei der Verwendung von NaCl-Lösung über 0,85%—1,4% gab sich eine Verstärkung der Sa.G.R. bei Spinalflüssigkeiten nicht zu erkennen. Eine Möglichkeit liegt jedoch in der Benützung flockender Extraktkonzentrationen, da wir in ähnlicher Weise wie bei der Mastixreaktion des Liquors hier der schützenden Wirkung der Liquorkolloide begegnen. Soweit meine bisherigen Erfahrungen dies zu beurteilen gestatten, läßt sich auf diesem Wege weiter kommen, da nichtsyphilitische Liquores die Extrakte vor Ausflockung durch Elektrolyte zu schützen scheinen, während bei den nach Wassermann positiven Liquores die Schutzwirkung durch die fällenden Wirkungen überkompensiert werden kann. Es handelt sich hier um ein Phänomen, das bereits aus dem Rahmen der Sa.G.R. im Prinzip herausfällt. Ich werde an anderer Stelle ausführlicher über diese Frage berichten.

Der Einfluß der Kälte machte sich bei der Mehrzahl der von mir hierauf untersuchten Liquores im Sinne einer Abschwächung der Reaktion geltend. Hält man die Gläser anstatt im Brutschrank und bei nachfolgender Zimmertemperatur ausschließlich im Eisschrank, so kommt eine relativ hohe Zahl der unter den üblichen Wärmebedingungen auftretenden Ausflockungen nicht zur Entwicklung. Die Verstärkung durch die Kältewirkung, die Jacobsthal bei einem Teil der Sera für die Wa.R. nachweisen konnte, scheint bei der Sa.G.R. auch für Sera nicht in Betracht zu kommen, wie diesbezügliche Versuche Georgis lehren. Kurze Einwirkung der Kälte — 2 Stunden Eisschrank — bei nachfolgender Zimmertemperatur brachte bei Spinalflüssigkeiten nicht regelmäßig, aber doch öfter eine Abschwächung im Vergleiche mit Proben, die ausschließlich bei Zimmertemperatur gehalten wurden. Eine

Verstärkung ließ sich in keinem Fall durch diese Maßnahmen erzielen. Folgende Beispiele seien angeführt:

Dosis der Spinalflüssigkeit jeweils 0,3.

A) 2 Stunden im Brutschrank, danach 20 Stunden Zimmertemperatur

B) 2 „ „ Eisschrank, „ 20 „ „

Wü. Paralyse	Si. Paralyse	We. Paralyse	Wi. keine Lues	Ma. keine Lues
A + schwach	+	0	0	0
B + ?	+ schwach	0	0	0

Die Reaktion des Mediums hat nach Sachs und Altmann für die Wa.R. insofern Bedeutung, als durch Salzsäurezusatz bei negativen Syphilitikerseris positive Reaktionen, durch Alkalizusatz das Umgekehrte herbeigeführt werden kann. Diese die Komplementinaktivierung fördernde Wirkung des Säuregehaltes hat Sachs auch bei der Komplementinaktivierung durch salzarme Medien beobachtet. In gleicher Weise zeigte sich bei Fällungsreaktionen mit Lecithin, glykolsaurem Natron usw. eine Begünstigung durch Säure und eine Hemmung durch Alkali (Elias, Porges, Neubauer und Salomon; zit. bei Georgi). Georgi erwähnt, daß seine bisheirgen Versuche, diese Einflüsse bei der Sa.G.R. bei Seris festzustellen, noch zu keinen sicheren Ergebnissen geführt haben.

Auf die Sa.G.R. im Liquor scheint Säurezusatz nicht im Sinne einer Verstärkung einzuwirken. Wenigstens konnte ich eine solche bei Zusatz von 0,1—0,9 $\frac{1}{400}$ -n. NaCl nicht beobachten.

Die verschiedenen versuchten Maßnahmen lassen, soweit sie nicht den gegenteiligen Erfolg hatten, erkennen, daß eine Verfeinerung der Reaktion für ihre Anwendung am Liquor im allgemeinen mit einer Herabsetzung der Spezifität der Fällungen einhergeht. Vorläufig sehe ich nur in einer mäßigen Steigerung der Extraktkonzentration die Möglichkeit, die spezifischen Fällungen im Liquor zu verstärken.

Entwicklungsgeschichte und Histologie des Zentralkanals im menschlichen Rückenmark.

Von
Assistenzarzt Dr. Walter Franckenberg.

(Aus der Univ.-Psychiatrischen und Nervenklinik Greifswald
[Direktor: Prof. Dr. Schröder].)

Mit 4 Textabbildungen.

(Eingegangen am 18. Juli 1919.)

In der vorliegenden Arbeit soll eine kurze Übersicht über die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse des menschlichen Rückenmarks, insbesondere des Zentralkanals, gegeben, sowie Form und Aussehen des normalen und pathologisch veränderten Zentralkanals beschrieben werden.

Aus den embryologischen Forschungen wissen wir, daß Gehirn und Rückenmark ektodermaler Herkunft sind. Ihre erste Anlage erfolgt schon einige Zeit nach Ausbildung der vier primären Keimblätter. Auf der Rückenfläche des Embryos verdickt sich ein von vorn nach hinten verlaufender Streifen des Ektoderms, indem die ursprünglich flachen Zellen sich zu hohen zylindrischen und spindelförmigen Zellen auswachsen. So entsteht die Medullarplatte. Diese wuchert in die Tiefe und bildet die Medullarrinne, ihre Ränder erheben sich als Medullarwülste und rücken bei gleichzeitiger Vertiefung der Rinne einander näher; dann verwachsen sie miteinander in der Medianebene und schließen die Rinne als Medullarrohr ein. Die nach außen von den Medullarwülsten liegenden flachen Epithelzellen des Ektoderms, welche später die Epidermis liefern, werden bei Ausbildung der Medullarwülste ebenfalls mit erhoben, wachsen einander entgegen und verschmelzen zum Hornblatt. Zwischen Medullarrohr und Hornblatt findet sich ein intermediärer Zellstreifen, der allmählich dünner wird und sich teils dem Medullarrohr, teils dem Hornblatt anlegt. Dann trennt sich das Medullarrohr von dem Hornblatt ab und wird zu einem selbständigen Organ. Durch abwechselnde Einschnürungen und Erweiterungen gliedert sich der vordere Teil des Medullar- oder Nervenrohrs in die fünf hintereinander gelegenen Hirnblasen; der hintere Teil wird zum Rückenmark. Der Hohlraum des Medullarrohrs heißt Zentralkanal und enthält die Urlympe.

Der Abschnitt des Nervenrohrs, der zum Rückenmark wird, hat auf dem Querschnitt ovale Form und besteht aus einer einfachen Schicht dicht zusammengedrängter hoher Zylinderepithelzellen. Dazwischen liegen unregelmäßig verstreut rundliche Zellen mit homogenem, transparentem Protoplasma, die Hisschen Keimzellen.

Das weitere Wachstum des Medullarrohrs erfolgt durch schnelle Vermehrung der Zylinderepithelien. Es dehnen sich aber nur die Seitenwandungen des Nerven-

rohrs, die Flügelplatten, in die Breite, nach ventral und nach dorsal aus, während die obere und untere Wand, die Deck- bzw. Bodenplatte, im Wachstum zurückbleiben. Dadurch entsteht am Rückenmark eine vordere und eine hintere Längsfurche.

Alle Zellen und das Stützgerüst des Rückenmarks nehmen ihren Ursprung aus den Zylinder- bzw. Keimzellen. Erstere bilden die sog. Spongioblasten, aus denen die Ependym- und Gliazellen hervorgehen; die Keimzellen werden zu Neuroblasten, den späteren Nervenzellen.

Die Ependymzellen beteiligen sich in embryonalen Zeiten durch Entsendung langer Ausläufer, die bis an die Peripherie des Rückenmarks reichen, an der Bildung des Stützgerüsts für die Nervenzentren. Diese Ependymfasern atrophieren später teilweise oder ändern ihre Verlaufsrichtung. Die vorderen wenden sich bogenförmig konzentrisch gegen den Boden der vorderen Fissur; die Fortsätze der hinteren Ependymzellen legen sich, nachdem sie die graue Kommissur durchzogen haben, eng aneinander und ziehen unter Bildung des hinteren Septums zur hinteren Medianfurche. In der Umgebung des Zentralkanals erhält sich das Zylinderepithel in embryonaler Form während des ganzen Lebens. Es bildet als einfache Zelllage die Auskleidung des Kanals. Die Innenwand dieser Epithelien ist beim Embryo mit Flimmerhaaren besetzt, welche frei in das Lumen des Zentralkanals hineinragen.

Aus dem Epithelverbande um den Zentralkanal lösen sich später einige Zellen los, wandern mehr nach der Peripherie zu und vermehren sich schnell. Sie heißen Astroblasten und sind als Vorläufer der Gliazellen anzusehen. Mit ihren in radiärer Richtung verlaufenden Fortsätzen tragen sie gleichfalls zur Bildung des Stützgerüsts für das Rückenmark bei. Dieses radiäre Stützsystem ist aber nur eine vorübergehende embryonale Erscheinung. Allmählich verkümmert der periphere Fortsatz, und der Zellkörper entsendet nach allen Richtungen zahlreiche neue Ausläufer. So entstehen die Spinnen- oder Gliazellen.

Aus den zwischen den Zylinderzellen liegenden Keimzellen entwickeln sich die Neuroblasten. Diese verlassen ebenfalls die innerste Schicht des Medullarrohrs und rücken mehr nach außen. Jeder Neuroblast bildet peripher später einen protoplasmatischen Ausläufer, den Achsenzylinderfortsatz, welcher an seinem freien Ende durch eine kolbige Anschwellung, die sog. Wachstumskeule, ausgezeichnet ist. Diese wird später zu einer zentralen oder peripheren Nervenfaser. Gleichzeitig bilden sich an der Oberfläche der Neuroblasten zahlreiche kleine, zackige Auswüchse und Knötchen aus, die bei weiterem Wachstum unter gabelförmigen Teilungen und Verästelungen zu Nervenfortsätzen oder Dendriten werden.

Der Zentralkanal erscheint nach Schluß der Medullarplatte auf dem Querschnitt als langgestreckter, in der Richtung von ventral nach dorsal ziehender, schmaler Spalt. Er ist an den Enden und in der Mitte etwas erweitert. Mit zunehmender Differenzierung der grauen und weißen Substanz im Rückenmark baucht sich die Mitte des Kanals nach beiden Seiten symmetrisch taschenförmig aus; die Taschen ziehen sich in die Länge aus, und so entsteht eine Rautenform. Allmählich dehnt sich der Kanal auf der dorsalen Seite zu einem langen, schmalen Spalt aus, ventral bleibt er dagegen im Wachstum zurück und erreicht nicht mehr die Peripherie; dann hat er das Aussehen einer Flasche mit langem, dünnem Hals und weitem Bauch. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung legen sich die hinteren Abschnitte des Zentralkanals aneinander und verschmelzen. Im Rückenmark Neugeborener ist der Zentralkanal in seinem ganzen Verlaufe offen; Größe und Gestalt schwanken aber in verschiedenen Höhen des Rückenmarks in sehr breiten Grenzen. Meist hat er die Form einer Ellipse, deren größerer Durchmesser längs oder quer gestellt ist, oder er ist kreisrund. Seine Wand zeigt in vielen Fällen taschenartige Vertiefungen und vorspringende Wülste.

Der Verschluss des Zentralkanals beginnt normalerweise wahrscheinlich schon vor der Pubertätszeit; denn im kindlichen Rückenmark ist er in einigen Fällen bereits stellenweise verschlossen gefunden worden. Doch schwankt der Zeitpunkt der Obliteration individuell recht erheblich. Im Sakralmark bleibt der Zentralkanal wohl die längste Zeit offen. Wie der Verschluss zustandekommt, darüber bestehen verschiedene Ansichten. Nach Brissaud wird der Prozeß durch eine selbständige Wucherung der in einfacher Schicht um den Zentralkanal herum angeordneten Ependymzellen eingeleitet. Weigert ist der Meinung, daß die Obliteration mit einer Lockerung der Epithelien um den Zentralkanal beginnt. In diese so entstandenen Zwischenräume wachsen Neurogliafasern aus der zentralen grauen Substanz hinein. Dann lösen sich einige Ependymzellen auch von ihrer Unterlage ab, so daß mehr oder weniger große freie Räume entstehen, die kein Epithel tragen. In diese Stellen wuchern ebenfalls parallele Gliafasern hinein. Die abgelösten Epithelien können sich verschieden verhalten. Sie rücken einander näher und nehmen als unregelmäßig zusammengeworfener Zellhaufen gemeinsam mit den gewucherten Gliafasern die Stelle ein, wo vorher das Lumen des Zentralkanals gelegen war; oder sie ordnen sich zu einer einschichtigen Zelllage um ein neugebildetes Lumen herum, das natürlich kleiner als das ursprüngliche ist, zusammen. Manchmal entstehen auch zwei oder mehrere neue Lumina, welche durch die gewucherten Gliamassen voneinander getrennt sind; sie sind ebenso wie der ursprüngliche Zentralkanal von einem einfachen Ependymkranz umgeben.

Unter bestimmten pathologischen Verhältnissen finden sich lebhafte Wucherungsvorgänge in der Umgebung des Zentralkanals mit Vermehrung der Ependymzellen, in anderen Fällen eine Erweiterung des Zentralkanals; letztere wird Hydromyelia genannt. Sie beruht vielfach auf kongenitalen Entwicklungsstörungen und wird bei verschiedenen Mißbildungen des Zentralnervensystems, besonders bei der Spina bifida, angetroffen. Ferner kommt Hydromyelia häufig kombiniert mit Syringomyelia vor. Aber auch bei manchen anderen chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems sind in vielen Fällen die Ependymzellen vermehrt und der Zentralkanal größer als normal, so bei multipler Sklerose, Tabes dorsalis, Lues cerebro-spinalis, progressiver Paralyse, ferner bei Hirn- und Rückenmarkstumoren, Hydrocephalus internus, Myelitis und nach Traumen. Die Durchsicht der Rückenmarksquerschnitte unserer Klinikssammlung auf Veränderungen des Zentralkanals hatte folgendes Ergebnis:

Unter 26 Fällen von Tabes dorsalis finden sich 20, in denen die Ependymzellen und die in der Nähe des Zentralkanals liegenden epitheloiden Zellen beträchtlich vermehrt sind; davon zeigen fünf Fälle auch eine Erweiterung des Zentralkanals. Bei multipler Sklerose und Myelitis sind auf fast allen Querschnitten diese Veränderungen zu sehen, bei Lues cerebro-spinalis in etwa 40% der untersuchten Fälle; bei Hirntumoren von größerer Ausdehnung ist der Zentralkanal fast immer erweitert.

Das Verhalten der gewucherten Ependymmassen und des Zentralkanals ist bei den verschiedenen Krankheiten ziemlich ähnlich. Regel-

mäßig beteiligt sich die nähere Umgebung des Kanals an dem Wucherungsprozeß, und zwar in Gestalt einer Verdichtung des Gliagewebes. Ein Fall von multipler Sklerose z. B. bietet folgende Veränderungen:

Im oberen Halsmark zeigt der Zentralkanal normales Verhalten. Er stellt einen horizontal verlaufenden, sehr engen Spalt dar und ist allseitig von einer einfachen Lage hoher zylindrischer Epithelzellen ausgekleidet. In seiner näheren Umgebung ist keine Veränderung des Gewebes wahrnehmbar. — Im unteren Halsmark erscheint der Zentralkanal zunächst noch normal. In einem etwas tiefer gelegenen Schnitt ist kein Lumen sichtbar. Statt dessen finden sich zahlreiche Ependymzellen von kubischer Form in der Mitte der grauen Substanz; sie liegen in einem großen unregelmäßigen Haufen beisammen. Um diesen Ependymkern herum bildet die Glia einen konzentrischen Ring, der aus feinen Fasern besteht; einige dünne, zarte Gliafasern schlängeln sich zwischen die Ependymzellen. Weiter abwärts ist der Zentralkanal deutlich erweitert, von runder Form und überall mit Epithel austapeziert. An seiner ventralen Wand sind die Ependymzellen gewuchert und bilden 6—8 Schichten rundlicher Zellen mit großen Kernen. In der Umgebung bemerkt man ein feinfaseriges Glianetz mit ziemlich zahlreichen Kernen. — Weiter abwärts hat der Zentralkanal die Gestalt eines Rhombus mit nach innen vorspringender Prominenz. An dieser Stelle fehlt das Epithel; statt dessen sieht man zahlreiche epitheloide Zellen mit großen Kernen inmitten eines in Proliferation begriffenen Gliagewebes. — Im oberen Brustmark wechselt auf verschiedenen Schnitten das Verhalten des Zentralkanals und seiner Umgebung sehr. Stellenweise ist er erweitert, von dreieckiger, rautenförmiger, runder oder ovaler Gestalt. Hin und wieder sind zwei Lumina sichtbar, die mit Zylinderepithel ausgekleidet sind; dazwischen liegen die gewucherten epitheloiden Zellen. — Dasselbe wechselnde Bild trifft man auf Querschnitten des Lumbalmarks an. Hier ist an einer Stelle der Zentralkanal rund, von normaler Weite und zeigt wohlerhaltenes Zylinderepithel. In seiner Umgebung ist das Ependym sehr stark gewuchert, schließt den Kanal von allen Seiten ein und erreicht etwa die zehnfache Ausdehnung seines Volumens. Auf Schnitten mit der Heidelberger Gliafärbung sieht man um das Epithel herum einen eng verfilzten, aus verhältnismäßig dicken Fasern bestehenden Gliaring mit zahlreichen eingelagerten Kernen.

Auf anderen Schnitten ist in dem erweiterten Zentralkanal die Epithelauskleidung stellenweise unterbrochen und durch gewucherte epitheloide Zellen ersetzt, die sich ziemlich weit peripherwärts erstrecken und große Ähnlichkeit mit Gliazellen haben. Dann findet man wieder statt des Kanals einen oder mehrere, voneinander durch gewucherte Gliafasern getrennte Ependymhaufen und einzelne in Reihen nebeneinanderliegende epitheloide Zellen von kubischer oder rundlicher Form mit großen, sich intensiv färbenden Kernen. — Im übrigen bieten die untersuchten Schnitte das charakteristische Bild der multiplen Sklerose.

Auf den Rückenmarksquerschnitten der anderen untersuchten Fälle chronischer Erkrankungen des Zentralnervensystems zeigen der Zentralkanal und seine Umgebung ähnliche Veränderungen. Es handelt sich also um Erweiterung des Zentralkanals bzw. Vermehrung der Ependymzellen und um Wucherungsprozesse der den Zentralkanal umgebenden Gliafasern.

Daß nun diese Befunde jedesmal als pathologisch und durch die betreffenden Krankheiten bedingt anzusehen sind, ist nicht anzunehmen. In manchen Fällen mag gewiß ein sogenannter „formativer Reiz“

auf die Ependymzellen einwirken und sie zur Wucherung und erhöhten Bildung von Gliafasern anfachten, in anderen Fällen können auch wohl Schrumpfungsprozesse in der näheren Umgebung des Zentralkanal, insbesondere in den Gefäßwänden, eine Erweiterung des Kanals hervorrufen, meistens aber handelt es sich wahrscheinlich um eine abnorme kongenitale Veranlagung des Rückenmarks, um eine Störung in den normalen Entwicklungsvorgängen bei der Ausbildung des Zentralkanal, um ein Ausbleiben der Obliteration desselben.

Wie häufig diese entwicklungsgeschichtlichen Anomalien vorkommen, kann man leicht feststellen, wenn man, wie das in unserer

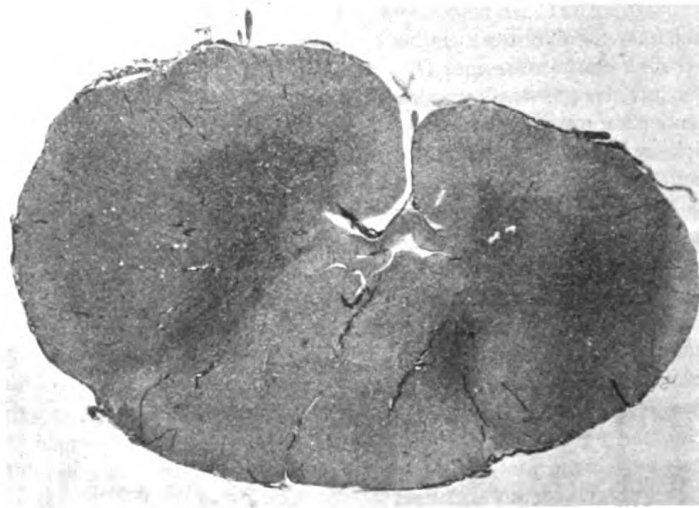


Abb. 1. Hydromyelie bei Hirntumor. Mittleres Halsmark, (Hämatoxylin = van Gieson Färbung.) Erweiterter Zentralkanal, dessen Wände ziemlich eng aneinanderliegen und allseitig mit Ependymzellen bekleidet sind.

Klinik geschieht, systematisch von jedem zur Autopsie kommenden Fall das Rückenmark untersucht und Querschnitte mit den verschiedensten Färbungen davon anfertigt. Es zeigt sich dann, daß das Verhalten des Zentralkanal in den einzelnen Fällen sehr wechselt.

Bei Hirntumoren und anderen raumbeschränkenden Prozessen des Gehirns kommt es in vielen Fällen zu Erweiterungen des Zentralkanal. Als Beispiel diene folgender Fall (vgl. hierzu Abb. 1 u. 2):

Ein 22-jähriges junges Mädchen erkrankte etwa 3 Jahre vor Einlieferung in die Klinik plötzlich an epileptischen Erscheinungen mit Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Absencen und psychischen Wesensveränderungen; später traten epileptische Krampfanfälle hinzu. Bei der Autopsie fand sich ein Gliom der rechten Großhirnhälfte. Der ganze Schläfenlappen, die Insel, fast der ganze Stirnlappen

und ein großer Teil des Hinterhauptslappens sind von graurötlichen, mäßig derben Tumormassen durchsetzt, welche sich nicht scharf gegen die Umgebung abgrenzen. Der rechte Seitenventrikel ist von dem Tumor vollkommen umschlossen, ein Lumen größtenteils nicht erkennbar. Nur im letzten Abschnitt des Hinterhorns ist noch ein Ventrikellumen vorhanden. — Das Rückenmark fühlt sich in allen Teilen gleichmäßig fest an und zeigt nirgends Abplattung oder anormale Auftreibung. Die Rückenmarkshäute sind ohne Veränderungen. Querschnitte des Rückenmarks bieten in den verschiedenen Höhen makroskopisch folgendes Bild: Im obersten Abschnitt des Halsmarks ist ein Zentralkanallumen nicht sichtbar; es befindet sich nur eine Art Scheidewand zwischen den Vordersträngen. Etwa in der Mitte des Halsmarks stellt der Zentralkanal einen sehr engen, quergerichteten Spalt dar; weiter abwärts bildet dieser ebenso verlaufende Spalt an der linken Seite eine kleine taschenförmige Ausbuchtung nach ventralwärts. In der Gegend der Halsanschwellung hat der Zentralkanal die Form eines niedrigen Dreiecks mit abgerundeten Seitenwänden, welches allmählich höher und weiter wird und in der Mitte der Halsanschwellung eine Lichtung von etwa 2:3 mm aufweist. An dieser Stelle erkennt man beim Hineinsehen in die Öffnung, daß der Zentralkanal sich kaudalwärts plötzlich verengert und nur noch für ein feines Haar durchgängig bleibt. Hier ist ein dünnes Septum von Rückenmarkssubstanz mit einer feinen Öffnung in der Mitte stehen geblieben. Auf dem nächsten Schnitt, etwa $\frac{1}{2}$ cm weiter abwärts, ist der Zentralkanal wieder dreieckig geformt und ungefähr ebenso weit wie auf dem vorigen Querschnitt, die Seitenwände des Dreiecks sind zackig und bogenförmig. Im unteren Teil der Halsanschwellung ist dasselbe Bild sichtbar. Der Zentralkanal ist ziemlich weit und von dreieckiger Gestalt; an einer Stelle wird er in seinem Verlaufe von einer feinen, in der Mitte geöffneten Scheidewand unterbrochen, so daß Ähnlichkeit mit der von Virchow so bezeichneten Rosenkranzform entsteht.

Auf Querschnitten durch das obere Brustmark stellt der Zentralkanal zunächst ein längsovales, sehr enges Lumen dar, dann einen quergerichteten Spalt, und schließlich ist makroskopisch keine Veränderung mehr sichtbar. Die Schmetterlingsfigur der grauen Substanz tritt auf der Schnittfläche überall deutlich hervor. — Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich der Zentralkanal auf den Querschnitten ebenfalls von sehr wechselndem Verhalten. Im oberen Zervikalmark liegt an seiner Stelle der sog. zentrale Ependymfaden, ein Komplex von rundlichen oder kubischen Epithelzellen. Im mittleren Halsmark bildet er einen horizontal verlaufenden Spalt mit zahlreichen Ausbuchtungen und Hervorragungen. An manchen Stellen haben sich die Wände, wohl infolge des Härtungsprozesses, eng aneinandergelegt und verlaufen bogenförmig. Während an der dorsalen Wand ein zusammenhängender Ependymsaum, bestehend aus hohen zylindrischen Epithelzellen, erhalten ist, finden sich an der ventralen Wandung mehrere Stellen, wo das

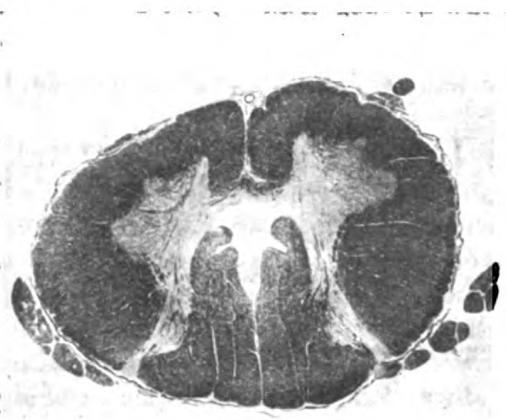


Abb. 2. Derselbe Fall. Unteres Halsmark. (Färbung nach Pal und van Gieson.) Zentralkanal stark erweitert. Ependymzellen nur stellenweise an der ventralen Wand erhalten.

Ependym fehlt oder wo nur einzelne Kerne sichtbar sind. Bindegewebe ist in der Wand des Zentralkanals nicht vorhanden. Auf Querschnitten durch die Halsanschwellung hat der Zentralkanal an Weite bedeutend zugenommen. Er ist von drei- oder viereckiger Form, seine Wände verlaufen bogenförmig und sind taschenförmig ausgebuchtet. Die Spitze des Dreiecks liegt nach dem dorsalen Septum zu; sie ist von einer zusammenhängenden Schicht zylindrischer Epithelzellen überzogen. An den Seitenwänden des Zentralkanals haben sich an vielen Stellen die Ependymzellen gelockert und teilweise ihr Protoplasma verloren; statt dessen sieht man einzelne oder in Gruppen nebeneinanderliegende Kerne. Die ventrale Wand des Kanals läßt nur wenige Ependymkerne erkennen, kubische oder zylindrische Epithelzellen sind nicht mehr vorhanden. Auf einigen Schnitten enthält die Wandung der zentralen Höhle zarte Bindegewebszüge; diese rühren wohl von den Gefäßwänden in der näheren Umgebung des Zentralkanals her.

Größere Verdrängungserscheinungen in der umgebenden grauen Substanz des Rückenmarks sind nicht zu bemerken; es sind nur die Gliafibrillen um den Zentralkanal herum vermehrt. Sie bilden einen eng verfilzten Ring geschlingelt verlaufender Fasern mit zahlreichen dunkel gefärbten Kernen.

Auf den übrigen Querschnitten des Rückenmarks ist eine Hydromyelia nicht mehr zu sehen.

Der Fall zeigt also eine ziemlich hochgradige Erweiterung des Zentralkanals im Bereiche des Halsmarks. Da außerdem ein großer Hirntumor vorliegt, ist die Hydromyelia wohl auf Stauungsprozesse zurückzuführen. Es ist anzunehmen, daß der Zentralkanal im Halsmark nicht vollständig geschlossen gewesen ist und sich später bei fortschreitendem Wachstum des Tumors infolge des andrängenden Liquors ausgedehnt und erweitert hat. Gleichzeitig erfolgt eine, wenn auch nur geringe Verdrängung der umgebenden Rückenmarkssubstanz, die sich in einer Wucherung der Gliafibrillen zu erkennen gibt. Daß die Hydromyelia nicht auch die übrigen Abschnitte des Rückenmarks befallen hat, mag darauf zurückzuführen sein, daß die Drucksteigerung nicht hochgradig genug ist, um eine „Wiedereröffnung“ des hier bereits obliterierten Zentralkanals herbeiführen zu können.

In Fällen von Syringomyelia zeigt der Zentralkanal des Rückenmarks ein sehr verschiedenes Verhalten. Bald findet man einfache Erweiterung mit oder ohne Divertikelbildung, scheinbare oder wirkliche Verdoppelung, Verdreifachung usw.; bald fehlt ein Lumen auf dem Querschnitt, und statt dessen sind die Ependymzellen vermehrt. Manchmal liegt das Lumen des Zentralkanals nicht in der Mitte der grauen Substanz, sondern weiter peripherwärts nach den Seitensträngen zu. Oft ist auch der Kanal mit der neugebildeten syringomyelischen Höhle verschmolzen und man erkennt an der teilweisen Auskleidung des Hohlraums mit Ependym, daß hier früher der Zentralkanal gelegen war. Veränderungen des Zentralkanals gehören aber nicht zu den regelmäßigen Befunden bei Syringomyelia. In fast der Hälfte der von mir untersuchten Fälle liegt in der Mitte des Querschnitts ein kleiner Haufen von rundlichen Epithelzellen, der sogenannte zentrale Ependym-

faden, oder ein enges Lumen, das rings mit einer einfachen Schicht von Zylinderepithel bekleidet ist. Ganz unabhängig von dem Zentralkanal, meist in der Gegend der hinteren grauen Kommissur, in der grauen Substanz der Hinterhörner oder in den ventralen Hinterstrangsfeldern findet sich die syringomyelische Höhle, deren Wand in diesen Fällen meist kein Epithel trägt. Denn Vorhandensein von Ependymzellen in einem Hohlraum deutet fast immer auf Verschmelzung desselben mit dem Zentralkanal hin.

Die Tatsache, daß häufig die syringomyelische Höhlenbildung im Rückenmark den Zentralkanal mit einbezieht, ist wohl die Veranlassung dazu gewesen, daß früher von manchen Autoren kein prinzipieller Unterschied zwischen Hydro- und Syringomyelie gemacht wurde. Als Hydromyelie bezeichnet man einen Hohlraum im Rückenmark, der nichts anderes als einen erweiterten Zentralkanal darstellt und deshalb einen zusammenhängenden Ependymsaum trägt. Es handelt sich also um die Vergrößerung einer aus embryonaler Zeit her bestehenden Höhle. Bei der Syringomyelie dagegen liegt die Höhle in der Rückenmarkssubstanz außerhalb des Zentralkanals und hat nichts mit diesem zu tun, daher ist ihre Wand auch nicht mit Epithel bekleidet. Sie entsteht mit Vorliebe in den zentralen Abschnitten des Rückenmarks und entwickelt sich häufig aus einer primären zentralen Gliose durch Rarefizierung des Gewebes. Diese primäre Gliose allerdings kann gelegentlich, namentlich wenn angeborene Hydromyelie gleichzeitig besteht, ihren Ursprung aus dem Epithel des Zentralkanals oder aus den epitheloiden Zellen nehmen, die in der Nähe desselben lokalisiert sind. Bei weiterem Wachstum der Höhle wird in vielen Fällen das Lumen des Zentralkanals mit in die Wucherung einbezogen. Es handelt sich demnach um einen progredienten, destruierenden Prozeß, um eine Höhlenbildung, an der sich die Rückenmarkssubstanz selbst mitbeteiligt.

Auch in der Literatur der letzten Jahre werden die Begriffe Hydromyelie und Syringomyelie noch vielfach durcheinandergeworfen, so z. B. in der Arbeit von Margulis: „Über pathologische Anatomie und Pathogenese der Syringomyelie“ (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 53, 1915). Auf Grund von sieben kurz angeführten Fällen von beginnender Syringomyelie kommt Margulis zu dem Schluß, „daß die einfachste Form der Höhle ein erweiterter und veränderter Zentralkanal ist“. In dem Fall 3, der klinisch nicht als Syringomyelie diagnostiziert wurde, ergab der Sektionsbefund u. a. tuberkulöse Spondylitis, chronischen Hydrocephalus internus und „Syringomyelie“. „Die Höhle im Rückenmark wird durch den erweiterten Zentralkanal gebildet. Er hat im Durchschnitt 2 mm (4. Lumbalwirbel) und erstreckt sich vom 1. Lumbalwirbel bis zum 1. Kreuzbeinwirbel. Ver-

änderungen im Gebiet des Zentralkanals in Form von gliösen Wucherungen, Divertikelbildungen, Lumenschwund werden in Brust- und unterem Halsmark konstatiert.“ Die beigegefügtten Abbildungen sollen den Befund erläutern. Meines Erachtens liegt in diesem Falle keine Syringomyelie vor, sondern eine reine Hydromyelie. Das Lumen der Höhle ist überall an die Stelle des Zentralkanals gebunden und fast allseitig mit Epithelzellen ausgekleidet. Wenn Serienschnitte von diesem Rückenmark angefertigt sind, so müßte man auf irgendeinem Querschnitt eine Höhle finden, die unabhängig von dem Zentralkanal ist, wollte man die Affektion als Syringomyelie bezeichnen. „Die diffuse Gliaproliferation um die Höhle, die ein dicht geflochtenes Netz dünner Fasern darstellt“ und die Anhäufung von Gliakernen berechtigen nicht dazu, die Höhlenbildung Syringomyelie zu nennen. Wucherung der den Zentralkanal umgebenden Gliafasern kommt auch bei Hydromyelie vor. Da sich in Fall 3 von Margulis ein chronischer Hydrocephalus internus fand, ist anzunehmen, daß die Erweiterung des Zentralkanals damit in Zusammenhang steht. Infolge entwicklungsgeschichtlicher Anomalien bei der Obliteration des Zentralkanals ist es nicht zum völligen Verschuß desselben gekommen, sondern er ist stellenweise, vielleicht auch in seinem ganzen Verlaufe, offen geblieben und hat sich durch Aufnahme von Flüssigkeit weiter ausgedehnt.

Der Name Hydromyelie sollte, wie schon Simon in seiner Arbeit „Über Syringomyelie und Geschwulstbildung im Rückenmark“ ausgesprochen hat, nur für solche Höhlenbildungen im Rückenmark reserviert bleiben, welche direkt aus dem Zentralkanal ihren Ursprung nehmen; ebenso wie man hydropische Erweiterungen der Hirnventrikel mit Hydrocephalie bezeichnet.

Die erwähnte Arbeit von Margulis gibt noch zu anderen Bemerkungen Anlaß. Es wird die Behauptung aufgestellt, daß „die syringomyelitische Höhle“ — besser syringomyelische Höhle, denn um einen Entzündungsprozeß handelt es sich nicht — „sich dadurch vergrößert, daß die sich in ihr ansammelnde Flüssigkeit dank ihrer Druckvergrößerung das Gewebe auseinanderschiebt. Die Bewegung der Flüssigkeit geschieht in der Richtung des geringsten Widerstandes des Gewebes, und zwar nach hinten in das Gebiet der Hinterhörner und der hinteren Längsfurche. Die verschiedenen Gewebselemente setzen der Flüssigkeit verschiedenen Widerstand entgegen. Einige unterliegen, andere bleiben erhalten, besonders starken Widerstand leisten Gefäße, Bindegewebe und Nervenfasern“. Es ist das eine rein mechanische Erklärung, die recht willkürlich gewählt ist. Dagegen läßt sich folgendes anführen: Wie schon oben auseinandergesetzt, sind zahlreiche Fälle von weit fortgeschrittener Syringomyelie beobachtet worden, in denen der Zentralkanal durchaus normales Verhalten zeigt.

d. h. ein enges Lumen hat oder bereits verschlossen ist, mithin nicht in die Höhlenbildung einbezogen ist. Unter diesen Umständen kann die im Zentralkanal enthaltene Flüssigkeit auch nicht in die neuentstandene Höhle eindringen. Ihre Vergrößerung muß also auf andere Weise erfolgt sein. — Daß die Hinterhörner, wie überhaupt die graue Substanz des Rückenmarks, lockerer gebaut sind als die weiße Substanz und somit weniger „Gewebswiderstand“ besitzen, ist bekannt. Wie ist dann aber zu erklären, daß gerade die ventralen Hinterstrangfelder so oft von der Syringomyelie befallen werden, deren Gewebe doch nach Margulis mehr Widerstand leistet?

Wenn die Höhle mit dem Zentralkanal zusammengeschmolzen ist, also tatsächlich Flüssigkeit enthält, so mag der Druck derselben gewiß eine, wenn auch nur untergeordnete Rolle bei der weiteren Ausdehnung des Hohlraums spielen; das Wesentlichste liegt aber darin, daß die umgebenden Gewebsterritorien ihres Nährmaterials beraubt sind und daher dem Untergang anheimfallen. Denn die Gefäße verkümmern, ihre Wandungen, besonders die Adventitia, verdicken sich und zeigen gelegentlich hyaline Entartung, die Gefäßlumina werden enger und führen durch Bildung von Thromben zur Obliteration.

Die verschiedenen Auffassungen über Wesen und Entstehung der Syringomyelie, denen man bei Durchsicht der gerade über diesen Gegenstand so stark angewachsenen Literatur begegnet, rühren zum großen Teil daher, daß man bei der Autopsie meistens Fälle in weit vorgeschrittenen Stadien antrifft. Es ist dann oft nicht möglich, die ersten beginnenden anatomischen Veränderungen am Rückenmark zu erkennen. Erst in solchen Fällen, wo die Syringomyelie bei der Sektion einen Zufallsbefund darstellt und klinisch wegen des geringen Grades ihrer Ausbildung noch nicht diagnostiziert werden konnte, ist Gelegenheit gegeben, ihre Anfangerscheinungen im histologischen Bilde zu studieren. Einen derartigen Fall haben wir vor einigen Monaten beobachten können (vgl. Abb. 3 u. 4).

Es handelte sich um eine 44jährige Frau, bei der im Anschluß an eine gynäkologische Operation (Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung der beiderseitigen Adnexe) eine schwere symptomatische Psychose zur Entwicklung gekommen war. Aus der Vorgeschichte der Patientin ergab sich, daß sie früher stets gesund gewesen war und niemals über irgendwelche Schmerzen geklagt hatte, die auf eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems hätten hinweisen können. Auch bei der körperlichen Untersuchung fanden sich keine nervösen Ausfallserscheinungen. Die klinische Diagnose lautete: Symptomatische Psychose, hochgradige Anämie. Bei der Obduktion ergab sich folgendes: Operativer Defekt des Uterus mit seinen Adnexen. Verjauchte Operationswunde im Peritoneum über der Scheide. Lungenembolie, Embolus in der linken Arteria fossae Sylvii. Ulcus ventriculi simplex. Blut im Magen und Darm. Sehr schlaffes Herz. Pigmentierte Schwielen in den Lungenspitzen. Fettige Usur in der Aorta. Tuberkulöse Drüsenverkäsungen. Gehirnsubstanz herdfrei. Ventrikel nicht erweitert. Ependym glatt, zart. Das

Rückenmark läßt makroskopisch keine Veränderungen erkennen. Es ist von normaler Größe und Konfiguration, nirgends abgeplattet oder aufgetrieben. Die Rückenmarkshäute sind zart und fein, nirgends verwachsen. Auf sämtlichen Querschnitten tritt die Schmetterlingsfigur der grauen Substanz deutlich hervor, sie ist überall scharf gegen die weiße Substanz abgesetzt. Makroskopisch erscheint der Zentralkanal in den einzelnen Bezirken des Rückenmarks geschlossen, nur im unteren Teile der Halsanschwellung und im obersten Brustmark ist er als ein wenig erweitertes Lumen sichtbar und hat dreieckige Gestalt mit abgerundeten Kanten; die Basis des Dreiecks verläuft senkrecht zum Sulcus longitudinalis anterior; die Weite der Lichtung mißt etwa $\frac{3}{4}$ mm.

Mikroskopische Untersuchung. Querschnitte durch das obere Halsmark zeigen nirgends pathologische Veränderungen. Der Zentralkanal ist geschlossen; an einer Stelle liegt der zentrale Ependymfaden in der Mitte des Präparates, ein Komplex von gedrängt aneinanderliegenden kubischen oder rundlichen Epithel-

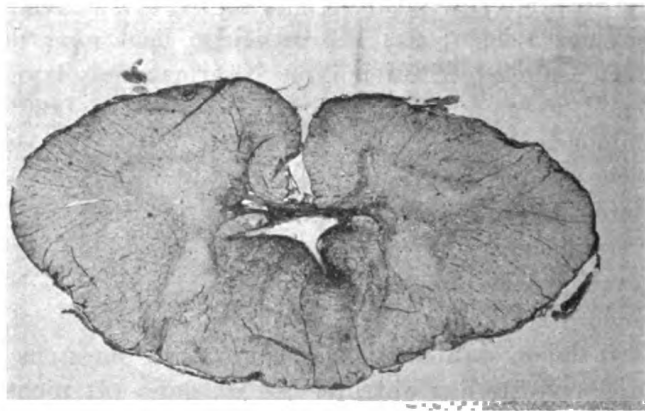


Abb. 8. Beginnende Syringomyelie. Unteres Halsmark. (Heidelberger Gliafärbung.) Zentralkanal und syringomyelische Höhle sind miteinander verschmolzen. Die Höhle entsendet nach lateral- und dorsalwärts je einen Fortsatz.

zellen mit stark tingierten Kernen. Etwas weiter unten erweist sich der Zentralkanal als ein sehr enger Ring, welcher von einer einfachen Schicht hoher zylindrischer Epithelzellen ausgekleidet ist. Wucherungsprozesse des periependymären Epithels oder der umgebenden Gliafasern sind nicht zu erkennen. — Ungefähr in der Mitte der Halsanschwellung treten die ersten Veränderungen auf. Hier befinden sich auf manchen Präparaten die Ependymzellen in Wucherung; sie sind beträchtlich vermehrt, einzelne Zellkomplexe haben sich voneinander losgelöst und bilden mehr oder weniger große Inseln, dazwischen liegen feine Gliafasern mit einzelnen deutlich sichtbaren Kernen. Auch auf diesen Schnitten normales Verhalten der Umgebung. — Weiter abwärts haben sich die Ependymzellen und die subepithelialen Zellkerne zu einzelnen Gruppen geordnet oder sie stehen reihenförmig nebeneinander. Sie nehmen einen großen Raum ein und erstrecken sich nach beiden Seiten hin fast über die ganze zentrale graue Substanz. In der Mitte des Querschnitts das etwas erweiterte Lumen des Zentralkanals. In der Nähe der dorsalen Wand desselben ist eine Art Spornbildung zu sehen, die sich auf van Gieson-Präparaten durch dunklere Färbung ihrer Ränder deutlich gegen die Umgebung abhebt. Es handelt sich um eine sog. zentrale Gliose. Der Sporn liegt mit breiter Basis in der

hinteren Kommissur und zieht in gerader Richtung zum hinteren Septum des Rückenmarks. Innerhalb desselben ist das Gliagewebe, wie man auf Schnitten, die nach der Heidelberger Gliafärbung tingiert sind, sieht, gelockert, weitmaschig, läßt kleine Spalträume erkennen und enthält nur wenig Kerne; in den Randpartien dagegen liegen zahlreiche intensiv gefärbte Kerne. — Die Gefäße verhalten sich an diesen Stellen normal, sind nicht vermehrt, ihre Wandungen nicht verdickt. — Auf anderen Querschnitten vom mittleren Halsmark erblickt man auf Gliapräparaten einen langgestreckten, in dorso-ventraler Richtung ziehenden, an den Enden offenen, in der Mitte verschlossenen Zentralkanal, dessen Wandung ein einschichtiges Zylinderepithel trägt. Nur in der Mitte des Kanals fehlt das

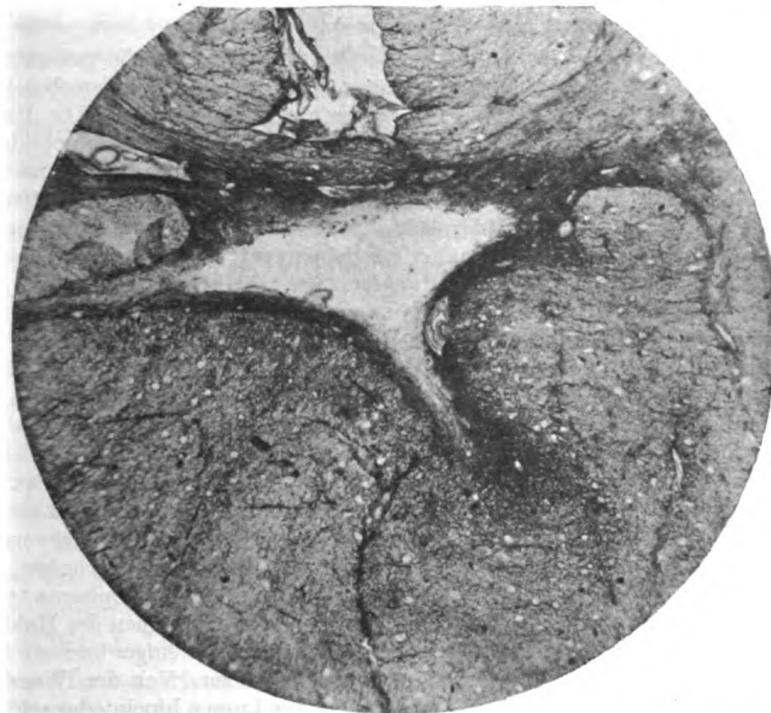


Abb. 4. Derselbe Fall bei stärkerer Vergrößerung. Zentralkanalepithel nur noch stellenweise erhalten, besonders an der ventralen Wand der Höhle. Die Randpartien der zapfenförmigen Fortsätze kernreich mit gewucherten Gliafibrillen, die inneren Teile aufgehellt und weniger kernhaltig.

Ependym; statt dessen liegen hier, wie überall im Zentrum der grauen Substanz, zahlreiche epitheloide Zellen. Ein sehr dichter, eng verfilzter, allseitig geschlossener Ring von Gliafasern schließt das gewucherte Epithel ein. Bei Immersionsvergrößerung sieht man, wie einzelne ganz feine Gliafasern sich bogenförmig zwischen den epitheloiden Zellen hindurchschlängeln. Der dicke Gliaring enthält verhältnismäßig wenig Kerne von wechselnder Gestalt; sie sind teils rundlich, keulenförmig, gezackt, länglich oder oval und enthalten meist ein exzentrisch liegendes, manchmal auch 2—4 tief dunkelblau gefärbte Kernkörperchen.

Die vorher erwähnte Gliose hat sich vergrößert und einen Zipfel nach der Seite gebildet, ihr peripheres Ende hat sich in die Länge ausgezogen und verläuft in einen Bogen um das hintere Septum herum ins ventrale Hinterstrangsfeld. Auf Schnitten mit der Heidelberger Gliafärbung erweist sich der zapfenförmige Herd als ein dichtes Gewirr von tiefblau gefärbten Gliafibrillen mit ziemlich zahlreichen Kernen;

im Zentrum des Zapfens hat eine Auflockerung des Gliagewebes stattgefunden, nur vereinzelte Kerne sind sichtbar. — Zwischen dem faserigen Gliaring, der das Epithel umgibt, und dem neugebildeten Herde liegen mehrere Gefäße mit verdickter Adventitia und weiten perivaskulären Lymphräumen.

Im unteren Abschnitt der Halsanschwellung hat sich die Gliose noch weiter über die weiße Substanz des einen Hinterstranges angedehnt; der zur hinteren Fissur ziehende Fortsatz ist noch länger als auf den vorigen Präparaten; auf beiden Seiten findet sich ein zapfenförmiger Fortsatz. Die inneren Partien des Herdes zeigen noch keine größere Spaltbildung, nur ein weitmaschiges Fasernetz von Gliagewebe mit einigen wenigen Kernen. Der Zentralkanal ist etwas erweitert; um ihn herum bilden die Ependym- und periependymären Zellen mehrere, voneinander durch feine Gliafasern getrennte Zellkomplexe.

Etwas weiter abwärts ist die Gliose bereits zur Syringomyelie geworden und mit dem Zentralkanal verschmolzen. Durch Rarefizierung des Gewebes ist ein Hohlraum entstanden, der ungefähr die Form eines Dreiecks hat. Die Basis ist breit und wird von der ventralen Wand des früheren Zentralkanals gebildet, die Spitze des Dreiecks zieht sich lang aus und verläuft leicht bogenförmig nach dem ventralen Abschnitt des einen Hinterstranges, wo sie mit einer kolbigen Auftreibung endet. Die Höhle ist in der Mitte vollständig leer. Ein seitlicher Winkel und die langausgezogene Spitze des Hohlraums erscheinen auf van Gieson-Präparaten in der Mitte hellgelb, an den Rändern dunkler. Bei Gliafärbung sieht man in den Randpartien der Höhle, besonders stark in dem langen, nach dorsalwärts ziehenden Sporn eine Wucherung der Gliafibrillen mit zahlreichen Kernen, während in den zentralen Teilen der zapfenförmigen Fortsätze das ganze Gliagewebe aufgehellt ist, spinnwebartig aussieht und nur wenige Kerne erkennen läßt. Die Kernfiguren treten auf Nissl-Präparaten besonders deutlich hervor. Zentralkanal-epithel ist nur an der ventralen und an der einen Seitenwand der Höhle vorhanden; es ist aber nur auf kurze Strecken hin als zusammenhängender Komplex hoher zylindrischer Zellen erhalten. Wo es fehlt, wuchern die Gliafasern ins Lumen der syringomyelischen Höhle hinein und bilden eine papillenartige Hervorragung der Wand. Stellenweise ist das Ependym von der Wandung abgehoben, einige Gruppen von Zellen haben sich voneinander losgelöst und ihr Protoplasma teilweise verloren, manchmal liegen nur noch einzelne Kerne frei im Lumen des Hohlraums und zeigen bereits regressive Veränderungen, indem sie sich weniger intensiv färben, an Größe abnehmen und ein stacheliges Aussehen haben. Von den Wandungen der Höhle aus strahlen einige feine Gliafasern frei ins Lumen hinein oder schlängeln sich zwischen den abgehobenen Epithelzellen hindurch.

Auf anderen Schnitten durch das untere Halsmark, sowie in den obersten Partien des Brustmarks hat sich die Gliose noch weiter nach den Seiten hin ausgedehnt. Sie entsendet einen Fortsatz in die Substanz der Hinterhörner hinein. Der Rarefizierungsprozeß ist weiter fortgeschritten und hat die Höhle vergrößert; die inneren Teile der zapfenförmigen Fortsätze sind leer oder enthalten nur noch stellenweise einige Bündel feiner, zarter Gliafibrillen ohne Kerne. — Die Gefäße zeigen vielfach in der näheren Umgebung des Herdes eine verdickte Adventitia und erweiterte Lymphscheiden; einige von ihnen sind kollabiert. Mehrere nebeneinanderliegende kleine, quergetroffene Gefäße sind von einer zusammenhängenden Schicht radiär verlaufender Gliafasern umschlossen.

Weiter abwärts im oberen Brustmark ist die Höhle bereits verschwunden. In der Mitte des Querschnitts liegt ein normaler, nicht erweiterter, mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleideter Zentralkanal und in seiner Umgebung einige rundliche epitheloide Zellen. Von Spornbildung ist nichts mehr zu bemerken. Dasselbe normale Verhalten zeigen auch die übrigen Rückenmarksquerschnitte.

In dem beschriebenen Fall liegt also eine beginnende Syringomyelie vor. Sie lokalisiert sich im unteren Hals- und oberen Brustmark. Im oberen Abschnitt des Halsmarks, im größten Teil des Brustmarks und im ganzen Lenden- und Sakralmark sind die graue und weiße Substanz frei von jeglichen krankhaften Veränderungen, der Zentralkanal verhält sich normal. Im mittleren Halsmark beginnt eine Wucherung der ependymären und periependymären Zellen, sie sind vermehrt und stehen in Reihen nebeneinander angeordnet oder bilden ganze Zellkomplexe. Stellenweise ist der Zentralkanal etwas erweitert. Auf tiefer gelegenen Schnitten zeigt sich eine zentrale Gliose, die spornartiges Aussehen hat. Sie liegt zunächst nur in der zentralen grauen Substanz, in der Nähe der dorsalen Wand des Zentralkanals. Bei weiterem Wachstum verzweigt sie sich nach seitwärts, indem ein Zipfel bis in ein Hinterhorn hineinreicht; der andere Sporn wächst weiter dorsalwärts und endet mit einer kolbigen Verbreiterung im ventralen Hinterstrangsfeld. Innerhalb der Gliose sind die Kerne spärlich, infolge eines Rarefizierungsprozesses wird das Gliagewebe gelockert, weitmaschiger und bekommt dadurch helleres Aussehen, während die Randpartien des gliösen Herdes zahlreiche Kerne und ein dichtes Gewirr von Gliafibrillen aufweisen. Die Auflockerung der Gliose nimmt mit Fortschreiten der Rarefizierung zu, das Gewebe zerfällt, und es entsteht im Innern eine Höhle, die mit dem Zentralkanal verschmilzt. Der Hohlraum trägt nur an der ventralen und an der einen seitlichen Wandung auf kurze Strecken einen Ependymsaum. Einige Epithelzellen sind von ihrer Unterlage abgelöst und haben ihr Protoplasma ganz oder teilweise verloren; die Kerne fallen einem Schrumpfungsprozeß anheim. Bindegewebe findet sich nirgends in der Wand der Höhle. Die Gefäße in der näheren Umgebung des gliösen Herdes erhalten eine verdickte Adventitia und verkümmern. Vom mittleren Brustmark an nach abwärts ist auf den Querschnitten eine gliöse Wucherung nicht mehr sichtbar.

Wie schon seit langem bekannt, entwickelt sich die Höhlenbildung bei Syringomyelie mit Vorliebe aus der zentralen Gliose. Der geschilderte Fall ist ein weiterer Beweis dafür. Der gliöse Herd hat seinen Sitz in der zentralen grauen Substanz des Rückenmarks, in den Hinterhörnern oder im ventralen Abschnitt der Hinterstränge. Durch einen Rarefizierungsprozeß entsteht im Innern der Gliose eine Höhle. Was dieser Rarefizierungsprozeß ist und was aus dem zerfallenen Gewebe wird, ist nicht bekannt. In der Umgebung des Hohlraums findet man keine Körnchen- und keine Abraumzellen. Mit dem Zentralkanal hat die syringomyelische Höhle eigentlich nichts zu tun. In vielen Fällen verschmilzt sie zwar mit ihm zu einem einzigen Hohlraum; das kommt daher, daß die Gliose zuerst in der Nähe des Zentral-

kanals entsteht. Manchmal erstreckt sich die Höhle durch ein Hinterhorn hindurch und reicht bis an die Pia mater heran, welche dann verdickt ist. In solchen Fällen zeigt die Wandung der Höhle einen bindegewebigen Überzug. In anderen Höhlen, welche auf die Rückenmarkssubstanz selbst beschränkt bleiben, ohne sie zu durchbrechen, rührt die bindegewebige Bekleidung der Wand, wenn solche vorhanden ist, von dem Bindegewebe um die Gefäße her.

Zusammenfassung.

Der Zentralkanal des menschlichen Rückenmarks ist in embryonalen Stadien ein weites, die Urlymphe enthaltendes Rohr, welches allseitig von einem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet ist. Die Obliteration erfolgt normalerweise vor der Pubertätszeit, ist aber häufig unvollständig oder bleibt ganz aus. Im Rückenmark Erwachsener ist daher das Aussehen des Kanals recht verschieden. Erweiterungen des Zentralkanals kommen als angeborene Hydromyelien vor, stellen sich bei Stauungsprozessen im Gehirn und Rückenmark ein und werden oft gleichzeitig mit Syringomyelie angetroffen. Zwischen Hydromyelie und Syringomyelie ist streng zu unterscheiden.

Literaturverzeichnis.

- Henneberg, Beitrag zur Kenntnis der kombinierten Strangdegeneration sowie der Höhlenbildungen im Rückenmark. *Archiv f. Psych.* **32**.
- Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Jena 1902.
- Hoffmann, Zur Lehre von der Syringomyelie. *Zeitschr. f. Nervenheilk.* **3**. 1893.
- Kronthal, Zur Pathologie der Höhlenbildungen im Rückenmark. *Neurol. Centralbl.* 1899.
- Langhans, Über Höhlenbildungen im Rückenmark als Folge von Blutstauung. *Virchows Archiv* **85**. 1881.
- Margulis, Über pathologische Anatomie und Pathogenese der Syringomyelie. *Zeitschr. f. Nervenheilk.* **53**. 1915.
- Minor, Traumatische Erkrankung des Rückenmarks. *Handb. d. path. Anat. des Nervensystems* (Flatau, Jakobsohn, Minor). 1904.
- Morawski und Morawska - Oscherowitsch, Die Zentralkanalveränderungen des menschlichen Rückenmarks bei allgemeiner Stauung. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* **13**. 1912.
- Obersteiger, Anleitung beim Studium d. Baues d. nervösen Zentralorgane. 1901.
- Pick, Zur Lehre von den Höhlenbildungen im menschlichen Rückenmark. *Archiv f. Psych.* 1902.
- Schlesinger, Die Syringomyelie. 1902.
- Schröder, Einführung in die Histologie und Histopathologie des Zentralnervensystems. 1908.
- Simon, Über Syringomyelie und Geschwulstbildung im Rückenmark. *Archiv f. Psych.* **5**. 1875.
- Weigert, Beiträge zur Kenntnis der normalen menschlichen Neuroglia. 1895.
- Westphal, Über die Bedeutung von Traumen und Blutungen in der Pathogenese der Syringomyelie. *Archiv f. Psych.* **36**. 1903.
- Ziehen, Zentralnervensystem. (In Bardelebens *Handb. d. Anat. d. Menschen.*) Jena 1899.

Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Materiale der Friedens- und Kriegsverhältnisse.

(I. Teil.)

Von

Dr. Alexander Pilez (Wien).

(Eingegangen am 12. August 1919.)

Vom 1. August 1914 bis 1. Februar 1917 hatte ich neben meinen Agenden als Referent des Militärsanitätskomitees die psychiatrische Abteilung des Garnisonsspitals Nr. 1 in Wien zu leiten gehabt. Von den 11 955 Fällen, welche während dieser Zeit auf der Abteilung zur Beobachtung bzw. Konstatierung gelangten, waren

7542 psychiatrische Fälle (darunter 11 Frauen),

3058 neurologische Fälle (darunter 2 Frauen),

1355 Flieger.

Nur das psychiatrische Material sei hier einer Erörterung unterzogen.

Bei der Gruppierung dieser Fälle folge ich im allgemeinen jener Einteilung, wie sie auf der Klinik meines Lehrers, des Herrn Hofrats Prof. Dr. v. Wagner üblich ist*).

I. Melancholie	527
Melancholia simplex	159
Melancholia cum delirio	63
Melancholia agitata	53
Melancholia hypochondr.	55
Melancholia cum stupore	28
Melancholia recidivans	16
Paranoide Angstpsychose	153
II. Manie	36
Mania mitis	9
Mania gravis	25
Mania recidivans	2
III. Amentia	432
Amentia simplex	286
Amentia katatonica	24
Amentia recidivans	19
Dementia acuta	39
Delirium acutum	15
Transitorische Psychosen	21
Amentia bei somatischen Affektionen	28

*) Eine Erläuterung dieser Bezeichnungen wird im folgenden gegeben werden.

IV. Periodische Psychosen	173 (+ 2 ♀)
Periodische Melancholie	56 (+ 1 ♀)
Periodische Manie	18
Zirkuläres Irresein	61 (+ 1 ♀)
Periodische Amentia	3
Zentrale Typosen	17
Reflektorische Formen usw.	18
V. Dementia praecox	1176 (+ 2 ♀)
Hebephrenie	575
Katatonie	307 (+ 2 ♀)
Dementia paranoides	231
Dementia secundaria	48
Demenz aus unbekannter Ursache	15
VI. Paranoia	160
Paranoia	139
Paranoia querulans	12
Überwertige Ideen	9
VII. Progressive Paralyse	553
Einfach demente Form	288
Manische Form	130
Depressive Form	33
Zirkuläre Form	3
Andere Formen	18
Anfallsreiche Paralyse	10
Lissauersche Paralyse	1
Taboparalyse	43
Galoppierende Paralyse	13
Juvenile Paralyse	3
Remissionen	11
VIII. Dementia senilis	12
Dementia senilis simplex	8
Dementia senilis cum psychosi	3
Presbyophrenie	1
IX. Psychosen bei diffusen Gehirnprozessen	274 (+ 1 ♀)
Lues cerebrospinalis	23
Arteriosklerose	114 (+ 1 ♀)
Meningitis, Encephalitis	20
Traumatische Psychosen	117
X. Psychosen bei circumscripten Gehirnprozessen.	36
Pachymeningitis	2
Tumor, Absceß usw.	10
Hydrocephalus	3
Psychosen bei Gefäßprozessen	} 21
Apraxie, Aphasie usw.	
XI. Alkoholische Psychosen	630 (+ 1 ♀)
Rausch, einfacher	114
Rausch, pathologischer	108
Rausch, hysterischer usw.	44
Alkoholismus chronicus	162 (+ 1 ♀)
Delirium tremens simplex	67
Delirium tremens abortiv.	17

Delirium tremens protrah.	1
Delirium tremens c. epileps.	11
Delirium tremens mit Besonderheiten	8
Wernickesche Halluzinose	28
Korsakoff-Psychose	9
Alkoholparanoia	12
Alkoholdemenz	26
Alkoholepilepsie	15
Dipsomanie	8
XII. Toxische Psychosen	28
Morphinismus	11
Cocainismus	4
Anderweitige Vergiftungen	8
Korsakoff-Psychose nicht alkoholischer Genese	5
XIII. Epileptische Psychosen	242
Anfälle	35
Epileptoide Zustände (Somnambulismus, Absence usw.)	20
Epileptische Psychosen	148
Epileptischer Charakter	10
Epileptische Demenz	26
Epilepsie und Hysterie	3
XIV. Hysterische Psychosen	591 (+ 1 ⚡)
Hysterischer Charakter	145
Vorwiegend körperliche Symptome, wie Anfälle usw.	77
Hysterische Psychosen	369 (+ 1 ⚡)
XV. Anderweitige Neuropsychosen	352
Neuropathie, Neurasthenie usw.	227
Unfallneurose	37
Zwangsvorstellungen	70
Impulsives Irresein	18
XVI. Oligophrenien, Minderwertigkeiten usw.	1241
Idiotie	62
Imbezillität	
Pfropfhebeephrenie	841
Infantilismus usw.	23
Moralische Minderwertigkeit	163
Konstitutionelle Verstimmung usw.	135
Psychopathia sexualis	17
XVII. Thyreogene Psychosen	10
Kretinismus	7
Basedowpsychosen	3
XVIII. Nervenkrankheiten	80
Ohne psychische Störungen	71
Mit psychischen Störungen	9
XIX. Interne Krankheiten	124
Ohne psychische Störungen	36
Mit psychischen Störungen	88
XX. Diverse Fälle	854 (+ 2 ⚡)
Affekt	137
Sine morbo	219 (∴ 2 ⚡)

Simulation	145
Suicidium	74
In observatione	} 200
Psychose ohne bestimmte Diagnose	
Atypische Bilder	26
Psychogener Depressionszustand	53

Zunächst mag, ehe auf Einzelheiten eingegangen werde, ein Vergleich mit den Friedenserfahrungen hinsichtlich der Verteilung, d. h. relativen Frequenz der einzelnen Gruppen vorangestellt werden. Ich konnte mit der liebenswürdigen Erlaubnis des Herrn Hofrats Prof. v. Wagner das Material der Männerabteilung der Wiener psychiatrischen Klinik aus dem Jahre 1913 benützen, wobei ich nur die Fälle vom 18. bis zum 50. Lebensjahre berücksichtigte, entsprechend dem Lebensalter, in welchem die weitaus überwiegende Mehrheit, eigentlich nahezu die Gesamtheit meines eigenen Materials steht; von den 7542 Fällen befinden sich 7076 im Alter von 18 bis 50 Jahren, die mit dem analogen Materiale der Wiener psychiatrischen Klinik = 1696 Fällen verglichen seien. Die nicht ganz 500 Fälle, welche ich zunächst nicht weiter beachten will, betreffen teils Leute über 50 Jahre, z. B. höhere Offiziere, Militärarbeiter usw., teils jüngere Individuen, wie Kriegsfreiwillige, Zöglinge aus Militärbildungsanstalten usw., endlich solche, deren Generalien nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnten.

Unter Zugrundelegung der eingangs erwähnten Klassifikation verteilen sich meine 7076 Fälle und die 1696 des B. Z. (Beobachtungszimmer = psychiatrische Klinik) in der in nebenstehender Tabelle angegebenen Weise.

In der relativen Verteilung der einzelnen nosologischen Typen ergeben sich bei einem Vergleiche von männlichen Individuen zwischen der Friedens- und der Kriegsstatistik nicht unerhebliche Differenzen. Ehe jedoch auf eine genauere Erörterung dieser Verhältnisse eingegangen sei, mag noch folgende Erwägung angebracht sein. Mein militärisches Material setzt sich aus Frontkämpfern zusammen und aus solchen, welche aus irgendwelchen Gründen nur in der Etappe oder nur im Hinterlande Dienst gemacht oder überhaupt nie gedient hatten. z. B. nur zur Konstatierung zugewiesen worden waren, aus Ziviluntersuchungshäftlingen, die nur gerade wegen der Eigenart ihres Deliktes der Militärjudikatur und dadurch auch der militärärztlichen psychiatrischen Expertise unterworfen worden waren u. dgl.*). Es ist nun ohne weiteres klar, daß zur Beantwortung der Frage, ob überhaupt die Kriegsschädigungen im eigentlichen Sinne auf die relative Frequenz der Krankheitstypen von erkennbarem Einflusse seien, aus dem Gesamt-

*) Aus diesem Umstande erklärt es sich auch, wieso in meinem Gesamtmaterial auch weibliche Fälle vorkommen.

	Zahl		%	
	G. Sp.	B. Z.	G. Sp.	B. Z.
Melancholie	517	22	7,29	1,3
Manie	36	10	0,51	0,59
Amentia	415	38	5,85	2,24
Periodische Psychosen	162	18	2,28	1,06
Schizophrenie	1119	226	15,78	13,33
Paranoia	154	67	2,18	3,95
Paralyse	505	241	7,12	14,22
Dementia senilis	2	1	0,03	0,06
Dementia arteriosclerotica	59	3	0,83	0,18
Dementia traumatica:				
a) Krieg	84	0	1,18	0
b) Frieden	31	3	0,44	0,18
Lues cerebrospinalis	22	15	0,31	0,89
Meningitis	17	18	0,24	1,06
Psych. cerebrosp. circumscripta	31	17	0,14	1,00
Alkoholismus	565	532	7,97	31,39
Morphin. usw.	15	10	0,21	0,59
Andere Vergiftungen	13	3	0,18	0,18
Epileptische Psychosen	235	116	3,32	6,84
Hysterie	586	34	8,26	2,01
Neurasthenie	205	24	2,89	1,42
Unfallsneurose	31	11	0,44	0,65
Zwangsvorstellungen	63	2	0,89	0,12
Impulsives Irresein	18	2	0,25	0,12
Idiotie	57	3	0,8	0,18
Imbecillitas	798	38	11,25	2,24
Moral insanity	161	45	2,27	2,66
Konstitutionelle Verstimmung usw.	135	10	1,91	0,59
Psych. sexual.	17	2	0,24	0,12
Thyreog. Psych.	10	0	0,14	0
Nervenkrankheiten ohne Psychose	65	14	0,92	0,83
Nervenkrankheiten mit Psychose	8	20	0,11	1,18
Körperliche Krankheiten ohne Psychose	36	0	0,5	0
Körperliche Krankheiten mit Psychose	88	8	1,24	0,47
Affekt	136	11	1,92	0,65
Sine morbo	197	11	2,78	0,65
Simulation	141	5	1,99	0,3
Suicidium	71	86	1,00	5,07
In observatione usw.	193	25	2,72	1,48
Atypische Psychosen	26	4	0,37	0,24
Psychogener Depressionszustand	52	0	0,73	0

materiale abermals eine Auswahl getroffen werden mußte, bzw. zum Vergleiche nur die Frontkämpfer herangezogen werden sollen. Von den 7076 Fällen zwischen dem 18. bis 50. Lebensjahre waren sicher an der Front 3248, 158 kamen aus der Etappe, 2191 aus dem Hinterlande; die restierenden 1479 verteilen sich auf Fälle, bei denen infolge mangelhafter Dokumente und des psychischen Zustandes leider

darüber nicht Klarheit zu erlangen war, ob der betreffende im Felde gewesen war oder nicht.

Berücksichtigt man nun nur die 3248 Fälle (also sicher Frontkämpfer in den Jahren 18 bis 50), so sehen wir folgende Verteilung: Melancholie 284 = 8,75%, Manie 22 = 0,68%, Amentia 299 = 9,18%, periodische Psychosen 81 = 2,49%, Dementia praecox 559 = 17,22%, Paranoia 57 = 1,76%, Paralyse 216 = 6,65%, Dem. senilis 1 = 0,03%, Dem. arteriosclerotica 17 = 0,52%, Dem. traumatica a) durch Kriegstraumen 84 = 2,59%, b) durch Traumen aus der Friedenszeit her 3 = 0,09%, verschiedene organische Hirnprozesse 27 = 0,83%, alkoholische Psychosen 192 = 5,91%, Morphin. 7 = 0,22%, anderweitige Intoxikationen 7 = 0,22%, epileptische Psychosen 79 = 2,43%, hysterische Psychosen 330 = 10,16%, Neurasthenie 149 = 4,59%, Unfallneurose 11 = 0,34%, Zwangsvorstellungen 8 = 0,25%, impulsives Irresein 3 = 0,09%, Idiotie 9 = 0,28%, Imbecillitas 185 = 5,70%, Moral insanity 59 = 1,82%, konstitutionelle Minderwertigkeit 59 = 1,82%, konträre Sexualität 10 = 0,31%, thyreogenes Irresein 6 = 0,18%, Nervenkrankheiten a) ohne Psychose 29 = 0,89%, b) mit Psychose 2 = 0,06%, körperliche Krankheiten a) ohne Psychose 9 = 0,28%, b) mit Psychose 53 = 1,63%, Affekt 56 = 1,72%, sine morbo psychico 100 = 3,08%, Simulation 56 = 1,72%, Suicid 25 = 0,77%, in observatione und Psychose (nicht näher klassifiziert) 107 = 3,30%, atypische Bilder 9 = 0,28%, psychogener Depressionszustand 38 = 1,17%.

Indem die 158 Fälle aus der Etappe wegen der geringen Zahl zunächst unberücksichtigt seien, mag noch die Verteilung der 2191 Fälle aus dem Hinterlande dargestellt werden: Melancholie 117 = 5,34%, Manie 6 = 0,27%, Amentia 52 = 2,37%, periodische Psychosen 49 = 2,23%, Dementia praecox 322 = 14,18%, Paranoia 68 = 3,10%, Paralyse 197 = 8,98%, Dem. senilis 1 = 0,05%, Dem. arteriosclerotica 21 = 0,96%, Dem. traumatica a) durch Traumen während Dienstleistung 0 = 0%, b) durch Traumen aus der Friedenszeit 19 = 0,87%, organische Hirnkrankheiten 31 = 1,41%, Alkoholismus 236 = 10,76%, Morphinismus 4 = 0,18%, andere Vergiftungen 6 = 0,27%, epileptische Psychosen 107 = 4,88%, hysterische Psychosen 123 = 5,60%, Neurasthenie 28 = 1,28%, Unfallsneurose 16 = 0,73%, Zwangsvorstellungen 27 = 1,23%, impulsives Irresein 11 = 0,50%, Imbecillitas 402 = 18,33%, Moral insanity 55 = 2,50%, Neuropsychopathie 57 = 2,60%, konträre Sexualität 7 = 0,32%, thyreogene Psychosen 4 = 0,18%, Nervenkrankheiten a) ohne Psychosen 12 = 0,55%, b) mit Psychosen 7 = 0,32%, körperliche Krankheiten a) ohne Psychose 8 = 0,82%, b) mit Psychose 12 = 0,55%, Affekt 30 = 1,37%, sine morbo psychico 36 = 1,64%, Simulation 53 = 2,42%, Suicid 30 = 1,37%, in observatione und

Psychose, nicht näher klassifiziert 11 = 0,50%, atypische Formen 11 = 0,50%, psychogener Depressionszustand 15 = 0,68%.

Ehe an die Erörterung der Tabellen herangetreten werde, seien einige Worte über die Klassifikation bzw. Einteilung gesprochen, soweit dieselbe nicht selbstverständlich ist, und soweit nicht gewisse Einzelheiten bei den speziellen Formen Erwähnung finden. Unter „Kriegstraumen“ sind nicht nur die Schädeltraumen durch Schuß-, Hieb- usw. Verletzung verstanden, sondern auch solche, die überhaupt während der aktiven Kriegsdienstleistung zustande gekommen sind, z. B. Basisfrakturen durch Sturz u. dgl. In die Rubrik der traumatischen Demenz bzw. Psychosen sind aber selbstverständlich nur organisch bedingte Fälle eingereiht worden. Rubrik „organische Hirnkrankheiten“ umfaßt die Fälle von Meningitis, Lues cerebrospinalis, Psychosen und Demenzen nach Blutung und Erweichung usf. Die Bezeichnung „Neurasthenie“ wurde gewählt für erworbene nervöse Erschöpfungs- und Überreizungszustände sowohl, wie für konstitutionelle Neuropathien, wobei einesteils die Unfallsneurosen, Zwangsvorstellungen und Triebhandlungen gesondert wurden, anderseits (freilich vielleicht in ein wenig willkürlicher Weise) die schwereren Formen neuro-psychopathischer Minderwertigkeit wieder in eine Gruppe für sich kamen; hierher wurden z. B. gerechnet die konstitutionell Verstimmten, originär Verschrobene, vage paranoide Zustandsbilder im Sinne der Magnanschen „*Syndrômes épisodiques*“ usw. Wegen der größeren Zahl von Einzelindividuen und wegen ihrer praktischen Bedeutung wurde auch den „Verbrechernaturen“ im Sinne von v. Wagner, dem „*Uomo delinquente nato*“ der italienischen Schule unter der alten Pritchardschen Terminologie der „*Moral insanity*“ eine Sonderstellung eingeräumt. Unter „Affekt“ sind sowohl Fälle physiologischen (bzw. psychologischen) Affektes zusammengetragen, wie pathologische Affektreaktionen, „Zuchthausknall“ usw. Unter „*Sine morbo psychico*“ wurden recht verschiedene Fälle subsumiert, die nicht z. B. unter den Nerven- und körperlichen Krankheiten ohne psychische Störungen, unter den Simulanten oder sonstwo Aufnahme fanden, also beispielsweise Fälle, die nur infolge Mißverständnisses durch sprachliche Schwierigkeiten, infolge übertriebener Schmerzreaktionen, hypochondrischer Beschwerden, abergläubischer Handlungen u. dgl. auffällig geworden und zur Beobachtung geschickt worden sind, vor allem viele forensische Fälle usw. Gruppe „Suicid“ umfaßt die sozusagen „normalen“ Selbstmordkandidaten, also selbstverständlich nicht Suicidversuche bei Melancholie oder bei einer anderen Psychose im eigentlichen Sinne. „*In observatione*“ und „Psychose ohne Diagnose“ betrifft sogenannte „Transenen“, d. h. Fälle, welche gelegentlich von Transporten die Abteilung nur als Durchgangsstation passiert hatten zwecks definitiver Erledigung in

einer anderen Militärsanitätsanstalt, und die wegen Überbürdung der Abteilung und Zeit- und Platzmangels von uns aus nicht weiter untersucht werden konnten. Als atypische Bilder bezeichnete ich Fälle, die zwar zweifellos echt waren, einer Einschachtelung aber in eine der nosologisch wohl bekannten Typen gewisse Schwierigkeiten boten, Schwierigkeiten, die auch nach Einholung von Katamnesen nicht restlos beseitigt werden konnten. Namentlich unter den orthodoxen Juden Galiziens und Ungarns sahen wir derartige Bilder nicht so selten, die ein unentwirrbares Gemenge von als psychogen erkennbaren, von paranoiden, katatonen und manisch-depressiven Zügen aufgewiesen haben. Auch den psychogenen Depressionszuständen glaubte ich ob ihrer relativen Häufigkeit eine Sonderstellung gegenüber den melancholischen Formen, aber auch gegenüber den hysterischen s. str. geben zu sollen.

Überblickt man nun die allgemeinen Frequenzverhältnisse, so erhebt sich die Frage, ob und wieweit die zum Teile sehr wesentlichen Differenzen der Kriegserfahrungen gegenüber dem Materiale des B. Z. durch die Eigentümlichkeiten der Kriegsverhältnisse, speziell der Felddienstleistung zu erklären sind. Dabei zeigt sich zunächst, daß im großen und ganzen, wenn wir von der Kolonne für „Schwachsinn“ absehen, die Prozentverhältnisse des Hinterlandsmaterials die Mitte einnehmen zwischen denen für die Frontkämpfer und denen des B. Z. Bezüglich der Amentia, der körperlichen Krankheiten mit Psychosen und der Moral insanity (selbstverständlich auch bezüglich der Kriegstraumatiker) decken einander die Ziffern für B. Z. und Hinterland nahezu völlig; hinsichtlich der Frontkämpfer und des B. Z. fallen wieder so ziemlich zusammen die Zahlen für die Friedensstraumatiker, Zwangsvorstellungen, impulsives Irresein und Nervenkrankheiten ohne Psychosen; Hinterland und Front endlich liefern annähernd dieselben Ziffern bei den periodischen Formen. Keine nennenswerte Differenz weisen die Kolonnen auf betreffs der „Manie“ (Dementia senilis kommt entsprechend der Beschränkung auf das 18. bis 50. Jahr natürlich numerisch überhaupt nicht in Betracht), Morphinismus, anderer Intoxikationen, konträrer Sexualempfindung, thyreogener Prozesse und atypischer Bilder.

Sonst nun sehen wir große Unterschiede. Ganz beträchtlich darf die Differenz bei der Melancholie und der Amentia genannt werden. Während aber bezüglich ersterer die Fälle aus dem Hinterlande, wenn auch an Zahl denen aus dem Felde nachstehend, die der Friedensstatistik bedeutend überragen, wurde schon oben darauf aufmerksam gemacht, daß die Fälle von Amentia bei dem Hinterland- und bei dem klinischen Materiale einander so ziemlich die Wage halten; die starke Differenz betrifft also nur Frontkämpfer. Erwägt man nun.

daß unter den periodischen Formen gerade die periodischen Melancholien bei den militärischen Fällen über die des B. Z. überwiegen, und daß auch bei den amenten Zustandsbildern des Kriegsmateriales eine depressiv-ängstliche Färbung häufiger in Erscheinung tritt als eine expansive, so ist vielleicht die Annahme gestattet, in der im Vergleiche zu den Friedenserfahrungen größeren Frequenz der Melancholien eine durch die Kriegsverhältnisse im engeren und weiteren Sinne bedingte spezifische symptomatische Färbung der akuten funktionellen Psychosen zu erblicken. Die ungewöhnlich hohe Zahl der Amentiafälle dagegen, wie sie gerade nur bei den Frontkämpfern zur Beobachtung gelangt, ist zweifellos in jenen verschiedenen ätiologischen Faktoren begründet, welche wir eben als rein somatisch wirkende Kriegsnoxen kennen, wie Infektionskrankheiten (Typhus exanthematicus und abdominalis, Dysenterie usw.), Inanition, Erschöpfung, gastrointestinale Schädlichkeiten, Blutverluste, protrahierte Eiterungen usw. usw.

Daß die periodischen Geistesstörungen bei dem militärischen Materiale stärker vertreten sind (und zwar bei den Frontkämpfern noch mehr als bei den Fällen aus dem Hinterlande), sei einfach registriert, ohne daß ich eine Begründung dafür zu geben wüßte, ist uns doch über die unmittelbar auslösenden Faktoren der einzelnen Phasen wenig bekannt, bzw. sehen wir so häufig dieselben ohne nachweisbare äußere Veranlassungsursache sich entwickeln; freilich sehen wir recht oft auch andererseits Einzelphasen periodischer Psychosen im Anschlusse an einen jener exogenen Faktoren auftreten, die bei der Amentia wirksam sind.

Das Plus an Fällen aus der Schizophreniegruppe mag wohl mit dem Umstände zusammenhängen, daß leichtere Fälle, die unter den Friedensverhältnissen verkannt werden konnten und so der Abgabe auf das B. Z. entgingen, unter den Bedingungen des militärischen Dienstes überhaupt, speziell aber der Kriegsdienstleistung eher manifest geworden sind. Damit würde auch der Umstand stimmen, daß die Differenz vorzugsweise durch die einfach hebephrenen Fälle bedingt ist. Immerhin könnte auch der Folgerung eine Berechtigung nicht abgesprochen werden, daß den Kriegsnoxen an und für sich eine gewisse ursächliche Bedeutung zugesprochen werden müsse, zumal die Differenz gerade bei den Frontkämpfern viel mehr in die Augen springt als bei dem Hinterlandsmateriale *).

Umgekehrt sehen wir bei der Paranoia und der Paralyse ein Überwiegen des Friedensmateriales, wohl einfach aus dem Grunde, weil diese auch schon für den Laien zumeist so auffallenden Krankheitserscheinungen auch unter den Zivilverhältnissen rasch zur Abgabe

*) Über Literatur der Frage der Dienstschädigung bei Dementia praecox siehe Stiefler¹⁾.

auf die psychiatrische Klinik führen, derlei Kranke daher nicht so leicht assentiert und noch schwerer ins Feld geschickt werden können. Daß den Kriegsschädigungen an sich ein Einfluß auf den Ausbruch der progressiven Paralyse nicht beigemessen werden darf, ein Punkt, den ich schon in zwei früheren Arbeiten²⁾³⁾ betont habe, erhellt nebenbei auch wieder aus der vorliegenden Statistik, welche nicht nur ergibt, daß die Zahlen der Paralytiker des Kriegsmateriales hinter denen des Friedensmateriales zurückbleiben, sondern auch, daß das Feld noch weniger Prozente liefert als das Hinterland.

Bemerkenswert muß die relativ höhere Ziffer für die arteriosklerotischen Geistesstörungen bei dem Kriegsmateriale genannt werden. Nach allem, was uns über die Ätiologie dieser Formen bekannt ist, müssen dafür wohl die Kriegsnoxen an sich verantwortlich gemacht werden (intellektuelle und namentlich affektive Überanstrengung, körperliche Strapazen, Nicotinmißbrauch, vielleicht auch überreichlicher Fleischgenuß).

Die Ziffern für die Kriegstraumatiker verstehen sich von selbst: bei den Friedenstraumatikern fallen die Zahlen für die Feldkämpfer und die Zivilbevölkerung fast zusammen, während das militärische Material aus dem Hinterlande eine erhöhte Frequenz aufweist. Als Erklärung möchte ich annehmen, daß die Züge der traumatisch-psycho-pathischen Minderwertigkeit unter zivilen Bedingungen wohl ebenso leicht der laienhaften Beurteilung entgehen können, wie sie andererseits eine Felddienstleistung absolut ausschließen, da sie eben schon während der Abrichtung oder der Dienstleistung im Hinterlande überhaupt sich geltend machen.

Bezüglich der Frequenzverhältnisse der Geistesstörungen bei organischen Hirnprozessen dürften wohl dieselben Erwägungen zutreffen wie in Hinsicht der Paranoia und Paralyse.

Ganz enorm ist die Differenz bei den alkoholischen Formen. Die geringere Beteiligung der Kriegsfälle am Alkoholismus ist einer der wenigen Lichtpunkte in diesem Kriege, wenn man damit z. B. die Erfahrungen aus dem russisch-japanischen Kriege⁴⁾ vergleicht. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Zahlen den ersten 2 $\frac{1}{2}$ Kriegsjahren entnommen sind, seither aber eine weitere ganz beträchtliche Abnahme erfuhren, zugleich freilich mit einem Sinken der alkoholischen Formen auch bei der Zivilbevölkerung infolge der allgemein zunehmenden Lebensmittelnot^{5) 6)}.

Mit dem angezogenen Umstände des Alkoholismus hängt wohl auch, wenigstens zum Teile, die geringere Beteiligung der Kriegsfälle an den epileptischen Bildern zusammen. Daß dabei die Hinterlandsfälle zahlreicher vertreten sind als die Feldkriegsteilnehmer, ist verständlich, wenn man sich vor Augen hält, daß derartige Kranke, wenn

schon nicht wegen ihrer psychischen Störungen, so bereits ob ihrer Krampfanfälle viel seltener an die Front gelangen.

Ohne weiters wieder aus den spezifischen Kriegsverhältnissen ableitbar und erklärlich zeigt sich das erhebliche Überwiegen der hysterischen Psychosen bei den Kriegsteilnehmern, speziell bei den Frontkämpfern. Die hysterischen Formen sind es ja auch, die in den Augen der Laien als die eigentlichen „Kriegs“-Psychosen imponierten, wenn dabei auch in großer Anzahl Kranke vertreten sind, welche überhaupt nie im Felde gestanden waren.

Das beträchtliche Plus an „Neurasthenien“ in dem in einem früheren Absatze skizzierten Sinne findet seine Erklärung gleichfalls durch spezifische Kriegsschädigungen bei den Frontkämpfern. Die Ziffern für Hinterlands- und klinische Fälle decken einander so ziemlich. Letzteres ist auch der Fall bei den Unfallsneurosen, während in dieser Gruppe Frontkämpfer natürlich viel weniger vertreten sind. Bezüglich der nicht sehr zahlreichen Fälle von impulsivem Irresein und Zwangsvorstellungen liegen die Dinge wahrscheinlich so, wie dies von den Friedenstraumatikern angenommen wurde, d. h. nur wenige dieser Fälle erheischen eo ipso Abgabe auf das B. Z., andererseits gelangen nur wenige der damit Behafteten an die Front.

Sehr hochgradig ist wieder der Häufigkeitsunterschied bei den Imbezillen und findet seine einfache Erklärung in der großen Menge der Konstatierer — die höchsten Ziffern erreichen ja die Fälle aus dem Hinterlande — bzw. darin, daß eben einfache Schwachsinnsformen nicht ohne weiteres in Friedenszeiten jedesmal und insgesamt zur Beobachtung auf eine psychiatrische Klinik geschickt werden, während unter den Anforderungen des Militärdienstes schon leichtere Grade intellektueller Defektuosität auffallen und eine Konstatierung erwirken. Daneben spielen freilich auch Kriegsschädigungen im eigentlichen Sinne eine Rolle; bei an sich leichteren Graden von Imbezillität, die mehr oder minder lange Zeit latent geblieben waren, kam es unter dem Einflusse der Kriegsverhältnisse zu kriminellen Komplikationen, ferner zu eigenartigen interkurrenten ratlos-ängstlichen Verworrenheitszuständen usw.

Die „Moral insanes“ treffen wir in gleicher Zahl beim Friedensmateriale und dem des Hinterlandes; daselbst entpuppen sich meist schon die antisozialen und pathologischen Züge, so daß nur mehr ein Teil dieser Individuen ins Feld kommt. Die entsprechenden Prozentzahlen sind daher bei den Frontkämpfern geringer. Auch bei den neuro-psychopathischen Minderwertigkeiten dürfte das Überwiegen bei dem militärischen Materiale kaum in den Kriegsverhältnissen als solchen bedingt sein, als vornehmlich in dem mehrfach angezogenen Grunde, daß sich die betreffenden psychischen Anomalien eben im

Militärdienste leichter kundgeben, und zwar meist schon zu einer Zeit, da diese Kranken noch nicht ins Feld gekommen waren.

Gruppe „Nervenkrankheiten mit psychischen Störungen“ zeigt ein ansehnlicheres Plus bei dem Materiale des B. Z. Die Tatsache sei einfach verzeichnet; möglicherweise ist der Unterschied lediglich in einer Differenz des Einteilungsprinzips gelegen, d. h. die betreffenden Fälle des G. Sp. finden sich zum Teil bei den entsprechenden Psychosen aufgezählt. Dagegen muß als ätiologisch wirksam wieder der Krieg an sich namhaft gemacht werden bei der Kolonne „Körperliche Krankheiten mit psychischen Störungen“ mit ihrer Überzahl bei den Frontkämpfern: es handelt sich hier um septische, Inanitions-, Fieberdelirien u. dgl.

Aus den kriegerischen Verhältnissen ergibt sich, wenn man dazu die in einem früheren Absatze gegebene Erläuterung sich in Erinnerung ruft, ohne weiteres, warum bei den Kolonnen „Sine morbo“, „In observatione“ und „Simulation“ die Fälle aus dem B. Z. so wesentlich an Zahl zurückstehen gegenüber meinem eigenen Materiale; bemerkenswerterweise marschieren unter den Simulanten die Hinterlandsfälle an der Spitze (es sind darunter eben nicht wenige Konstatierer).

Gerade das umgekehrte Verhältnis nehmen wir auffallenderweise bei den Selbstmordfällen wahr; das Fünffache bei dem Materiale des B. Z.! Ob hier rein örtliche Differenzen (großstädtisches Material bei den klinischen Fällen, größtenteils ländliches Material aus der ganzen ehemaligen Monarchie bei den Kriegsteilnehmern) maßgebend sind, oder tiefere psychologische Gründe, bleibe vorläufig dahingestellt.

Gleich wie bei den hysterischen Formen muß endlich auch bei den psychogenen Depressionszuständen als ursächlich wirkender Faktor der Krieg an sich angesehen werden, ebenso für die höhere Frequenz von Affektzuständen (infolge besonders zu Affekten disponierender somatisch-psychischer Noxen).

Indem wir zunächst von symptomatologischen und ätiologischen Fragen noch absehen wollen, seien als ganz allgemeine Ergebnisse des Vergleiches meines Kriegsmateriales mit den Friedenserfahrungen folgende Punkte hervorgehoben: In direktem ursächlichen Zusammenhang mit den Kriegsschädigungen im engeren und weiteren Sinne stehend dürfen die ungewöhnlich hohen Prozentverhältnisse für akute funktionelle Psychosen (ganz allgemein gesprochen, also Melancholie, Amentia) erachtet werden, ebenso für die arteriosklerotischen, die traumatischen Formen, ferner für die psychogenen (eigentliche hysterische Psychosen sowohl, wie psychogene Depressionszustände), für die nervösen Erschöpfungs- und Über-

reizungszustände, für mit psychischen Störungen einhergehende somatische Affektionen und endlich zu einem kleinen Teile auch für die Schwachsinsformen*) und Affektzustände. Als durch spezifische Kriegsnoxen zwar nicht ursächlich bedingt, jedoch mit den Kriegsverhältnissen im weiteren Sinne zusammenhängend darf gedeutet werden das Überwiegen der Schizophrenien, Schwachsinsfälle, der Simulanten und der in der Rubrik „Sine morbo“ zusammengefaßten Fälle bei dem militärischen, der alkoholischen, epileptischen, wohl auch der paralytischen Formen bei dem Friedensmateriale. Es scheint ferner, daß den affektiven Psychosen und den Bildern aus der Gruppe der Amentia die kriegerischen Verhältnisse vorzugsweise eine depressive Färbung verleihen.

Recht bemerkenswert gestaltet sich ein Vergleich meiner Erfahrungen mit denen Stieflers, die er in seiner ungemein sorgfältigen Studie „Über Psychosen und Neurosen im Kriege“ niedergelegt hat. Freilich stößt dieser Vergleich darum auf große Schwierigkeiten, weil Stiefler nach der Klassifikation von Kraepelin seine Fälle sichtet, während ich diesbezüglich der v. Wagnerschen Schule mich anschließe. Das Material Stieflers umfaßt 342 Psychosen aus der Festung Przemysl vom ersten Tage des Krieges angefangen, während der zweimaligen Russenbelagerung, während der Russeninvasion, endlich während der russischen Rückzugskämpfe bis zum Entsatze bzw. Wiedereroberung der Festung durch unsere Armee; es entspricht also beiläufig jenen 3248 Fällen meines Materiales, die ich als „Frontkämpfer zwischen dem 18. bis 50. Jahre aus der Gesamtsumme von 7542 Fällen gesondert herausgegriffen habe. Nun, bezüglich der klassifikatorisch (oder sollen wir sagen nomenklatorisch?) am wenigsten umstrittenen Krankheitsform, nämlich der progressiven Paralyse decken einander meine und die Stieflerschen Zahlen bis auf die Dezimalen (6,65% und 6,7%). Stiefler hatte unter 342 Psychosen 24 = 7% alkohologener Art, ich 5,9%; also gleichfalls wieder eine kaum nennenswerte Differenz. Auf sehr schwankendem Boden bewegen wir uns hinsichtlich der „Melancholie, Manie, Amentia und periodischen Geistesstörungen“ nach der Wiener Schule einerseits, bei dem „manisch-depressiven Irresein“, den „Infektions- und Erschöpfungspsychosen“ nach der Terminologie Stieflers andererseits. Zählt man aber, um ganz unpräjudizierlich vorzugehen, auf beiden Seiten diese Gruppen zusammen, so ergibt sich: (mein Material) $8,75 + 0,68 + 9,18 + 2,49 = 21,1\%$ und (Stiefler) $7,3 + 8,8 + 14,6 = 20,7\%$, demnach wieder eine höchst interessante Übereinstimmung! Wenn wir erwägen, daß Stiefler die sog. „Ppropf-

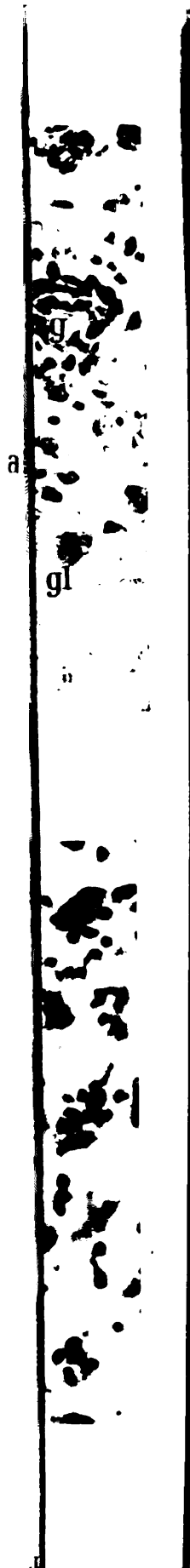
*) Ich habe dabei interkurrente psychotische Phasen im Auge.

hebephrenien“ nicht bei seinen „Oligophrenien“, sondern bei der Dementia praecox führt, wenn wir ferner seinen Auseinandersetzungen auf S. 380 entnehmen, daß es sich u. a. um 17 Rekruten handelte (welche also unter anderen Verhältnissen als gerade denen der zufälligen Zernierung der Festung schon in der ersten Kriegsepoche kaum als „Frontkämpfer“ in Betracht gekommen wären), so darf der Unterschied zwischen der Stieflerschen Ziffer 8,8% und meinen sicher weniger als 11,7% (denn die 66 „Pfropfhebephrenien“ müßten ja noch abgezogen werden) auch kein besonders auffallender genannt werden. Größere prozentuelle Differenzen bei den anderen Gruppen erklären sich wohl teils aus der Verschiedenheit des Materiales, teils aus der Verschiedenheit der Diagnosengebung bzw. Klassifikation. Auch Stiefler beobachtete bei seinen manisch-depressiven Fällen ein Überwiegen der depressiven Zustandsbilder; sein Hinweis auf analoge Erfahrungen der Friedenspraxis ist zweifellos zutreffend, scheint mir jedoch nicht restlos das so bedeutende Vorherrschen depressiv gefärbter Formen zu erklären, wie dies z. B. meine Ziffern zeigen, so daß ich meine Anschauung von einem spezifischen Einflusse der Kriegereignisse bzw. -erlebnisse in dieser semiotischen Hinsicht aufrecht halten möchte.

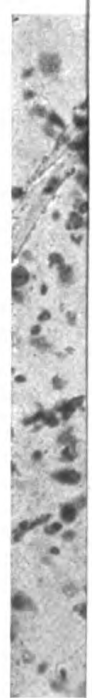
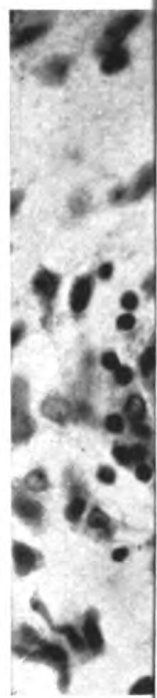
Literaturverzeichnis.

(Eine vollständige Berücksichtigung der einschlägigen Literatur lag nicht in der Absicht dieser Arbeit; ein einfaches Verzeichnis der über Kriegsneurosen und -psychosen erschienenen Publikationen hätte wohl den Umfang dieser Studie schier verdoppelt. Interessenten finden die Literatur recht sorgfältig zusammengetragen in der Stieflerschen Arbeit, ferner in den Sammelreferaten von Birnbaum im Referatenteil der Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., endlich in den hier selbst zitierten Publikationen. Im folgenden sind nur jene Arbeiten zitiert, auf welche im Texte selbst Bezug genommen wurde.)

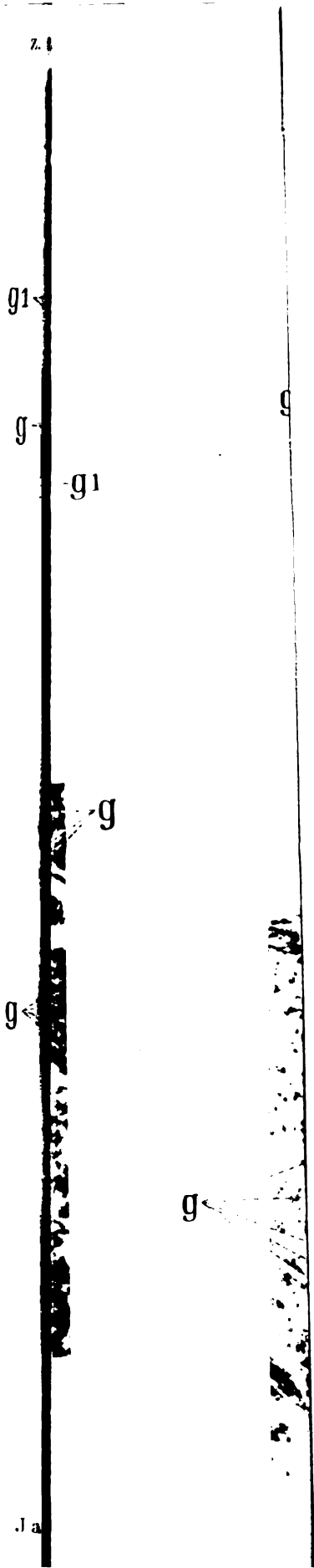
1. Stiefler, Über Psychosen und Neurosen im Kriege. Jahrb. f. Psych. u. Neur. Bd. 37/39.
2. Pilcz, Krieg und progressive Paralyse. Wiener klin. Wochenschr. 1916, Nr. 25.
3. — Noch einmal: Krieg und progressive Paralyse. Wiener med. Wochenschr. 1917, Nr. 46.
4. Awtokratow, Geisteskrankheiten im russischen Heere während des japanischen Kriegs. Allgem. Zeitschr. f. Psych. 44, 286. 1907.
5. Ziertmann, Über die Abnahme der alkoholischen Geistesstörungen usw. Psych. Neurol. Wochenschr. 20, Nr. 9/10.
6. v. Wagner, Einleitender Vortrag zum Fortbildungszyklus über Kriegsneurosen und -psychosen. Wiener med. Wochenschr. 1918.

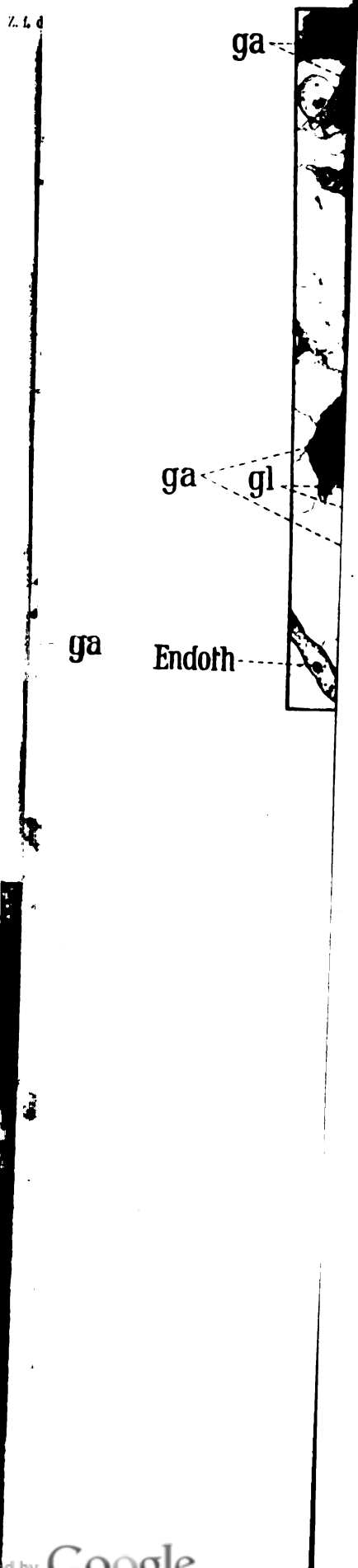


Z f. d.



J a k o





Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie

Begründet von **A. Alzheimer** und **M. Lewandowsky**

Herausgegeben von

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

H. Liepmann
Berlin-Herzberge

W. Spielmeier
München

K. Wilmanns
Heidelberg

Originalien

Schriftleitung:

O. Foerster
Breslau

R. Gaupp
Tübingen

W. Spielmeier
München

Zweiundfünfzigster Band. 4./5. Heft

(Ausgegeben am 31. Oktober 1919)




Berlin

Verlag von Julius Springer

1919

	Seite
Pözl, Otto. Über die Rückbildung einer reinen Wortblindheit. (Mit 2 Textabbildungen)	241
Henschen, S. E. Über Sprach-, Musik- und Rechenmechanismen und ihre Lokalisationen im Großhirn	273
Rehm, Otto. Psychische Veranlagung und Psychose. (Mit 2 Textabbildungen)	299
Prinzhorn, Hans. Das bildnerische Schaffen der Geisteskranken	307
v. Steinau-Steinrück, Joachim. Zur Kenntnis der Psychosen des Schützengrabens	327
Pilez, Alexander. Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Kriegs- und Friedensmateriale. (II. Teil)	371
Autorenverzeichnis	408

 Diesem Heft ist der soeben erschienene Katalog „Neueste und neuere medizinische Literatur der Verlagsbuchhandlungen Julius Springer in Berlin und J. F. Bergmann in Wiesbaden, abgeschlossen August 1919“, beigelegt.

Dr. Kahlbaums Nervenheilanstalt

in Görlitz

Kuranstalt: Offene Abteilung für Nervenranke

Heilanstalt: Geschlossene Abteilung für Geistesranke

Ärztliches Pädagogium: Abteilung für jugendliche Nerven- und Geistesranke

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Valylperlen

(Valeriansäurediäthylamid)

Bewährtes Sedativum und Nervinum

Eigenschaften:

Konstante, verstärkte, typische Baldrianwirkung, sedativ, analeptisch.
Dünndarmlöslich, keine Beschwerden von selten d. Verdauungstraktus.

Indikationen:

Neurasthenie, nervöse Herzleiden und Schlaflosigkeit.
Psychische Beruhigung vor der Lokalanästhesie.
Menstruations-, Schwangerschafts-Beschwerden.
Seerkrankheit, Ménièrescher Schwindel, Ohrensausen.
Flimmerskotom, Asthenople.

Dosierung:

2–3 mal täglich 2–3 Perlen zu 0,125 g.

Originalpackungen:

25 Perlen zu 0,125 g = 3.65 M.

Klinikpackung: 500 Perlen zu 0,125 g.

Literatur und Proben stehen den Herren Ärzten zur Verfügung.

Über die Rückbildung einer reinen Wortblindheit.

Von

Dr. Otto Pötzl (Wien).

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 5. August 1919.)

1. Umwandlungen des überschüssigen Gesichtsfelds.

In einem Fall von reiner Wortblindheit mit rechtsseitiger Hemi-anopsie stellten sich nach langer Zeit Veränderungen des Gesichtsfelds ein, die hier eingehend besprochen werden sollen; sie sind ein klinisches Seitenstück zu den Wechselbeziehungen zwischen Sehsphäre und Blicksphäre des menschlichen Großhirns, die sich aus ihrer räumlichen Nachbarschaft erkennen lassen¹⁾.

Die räumlichen Nachbarbeziehungen zwischen Sehsphäre und Blicksphäre lassen sich als Dokument einer steten Wechselwirkung zwischen Sehen und Blicken betrachten; sie erscheinen als Zeichen eines Umwandlungsprozesses, der zwischen Gesichtsfeld und Blickfeld in phylogenetischen Zeiträumen immer wieder stattfindet. In den optischen und okulomotorischen Zentren liegt das integrale Endergebnis einer Summationswirkung vor, die diesem Umwandlungsprozeß entstammt. Es ist von Interesse, auch dem differentialen Fortwirken dieses Umwandlungsprozesses im einzelnen nachzugehen, wie er sich während des individuellen Lebens vollzieht; Spuren davon finden sich allerdings nur im klinischen Bild besonders geeigneter Fälle; immerhin ist es zuweilen möglich, die aktuelle Wirkung jener Erscheinungen zu sehen, die sich bei der Organbildung nur indirekt, als fertig gegebene räumliche Verhältnisse erkennen lassen.

So hat sich bei der Betrachtung des Augenmaßfehlers der Hemi-anopiker gezeigt, daß das räumlich abgestimmte Moment, das auf die einzelnen Netzhautelemente in verschiedenen Abstufungen verteilt ist und die Verkürzungen im Sehfeld sowie die Varianten des Augenmaßes mitbestimmt (Feilchenfeld, Lohmann), mit Wahrscheinlichkeit als eine Summationswirkung von Residuen des optischen Fixationsreflexes zu betrachten ist; ferner hat die Erklärung des Liep-

¹⁾ Vgl. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 27, 1918 und Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 53, 303ff. 1918.

mann - Kalmusschen Teilungsfehlers bei Hemianopsie gezeigt, daß beim einzelnen Teilungsakt die anklingenden und abklingenden Blickimpulse eine wichtige Rolle spielen, indem sie diese phylogenetischen Residuen aktivierend erwecken¹⁾. Nach der Art der Vorgänge bei der Streckenteilung ist es einleuchtend, daß das Gesichtsfeld in seiner gegebenen Gestalt von der Größe und Richtung der Blickimpulse mitbestimmt ist; es läßt sich auch die besondere Art dieser Bestimmtheit erkennen, da hier Blickimpulse die Hauptrolle spielen, die durch die Fixation gebremst worden sind.

Auch die Gestalt des Gesichtsfelds ist nur ein Endresultat dieser Wechselwirkungen von Blicken und Sehen²⁾, während die Wechselwirkung selber bisher höchstens in der konzentrischen Einengung des Gesichtsfelds bei starrer Fixation zutage getreten ist; auch bei dieser wirkt ebenfalls die Blickeinstellung, nicht die Blickbewegung auf die Form des Gesichtsfelds, allerdings im Sinne einer Hemmung; im übrigen war es aber bisher nicht leicht möglich, die Beeinflussung der Gestalt des Gesichtsfelds durch die innervatorischen Akte bei der Blickeinstellung an unmittelbar wahrnehmbaren Veränderungen in der Gestalt des Gesichtsfeldes direkt zu beobachten.

Verf. fand nun in vereinzelt, besonders lange beobachteten Fällen von Hemianopsie durch Großhirnläsion im Verlauf längerer Zeiträume bestimmte Verschiebungen der Grenzen des hemianopischen Defektes, deren Art und Aufeinanderfolge auf gesetzmäßige, von der Blickeinstellung abhängige Einflüsse hinwies, zumal die Herdverhältnisse in diesen Fällen konstant geblieben waren. Solche Veränderungen fanden sich im Laufe der Jahre bei zwei Fällen mit rechtsseitiger Hemianopsie, die beide ursprünglich mit Wortblindheit verbunden waren. Es handelt sich dabei besonders um Verschiebungen der perizentralen Aussparungen im Gesichtsfeld der cerebralen Hemianopiker, des sog. überschüssigen Gesichtsfelds. Dieselben Änderungen in der Gestalt des überschüssigen Gesichtsfelds, der „Aussparung der Macula“, die in diesen beiden Fällen

¹⁾ Wiener klin. Wochenschr. Nr. 43/44. 1918.

²⁾ Man könnte einwenden, daß die Gestalt des menschlichen Gesichtsfelds und Blickfelds samt ihren wechselseitigen Beziehungen sich ohnedies auf die einfachste Art aus der Modellierung der menschlichen Augenhöhlen und der Nasenwurzel erklärt; in Wahrheit ist das keine Erklärung, denn die Entwicklung dieser Modellierung, die der Bildung des Doppelauges und der aufrechten Körperhaltung parallel geht, bedarf ja selbst erst ihrer Erklärung aus einem tiefer verborgenen gemeinsamen Grundmechanismus. Von diesem bilden die zentralen Innervationen des Sehens und Blickens und die mit ihnen korrespondierenden formativen Reize, die auf das Zentralnervensystem selbst wirken, selbstverständlich nur einen willkürlich herausgegriffenen Anteil. Dieser Anteil aber läßt sich in seinem inneren Zusammenhang als in sich geschlossen betrachten und darstellen, wenn man die Betrachtung auf die Wechselwirkungen zwischen den Innervationen und den psychisch gegebenen Erscheinungen einschränkt.

nacheinander in einer gesetzmäßigen Entwicklung auseinander hervorgegangen sind, hatten sich bisher an verschiedenen Fällen nebeneinander als individuelle Varianten gefunden. Wilbrand und Saenger¹⁾, die sich neuerdings wieder besonders eingehend mit der Aussparung des zentralen Sehfelds befaßt haben, stellen die einzelnen Formen dieser makulären Aussparung zusammen; es sind wenige Typen, die immer wiederkehren; die Autoren heben die Konstanz dieser Befunde hervor; daß es eine Anzahl verschiedener Typen gibt, erklären Wilbrand und Saenger durch individuelle gestaltliche Variationen in der Ausdehnung oder Lage der Großhirnzentren für das zentrale Sehen. Die beiden Autoren berücksichtigen auch die Befunde, in denen die Gestalt der perizentralen Aussparung nicht konstant bleibt; so sind Fälle längst bekannt, in denen eine perizentrale Aussparung anfangs besteht, später aber verschwindet. Wilbrand und Saenger nehmen an, daß hier die pathologische Affektion der optischen Großhirnanteile später noch einen Zuwachs erfährt und daß diese Halbinsel im Gesichtsfeld aus rein anatomischen Gründen sich verliert. Die Fälle, in denen eine perizentrale Aussparung sich erst später bildet, erklären sie damit, daß zeitweilig ausgeschaltete Partien der optischen Leitung oder der Zentren wieder funktionstüchtig werden. Andere Momente als die besprochenen erwähnen Wilbrand und Saenger nicht; so scheint es ja auch die Anwendung der Projektionslehre in ihrer strengsten Fassung zu fordern, nach der der Gesichtsfelddefekt in seiner Form nur der Abklatsch der Großhirnzerstörung ist.

Die Umwandlungen, die die perizentrale Aussparung in den beiden Fällen des Verf. im Verlauf langer Zeiten erfahren hat, sind aus solchen Umwandlungen der sie bedingenden Großhirnherde nicht zu verstehen; aus den optisch-motorischen Bedingungen, unter denen die Fälle gestanden sind, ergibt sich ihre Erklärung von selber. Die beiden Befunde bringen deshalb eine Ergänzung zu den Befunden und Anschauungen von Wilbrand und Saenger, indessen keinen Widerspruch; es wird sich zeigen, daß auch diese Varianten mit der Projektionslehre in Einklang sind, wenn man sie auch vorerst ohne Heranziehung der Morphologie von der dynamischen Seite her betrachtet.

Beide Fälle betreffen nicht Schußverletzungen, sondern Herderkrankungen des Großhirns. In beiden Fällen bestanden neben einer homonymen rechtsseitigen Hemianopsie selbständige Lesestörungen. In beiden Fällen verschwand im Lauf der Zeit, erst nach den ersten Phasen des Erkrankungsprozesses, ein Teil des überschüssigen Gesichtsfelds, ohne daß klinisch ein Anhaltspunkt für einen Zuwachs an Herdwirkung zu finden war; jedesmal war es, wie wenn das überschüssige Gesichtsfeld eine Zusammenziehung in der Richtung des rechten Hori-

¹⁾ Neurologie des Auge* 7, 6—14.

zontalmeridians erlitten hätte, während zugleich alle Sehleistungen sich besserten. Diese Kontraktion der perizentralen Aussparung schien also eine Rückbildungserscheinung zu sein. Die Richtung der stärksten Kontraktion war zugleich die Richtung, nach der ursprünglich Störungen der Blickbewegungen vorhanden gewesen waren; Störungen der Blick-einstellung fanden sich auch in der Folge noch.

An dieser Stelle soll nur der erste der beiden Fälle besprochen werden; er durchläuft in einer spontaner Rückbildung dieselben Phasen, die in dem zweiten Fall durch eine experimentell erzwungene Rückbildung als Laboratoriumsprodukt zum Vorschein gebracht worden sind. Der Hergang dieser künstlichen oder wenigstens künstlich angeregten Rückbildung erfordert eine Besprechung für sich allein. Hier soll nur der natürliche Weg einer solchen Rückbildung dargestellt werden, der sich aus den besonderen Verhältnissen eines einzelnen Falles von selbst ergeben hat.

Beob. F. Sch.; Zeichner, geb. 1878.

┌ Lues im Jahre 1901. Apoplektischer Insult am 21. VIII. 1904, gefolgt von kurzdauernden aphasischen Störungen, lange bleibender reiner Wortblindheit und dauernder rechtseitiger Hemianopsie.

Die Krankheitsgeschichte von 1904 ist von Bonvicini verfaßt. Verf. entnimmt ihr nur einige charakteristische Hauptzüge.

Die Aphasie zeigt ganz im Anfang geringfügige Störungen des Satzverständnisses, die sich sehr bald zurückbilden; etwas länger besteht Haftenbleiben, Wortverwechslungen, Auslassen von Silben und Suchen nach Worten; der Einfluß des Klanges bessert die Sprache von vorneherein gut; sehr bald zeigt sich ein überwiegend optischer Typus der Aphasie. Bis Ende September 1904 ist die Aphasie bis auf wenige Spuren optischer Aphasie zurückgegangen.

September 1904 ist die Lesestörung bereits annähernd vom Typus einer reinen Wortblindheit leichteren Grades. Pat. schreibt geläufig und findet gerade im Schreiben die Namen geschener Gegenstände. Er verwechselt nur noch selten im Schreiben einzelne Buchstaben, nicht immer nach optischen Fehlern. Er kann nur schwer und nur buchstabierend lesen; er vernagt nur wenige Silben zusammensetzen. Die Mühe, die er beim Erfassen der Buchstaben hat, macht jedes Sinnverständnis beim Lesen unmöglich. Er kann seine eigene Schrift nicht lesen.

Zur gleichen Zeit bestand die bei der reinen Wortblindheit gewöhnliche Störung im Erfassen der Farbentonqualität und im Benennen der Farben. Beim Zeichnen von Formen produziert er eigentümliche Asymmetrien, die mit Störungen des Überblicks zusammenhängen¹⁾.

Abb. 1 reproduziert die Aufnahme seines damaligen Gesichtsfelds (Marke barytweiß, 10 qmm, Abstand 31 cm, Foerstersches Perimeter). Die perizentrale Aussparung umgibt hier konzentrisch den Fixierpunkt.

März 1917, also mehr als 12 Jahre nach dem damaligen Befund, hatte Verf. anläßlich einer militärärztlichen Konstatierung Gelegenheit, den Pat. neuerlich genau zu untersuchen. Für die Entwicklung neuer Herderscheinungen in der Zwischenzeit ergab sich kein Anhaltspunkt; die rechtsseitige Hemianopsie bestand noch; die komplexen Schstörungen hatten sich weiter rückgebildet.

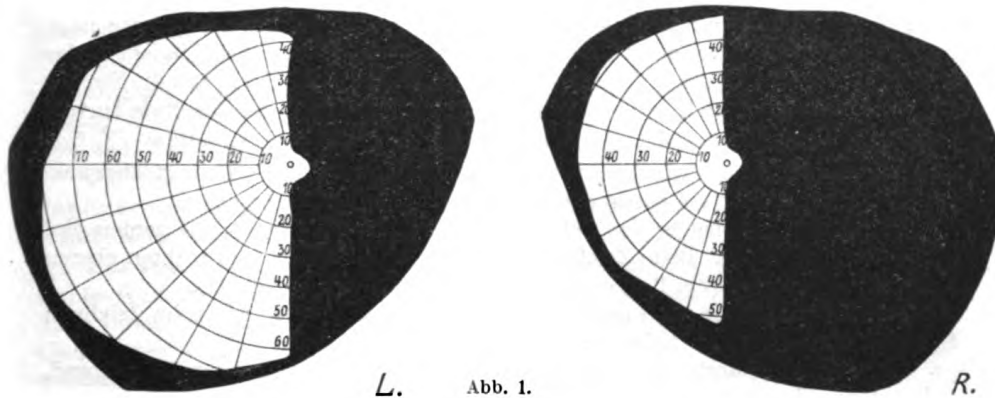
Von aphasischen Erscheinungen ist er völlig frei. Er verdient seit 10 Jahren wieder als Zeichner seinen Lebensunterhalt.

¹⁾ An dieser Stelle kann darauf nicht eingegangen werden.

Er liest jetzt anscheinend geläufig, hat aber das Gefühl, daß er innerlich buchstabieren muß. „Ich kann das Ganze nicht überblicken.“

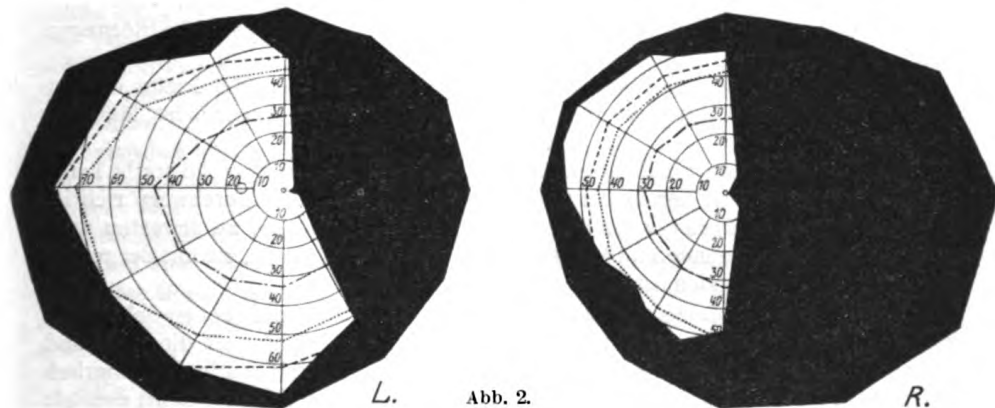
Außerdem klagt er jetzt über Doppelbilder. Von dieser Klage war damals nichts bekannt (Rücksprache mit Bonvicini, dem Verf. für die Überlassung der vorstehenden Daten zu besonderem Dank verpflichtet ist).

Der angegebenen Doppelbilder halber muß er das rechte Auge zugeedrückt halten, aber nur beim Lesen. „Sonst sehe ich doppelt.“ Die Prüfung ergibt, daß es sich dabei nicht eigentlich um Doppelbilder handelt; läßt man ihn gegen seinen Instinkt mit offenen beiden Augen lesen, so ist folgende subjektive Erscheinung bei ihm regelmäßig.



L. Abb. 1.

R.



L. Abb. 2.

R.

Wenn er am Ende einer Zeile angelangt ist und der Blick nach links auf den Anfang der nächsten Zeile übersprungen ist, so hat er das Schriftbild des letzten Wortes gewissermaßen mitgenommen; es wird in dem Zeitpunkt, in dem der Blick auf den Anfang der Zeile sich eingestellt hat, auf die Papierebene zurückprojiziert und er sieht es in einer verdichtenden Vermischung mit dem Schriftbild des Wortes am Zeilenanfang, dessen Konturen dadurch verunreinigt werden. „Das Wort überspringt auf die nächste Zeile.“

Es ist dadurch beirrt und stockt im Weiterlesen. Die Erscheinung wiederholt sich an zahlreichen Beispielen; sie tritt auf, wenn er mit beiden Augen liest; sie bleibt aber dieselbe, wenn er mit dem rechten Auge allein liest; liest er mit dem linken Auge allein, so ist sie sofort verschwunden.

Er hat beim Lesen immer das Gefühl, nur den einen Buchstaben zu sehen, den er liest: „Es verläuft daneben ins Leere.“ Wenn er das Gelesene überblicken will, muß er, wie er spontan äußert, „den Blick rechts an das Zeilenende heften“. Dasselbe muß er tun, wenn er sein Geschriebenes und seine Zeichnungen überblicken will.

Beim Teilen der vertikalen Strecke macht er zuweilen den physiologischen Fehler, aber nur selten und sehr geringfügig; bei der Teilung der Horizontalen stellte sich der Liepmann-Kalmussche Fehler (bei etwa 50 Versuchen) nie ein; zuweilen hatte er sogar die Neigung, den Teilstrich mehr links vom wahren Halbierungspunkt der Strecke zu machen.

Seine Angaben und die Beobachtung zeigen, wie er dabei verfährt: er blickt nach dem Anfangspunkt der Strecke links und überblickt dann die Strecke nach rechts hin bis zur Mitte; dann wechselt er die Einstellung des Blicks, indem er das rechte Streckenende fixiert. Nun überblickt er, wieder nur bis zur Mitte, die Strecke zurück von rechts nach links; schließlich hält er inne, wie um die Resultate zu vergleichen. Wenn ihm, evtl. nach Wiederholungen, die beiden Resultate $\begin{array}{c} \rightarrow \\ | \end{array}$ — und $\begin{array}{c} \leftarrow \\ | \end{array}$ gleich vorkommen, macht er den Teilungspunkt. Er sagt aber ausdrücklich aus, daß er die ganze Strecke niemals überblicken kann.

Beim Schreiben hat er das Gefühl, „ins Leere zu schreiben“; das geniere ihn aber jetzt nicht mehr. Beim Zeichnen überblickt er die Figur vom rechten oberen Eckpunkt aus (vgl. Abb. 2, die jetzige Gestalt seines Gesichtsfelds).

Der Zug von links nach rechts bleibt aber beim Schreiben wie beim Zeichnen fest und ohne störende Nebenerscheinungen.

Er wird tachistoskopisch mit Leuchtbuchstaben (dunkel auf hellem Grund, hell auf dunklem Grund; Expositionszeiten bis zu 10 σ herab) im Dunkelzimmer geprüft. Sämtliche Expositionen erkennt er nach einer kurzen einstellenden Vorübung (mit Exposition von Linienpaaren) fehlerlos, ohne daß agnostische Störungen wieder auftauchen.

Auch bei der tachistoskopischen Exposition komplexer Bilder leistet er eher mehr als der Durchschnitt gesunder Versuchspersonen; da er Zeichner ist, läßt sich das begreifen.

Die Untersuchung des Farbensinns mit Ausschaltung der Sprache ergibt keine bemerkbare Anomalie. Auch die Farbenbenennung ist jetzt durchwegs richtig. Dagegen hat er subjektiv noch genau die Schwierigkeit, die zu erwarten war, entsprechend dem besonderen Charakter der Farbensinnsstörung, die mit der reinen Wortblindheit verbunden ist.

Bei der Untersuchung mit Spektralfarben z. B. gibt er der großen Schwierigkeit Ausdruck, die es ihm macht, die roten Farbtöne aufzufassen, die roten und gelben Farbtöne voneinander zu differenzieren und sie als eindeutig und innerlich klargestellt zu empfinden. Während er die richtige Benennung ausspricht, zweifelt er doch, wie er gleich darauf aussagt; denn subjektiv erscheine ihm die (rote) Farbe gelb. „Das Gelbe drängt sich immer dazwischen.“

Diese Schwierigkeit hat er auch bei Exposition einfarbiger Flächen im Tageslicht. Sie steigert sich besonders, wenn man eine Mannigfaltigkeit von Farben, etwa das ganze Spektrum oder das rotgelbe Ende des Spektrums exponiert, aber auch dann, wenn Glühlampenlicht oder das Sonnenlicht, also gelbes Licht zugleich mit dem Rot auf ihn einwirkt. Bei den helleren Tönen des Rot wird diese subjektive Unsicherheit stärker empfunden als bei den dunkleren.

Dasselbe Rot, das er bei Dauorexposition nur in starrer Exposition und nach längerem Zögern sicher erfaßt, erkennt er aber mühelos, wenn es ihm tachistoskopisch in Expositionszeiten von 30—50 σ gegeben wird. Dann verschwinden alle störenden Nebenwirkungen.

Im übrigen verhält er sich bei der tachistoskopischen Farbenprüfung wie ein Gesunder; dies gilt auch für die Zeitschwelle des Farbeneindrucks.

Die zentrale Sehschärfe ist für das rechte Auge $\frac{6}{6}$, für das linke Auge auf $\frac{6}{12}$ herabgesetzt.

Die Aufnahme des Gesichtsfelds unter den gleichen Bedingungen wie 1904 ergibt jetzt ein wesentlich anderes Bild:

Die Grenzen gegen die Peripherie haben sich in den 12 Jahren seit dem Insult nicht wesentlich verändert; die geringfügige Einschränkung des Gesichtsfelds des linken Auges besteht noch. Die Gesichtsfeldeinschränkung des rechten, der Hemianopsie gleichnamigen Auges war schon damals, wie dies häufig ist, erheblicher als die Einschränkung des Gesichtsfelds des linken Auges. Dies ist auch jetzt so, vielleicht noch etwas entschiedener, ohne daß aber eine wesenswichtige Divergenz beider Befunde besteht.

Dagegen haben sich die Grenzen des Gesichtsfelds gegen die Seite der Hemianopsie hin in ihrer Gestalt vollkommen verändert. Besonders der Typus der perizentralen Aussparung ist nunmehr ein ganz anderer geworden.

Für das rechte Auge entspricht er einem Typus, den auch Wilbrand und Saenger erwähnen und als individuelle Variante erklären. Er erscheint wie eine Kombination ihrer Abb. 6 und 7.

Das wesentliche ist, daß die perizentrale Aussparung in dem Bereich, den der rechte Horizontalmeridian symmetrisch halbiert, zum großen Teil verschwunden ist, während sie gegen den Vertikalmeridian zu sowohl im oberen wie im unteren Quadranten sich erweitert hat. Ihr Gesamtareal scheint dabei fast das gleiche geblieben zu sein, nur ihre Ausdehnungsrichtungen haben sich verändert.

Im Gesichtsfeld des rechten Auges greift das sehtüchtige Areal auch jetzt nach rechts hin gegen den oberen und den unteren Quadranten zu nur ein wenig über den Vertikalmeridian hinaus. Für das Gesichtsfeld des linken Auges aber haben sich verhältnismäßig umfangreiche Reparationen eingestellt; ein breiter dreieckiger Sektor von vollkommen sehtüchtigen Areal ist um den unteren Quadranten neu entstanden. Zwischen den Meridianen 270 und 300°, in den parazentralen Partien noch darüber hinaus, dehnt sich dieser Sektor neugewonnenen Gesichtsfeldes aus; nur in den peripheren Partien ist hier die Einschränkung noch eine größere; dadurch entsteht eine sichelförmige Konfiguration für den peripheren Gesichtsfelddefekt; das Gesamtbild des Gesichtsfeldes vom linken Auge nähert sich bereits einigermaßen dem Bild einer Hemianopsie des rechten oberen Quadranten.

Diese Gestalt des Gesichtsfeldschemas ist jetzt konstant und von Ermüdungserscheinungen unabhängig. Die Aufnahme wird überhaupt nicht von Ermüdungserscheinungen beeinflusst oder gestört.

Wir haben hier einen Fall von reiner Wortblindheit mit der bei dieser Störung typischen rechtsseitigen homonymen Hemianopsie. Die Wortblindheit ist weitgehend zurückgebildet, ohne ganz verschwunden zu sein; ihre Besserung ist eine viel weitgehendere als man sie zu finden gewohnt ist, da ja der größte Teil dieser Fälle einen bis auf geringe Schwankungen konstanten Befund darbietet. Es wäre vielleicht am ehesten zutreffend, von einer Kompensation der reinen Wortblindheit in diesem Fall zu sprechen, da alle Ausfälle in den subjektiven Beschwerden des Kranken noch getreu sich wiederfinden lassen, während sie für die objektiv bestimmbare Leistung verschwunden oder doch nur ganz geringfügig sind.

Parallel mit dieser Kompensation der Wortblindheit und der Farbenagnosie gehen in diesem Fall Veränderungen in der Konfiguration des Gesichtsfelds, die eigenartig und verhältnismäßig bedeutend sind. Es liegt angesichts dieses Verlaufs nahe, sie als Rückbildungserscheinungen bei stationärem Herd zu betrachten und sie mit dem Einfluß der Leistungen des Sehens und Blickens während des 12jährigen Bestandes in Verbindung zu bringen. Es ist nun die Frage, ob sich genauer erkennen läßt, welche Einflüsse hier wirksam gewesen sind.

Die Veränderungen in der Gestalt des Gesichtsfelds bedeuten zum Teil einen Verlust an sehtüchtigem Areal, zum Teil einen Gewinn durch Zuwachs von solchem; der letztere überwiegt zweifellos, so daß die Gesamtbedingungen, die das Gesichtsfeld bietet, sich weit gebessert haben. Verlust wie Gewinn sollen zunächst einzeln für sich betrachtet werden.

Die Einengung gegen den Fixierpunkt zu ist jetzt im Gebiet des rechten Horizontalmeridians am bedeutendsten; hier reicht das Skotom am linken Auge bis 2° , am rechten Auge bis 1° (unter den oben erwähnten Bedingungen der Aufnahme) an den Fixierpunkt heran. Zwölf Jahre früher fand sich im gleichen Bereich ein ausgiebiges überschüssiges Gesichtsfeld, dessen Grenzen bis über 6° im Horizontalmeridian nach rechts reichten; über die Sehschärfe des damaligen überschüssigen Gesichtsfeldes liegen dem Verf. keine Daten vor. Im Bereich des rechten Horizontalmeridians, ebenso oben und unten von ihm in einem symmetrischen Teilgebiet ist also im Lauf der Zeit eine partielle, ziemlich bedeutende Einschrumpfung des überschüssigen Gesichtsfelds eingetreten; ein Teil desselben ist verschwunden; es sieht aus, als ob er auf Kosten anderer restituierter Gesichtsfeldsegmente geopfert worden wäre.

Dafür, daß ein Teil der zugehörigen Großhirnzentren nachträglich verloren gegangen wäre, spricht gar nichts; gegen diese Annahme spricht, daß alle sonstigen Leistungen sich wesentlich gebessert haben. Es liegt näher, hier an eine Art von Kräfteverschiebung zu denken, ähnlich wie sie bei einem Fall mit relativem parazentralem Skotom und Metamorphosie sich ergeben hat, in bezug auf die Verteilung des Moments im Sehfeld, das das Augenmaß mitbestimmt¹⁾.

Die Kontraktion des überschüssigen Gesichtsfelds erfolgte am ausgiebigsten im Gebiet des rechten Horizontalmeridians und symmetrisch um ihn herum. Dem rechten Horizontalmeridian im Gesichtsfeld ist im Blickfeld die gleichsinnige Wendung des Blicks nach rechts gleichnamig; es ist das die Blickrichtung, die in den Frühstadien bei homonymer rechtsseitiger Hemianopsie aufgehoben oder erschwert ist; sie wird auch später nicht wie unter gewöhnlichen Verhältnissen unwillkürlich durch die reflektorische Fixation von Gegenständen ausgelöst, die rechts im Gesichtsfeld auftauchen. Der optische Fixationsreflex ist

¹⁾ Wiener klin. Wochenschr. Nr. 43/44, 1918 (Beob. 2).

von rechts her hier dauernd ausgeschaltet gewesen; aktive Verschiebungen der Blicklinie nach rechts sind aber im Lauf dieser Jahre durch die Arbeit beim Schreiben und Zeichnen, wie bei den Versuchen, das Gegebene zu überblicken, oft genug vorgekommen; das beweist u. a. sein Verhalten bei der Streckenteilung; wenn also das Gesichtsfeld in einer Richtung am meisten einschrumpft, nach der hin der optische Fixationsreflex gestört ist, so liegt die Annahme nahe, daß bei den einzelnen Akten dieses Fixationsreflexes etwas vor sich geht, das einer Summation fähig ist und das für die Aufrechterhaltung des Gesichtsfeldes so notwendig ist, wie etwa das Kauen für die Gesundheit der Zähne; fällt dieser Faktor fort, so wird die permanente Neuentwicklung, deren Endresultat wir in dem scheinbar stabilen Schema des Gesichtsfeldes vor uns sehen, unter Umständen leiden können.

Dieser an den optischen Fixationsreflex gebundene Faktor, der die Bilanz im Gesichtsfeld aufrechterhält, scheint dem Einfluß der starren Fixation auf das Gesichtsfeld entgegenzuwirken; diese bewirkt bekanntlich eine mehr oder weniger rasch einsetzende konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung und ein Verschwimmen der Objekte im Sehfeld; die Fixation eines neuen Objekts zerstreut diese Erscheinungen rasch.

Die Tendenz zu neuen reflektorischen Akten der Fixation ist bekanntlich sehr groß, wenn eine gesunde Versuchsperson unter dem Auftrag steht, einen bestimmten Punkt starr zu fixieren. Bei den Verletzten mit asthenopischer Lesestörung nach Hinterhauptsschuß stellt sich die starre Fixation infolge einer cerebralen Störung von selbst ein; die Kranken arbeiten spontan und aktiv gegen ihre Wirkung, indem sie wegblicken, wenn ihnen die Buchstaben verschwinden; erst nach kurzer Pause blicken sie wieder hin; damit klären sich wieder die Schriftbilder vor ihren Augen.

An dieser Einschrumpfung des perizentralen Gesichtsfeldes in unserem Fall können also zwei Faktoren besonders beteiligt sein; der Wegfall des Fixationsreflexes von bestimmten Richtungen aus; sodann eine starre Fixation; die letztere stellt sich beim rechtsseitigen Hemianopiker um so ausgiebiger ein, je mehr er in Rechtsablenkung der Augen fixieren muß; wird die Rechtsablenkung allzu groß, verliert er die Fixation; der Blick wackelt; schon etwas früher stellt sich bei ihm eine Projektionsstörung ein. Die beiden Faktoren verstärken sich also gleichsinnig; das ist auch für unseren Fall zu erwarten und so würde sich die Einschrumpfung des perizentralen Gesichtsfeldes aus der Blickdynamik einfach erklären.

Diese Erklärung muß aber noch verfeinert werden, um die Elektivität der Richtungen verstehen zu lassen, nach denen sich hier die Einschrumpfung des perizentralen Gesichtsfeldes vollzieht. Die rechtsseitige Hemianopsie war hier durch lange Zeiten eine vollständige; mithin hat die

Störung des Fixationsreflexes die ganze rechte Hälfte des binokularen Sehfelds betroffen. Wenn die nachträgliche Verengung der perizentralen Gesichtsfeldgrenzen nur durch eine Art von Inaktivitätsatrophie sich erklären soll, so ist nicht einzusehen, warum sie nur einen schmalen Streifen betrifft, der gerade um den rechten Horizontalmeridian symmetrisch angeordnet ist; diese Einschrumpfung mußte alle Meridiane des Gesichtsfeldes gleichmäßig befallen haben, wenn nicht in dem supponierten Umwandlungsprozeß umschriebene räumliche Zuordnungen zwischen den Meridianen des Gesichtsfeldes und den Meridianen des Blickfelds bestehen. Es ist die Hauptrichtung der ursprünglich vorhandenen Blickstörung, die sich in dieser nachträglichen Verengung des Gesichtsfeldes elektiv abgebildet hat, in einer Art, die einem nach der Umgebung hin allmählich abklingenden Einfluß entspricht. Dies ist zu verstehen, wenn man annimmt, daß der beim Fixationsreflex sich summierende Faktor, der bei der Bildung des Gesichtsfeldes dauernd tätig ist, in dem Sinne wirkt, daß sich durch ihn Meridiane des Blickfelds in Meridiane des Sehfelds umwandeln.

Man kann das noch anders ausdrücken, indem man die Relativität der Bewegung zu Hilfe nimmt und sich beim Fixationsreflex, z. B. nach rechts hin, den Punkt im Sehraum als bewegt, den Sehraum selbst aber als ruhend vorstellt; dann bewegt sich in diesem Fall ein auf dem rechten Horizontalmeridian des Sehfeldes peripher befindlicher Punkt im Sehraum von rechts nach links, um sich mit dem Fixierpunkt schließlich zu decken. Die Summierung jener Residuärwirkungen des Fixationsreflexes ergibt die Tendenz, die Spur dieser Bahn abzubilden, aber spiegelbildlich, in entgegengesetzter Richtung, vom Fixierpunkt aus gegen die Peripherie, also von links nach rechts mit abklingender Stärke. Verallgemeinert man den Vorgang auf alle Meridiane des Blickfelds, so erkennt man, wie sich das Sehfeld durch eine Umwandlung des Blickfelds aufbaut und wie das eine das Abbild des anderen ist. Ein differentiales Element dieses stetigen, über Raum und Zeit summierten aufbauenden Vorgangs wäre dann in seinem Negativ an der nachträglichen Einschrumpfung zu erkennen, die das perizentrale Gesichtsfeld gerade gegen den rechten Horizontalmeridian hin am stärksten erlitten hat.

Damit hat die Bedeutung dieser Veränderung auf die gleichen Wechselbeziehungen zwischen Sehfeld und Blickfeld geführt, die in den räumlichen Nachbarverhältnissen der zugehörigen Rindfelder im menschlichen Großhirn ihren Ausdruck gefunden haben. Ebenso ist es, wie bei der Betrachtung des Augenmaßfehlers, der Fixationsreflex mit seinen Residuen, der das lokale topogene Moment im Sehfeld aufbaut. Dieses Moment ist hier losgelöst vom Beziehen und Vergleichen der Objekte im Sehraum; es baut das unsichtbare Medium, das den psychisch gegebenen Sehraum erfüllt und das uns nur dann sichtbar

wird, wenn es im Flimmerskotom ausgeflockt wird, wie eine kolloide Flüssigkeit. Ebenso kommt die Unwirksamkeit der bewußt, in aktiver Arbeit geleisteten Blickbewegungen und Blickeinstellungen für diese gestaltbildende Tätigkeit auch an diesem Beispiel zum Vorschein.

Daß die perizentrale Aussparung, insbesondere bei Sehrindenverletzungen unregelmäßig gestaltet ist und oft in einzelnen Meridianrichtungen fast völlig verschwindet, ist ein gewöhnlicher Befund. Diese Gestalt ist aber zumeist stabil; erst seine gesetzmäßige Entwicklung aus einem ursprünglichen runden, nicht einseitig gerichteten überschüssigen Sehfeld kann jene Relationen zu okulomotorischen Verhältnissen erkennen lassen, die hier besprochen worden sind. Daß diese eine verallgemeinernde Anwendung auf die Konfiguration der parazentralen Grenzen stabiler hemianopischer Sehfelder zulassen, ist ohne Besprechung klar.

Es sind nun die reparatorischen Verhältnisse im Gesichtsfeld unseres Falles zu betrachten, die zu einem Zuwachs an sehtüchtigem Areal geführt haben.

Diese lassen sich ihrer Natur nach in zwei Teile teilen; der eine ist in der Rückbildung von Hemianopsien sehr gewöhnlich: die Grenze eines hemianopischen Defekts reicht in frischen Fällen etwas über den Vertikalmeridian hinaus auf die Gegenseite hinüber; im rückgebildeten Fall reicht umgekehrt das sehende Areal ein wenig über den Vertikalmeridian hinaus auf die Seite der Hemianopsie. Der zweite Anteil der reparatorischen Veränderungen dagegen ist ungewöhnlich; er betrifft den Neuerwerb eines breiten sehtüchtigen Sektors gerade im rechten unteren Quadranten des Gesichtsfelds des linken Auges allein.

Daß sich bei der cerebralen Hemianopsie der Randstreifen zurückbildet, der über den Vertikalmeridian hinausreicht, ist ziemlich allgemein auf die Tätigkeit der intakten gegenseitigen Großhirnhälfte bezogen worden, die bei der Restitution eingreift; die Gegend des Vertikalmeridians wäre also doppelt zentriert, in jeder Hemisphäre einmal; die Leistungen beider Sehsphären würden sich hier gewissermaßen überschichten. Dies entspricht im Ganzen der Wilbrand - Saengerschen Fassung der Projektionslehre; besonders die Fälle, in denen, wie hier, diese Überschichtung am ausgiebigsten in den parazentralen Partien zutage tritt, stimmen mit der Lehre gut überein, da die gegen die Peripherie zu geringer werdende Wirkung dieser Doppelversorgung an ihnen sichtbar wird. Um so mehr kontrastiert die starke Einengung im rechten Horizontalmeridian; es zeigt sich, wie stark der früher besprochene Faktor diesen rückbildenden Einflüssen entgegenarbeitet, die doch für die perizentralen Partien am stärksten sind.

Nach der früheren Annahme wird die Wirksamkeit dieses Faktors, der Meridiane des Blickfelds in Meridiane des Sehfelds umwandelt, nicht nur gegen die Peripherie zu, sondern auch gegen die nachbarlichen Meri-

dianstreifen des Gesichtsfelds hin allmählich in einer Funktion der Entfernung vom Hauptmeridian abklingen. Dem entspricht an dem hier gezeichneten Gesichtsfeldschema, daß die Einschränkung des Gesichtsfelds in den Nachbarmeridianen oben und unten vom Horizontalmeridian noch eine beträchtliche ist, aber doch nicht so stark, wie im Horizontalmeridian selbst. Es ist hervorzuheben, daß alle diese so sehr ins einzelne gehenden Schlußfolgerungen aus der Gestalt eines Gesichtsfelds sich nicht in jedem Fall machen lassen, hier aber gestattet sind; diese Berechtigung haben sie erstens wegen der großen Stabilität der feineren Verhältnisse, die die parazentralen Gesichtsfeldgrenzen betreffen; zweitens deshalb, weil hier nachweisbar ursprünglich ein annähernd kreisrundes überschüssiges Gesichtsfeld bestanden hat, dessen Veränderungen betrachtet werden. Wenn also gegenwärtig die Einengung der zentralen Partien vom Horizontalmeridian nach oben und unten hin allmählich abnimmt, so weist dies auf ein lokales Abklingen des Faktors hin, der die Neuentwicklung dieser Einengung verursacht hat. Dieser Faktor wurde im früheren besprochen; die Annahme, daß er lokal auf die Meridianstreifen sich verteilt und von jedem Punkt allmählich in die Umgebung abklingt, ergibt sich hier abermals, wenn die Gestalt dieser perizentralen Einschrumpfung ungezwungen erklärt werden soll.

Oben und unten vom Horizontalmeridian wird sich ein Bereich finden, in dem die Wirksamkeit dieses lokal verteilten hemmenden Faktors praktisch verschwindet; liegt dieser Bereich dem Fixierpunkt noch nahe, so wird er einer Region angehören, für die ein Eingreifen der kontralateralen Sehsphäre entsprechend dem extremen Grad der Doppelversorgung für die zentralen Gesichtsfeldpartien noch eine relativ starke Wirkung auf die Restitution des Gesichtsfelds hat; ist das der Fall, so wird im oberen wie im unteren Quadranten parazentral auf das Gebiet der größten Einengung ein Gebiet kommen, in dem das überschüssige Gesichtsfeld relativ ausgedehnt ist; es sind also zwei Halbinseln überschüssigen Gesichtsfelds zu erwarten, deren eine gegen den rechten oberen, deren andere gegen den rechten unteren Quadranten hervorragt. Diese Verhältnisse zeigt das abgebildete Schema tatsächlich; damit ist die jetzige Gestalt der perizentralen Aussparung in ihrer Gänze erklärt; ihre Veränderungen, die von der ursprünglichen zur jetzigen Konfiguration geführt haben, lassen sich aus dem Zusammenwirken zweier Faktoren verstehen; ihre Einengung im Horizontalmeridian erklärt sich aus okulomotorischen Störungen; ihre Ausweitung im Vertikalmeridian aus der Restitution der optischen Leistung durch das Eingreifen der gesunden Großhirnhälfte; das ursprüngliche überschüssige Gesichtsfeld ist im Areal ungefähr gleichgeblieben, aber in seinen Richtungen abgelenkt, anders verankert worden; man kann es sich als ein bestimmtes Quantum von Energie vorstellen, das Verschiebungen ausgesetzt war.

Daraus ergibt sich weiter, daß diese Verschiebungen im ursprünglichen perizentralen Gesichtsfeld auch in jedem anderen Fall angenommen werden können, in denen das perizentrale Gesichtsfeld die Gestalt besitzt, wie sie jetzt hier vorliegt. Dieser Typus ist nun ein sehr häufiger; um ihn aus dem anderen Typus der rundlich gestalteten perizentralen Aussparung zu erklären, bedarf es daher nicht der Annahme individueller Varianten in der Gestalt des Rindenfeldes für das zentrale Sehen; die Mechanismen, deren Tätigkeit sich hier verraten hat, gelten für zahlreiche andere Fälle von Hemianopsie in der gleichen Weise. Daß die Umbildung selbst bisher noch nicht beobachtet worden ist, erklärt sich daraus, daß sie vielleicht in anderen Fällen rascher vor sich geht und daß auf diese subtilen Verhältnisse der Gesichtsfeldgrenzen zumeist nicht geachtet wird.

Die Verschiebungen, die das perizentrale Gesichtsfeld hier erfahren hat, sind zwar groß genug, um jenseits der Fehlergrenze einer Perimetraufnahme zu liegen; sie sind aber doch sehr minuziös und beschränken sich auf einen geringen Umkreis eng benachbarter Areale. Die strenge projektive Beziehung des perizentralen Gesichtsfelds zur fovealen Partie der Netzhaut und zu den polaren Partien der Sehsphäre ist durch die Kenntnis dieser Verschiebungen nicht aufgehoben; sie ist nur etwas elastischer geworden. Diese Elastizität erklärt sich aber vollkommen mit der Art, wie gemäß der Doppelversorgung die Restitution durch die zweite Großhirnhälfte einsetzt, wenigstens dann, wenn man den hemmenden Faktor berücksichtigt, der durch die Nachwirkung der Blickstörung gegeben ist.

Mit dem Bisherigen ist also nur die Umbildung des perizentralen Gesichtsfeldes erklärt, nicht aber die Neubildung einer ausgedehnten sehenden Partie im unteren Quadranten des Gesichtsfeldes des linken Auges.

Man könnte die Art, wie der Kranke seine Zeichnungen und die sonstigen optischen Vorlagen überblickt, zu dieser Erklärung heranziehen. Er fixiert immer den rechten oberen Eckpunkt einer Zeichnung, um zu deren Überblick zu gelangen. Aber das kann ebensogut die Folge der jetzigen Gestalt seines Gesichtsfelds sein als deren Ursache.

Das Eingreifen der gegenseitigen Großhirnhälfte bei der Rückbildung erklärt wohl die Richtung, in der sich dieses neue Areal von Gesichtsfeld bildet, nicht aber seine besondere Größe gerade im unteren Quadranten.

Aus der Topographie der Hirnherde bei reiner Wortblindheit geht aber hervor, daß eine Rückbildung von Arealen des Gesichtsfelds, wenn sie überhaupt stattfindet, eher den rechten unteren Quadranten betreffen kann; daß das hier eingetreten ist, ist nur ein Zeichen der großen Gesetzmäßigkeit in der Lage und Ausdehnung dieser Herde¹⁾.

¹⁾ Vgl. Jahrb. f. Psych. u. Neur. **39**. 1919.

Die Herde liegen im Gyrus lingualis, den frontaler gelegenen, der Vertretung der peripheren Gesichtsfeldsegmente zugeordneten Abschnitten der Regio calcarina benachbart; sie reichen zumeist von dieser Stelle aus ziemlich tief ins Mark, nahe bis zum ventralen Vertikalboden; dadurch zerstören sie fast immer die optische Leitung zwischen Sehrinde und Zwischenhirn mehr oder minder vollständig; daher kommt die typische rechtsseitige Hemianopsie in diesen Fällen. Ebenso unterbrechen sie auf diese Weise Faserzüge des Balkens in wechselnder Ausdehnung. Wenn sie auf die Sehrinde übergreifen, zerstören sie in den reinen Fällen natürlich nur Rinde der unteren lingualen Lippe der Fissura calcarina, die die homonymen gekreuzten oberen Quadranten des Gesichtsfelds repräsentiert; die Rinde der cunealen Lippe der Calcarina lassen sie zumeist intakt.

Es ist somit aus der Herdkonfiguration, die hier vorausgesetzt wird, zu erwarten, daß eine Rückbildung, die von der Erholung intakter Anteile der engeren Sehsphäre in der linken Großhirnhälfte abhängig ist, nur die unteren Quadranten der rechten Gesichtsfeldhälfte betreffen kann, aber nicht die oberen Quadranten, deren Leitung als ganz zerstört, deren Rindfelder im Lobus lingualis mindestens zum Teil als destruiert angenommen werden müssen. Daß sich die hier beobachtete Art der Rückbildung dem Idealtypus einer Quadrantenhemianopsie des oberen Quadranten zu nähern strebt, ist damit erklärt; es sind damit auch die Anteile der Sehsphäre genau bestimmt, deren Leistung für diese Rückbildung in Frage kommt.

Erstens ist für jeden Herd bei Wortblindheit nach seiner Lage die Möglichkeit anzunehmen, daß die Durchbrechung der cunealen Leitungsbahnen eine minder vollständige ist, als die Zerstörung der sagittalen Leitungsbahnen des Gyrus lingualis. Tatsächlich gibt es ganz vereinzelte Fälle in denen eine obere Quadrantenhemianopsie statt der gewöhnlichen vollen rechtsseitigen Hemianopsie bei reiner Wortblindheit besteht; der von Verf. zitierte Fall von Schuster¹⁾ hatte überhaupt nur eine hemianopische Einschränkung nach oben. Es kann also auch für den hier besprochenen Fall angenommen werden, daß Reste der Leitungsbahnen von der cunealen Hälfte der Sehsphäre zurückgeblieben sind und nach einer anfänglichen Hemmungsreaktion wieder mit ihrer Leistung eingegriffen haben; auch daß ein zusammenhängender Sektor von neuem Gesichtsfeld daraus resultiert, wäre einzusehen.

Verf. glaubt aber, daß es dieser ohne Obduktion nicht kontrollierbaren Annahme nicht einmal bedarf und daß die Intaktheit der cunealen Sehrinde zur Erklärung des besonderen Wegs genügt, den die Rückbildung hier eingeschlagen hat. Die Rückbildung betrifft elektiv die Nachbarpartien des Vertikalmeridians und stellt sich als derselbe

¹⁾ Monatsschr. f. Psych. 1908.

Restitutionsprozeß dar, der auch im Bereich der oberen Hälfte des Vertikalmeridians vor sich gegangen ist; nur ist sein Ergebnis im unteren Quadranten ein ungleich ausgiebigeres. Dieser Prozeß ist vorhin mit dem allmählich gesteigerten Eingreifen der rechten Hemisphäre erklärt worden, deren Leistungen sich in der Norm für den Bereich des vertikalen Meridianstreifens mit den Leistungen der linken Hemisphäre überschichten. Die Art dieses gesteigerten Eingreifens der rechten Hemisphäre, das nur allmählich erfolgt und allmählich zu wachsen scheint, können wir uns ganz ähnlich wie bei der Rückbildung der Aphasie als eine langsam vor sich gehende Abstimmung vorstellen, die unter Mitwirkung der intakten Balkenbahnen von Hemisphäre zu Hemisphäre fortwirkt; es ist klar, daß hier die Leistungen intakter Rindengebiete auch dann von Einfluß sein können, wenn sie durch eine Unterbrechung der Projektionsfaserung von der Peripherie abgesperrt sind. Die erhaltenen cunealen Partien der eigentlichen Sehrinde vermögen daher die gesteigerte Rückbildung im unteren Quadranten allein zu erklären. Es wäre also an eine Art von transcortical gerichtetem Einfluß bei dieser Rückbildung zu denken. Jedenfalls weist auch die ausgiebige Restitution des unteren Quadranten auf gesetzmäßige Folgen der Herdverhältnisse hin, nicht auf Asymmetrien der Netzhautversorgung durch die zentrale Innervation (Lenz), auch nicht auf individuelle Varianten oder auf Neugestaltungen, die den Herd betreffen. Der Herd kann konform dem klinischen Befund angesichts der ganzen Rückbildung als völlig konstant angesehen werden. Die Gesetzmäßigkeit dieser Rückbildung wird aber scheinbar durchbrochen durch die großen Asymmetrien, die die Gesichtsfelder beider Augen gegeneinander aufweisen.

Die stärkere Einengung des Gesichtsfelds des rechten, der Hemianopsie gleichnamigen Auges ist ein gewöhnlicher Befund; er erklärt sich aus der mehr starren Fixation, die das Auge, das der Seite der Hemianopsie gleichnamig ist, namentlich im monokularen Sehen lange fortbehält; diese, sowie das starke Blendungsgefühl des gleichen Auges beweist in vielen Fällen von homonymer Hemianopsie, daß es nicht bloß Unkenntnis ist, wenn der z. B. rechtsseitig Hemianopische sagt, er sehe auf dem rechten Auge schlechter. Trotz der homonymen Verteilung der Sehstörung auf beide Augen liegt in der Hemianopsie ein Faktor, der das Auge der hemianopischen Seite stärker in Mitleidenschaft zieht als das Auge der anderen Seite. Die Eigenart dieses Faktors ist bisher eigentlich noch nicht genauer analysiert worden; für die hier gegebenen Verhältnisse genügt es, darauf hinzuweisen, daß stärkere Störungen der Fixation mit im Spiele sind, die das der Hemianopsie gleichnamige Auge betreffen.

In diesem Fall ist aber die Inkongruenz beider Gesichtsfelder viel weitergehend als in den gewöhnlichen Fällen dieser Art; auf dem Gesichts-

feld des rechten Auges fehlt jener neugewonnene Sektor im unteren Quadranten fast völlig, dabei wird das rechte Auge beim binokularen Sehakt nur als störend empfunden; Patient schaltet es spontan beim Lesen, also gerade bei der ursprünglich am stärksten gestörten Leistung aus, indem er lieber auf das binokulare Sehen verzichtet. Auch diese Störungen des binokularen Sehakts haben sich erst im Verlauf der Rückbildung eingestellt; erst in ihrem Verlauf hat sich die gewohnheitsmäßige Ausschaltung des rechten Auges vollzogen. Das ausgeschaltete Auge ist gewissermaßen, ähnlich dem Auge eines Schielenden amblyopisch für den neugewonnenen Sektor des binokularen Gesichtsfelds; es ist vielleicht für ihn nicht amblyopisch geworden, sondern amblyopisch geblieben; er hat sich also vielleicht streng genommen nur unilateral gebildet. Auf die bloße konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung läßt sich diese Asymmetrie nicht zurückführen.

Hier, wo es sich durchaus um Prozesse im Großhirn und ihre Störungen handelt, während periphere Ursachen wie Anomalien der Refraktion usw. ausgeschlossen werden konnten, liegt es nahe, diesen Zusammenhang mehr zu beachten, als etwa bei einem Strabismus. Hält man sich nur an den Effekt, wie er sowohl in den spontanen Sehleistungen, als auch im Perimeterschema zum Ausdruck kommt, so kann man sagen: unter rein vom Großhirn her stammenden Einflüssen hat sich bei einem linkshirnigen Herd im optischen Bereich des Großhirns nur im rechten unteren Sehfeldquadranten des linken Auges neues sehtüchtiges Gesichtsfeld gebildet, während diese Bildung im gleichen Quadranten des rechten Auges unterblieben ist.

Der rechte untere Quadrant des Gesichtsfelds des linken Auges ist zugleich sein innerer Quadrant; er wird im binokularen Sehfeld mit dem linken unteren Quadranten des rechten Auges zur Deckung gebracht, um so energischer, je mehr Konvergenzimpulse mitspielen. Mit dem homonymen Quadranten des rechten Auges arbeitet er bei der Naharbeit nicht zusammen; Patient hatte im Lauf der Jahre als Spitzenzeichner vor allem solche Naharbeit zu leisten. So ist es plausibel, wenn man diesen einseitigen Neugewinn von Gesichtsfeld auf funktionelle Verhältnisse bezieht. Damit wird der dynamische Faktor der Blickarbeit auch für die Restitution des unteren Sektors den anatomischen Vorbedingungen als gleichwertig an die Seite gestellt, ebenso wie das bei der Erklärung der Verwandlungen im perizentralen Gesichtsfeld sich ergeben hat.

Dann ist also zu vermuten, daß es Konvergenzimpulse sind, die an der Restitution des Sektors im rechten unteren Quadranten in irgendeiner Form mitgewirkt haben. Man kann sich aus der Art, wie Patient infolge seiner rechtsseitigen Hemianopsie zu überblicken gezwungen ist, auch ein Bild über die Art machen, wie die Konvergenzimpulse hier tätig gewesen sind. Eine Konvergenzlähmung bestand nicht; die Im-

pulse zur Konvergenz konnten unbehindert steigen; doch ist die Art des Überblicks, zu der Patient infolge seiner rechtsseitigen Hemianopsie gezwungen war, dem Umsatz der Impulse in wirkliche Konvergenzbewegungen nicht förderlich gewesen. Ob er von Anfang an immer durch feste Fixation des rechten oberen Eckpunkts überblickt hat, ist nicht sicher; jedenfalls gelang ihm aber der Überblick nur durch Fixation des rechten Endes einer Figur; wenn er von dieser Blickeinstellung aus stärker konvergierte, so gelangte die rechte hemianopische Hälfte des Gesichtsfelds des linken Auges mit dem linken sehenden Teil des Gesichtsfelds seines rechten Auges zur Deckung; dies ergibt bei den rechtsseitigen Hemianopikern Blendungsgefühl und die Empfindung des Widerstreits im Sehraum; um diesen Empfindungen zu entgehen, haben sich bei ihm aller Wahrscheinlichkeit nach viele Konvergenzimpulse gehemmt. Patient arbeitete beim Überblick vorwiegend im indirekten Sehen rechts vom Fixierpunkt.

Die Bewegung, nach der das linke Auge abgelenkt worden wäre, wenn diese Konvergenzimpulse ihren Effekt gehabt hätten, wäre nach innen unten gegangen; genau in dieser Richtung erweitert sich im Lauf der Zeit das Sehfeld seines linken Auges; für das rechte Auge besteht eine gleiche Wirkung der Konvergenzimpulse nicht; sie arbeiten sogar der Tendenz, das Gesichtsfeld homonym zu erweitern, direkt entgegen. Wir kommen also zu der Annahme, daß die Bremsung von Konvergenzbewegung die Meridiane des Blickfelds, nach denen hin die virtuell gewordene Blickbewegung hätte stattfinden sollen, durch eine allmählich sich summierende Wirkung in Meridiane des Sehfelds verwandelt, die ihr genau gleichnamig sind; dann erklärt sich die Neubildung des unteren Sektors nach Lage, Größe und Richtung; es erscheint als gesetzmäßig, daß er sich nur für das linke Auge gebildet hat.

Auf diesem Weg der Rückbildung müssen sich also Inkongruenzen der beiden Sehfelder bilden, die ihrerseits wieder auf den binokularen Sehakt störend einwirken können, indem sie seine Homophonie beeinträchtigen und die Bedingungen eines Wettstreits der Sehfelder steigern. Es ist also damit zugleich verständlich geworden, daß erst im Verlauf der Rückbildung bei Patient Störungen des binokularen Sehens aufgetreten sind, die ihn dazu bewogen haben, das rechte Auge bei gewissen schwierigen optischen Leistungen vom Sehakt auszuschließen.

Damit ist also der ganze Weg erklärt, den die Rückbildungen im Sehfeld und die Verhältnisse der Blickbewegungen hier genommen haben, und zwar sowohl nach der Seite der Progression wie auch der regressiven Seite hin. Jede kleine Veränderung, die der Befund ergeben hat, erweist sich hinterher als notwendig bestimmt. Der Vorgang ist damit auf dasselbe Schema reduziert worden, das die Analyse des Augenmaßfehlers der Hemianopiker ergeben hat. Die Wirkung der gegen

die motorische Sperre anklingenden Blickimpulse, der virtuellen Blickbewegungen erscheint als Aktivator, dem Komplement des Serums vergleichbar; die Neubildung von Gesichtsfeld als der latent bereitliegende Vorgang, der durch den Katalysator in Gang gesetzt werden muß; es ist wieder ein Beispiel einer Autokatalyse. Nur ist der Vorgang, der hier in Gang gesetzt wird, von den Objekten im Sehraum losgelöst; es ist die Bildung des Sehraums selbst, die hier an einem differentialen Teilprozesse ersichtlich ist, während der integrale Vorgang an der fertigen Gestalt des ganzen Sehfelds und ihren Relationen zum Blickfeld unter physiologischen Verhältnissen vollendet und als ein für allemal gegeben vorzuliegen scheint.

Wenn die Umwandlungen, die der hier besprochene Fall gezeigt hat, also in jeder Einzelheit gesetzmäßig und genau bestimmbar sind, so wäre noch zu verstehen, warum nicht alle Fälle von Hemianopsie mit Wortblindheit in ihrem jahrelangen Bestand den gleichen Weg nehmen.

Dazu ist zunächst zu bemerken, daß es kein vereinzelt Vorkommen ist, wenn Patient beim Lesen das rechte Auge exkludieren muß. Verf. sah das gleiche bei einem zweiten Patienten mit reiner Wortblindheit, der noch gegenwärtig in Beobachtung des Verf. ist; zu ähnlichen Reparationen im Gesichtsfeld ist es aber bisher bei Patient, dessen Herderkrankung seit etwa einem halben Jahr konstant ist, noch nicht gekommen. Dagegen bietet der auch von Wilbrand und Saenger zitierte Fall von Simerling ganz dieselbe Asymmetrie der Gesichtsfelder, wie der hier beschriebene Patient; nur daß im Falle Simerlings nichts von Umwandlungen berichtet wird, die der definitiven Gestalt seines Gesichtsfelds vorangegangen wären. Zudem ist die klinische Eigenart des Falles von Simerling eine solche, daß die hier gegebene Erklärung in jedem Zug auch auf ihn anwendbar ist, während man sich bisher mit Lenz darauf beschränkt hat, die bei ihm vorhandene Asymmetrie, sowie die anderen derartigen Unregelmäßigkeiten mit einer asymmetrischen Versorgung der Netzhaut durch zentrale Innervation zu erklären.

Auch im Falle von Simerling bestand Seelenblindheit, die sich im Anschluß an einen apoplektischen Insult entwickelt hatte; neben der rechtsseitigen Hemianopsie bestand eine linksseitige Farbenhemianopsie. Verf. hat auf die gesetzmäßigen Beziehungen der Farbensinnsstörung auf den Gyrus lingualis und auf die Rindfelder für den oberen Quadranten des Gesichtsfelds hingewiesen, die für die Farbensinnsstörung ebenso gilt, wie für die Wortblindheit. Es ist für Verf. darum nur eine Konsequenz der früher hier gegebenen Erklärungen, wenn im Falle Simerlings wiederholt und mit absoluter Sicherheit konstatiert wurde, daß die Trennungslinie der Gesichtsfeldhälften nicht

mit der Mittellinie zusammenfiel, sondern der absolute Defekt rechts in der äußeren Gesichtsfeldhälfte nach oben innen die Trennungslinie keilförmig etwas überschritt, während er im linken Auge nach unten innen ebenfalls in einem keilförmigen Stück etwas von der Mittellinie zurückblieb.

Es ist also in zwei seltenen Fällen vollkommenste klinische Übereinstimmung des Endergebnisses des Gesichtsfelds in allen als wichtig behaupteten Einzelheiten wahrzunehmen. Dies stützt die behauptete Gesetzmäßigkeit der Bedingungen; es würde naheliegen, in Analogie mit dem hier beschriebenen Befund auch für die übrigen Asymmetrien der Trennungslinie und des perizentralen überschüssigen Gesichtsfelds analoge Bildungsgesetze zu suchen, die einen richtunggebenden Einfluß der Blickstellungen enthalten. Dies im einzelnen zu tun, ist aber nur an selbst beobachteten Fällen möglich; es soll hier nur der Hinweis gebracht werden, daß in dem Wilbrand - Saengerschen Fall mit der schrägen Trennungslinie einer rechtsseitigen Hemianopsie (Schußverletzung, Abb. 2, l. c. S. 7) von den Autoren eine Ablenkung des rechten Auges nach oben vermerkt ist.

Selbstverständlich soll damit nicht geleugnet werden, daß auch individuelle Variationen in der Gestalt und der Zuordnung der Sehzentren in manchen Fällen solche Unregelmäßigkeiten der Begrenzung einer Hemianopsie zu erklären vermögen. Es wäre nur erst genauer zu untersuchen, ob solche Relationen vorhanden sind. Solche Varianten finden sich ja bekanntlich schon regelmäßig bei bestimmten Rassen (Japaner, Malaien). Es wäre vielleicht einer Untersuchung zugänglich, ob gewisse Eigentümlichkeiten der Blickarbeit, etwa die Richtung von oben nach unten, in der die Japaner lesen, mit solchen topischen Differenzen der Rindenfelder in Zusammenhang gebracht werden können.

Die Gesetzmäßigkeit der hier gegebenen Rückbildung bestätigt sich somit an analogen Fällen. Es bleibt aber noch immer die Frage übrig, warum nicht alle Fälle von Wortblindheit mit rechtsseitiger Hemianopsie schließlich die gleichen Asymmetrien des Gesichtsfelds zeigen.

Auf willkürliche anatomische Annahmen zu dieser Erklärung soll verzichtet werden; der Weg der Rückbildung durch Aufladung der cunealen Rindenfelder von der linken Hemisphäre her ist allerdings nachgewiesenermaßen nicht in allen diesen Fällen gleich frei. Es ist aber die Frage, ob solche Differenzen der Herdläsion allein den Ausschlag geben.

Wie wir gesehen haben, hatte der Kranke im Verlauf der Jahre scheinbar die Wahl, sich auf die starre binokulare Fixation der rechten Figurenenden einzustellen; bevorzugte er dies, so konnten die hemmenden Einflüsse der starren Fixation und der Aktivität leicht überwiegen: die Neubildung des unteren Sektors konnte auf beiden Gesichtsfeldern gleichmäßig gehemmt werden; dafür erhielt sich das binokulare Sehen.

Oder das binokulare Sehen unterdrückte sich; dann war der Weg für die Neubildung des unteren Sektors mehr offen. Es ist leicht möglich, daß viele Hemianopiker dieser Art die gleiche Alternative haben, daß aber in ihnen die Einflüsse überwiegen, die die Bildung von Asymmetrien hemmen und das binokulare Sehen retten. Welches der Grund ist, daß eine der beiden Alternativen im jeweiligen Fall überwiegt, ist wohl zu subtil, um von Fall zu Fall klargestellt zu werden. Es ist nur ersichtlich, daß eine kleine ouneale Herdläsion wie in dem von Bonvicini und Verf. bearbeiteten Fall den Weg zur Rückbildung im unteren Quadranten mehr versperren wird; ebenso ist es klar, daß die verschiedenen Grade hier bestimmend sein könnten, in denen eine Dominanz der linken Hemisphäre über die rechte beim Halten der Fixation zum Ausdruck kommt. Man kann sich also vorstellen, daß auch diese Gründe in vielen Fällen aus inneren Bedingungen festgelegt sind, daß sie aber in anderen Fällen einander die Wage halten; dann wird es wieder zuweilen die Art der Beschäftigung sein, überhaupt die durch die Lebensweise vorgezeichnete Reaktion des betreffenden Individuums auf die Umwelt, die den Ausschlag gibt. Schließlich bleibt vielleicht noch ein enger Bereich, in dem auch die Umwelt die beiden Wege der Reaktion nicht eindeutig bestimmt und wo wir vom Zufall oder von einer Wahlreaktion sprechen können. Wie sehr sich die Möglichkeiten für die letztere einengen, zeigt das hier abgehandelte Beispiel.

2. Erscheinungen bei der Kompensation der Wortblindheit.

Neben den besprochenen Veränderungen des Gesichtsfelds ergeben sich bei dieser kompensierten Wortblindheit noch einige bemerkenswerte Befunde; sie betreffen kompliziertere Vorgänge, als es die Wechselwirkung des Sehens und Blickens bei der Gesichtsfeldbildung ist; doch lassen sie da und dort erkennen, daß auch bei den komplexeren Vorgängen, z. B. bei den Störungen des Farbensinns und des Lesens einfachere Elementarvorgänge in einer ähnlichen Weise zusammentreten, wie das im vorigen Abschnitt gezeigt worden ist.

Einige der Befunde, die nunmehr besprochen werden sollen, betreffen Vorgänge, mit deren Zergliederung sich Verf. schon an anderer Stelle befaßt hat, so z. B. das Verhalten des Patienten bei der Teilung der horizontalen Strecke. Er macht den gewöhnlichen Augenmaßfehler nicht mehr; darin gleicht er (Liepmann und Kalmus) den Hemianopikern, bei denen die Störung schon besteht. Dies ist zugleich ein Zeichen dafür, daß die Blickbewegungen bei der Kompensation des Fehlers mitwirken; würden die Hemianopiker, wie Feilchenfeld, sowie Best das angenommen haben, nur im ruhenden Gesichtsfeld bei gehaltener Fixation des rechten Streckenendes teilen, so müßten sie den rechten, zentral gesehenen Streckenteil überschätzen; es wäre nicht klar.

wie sich die Kompensation des Fehlers vollzöge, die doch in solchen Fällen gewöhnlich ist. Patient benimmt sich dann auch weiterhin so, wie es sich nach der von Verf. gegebenen Zergliederung des Vorgangs erwarten läßt; die einzelnen Teilphasen sind wieder gerade hier für die Beobachtung deutlich, weil ihm der einheitliche Überblick über die Strecke auch jetzt noch nicht möglich ist und die Teilakte dadurch auseinander fallen; trotzdem erreicht er durch das Hin- und Herschwingen des Blicks das richtige Resultat; er zieht es dem ruhenden Blick auf das Streckenende vor, in dem ihm doch ein voller einheitlicher Überblick der Strecke möglich wäre. Die Art, wie er vergleicht, läßt deutlich erkennen, daß es die Nachwirkung von Blickimpulsen ist, die ihm zur vergleichenden Schätzung dient; das Vergleichen selbst scheint hier verhältnismäßig aufdringlich, mehr bewußt und aktiv zu geschehen; die Lösung der Aufgabe ist eben für ihn ein verhältnismäßig junger Neuerwerb nach der früheren typischen Störung.

Auch der Umstand, daß er immer noch das Gefühl hat, ins Leere hinein zu schreiben, erinnert an Verhältnisse, die Verf. anderweitig beschrieben hat. Offenbar macht sich die Hemianopsie auch jetzt noch beim Schreibakt für ihn besonders stark geltend, wahrscheinlich infolge der starren Fixation, die erst mit dieser Tätigkeit einsetzt. Dies ist konform mit den optischen Hemmungserscheinungen, die Verf. an einem Fall von Alexie mit Agraphie beschrieben hat¹⁾.

Auch seine Klage, daß er beim Lesen immer nur den einen Buchstaben sieht, den er gerade liest, entspricht dem Typus der damals beschriebenen optischen Hemmungserscheinungen; sie stellen sich hier hauptsächlich beim Lesen ein, bei dem ursprünglich am meisten gestörten Akt; in dem damals verwerteten Fall kamen sie beim Streckenteilen und beim Schreiben. Seine Äußerung: „Es verläuft daneben“ (neben dem gerade fixierten Buchstaben), „ins Leere“, verdient indessen darüber hinaus noch Beachtung, wenn man sie mit dem einschlägigen Verhalten vergleicht, das die Fälle von Wortblindheit mit voller rechtsseitiger Hemianopsie in ihren Frühstadien darbieten.

Dem hier betrachteten Patient fehlt jetzt offenbar das, was ein Kranker mit parazentralem Skotom (Oblt. Kr.) treffend als den Vorschein der Buchstaben bezeichnet hat; die Buchstaben wirken sonst im indirekten Sehen bereits anregend auf das Weiterlesen; der Vorschein der Buchstaben hilft den Blick weiterziehen und wirkt dadurch aktivierend auf den automatischen Ablauf der Blickverschiebungen beim Leseakt. Dieser Vorschein fehlt hier, wie die Exploration ergibt, dem Kranken nicht nur rechts vom fixierten und erkannten Buchstaben, sondern auch links von ihm; es handelt sich nicht um die Wirkung der rechtsseitigen Hemianopsie allein; es ist, wie wenn Blick und Aufmerk-

¹⁾ Wiener med. Wochenschr. Nr. 36. 1916.

samkeit zugleich in einem kurzen Zeitintervall immer nur starr, in ihrem ganzen verfügbaren Aufgebot von Energie auf den Blickpunkt eingestellt wären; das in der Latenz noch immer nicht automatisierte Erkennen des Buchstabens konsumiert die gestaltbildenden Kräfte für den kurzen Zeitabschnitt vollauf; so resultiert für die Selbstbeobachtung etwas, das man zugleich ein hochgradig eingeschränktes Gesichtsfeld und ein hochgradig eingeschränktes Blickfeld der Aufmerksamkeit nennen kann. Gerade so war es bei dem zitierten Kranken Kanik beim Schreibakt; bei dem hier besprochenen Patienten Sch. wiederholt sich dies beim Leseakt Buchstaben für Buchstaben; dazwischen wird ein kurzes leeres Intervall empfunden; der Leseakt zerfällt gewissermaßen hier in eine Punktreihe, wenn er sich sonst durch eine gerade Linie versinnbildlichen läßt; er hat das Stetige, Fließende verloren und ist diskontinuierlich geworden. Patient hat ja auch heute noch das Gefühl, daß er buchstabierend liest; schwerere Grade von Wortblindheit, die sog. verbale Alexie, zeigen auch objektiv, daß die Kranken beim Lesen aller Worte, die nicht für sie Symbole sind, buchstabieren.

Bei diesem Patient ist das aber nur für das subjektive Erleben der Fall; das Zeitintervall dieser Diskontinuität ist offenbar sehr kurz; über es hinaus wirken Kräfte, die den Akt im äußeren Effekt, für die Beobachtung des andern kontinuierlich machen, die aber nicht in der normalen Weise zum Bewußtsein kommen; sie scheinen hier unter die Schwelle des Bewußtseins gedrängt. Man kann hier von einer Sejunktion des Überblicks beim Lesen sprechen, die den allerleichtesten, noch einer Beobachtung zugänglichen Grad hat.

Bei den schweren Fällen von Wortblindheit findet sich in den frischen Stadien das hier beschriebene Verhalten nur zuweilen, gelegentlich, als Episode zwischen subjektiven Vorgängen von ganz gegenteiliger Natur. Das überschüssige Gesichtsfeld gestattet bei ihnen, daß der Vorschein einiger Buchstaben beim Lesen der gewöhnlichen Druckschrift auch rechts vom fixierten Buchstaben trotz der Hemianopsie optisch einwirkt; links vom fixierten Buchstaben wirkt bei ihnen die Spur der Wortbilder im indirekten Sehen wie im Gesichtsfeld des Gesunden; die zentrale Sehschärfe wie die Sehschärfe im indirekten Sehen ist bei unkomplizierten Fällen dieser Art eine volle; es liegt nicht im Wesen dieser cerebralen Störung, sie herabzusetzen.

Der Vorschein der indirekt gesehenen Schriftbilder übt auch tatsächlich auf den Leseakt der Kranken eine starke Wirkung aus; sie wird als höchst störend empfunden; Bestandteile der indirekt gesehenen Buchstaben drängen sich für die Aufmerksamkeit vor, werden falsch lokalisiert, verdichten sich mit dem Bild des betrachteten Buchstabens; von diesem wird die Aufmerksamkeit abgezogen; sie flottiert immer und kann nirgends recht haften oder sie haftet an falscher Stelle besonders stark.

an irgendeinem nebensächlichen Schnörkel, an einer Unregelmäßigkeit, die der Gesunde übersieht. Die Hauptakzente der Verschiebungen im Blickfeld der Aufmerksamkeit haben ihre Ordnung und ihren Rhythmus verloren; an Stelle der geregelten Gestaltungen bekannter Schriftbilder ist ein ungeordnetes Gemenge, ein Gewirr von Zeichen getreten; wir können das nachempfinden, wenn wir eine uns ungeläufig komplizierte Schriftart zu überblicken suchen.

Die indirekt gesehenen Schriftbilder wirken also dann geradezu vordringlich und störend; sie bedeuten zum großen Teil nicht geringere Haftpunkte für den Blick als in der Norm, sondern größere. Daher können alle diese Kranken einzelne Buchstaben nacheinander viel besser lesen; sie fügen sie oft tadellos zum Wort zusammen, wenn man jeden Buchstaben einzeln für sich nacheinander aufdeckt.

Das letztere hat M. Wertheimer in einem Versuch gezeigt, der einer von Verf. und Wertheimer gemeinschaftlichen Untersuchungsreihe entstammt. Vergleicht man diesen Versuch und die störende Wirkung der optischen Vorlagen beim Schreiben, die sich auf die Wortblinden der Frühstadien geltend macht, mit dem gegenwärtigen Verhalten des hier beschriebenen Kranken, so findet man, daß das Verschwinden des Vorscheins der Buchstaben für ihn dasselbe leistet wie das Verdecken der einzelnen Buchstaben im Versuch; es reinigt ihm sein Schriftbild von den geschilderten Nebenwirkungen und ermöglicht ihm ein im Effekt fließendes, wenn auch subjektiv noch behindertes Lesen. Damit ist diese Hemmungswirkung als eine Rückbildungserscheinung charakterisiert, sie erscheint als ein Phänomen der Verdrängung, das unbewußt nach und nach dominierend wird und der Elimination von Doppelbildern bei Augennuskellähmungen vergleichbar ist.

Der scheinbare Augenblickseffekt dieser Verdrängungserscheinung ist eine hochgradige Einschränkung des Gesichtsfelds, die in jedem Augenblick, in dem sie auftritt, die Existenz des überschüssigen Gesichtsfelds rechts vom gerade fixierten Buchstaben gewissermaßen aufhebt. Auch diese Verdrängungswirkung hat gewiß ihre Summationseffekte; diese werden gegen die Fortexistenz des überschüssigen Gesichtsfelds arbeiten; wir kommen also zu einem Faktor, der an den Verschiebungen des überschüssigen Gesichtsfeldes beteiligt ist und der im Wesen der reinen Wortblindheit selber liegt.

Ganz vermag dieser Faktor die im vorigen Abschnitt beschriebene Einschrumpfung der perizentralen Aussparung nicht zu erklären, sondern nur im Zusammenwirken mit den früher besprochenen Faktoren der Blickeinstellung. Dafür bürgt die Elektivität, mit der sich diese Einschrumpfung des überschüssigen Gesichtsfelds im Gebiet des rechten Horizontalmeridians vollzogen hat. Die Mitwirkung dieses Faktors

bei der Rückbildung des überschüssigen Gesichtsfeldes ist aber wohl einleuchtend; zugleich ist zu erkennen, in welcher Weise er wirkt; er verhindert nicht wie der im früheren Abschnitt dargestellte Einfluß der starren Fixation eine Neubildung von Gesichtsfeld; sondern er ist bestrebt, vorhandenes sehendes Gesichtsfeldareal vom Bewußtsein abzusperren. Er wirkt also als Abstraktionstendenz.

Dies führt zu der Frage, ob das perimetrisch nachweisbare Gesichtsfeld bei Patient so absolut identisch ist mit den Grenzen des wirklich sehenden Areals, ob nicht das Areal des überschüssigen Gesichtsfeldes, das früher im sehenden Bereich war, eigentlich auch gegenwärtig noch im sehenden Bereich liegt, aber nur durch eine Erscheinung von Hemmung und Verdrängung vom Bewußtsein abgesperrt ist.

Diese Frage läßt sich mit der Dunkelzimmeruntersuchung behandeln, durch die sehr häufig Sehreste aufgedeckt werden, die sich sonst der Beobachtung entziehen. Bei Patient fand sich nichts dergleichen; auch beim Kampimetrieren im Dunkelzimmer waren die Grenzen des Gesichtsfeldes scharf; sie stimmen in allem wesentlichen mit der perimetrischen Aufnahme überein. Das entscheidet die Frage aber nicht; denn es bedarf oft einer viele Wochen lang dauernden Vorübung, um diese verdrängten Sehreste wieder ins Bewußtsein zurückzurufen. Eine solche Übungsbehandlung hat bei dem zweiten Fall mit ähnlichen Umbildungen des Gesichtsfeldes die frühere perizentrale Aussparung wieder zum Vorschein gebracht; damit ist prinzipiell nachgewiesen, daß unter solchen Bedingungen die frühere perizentrale Aussparung zuweilen wieder erweckt werden kann; sie besteht dann also wie eine vorbewußte Disposition weiter und ist nur in eine Latenz zurückgetreten. Was für einen Fall nachgewiesen ist, kann auch für den anderen gelten, mindestens läßt sich das Gegenteil nicht erweisen.

Man braucht also trotz dieser Umwandlungen in der Gestalt des überschüssigen Gesichtsfeldes nicht anzunehmen, daß die projektiven Beziehungen zwischen einem bestimmten Areal der engeren Sehphäre und zwischen dem maculären Feld nicht vorhanden oder verschieblich sind; die festen räumlichen Beziehungen können trotz aller Umwandlungen im Gesichtsfeld weiter als bestehend angenommen werden; nur äußern sie sich unter den hier beschriebenen Umständen nicht mehr als eine Leistung, sondern als eine latent gewordene Disposition. Der Neuerwerb an Gesichtsfeld, der die Rückbildung des maculären Feldes nach anderen Richtungen ersetzt hat, konnte, wie im früheren Abschnitt gezeigt worden ist, durch den restituierenden Einfluß der rechten Hemisphäre vollständig erklärt werden. Die hier beschriebenen Erscheinungen geben also keinen Anlaß, von der Projektionslehre abzugehen oder die Wilbrandsche Lehre der Doppelversorgung zu widerlegen; sie sind vielmehr eine neue Stütze für sie. Nur

geben sie über dynamische Vorgänge Aufschluß, die das Aufladen und Entladen der bereitstehenden Großhirngebiete beeinflussen und zum Teil lenken.

Auch die Erscheinung, die sich zeigt, als man die Klagen des Patienten über Doppelbilder prüft, läßt sich aus dem gleichen Zusammenhang verstehen, wie das Verschwinden der Buchstaben rings um den Fixationspunkt beim Lesen. Patient drückt das rechte Auge beim Lesen zu, weil es ihm sonst eine störende Sensation gibt; diese stellt sich ein, wenn er am rechten Ende der Zeile angelangt ist und nach links hin auf den Anfang der nächsten Zeile mit dem Blick überspringt. Dann überspringt auch das Schriftbild des Wortes, das am Zeilenende steht, und stört beim Weiterlesen. Auch beim Lesen mit dem rechten Auge allein wiederholt sich die Erscheinung; sie verschwindet, wenn er mit dem linken Auge allein liest.

Sie tritt also nur dann ein, wenn das Auge arbeitet, dessen Fixation die schlechtere, für gewöhnlich die starrere ist. Der Wechsel zweier Fixationseinstellungen löst sie aus; es ist der relativ extremste Wechsel von Blickeinstellungen, der während des Leseakts sich abspielt. Die Erscheinung selbst ist leicht zu deuten: es handelt sich offenbar um ein lebhaftes positives Nachbild, das mit den Blickbewegungen wandert, wie alle Nachbilder, und das am lebhaftesten zum Bewußtsein kommt in dem Augenblick, in dem es durch die Bremsung der nach links hin einstellenden Blickbewegung auf die Papierebene zurückprojiziert wird. Solche störende positive Nachbilder spielen auch sonst bei der Wortblindheit, sowie bei den anderen Arten der optischen Agnosie gelegentlich dieselbe Rolle wie hier; es ist hier nur auffällig, daß sich die Erscheinung auf eine ganz bestimmte Episode des Leseakts beschränkt hat.

Der Vorschein der Buchstaben ist verschwunden; dafür stört aber ihr Nachbild. Verf. hat seinerzeit gezeigt, daß innerhalb gewisser Grenzbedingungen die positiven Nachbilder um so lebhafter entwickelt werden, je mehr die bewußte Erfassung des exponierten optischen Komplexes sinkt. Diese leidet am meisten unter den schlechtesten Fixationsbedingungen; daß die Fixationsbedingungen während des Lesens für den Patienten die relativ schlechtesten sind, wenn er am rechten Zeilenende angelangt ist, ist ohne Besprechung klar; wir können das gleiche nachfühlen, wenn wir Zeilen von ungewohnter Länge lesen; auch das Überspringen wird uns dann eine ähnliche Mühe machen wie dem Patient. Ebenso ist leicht verständlich, daß die Erscheinung verschwindet, wenn er das rechte Auge schließt; wenn Patient mit dem linken Auge allein fixiert, fixiert er leichter, sicherer und ohne Starre; das Wortbild bleibt klar; das Nachbild entwickelt sich nur schwach.

Die Folgeerscheinung der sinkenden Erfassung, die hier in einer verstärkten Entwicklung des Nachbilds besteht, wird durch den Blick-

wechsel aktiviert und stört dadurch das Weiterlesen. Dies ist nur die Verstärkung eines gewöhnlichen Nachbildvorgangs; es zeigt aber wieder die aktivierende Kraft frischer Blickeinstellungen für Anschauungselemente und ihre Residuen; es bringt eine Analogie mit der gesichtsfeldbildenden Kraft der Blickeinstellungen, die im früheren Abschnitt besprochen worden ist, ebenso mit der aktivierenden Rolle, die die frische Blickeinstellung beim Augenmaß spielt. Die Vermutung liegt nahe, daß alles dies nur verschiedene Äußerungen desselben Vorgangs sind; das Wandern der Nachbilder mit den Blickbewegungen und der Einfluß der Blickeinstellung auf die Bildung des Gesichtsfelds würden dann in einem inneren Zusammenhang stehen; beide würden zu dem reprojektiven Anteil des Sehaktes gehören. Wir gewahren wieder den reflexartigen Aufbau des bewußten Wahrnehmungsaktes beim Sehen, der sich in Projektion, Resonanz und Reprojektion gliedert; Projektion und Reprojektion streben dahin, einander zu decken.

Die Reprojektion vollzieht sich aber hier, wie beim Nachbildvorgang an falscher Stelle; das Ergebnis zeigt sich in einer verdichtenden Vermischung des Wortbilds vom rechten Zeilenende mit dem Bild des Worts, das links am Anfang der Zeile steht. Die Beobachtung der schweren Stadien bei der reinen Wortblindheit zeigt, daß im Anfang und bei schwererer Störung solche verdichtende Episoden viel häufiger sind und zu der Unordnung, in der die gegebenen Schrift Elemente erscheinen, besonders zu ihren Verlagerungen sehr viel beitragen. Unter den anfänglichen Bedingungen ist es nicht bloß der extreme Fixationswechsel, der diese Nachwirkungen aktiviert; es ist zu dieser Zeit nicht sicher, daß diese Nachwirkungen an die Blickbewegungen allein gebunden sind; zuweilen hat man wie z. B. beim Versuch Wertheimers den Eindruck, daß die im indirekten Sehen gegebenen Buchstaben auch ohne Auslösung von Blickbewegungen auf diese Weise wirken. Begreiflicherweise läßt sich der komplizierte Akt des Lesens nicht eindeutig genug in Einzelnakte zerlegen, um alle diese Komponenten mit Sicherheit herauszuschälen; es ist aber klar, daß durch solche verspätete, aber sinnlich lebhaft und im Weiterblicken verlagerte optische Nachentwicklungen in Konkurrenz mit dem jeweilig im direkten Sehen wirkenden Originaleindruck nicht nur ein räumliches, sondern auch ein zeitliches Durcheinander in der Entwicklung der Schriftbilder gegeben ist. Die zeitliche Unordnung betrifft in solchen Fällen aber nicht nur die Wirkungen der während des Leseakts unmittelbar in der Vorlage gegebenen Elemente, sondern auch die Erinnerungsbilder; diese steigen oft sehr lebhaft und reichlich, aber nicht geordnet und mit der Tendenz, sich an falsche Stellen des Originalkomplexes anzuhaften.

Bei diesem Vorgang kann man nicht mehr sagen, daß Störungen der Blickeinstellung das Primäre seien; die Nachentwicklungen werden nicht

verschoben und durcheinander geworfen, weil die Fixation schlecht ist, sondern die Fixation ist oft schlecht, weil die vorgelegten optischen Gestaltungen sie nicht eindeutig zu binden und weiterzuleiten vermögen. Es handelt sich hier um eine Störung im Erfassen der Gestaltsqualität. Auch dieser zuletzt genannte Begriff ist seiner Herkunft nach und in seiner Entstehung einer weiteren Analyse zugänglich; zu dieser bieten aber nur die Beobachtungen an Fällen mit schwererer Wortblindheit das geeignete Material.

Die Nachbilderscheinungen beim Zeilenwechsel sind also der Überrest einer Störung des zeitlichen Rhythmus der optischen Entwicklungen beim Lesen; das Verschwinden des Vorscheins der Buchstaben ist das letzte Zeichen einer Störung in der Entwicklung des räumlichen Nebeneinanders der Schriftbilder; es hat die Bedeutung einer Verdrängungserscheinung und überkompensiert die frühere Störung. Die Erscheinung beim Zeilenwechsel ist das Gegenteil einer Verdrängungserscheinung; sie bewirkt das Steigen von Elementen der Anschauung an unrechter Stelle; auch dieses Steigen ist an die unmittelbare, die Anschauung aktivierende Wirkung einer frischen Blickeinstellung gebunden.

Es ist auffallend, daß das zeitliche Erfassen der einzelnen Buchstabenformen, wie die tachistoskopischen Versuche zeigen, bei Patient ganz ungestört zu sein scheint; dieser Nachweis ist nicht in jedem Fall von reiner Wortblindheit möglich, da man nur sehr selten so geringe Grade von zweifellos reiner Alexie zur Untersuchung bekommt. Ist er aber einmal an einem einzelnen Fall erbracht, so hat er eine gewisse prinzipielle Bedeutung.

Die Lesefehler des rein Wortblinden sind nämlich in allem Wesentlichen identisch mit den Fehlern, die gesunde Versuchspersonen machen, wenn man ihnen Buchstaben oder Worte tachistoskopisch unter entsprechend gewählter Verkürzung der Expositionszeit exponiert. Wenn man eine Reihe von Fehlreaktionen eines Wortblinden, die er beim gewöhnlichen Lesen macht, und eine Reihe von Fehlern einer am Tachistoskop geprüften gesunden Versuchsperson miteinander vergleicht, so ist es unmöglich zu sagen, welche Reihe von dem Wortblinden her stammt, welche von dem Gesunden. Der Unterschied liegt nur in der Herkunft der Reaktionen; der Wortblinde macht die gleichen Fehler bei der dauernden Exposition der Schriftbilder, die der Gesunde macht, wenn der Eindruck wenige Zehntelsekunden wirkt; es handelt sich, wenn man so sagen darf, beim Gesunden um die Wirkung mikroskopischer, beim Kranken um die Wirkung makroskopischer Zeitintervalle. Ein zweiter, wichtiger Unterschied besteht darin, daß der Wortblinde im wesentlichen, bis auf begleitende geringfügige agnostische Störungen anderer Art, elektiv auf die Schriftbilder so reagiert, während beim Gesunden selbstverständlich eine entsprechende Verkürzung der Reaktionszeit eine mehr

allgemeine, nicht auf die Schriftzeichen beschränkte optische Agnosie künstlich erzeugt.

Man kann im Rahmen der sich dadurch ergebenden Beschränkungen sagen, daß die Zerstörung des charakteristischen Gebiets im linken Gyrus lingualis samt seinem Balkenanteil denselben Effekt hat wie eine Verkürzung der Wirkungszeit. Entzug an Wirkungsraum hat also in gewisser Beziehung den gleichen Effekt wie der Entzug von Zeit. Dies läßt wieder an eine raumzeitliche Relation und an eine katalytische Wirkung gewisser abgestimmter Hirnterritorien denken.

Die gleichen Fehlertypen finden sich aber auch bei einem Sinken der Aufmerksamkeit, bei den Freudschen Verdrängungsreaktionen aus der Psychopathologie des Alltags und bei anderen Bedingungen gestörter Erfassung. Dies ist neben der vermuteten raumzeitlichen Reaktion zu bedenken; ein Hauptgewicht möchte Verf. aber mit Wertheimer darauf legen, daß es sich bei der reinen Wortblindheit durchwegs um optische Fehlertypen handelt.

Es wäre nun vielleicht nahegelegen, die in der Übereinstimmung dieser Fehlertypen gelegene Relation umzukehren und zu vermuten, daß eine herabgesetzte Dauer der Reaktionszeit die gegebene optische Agnosie in das Bild einer Agnosie von höherem Grade verwandeln würde; in unserem Falle hätte dann die tachistoskopische Prüfung das ursprüngliche Bild der Wortblindheit zum Vorschein bringen sollten, selbstverständlich nicht allein in Zeitintervallen, in denen auch der Gesunde agnostisch reagiert, sondern schon bei geringeren Verkürzungen der Wirkungsdauer; man hätte eine Erhöhung der Zeitschwelle für das Erkennen von Buchstaben vermuten können.

Aber nichts dergleichen war der Fall; Patient reagierte am Tachistoskop bald auf die Schriftzeichen wie der geübte Gesunde; seine Reaktionszeiten für das richtige Erfassen von Buchstaben und einfachen Worten war auffallend kurz.

Es hatte sogar den Anschein, als ob Patient innerhalb eines gewissen Intervalls der gewählten Reaktionszeiten sicherer und müheloser die tachistoskopisch gegebenen Schriftzeichen erkannte, als es ihm bei der Dauerexposition der gleichen Schriftzeichen gelang; Patient machte auch spontan eine Angabe in diesem Sinne, die seine subjektiv empfundene Erleichterung des Lesens unter diesen tachistoskopischen Bedingungen bekundete, zugleich aber auch die Erklärung dieser nur scheinbar paradoxen Reaktionsweise gab: er sagte: „Es kommt sonst immer etwas dazwischen.“

Es ist selbstverständlich, daß seine kompensierte Wortblindheit nicht seine Reaktionszeit am Tachistoskop dem Gesunden gegenüber wirklich verkürzen wird, wenn auch eine nachweisbare Verlängerung derselben hier zu fehlen scheint. Aber die tachistoskopische Exposition

leistet hier etwas anderes; sie ist ihm nur momentan gegeben und wird dann sofort wieder weggeräumt; in ihrer momentanen Wirkung reinigt sie gewissermaßen den Eindruck von allen störenden Nebenwirkungen, den das exponierte Schriftbild auf ihn ausübt, wenn es über den Augenblick hinaus auf ihn fortwirkt. Es ist im Extrem dieselbe Wirkung, die auch das Verdecken der Buchstaben auf den Wortblinden hat.

Es zeigt sich darin nur, daß der exponierte Komplex für den Kranken in einer Sukzession von kleinen Zeitintervallen nicht derselbe bleibt, da schon mit dem Oszillieren der Aufmerksamkeit dieselben störenden Nebenwirkungen beim Sinken der Aufmerksamkeit auftreten, wie sie die Buchstaben im indirekten Sehen ausüben. Damit zeigt sich eine Störung, die das Nacheinander im Blickfeld der Aufmerksamkeit betrifft; sie wirkt analog wie die Störung der Auffassung des Nebeneinander der Schriftbilder im Sehfeld. Eine Hauptquelle dieser Störung ist das Fortbestehen von Expositionen der gleichen Art; die mnemischen Entwicklungen steigen unbehindert, wenn sie sich nicht an gegebene Originalerregungen heften sollen.

Die Originalerregung erscheint wie etwas stets Gegenwärtiges, nicht abgesättigtes, das entweder verdrängt oder weggeräumt werden muß, wenn es nicht stören soll; sie gibt einen schlechten Haftpunkt für die Verankerung der steigenden mnemischen Komplexe. Die einzelnen aufsteigenden mnemischen Komplexe wieder können ihrerseits als Haftpunkte in einem Nacheinander von mnemischen Sehfeldern aufgefaßt werden¹⁾; eine Art von innerer Blickeinstellung wäre es, die sie in den Fixierpunkt des gegenwärtig gegebenen Feldes der Aufmerksamkeit zu verwandeln strebt. Ist diese innere Blickeinstellung fest genug, wie beim Gesunden, so bremst sie die weiter steigenden Sukzessionen mnemischer Erregungen; damit verwandelt auch sie sich in ein Kontinuum, das wie der Sehraum nur implizite gegeben ist: in das Vollbewußtsein der Identität, in das sichere „Haben“; die in diesem enthaltenen mnemischen Empfindungen sind wie die Elemente des Sehraums darin nur gewissermaßen unsichtbar enthalten; sie können aber durch die hier gegebene Störung in eine Menge disparater psychischer Gebilde sozusagen ausgeflockt werden, ähnlich wie die Elemente des Sehraums im Flimmerskotom.

Die tachistoskopische Reaktion des Patienten läßt also bei der Wortblindheit selbst die Wirkung ganz ähnlicher Mechanismen erkennen, wie sie die Verwandlung des Blickfelds in das Sehfeld gezeigt hat; nur erweitert sich hier die Betrachtung auf einen vierdimensionalen Raum, da sich die Zeitkoordinate als gleichwertig den Raumkoordinaten ein-

¹⁾ Die freilich nicht als einzelne Erscheinungen für sich bewußt werden. Über den Nachweis dieser virtuellen mnemischen Gesichtsfelder als Einzelphänomene vgl. Verf.: Experimentell erregte Traumbilder, I. c.

fügt. Die Entwicklung der Zeilen nach rechts hin und der Zeilenwechsel entsprechen einem Nacheinander der gehörten Rede, das nach einem bestimmten Rhythmus sich in räumliches Nebeneinander von bestimmter Ordnung verwandeln muß, wenn die steigenden mnemischen Erregungen gezügelt bleiben sollen. Man hat die Störung dieser raumzeitlichen Abstimmung früher auf gestörte assoziative Verbindungen der korrelaten Großhirnteile zurückführen wollen; der Umstand aber, daß diese Störung von rein optischen Teilen des Großhirns aus auszulösen ist, stimmt gut mit der experimentellen Beobachtung, daß die Verkürzung der Zeit bei rein optischen Erfassungsreaktionen auch beim Gesunden die gleiche Störung auszulösen vermag.

Daß, wie bei dem hier beschriebenen Patienten, die tachistoskopische Reaktionszeit keine Alterationen erkennen läßt, trotzdem optisch-agnostische Störungen vorliegen, ist keineswegs die Regel. Überaus häufig findet sich bei optisch-agnostischen Störungen auch die zu erwartende Verlangsamung der Reaktionszeit; die Kranken sprechen träger an auf optische Reize. Das findet sich aber auch gerade in vielen Fällen, in denen die sonstige Prüfung keine agnostischen Störungen, sondern nur Herabsetzung der Sehschärfe, Störungen des Lichtsinns, der Helladaptation usw. gegeben hat. Poppelreuter hat daraus gefolgert, daß die tachistoskopische Prüfung ein feineres Reagens auf agnostische Störungen darstellt, als die sonstigen Prüfungsmethoden¹⁾. Wie der hier gebrachte Befund zeigt, bedarf diese Ansicht einer gewissen Einschränkung und Erläuterung. Es gibt jedenfalls agnostische Störungen oder Komponenten des agnostischen Störungsprozesses, die mit einer Verkürzung der Reaktionszeit nicht hervorzulocken sind, die bei tachistoskopischen Untersuchungen unbemerkt bleiben würden, während sie sich bei der Dauerbeobachtung sofort verraten. Offenbar scheinen sich auch im psychologischen Versuch zwei differente Akte voneinander zu sondern: ein anregender Akt, der den ganzen Kettenvorgang zum Abrollen bringt, und der für sich allein gestört sein kann; sodann aber die Ordnung in diesem Kettenvorgang selbst, die sowohl durch eine mangelhafte Anregung, wie durch einen primären, in einem spezifische Hirnzerstörung begründeten Vorgang leiden kann. Der letzte Vorgang stört die Deckung der mnemischen Erregungen mit den Originalerregungen; die letzteren werden gewissermaßen zu Dissonanzen.

Ganz analoge Verhältnisse wie die Reste der Wortblindheit zeigen auch die Störungen des Farbensinns, die beim Patient Sch. gegenwärtig noch vorhanden sind. Auch diese sind nur mehr im subjektiven Empfinden des Kranken vorhanden; seine Selbstbeobachtung stellt sie aber sehr charakteristisch dar. Aus seiner Darstellung und den objektiven

¹⁾ Psychische Störungen durch Kopfschuß. Bd. I. Leipzig.

Untersuchungen geht klar hervor, daß es sich nicht um Fehler des Benennens handelt, sondern um Fehler des Erkennens; die Helligkeit der Farben wird richtig und mühelos aufgefaßt; nicht präzise erkannt wird der Farbenton, der ihm oft vieldeutig bleibt. Diese Vieldeutigkeit betrifft, wie häufig, die gelben und roten Töne ganz besonders; Gelb, die Vorfarbe, in der das Rot von der peripheren Ringzone des Gesichtsfelds aus wahrgenommen wird, drängt sich überall vor, am meisten dann, wenn es irgendwie in dem Komplex der Originalerregungen mit gegenwärtig ist, indessen auch dann, wenn es nur als Erinnerungsbild mitklingt. Soweit das einzige hier mögliche Hilfsmittel, die Exploration, das klarzustellen vermag, hat Patient treffsichere, nie schwankende Erinnerungsbilder für Rot, Gelb und seine verschiedenen Nuancen; das Gelb drängt sich aus den mnemischen Einflüssen nur dann vor, wenn diese mit der gegebenen Originalerregung zusammenfließen sollen. Dies erklärt sich, wenn man annimmt, daß unter dem Einfluß der früher geschilderten Störung beim Pat. dann unter den steigenden, nunmehr explizite gegenwärtigen mnemischen Erregungen gerade die Vorfarbe der Peripherie des Gesichtsfelds dominiert, während unter physiologischen Bedingungen nichts von ihr zu Bewußtsein kommt. Die lokalisatorischen Ergebnisse, wie die klinischen Beobachtungen bei der Farbenagnosie der Wortblinden haben zu dem Schlusse geführt, daß bei der gestaltlichen Kodifizierung der Residuen früherer Eindrücke das periphere Sehen die Hauptanregung liefert; von einem metapsychologischen Standpunkt aus ist dieses Geschehen bei Sch. also verständlich; die mnemischen Erregungen verwandeln sich hier in das zurück, was sie einmal wirklich gewesen sind: in Einzeleindrücke, die in peripheren Partien des Gesichtsfelds aufgenommen wurden; zur Zeit ihrer aktuellen Einwirkung, die den formativen Reiz durch Summation bewirken half, waren sie unterhalb der Schwelle des Bewußtseins geblieben; nun aber treten sie gewissermaßen in einer ungeheuren Verspätung über phylogenetische Zeiträume hinweg ins Bewußtsein, gerade in der Gestalt, die ihnen zugekommen wäre, wenn sie zur Zeit ihrer Aktualität über die Schwelle des Bewußtseins emporgetaucht wären. Der Vorgang ist identisch mit den Vorgängen, die Verf. durch experimentell erregte Traumbilder für die psychischen Vorgänge beim Individuum nachgewiesen hat; er umspannt aber die phylogenetische Vergangenheit und die Wirkungen auf eine Gesamtheit von Individuen. Aber auch hier ist es die Unterbrechung eines Erfassungsaktes, die den mnemischen Erregungen zu der ihnen eigenen psychischen Erscheinungsform verhilft. Die Bedingung ist dieselbe wie die Bedingung im tachistoskopischen Traumversuch.

Selbst das gelbe Sonnenlicht drängt sich in die Wahrnehmung ein, der Patient empfindet es störend, wie wenn er die Farben nur im weißen

Licht der Bogenlampe rein zu sehen vermöchte¹⁾. Auch die Farben, die im peripheren Teil des Blickfeldes seiner Aufmerksamkeit sich befinden, drängen sich vor und werden zu Haftpunkten, die die innere Blickbewegung der Aufmerksamkeit an sich ziehen wollen. Genau wie bei den Buchstabenbildern reinigt auch hier das Tachistoskop die Wahrnehmung, indem es die Originalerregung rechtzeitig verlöschen läßt und das störende Nebeneinander beseitigt.

Die große Analogie zwischen den beiden, hier wie regelmäßig vergesellschafteten Störungen, der Buchstabenagnosie und der Farbenagnosie zeigt sich in jedem einzelnen Zug. Auch für die Farben, z. B. für die roten Farbtöne, ist keine Verlangsamung der Expositionszeit eingetreten, die zum tachistoskopischen Erkennen erforderlich ist; genauer gesagt, heißt das, daß die Zeitschwelle für das tachistoskopische Erkennen der Farben bei Pat. Werte gibt, die von den Werten für gesunde Versuchspersonen nicht wesentlich abweichen; wenn eine Abweichung vorhanden ist, so wäre sie eher im Sinne einer Verkürzung dieser Zeitwerte und eines rascheren Erfassens des Patienten.

Es ist damit eine gewisse Analogie zwischen den Mechanismen der Farbenagnosie und jenem im früheren Abschnitt besprochenen Mechanismus zu erkennen, durch den die Bildung des Gesichtsfelds vor sich geht; bei diesem handelt es sich um eine Summationswirkung über Elementarvorgänge, die von der Wirkung des Fixationsreflexes abhängen; in einem solchen Elementarvorgang verwandelten sich periphere Punkte des Sehraums in den Zentralpunkt des Sehraums, in den äußeren Blickpunkt. Die Farbenagnosie läßt gleichfalls einen Vorgang erkennen, in dem Einwirkungen von peripheren Gesichtsfeldzonen in Wirkungen verwandelt werden, wie sie für uns an das Sehen in einer mehr zentralen Zone des Gesichtsfelds geknüpft sind. Aus der Mannigfaltigkeit der roten Farbtöne drängt sich bei diesen Agnostikern regelmäßig das Gelb gerade bei jenen roten Tönen in die Wahrnehmung, die von der peripheren Ringzone im Gesichtsfeld aus auch dem Gesunden als gelb erscheinen.

Auch hier sind es also periphere Gebiete des Sehfelds, die in zentrale verwandelt werden; die Verwandlung geschieht auch hier durch einen reflektorischen Akt, der unbewußt bleibt und seine Existenz erst verrät, wenn er seines Charakters als Automatismus verlustig wird, sich abbaut und wieder aufbaut. Auch dieser reflektorische Akt kann als eine Blickeinstellung betrachtet werden; es handelt sich aber um den inneren Blickpunkt des Wundtschen Gleichnisses und um imaginäre Partien der Peripherie eines virtuellen Sehfeldes.

¹⁾ Es ist vielleicht bedeutsam für die Mittelwertbildung, in die sich die Erscheinung der Farbtöne auflösen läßt, daß das gelbe Sonnenlicht diese Rolle spielt; doch ist hier nicht der Platz, auf diese Zusammenhänge einzugehen.

Über Sprach-, Musik- und Rechenmechanismen und ihre Lokalisationen im Großhirn.¹⁾

Vortrag in der Schwedischen Ärzte-Gesellschaft zu Stockholm
am 16. IX. 1919.

Von

Prof. Dr. S. E. Henschen, Stockholm.

(Eingegangen am 22. August 1919.)

Die wissenschaftliche Periode der Hirnforschung rechnet noch kaum 60 Jahre. Und doch muß ein jeder, der der Entwicklung dieser Forschung gefolgt ist, einräumen, daß ihre Fortschritte im Verhältnis zu der verflossenen Zeit enorm sind. Die Oberfläche des Gehirns ist nicht mehr, wie Florens, gestützt auf unvollständige Experimente, behauptete, eine gleichförmig gebaute und funktionierende Masse, sondern wir können zur Zeit die Richtigkeit der schon 200 Jahre n. Chr. aufgeworfenen Behauptung des Galens, und später der von dem genialen Schweden Swedenborg (um 1740) entwickelten Lehre bestätigen, daß es sowohl in der Rinde, wie im Innern des Gehirns eine weitgehende Arbeitsverteilung gibt. Cartesii philosophische Doktrin, daß der Menscheng Geist ohne Gehirn denken kann, oder Sömmerrings u. a. Behauptung, daß die Geistesfähigkeiten im Hirnwasser oder in den Gehirnhöhlen, liegen, ist durch eine detaillierte Analyse dieser Fähigkeiten und ihrer anatomischen Unterlage ersetzt.

Zu dieser schönen Entwicklung der Hirnwissenschaft haben die Anatomie, die Physiologie und die klinisch-anatomische Forschung, wenn auch in nicht ganz gleichem Maße, beigetragen.

Die modernen Färbungsmethoden nach Weigert, Marchi, Nissl, Golgi und Cajal verschafften uns einen tieferen Einblick in den Bau der Zellen und der Nervenfasern, sowie in den Zusammenhang zwischen den einzelnen Hirnteilen und damit ihrer Funktionen. Flechsig's geniale Myelinisationsforschung hat den wunderbaren Aufbau des Gehirns nachgewiesen. Ganz wie man beim Bauen eines Hauses genau folgen kann, wie die eine Balkenlage nach der anderen eingelegt wird, ehe die innere feinere Ausrüstung angeordnet wird, so kann man mittels dieser Methode den Aufbau dieses Organs verfolgen.

¹⁾ Vorläufige Mitteilung aus einer ausführlichen Abhandlung.

Die Hirnrinde, die noch vor wenigen Jahrzehnten eine fast gleichförmig gebaute Fläche war, wurde zuerst von Meynert, dann von dem jungen, leider zu früh hinweggerafften Schweden Hammarberg, von Campbell und Flechsig, Elliot Smith und dann von dem leider auch zu frühzeitig verschiedenen Brodmann durch eingehende Untersuchungen der Cytoarchitektonik in eine große Anzahl von Feldern, alle von charakteristischem Bau, eingeteilt.

Und durch die mehrjährigen systematischen und mühevollen Detailuntersuchungen von Cécile und Oscar Vogt (in Berlin) über die Stratifikation der Nervenfasern wurden wir überzeugt, daß die architektonischen Felder Brodmanns in der Tat in eine Unmasse von kleineren, durch verschiedene Lagerung und Dicke der Fasern, sowie der Zellen charakterisierten Kleinfeldern eingeteilt werden müssen. Je mehr die Detailarbeit fortschreitet um so mehr verwickelt und zerlegbar zeigt sich die Hirnrinde. Und diese Arbeit findet ihre Grenze erst an der Grenze der Schärfe des Mikroskops und der menschlichen Fähigkeit zu unterscheiden.

Schon diese anatomischen Detailuntersuchungen überzeugen uns, daß die Funktionen des Gehirns und besonders der Hirnrinde ungleichartig sein müssen, und daß wir mit unseren bisherigen klinischen Methoden nur an der Eingangspforte einer Forschungsperiode stehen, die uns immer neue Forschungsfelder, neue Perspektiven in bezug auf dieses Organ eröffnen wird, welches das interessante Zentralorgan sowohl des Geistes wie des Körpers ist, und welches aus seiner hohen Residenz die bewundernswerte Organisation des Menschen steuert und beherrscht.

An der Seite der anatomischen Forschung hat die experimentelle Physiologie uns neue Anregungen und Erwägungen betreffs der Hirnfunktionen gegeben, aber sie hat auch in den Händen Flourens' und Magendies u. a. in wichtigen Punkten die Forschung auf Irrwege geführt und die Entwicklung beeinträchtigt. Durch die Untersuchungen von Hitzig und Fritsch und dann von Horsley und Beever, sowie jüngst von Cécile und Oscar Vogt mittels der elektrischen Reizung und der Exstirpation der Rinde wurde die detaillierte Anordnung der sog. motorischen Zentren bekannt und dadurch die Lokalisation der motorischen Funktionen in exakter Weise bestimmt.

Aber sobald die Physiologen suchten durch elektrische Reizung oder Exstirpation von Rindenabschnitten die Funktionen der sensiblen oder sensorischen Zentren zu erforschen, so erwiesen sich diese Methoden weniger befriedigend oder exakt, indem die Tiere keine sicheren Antworten über die Wirkung der Reizung oder der Exstirpation abgeben konnten, und diese Methoden führten selbst die hervorragendsten

und geschicktesten Hirnoperateure Europas — einen Hitzig, Ferrier, Luciani, Munk, v. Monakow u. a. — auf Irrwege. Die Physiologen führten während Jahrzehnte ein „bellum omnium inter omnes“ und gelangten miteinander in Widerspruch und säbelten einander nieder. Zwar gab diese experimentelle Forschung eine kräftige Anregung und brachte gewisse neue Ideen, wie die Begriffe Munks — Seelenblindheit, Seelentaubheit —, aber gleichzeitig führte diese Forschung zur Verkennung mancher Resultate der klinisch-anatomischen Methoden. Das physiologische Experiment zeigte sich unfähig, die genaue Lokalisation und Begrenzung, aber vor allem die Organisation eines einzigen der sensiblen und sensorischen Zentren und ihrer Funktionen nachzuweisen.

Und die Resultate der klinisch-anatomischen Methoden wurden von einigen Experimentatoren vor allen von v. Monakow, dem verdienten Züricher Anatomen, hartnäckig bekämpft, indem er diese Resultate nicht mit seinen auf Tierexperimente fußenden Anschauungen in Einklang bringen konnte. Deshalb steht auch dieser Forscher selbst betreffs der wichtigsten prinzipiellen Lokalisationsfragen auf einem veralteten Standpunkte und ist im ganzen ein Gegner der modernen Lokalisationslehre.

Der Durchbruch auf diesem Gebiete wurde durch die Entdeckung des Verfassers sowohl der Lage und der Begrenzung, wie besonders der Organisation des Sehentrums und den Nachweis, daß die Sehirinde in der Fissura calcarina einen spezifischen Bau hat, gemacht. Mit dem Nachweis, daß hier eine Projektion der Augenretina stattfindet, wurde der Grund der modernen Auffassung der Funktionen der Hirnrinde gelegt, indem der verschiedene Bau, den die Rinde in den verschiedenen Feldern darbietet, verschiedene Funktionen der Felder andeutet und die fast unzähligen Felder also ebenso vielen Funktionen entsprechen; und da C. und O. Vogt nachgewiesen haben wollen, daß diese etwa 200 Felder fast haarscharf voneinander getrennt sind, so müssen auch ebenso viele voneinander selbständige Funktionen existieren und durch ihre Zusammenwirkung dieses komplizierte Spiel zustande kommen, das das Wesen der höheren psychischen Funktionen bildet.

Aber nicht nur das Sehzentrum hat einen spezifischen Bau, wir wissen jetzt, daß dies auch mit der Rinde der Gehör- und Sensibilitätszentren der Fall ist. Auch die Geruchsrinde ist spezifisch gebaut; dagegen kennen wir weder die Lokalisation noch die Struktur des Geschmackszentrums.

Erst nachdem wir uns sichere Kenntnisse von der Lokalisation und Organisation der Sinnesflächen erworben haben, kann das Problem der höheren psychischen Mechanismen in Angriff genommen werden,

wobei unsere mangelhaften Kenntnisse von der Rindenfläche des Geschmacks der psychischen Forschung kein Hindernis setzen darf. Aber da die Psychologen nur einen Saltomortale über das bisher ungelöste Problem der cerebralen Sinnesflächen machten, so suchten sie die psychologischen Doktrinen über unsere Auffassung der Außenwelt auf losen Grund zu bauen.

Aber nachdem der Grund der Sinneslokalisation jetzt gelegt ist, wenn auch wichtige Details in der Ausarbeitung der Probleme noch fehlen, wird der nächste Schritt sein, die anatomische Unterlage der höheren psychischen Funktionen zu erforschern.

Daß in der Nähe der Sinnesflächen Rindenflächen für diese höheren Funktionen, nämlich der Vorstellungen, existieren, daran kann man nicht zweifeln. Die laterale Occipitalrinde vermittelt unzweifelhaft die Gesichtsvorstellungen und ihre Zerstörung führte zur Seelenblindheit oder optischen Agnosie; ihre Reizung ruft aber Sehalluzinationen hervor.

Die laterale Temporalrinde vermittelt höhere psychische akustische Funktionen, besonders die Auffassung der Sprache; die Zerstörung des hinteren Drittels der ersten Temporalwindung ruft Wort-(Sprach-)Taubheit hervor; und wenn die Zerstörung der Temporalrinde sehr ausgedehnt ist und bilateral wird, tritt ein Ausfall der akustischen Vorstellungen in unserem Bewußtsein ein; die akustische Welt des betreffenden Individuums fällt aus — akustische Agnosie tritt ein.

Analog damit, wenn auch nicht genau ermittelt, ist das Problem von der Lokalisation der taktilen Vorstellungen, aber es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die in die hinteren Zentralwindungen aufgenommenen sensiblen Empfindungen in den hinter diesen liegenden Parietalwindungen zu taktilen Vorstellungen verarbeitet werden, und daß die Stereognosie hier ihren Sitz hat und daß durch ihre Zerstörung die taktile Agnosie entsteht, wie vor anderen Karl Schaffer durch seinen Fall nachgewiesen hat.

Optische, akustische und taktile psychische Elemente gehen in unsere alltäglichen höheren Vorstellungen von der Außenwelt ein und konstituieren beim Menschen wesentlich diese, während die olfaktorischen und gustatorischen Vorstellungen bei den Tieren eine relativ wichtigere Rolle spielen.

Sprache.

Aber nur durch das Studium der den Menschen eigentümlichen und spezifischen Geistesfähigkeiten können wir uns einen tieferen Einblick in die höchsten psychischen Funktionen des Menschen und ihre Mechanismen verschaffen. Die Sprache und die Schrift in ihren rezeptiven und produktiven Formen ist in ihrer vollendeten

Ausgestaltung das für den Menschen Charakteristische und eine der höchsten psychischen Geistesfähigkeiten des Menschen. Deshalb ist auch das Studium der pathologischen Störungen der Sprache und der Schrift eine der wichtigsten Quellen beim Studium der Lokalisation und Organisation der höchsten psychischen Funktionen.

Mit Eifer haben auch die Forscher aus dieser Quelle geschöpft, und fast jeder Arzt, der einen Fall von Aphasie beobachtet hat, glaubte sich berufen, seine Beobachtung zu publizieren und darüber Betrachtungen hinsichtlich der Diagnose und Lokalisation anzustellen, die um so weitschweifiger wurden, je dunkler der Fall war. In dieser Weise nahm die Aphasie-Literatur nach und nach einen solchen Umfang an, daß sie jetzt kaum von dem Forscher beherrscht werden kann. Die Anzahl der Schriften über die Aphasie dürfte zur Zeit etwa 3000, von den kleinsten Notizen bis zu dicken Büchern, erreichen. Mit besonderer Vorliebe wurden Fälle ohne Sektion der Gegenstand weitläufiger diagnostischer Überlegungen, obschon die Erfahrung ergab, daß eben die Diagnose oft mißlich oder fehlerhaft war.

Während die früheren Forscher auf diesem Gebiete Broca, Kussmaul, Bastian und Charcot das Ziel verfolgten, eine Lokaldiagnose zu erreichen und demnach die Aphasielehre auf anatomischer Basis zu bauen, nahm bald die Forschung, nach dem glücklichen Fund Wernickes der Lokalisation der Worttaubheit in der ersten Temporalwindung, einen konstruierenden Charakter an, wobei Wernicke und Lichtheim mit ihren allbekannten Schemata vorangingen, und zwar ohne daß zuerst ein sicherer anatomischer Grund gelegt wurde. Als Oberbau der vier klassischen Aphasieformen wurde das Luftschoß der transcorticalen Formen gebaut, ohne eine kritische Untersuchung zuerst anzustellen, ob diesen auch eine anatomische, spezifische Lokalisation entsprach. Und in dem Gewirre der Anschauungen erklärten endlich die Psychologen unter Storch und v. Monakow u. a., daß jeder Versuch zu bestimmten begrenzten Rindengebieten die verschiedenen Aphasieformen zu lokalisieren vergeblich werden müsse und schon vom Beginn zum Mißlingen verurteilt sei. Und statt klare und unumstößliche Tatsachen zu bringen, hat vor anderen v. Monakow sich in orakelmäßigen Formeln verloren, in denen seine dunkle Diaschiasis-Doktrin eine hervorragende Rolle spielte, die zu Widersprüchen führten.

Die Folge davon wurde, daß die ganze Aphasielehre ein Chaos darbietet, in dem selbst die Hauptprobleme, ob die Aphasieformen auf lokalen Veränderungen beruhen oder nicht, ungelöst stehen. Die Schuld dieser Verwirrung liegt wesentlich in dem Verabsäumen, die Lehre auf anatomische Basis zu bauen; sie wurde fast mehr aus Schemata und dunklen psychologischen Überlegungen hervorkonstruiert, wobei selbst ein von keinem geschautes „psycho-physisches“ Substrat erfunden

wurde. Es ist an der Zeit, zu den anatomischen Gesichtspunkten Charcots, Bastians und Kussmauls, die in Lennmalms Abhandlung 1886 einen prägnanten Ausdruck gefunden haben, zurückzukehren, ohne dabei die psychologischen aus dem Auge zu verlieren.

Durch die Entdeckung der optischen und akustischen Sinneszentren wurde indessen ein sicherer Grund und Ausgangspunkt der Aphasielehre gelegt. Es gilt auf diesem Grund weiterzubauen.

Dabei hat indessen in jüngster Zeit besonders Niessl von Mayendorf in seinem dicken Werke (1911) sich so gründlich in der Deutung der Funktionen der Sinnesflächen geirrt, daß sein ganzer Aufbau der Aphasielehre über den Haufen fallen muß, indem er diesen primären Aufnahmestationen der Sinnesreize höhere psychische Funktionen zuzuerkennen will. Wenn Niessl v. Mayendorf behauptet, daß die psychische Deutung des Gelesenen in der Macularrinde des Occipital-lappens vor sich geht, daß in der Gehörrinde die psychisch-akustische Auffassung des gesprochenen Wortes vorstatten geht, so irrt er sich eben so gründlich wie Wernicke, als er in seiner letzten Abhandlung (Deutsche Klinik 1906) die psychische Auffassung des gehörten Wortes mit dem Hören der Sprachsexta (h, — g'') identifiziert, und behauptet, daß die Nerven dieser Töne in dem Wernickeschen Felde und die der niedrigeren und höheren Töne dagegen in den übrigen Temporalwindungen enden. Durch diese Lehre hat Wernicke, der berühmte Grundleger der modernen Aphasielehre, in der Tat sein Werk umgestürzt und die psychische Auffassung des gehörten Wortes zu einer primären partiellen Tontaubheit erniedrigt — durch v. Bezolds Behauptung verwirrt, daß für die Auffassung der Lautsprache die Fähigkeit, die Sprachsexta (h, — g'') zu hören erforderlich war und daß mit dem Verlust dieser Fähigkeit Worttaubheit notwendig eintrete. Inzwischen haben Fälle von Bonhoeffer und Henschen dieser falschen Lehre den anatomischen Boden entzogen. Wernickes neue Lehre ruht auf zwei Voraussetzungen: 1. daß der Hörnerv in den T' — T''' endigt (er endigt im Gyrus transversus); und 2., daß bei der Worttaubheit eine partielle Tontaubheit (der Töne h, — g'') existiert. Beide Voraussetzungen sind falsch.

Eine der wichtigsten Ursachen der Entgleisung der Aphasielehre ist ferner, daß man oft versuchte, aus komplizierten Fällen die anatomischen Befunde hervorzukonstruieren, ohne zuerst auseinanderzusetzen, welche aphasische Symptome bei begrenzten Läsionen der einzelnen Windungen auftreten.

Um sich der Fehler und der Verwirrung, die die Aphasielehre zur Zeit darbietet zu entledigen, ist es vonnöten, 1. von den einfachsten und kleinsten anatomischen Läsionen auszugehen und die klinischen Folgen dabei zu untersuchen, 2. dann erst zu den mehr ausgedehnten

Läsionen systematisch fortzuschreiten und 3. nicht nur einzelne Fälle, sondern das gesamte Material in Bearbeitung zu nehmen.

Dieses Material ist sachlich genommen eine kleine Mannesbürde, denn selbst die Sektionsfälle beziehen sich nach meiner Registrierung wohl auf ca. 1500 Fälle. Dazu kommt eine große Anzahl nicht von mir registrierter klinischer Fälle, von denen viele wertvoll sind und noch mehrere infolge Mangelhaftigkeit der Beschreibungen für die Wissenschaft völlig wertlos sind. Jeder von jenen Fällen muß sorgfältig analysiert und verwertet werden, und zwar sowohl in bezug auf die klinischen Symptome, wie die anatomischen Läsionen. Ohne durch die Konstruktionen Wernicke-Lichtheims, Niessl v. Mayendorfs, v. Monakows, Goldsteins oder Maries sich irreführen zu lassen, müssen zuerst die Probleme gelöst werden, welche Symptome eine Läsion von T', T'', T''', A, F³, F² usw. hervorruft; erst nachdem dieses Problem gelöst worden ist, können mehr komplizierte Fragen zur Lösung aufgenommen werden. Sichere Antworten dieser einfachen Fragen scheinen in der Literatur noch nicht vorzuliegen. Aber die Forschung muß diesen Weg einschlagen.

Bei der präliminären, nicht mühelosen Arbeit, die ich seit einigen Jahren auf diesem Felde vorgenommen habe, wurde ich sowohl von der Berechtigung wie der Ergiebigkeit dieser Methode überzeugt, ebenso davon, daß Goldsteins und v. Monakows Geringschätzung des anatomischen Ausgangspunktes in bezug auf die Aphasieforschung unberechtigt und falsch ist. Es ist der kombinierten, klinisch-anatomischen Analyse überhaupt vorbehalten, die verwickelten Probleme der Aphasie zu lösen.

Dieselbe Methode wird auch in der psychischen, normalen und besonders pathologischen Forschung uns zum Ziele führen.

Die Sprache bildet in ihren verschiedenen Formen — der rezeptiven, optischen und akustischen — und in ihren expressiven Teilen einen Einheitsmechanismus. Dieser besitzt zwei rezeptive Foci in T' und A und zwei motorische vor C^a gelegene. Diese Foci sind gewissermaßen selbständig. Die Lehre Wernickes von einer gemeinsamen sensorischen Form, und daß das akustische Zentrum in T' das optische beherrscht, hat zur Verwirrung der ganzen Aphasielehre, die durch Charcot, Bastian und besonders Kussmaul auf tatsächlichen Grund aufgebaut wurde, beigetragen. Wernicke-Lichtheims konstruktive Schemata haben die Verwirrung eingeleitet, die durch Goldsteins auf psychologischen Grund aufgebaute Arbeit über die transcorticalen Aphasien noch weiter gefördert wurde.

Wie schon erwähnt wurde, bildet der Mechanismus der Sprache, die eine gewisse Form psychischer Wirksamkeit vermittelt, eine anatomisch-funktionelle Einheit, welche sich dadurch kundgibt, daß

Läsionen an einem Punkt auf andere Punkte des Systems widerhallen, daß oft mehrere der Foci gleichzeitig getroffen werden, selbst wenn sie entfernt voneinander liegen wie z. B. A und F³, und daß alle diese Foci für eine vollständige Auffassung und Aktion der verschiedenen Formen der Sprache gewissermaßen notwendig sind. Dieses anatomisch-funktionelle System, bin ich geneigt, einen psychischen Verband zu nennen. Wie ein militärischer Verband verschiedene Truppengattungen enthält, die bei der Aktion zusammenwirken, so wirken auch bei der Ausübung der Sprachfunktionen — dies Wort in weiterem Umfange gebraucht — bei den Mitteilungen zwischen den Menschen und in der Kulturarbeit, die verschiedenen Foci und ihre Assoziationsbahnen intim zusammen. Gleichzeitig besitzen doch diese Foci eine gewisse Selbständigkeit, aber bei Störung eines einzelnen Focus wird die Sprachfähigkeit unvollständig und defekt.

Die Musik.

Wenn die Fähigkeit des Menschen, durch die Sprache und die Schrift seine Gedanken auszudrücken, die unumgängliche Bedingung der Zivilisation und der geistigen Entwicklung des Menschengeschlechtes ist und die Sprache dazu dient, die Gedanken zu entwirren und auszukristallisieren, so gibt es an ihrer Seite einen anderen psychischen Mechanismus, der mehr geeignet ist, Ausdrücke der Gefühle zu geben — ich meine die Musik in ihren verschiedenen Formen. Sie erhöht das Kulturleben und ist ein Kulturfaktor von großer, wenn auch mehr subjektiver Bedeutung geworden.

Die Musik ist eine mehr primitive Fähigkeit als die Sprache und wird schon bei einer Anzahl von Tieren angetroffen, die sowohl Musik auffassen und durch den Gesang einen Ausdruck ihrer Gefühle geben können, wie z. B. wenn die männlichen Vögel in der Begattungszeit ihre Serenaden vor den weiblichen Mitgliedern abhalten. Die Musik beim Menschen scheint aus den rhythmischen Bewegungen des Körpers, und zwar besonders aus und beim Tanzen entstanden zu sein. Der Rhythmus ist ein konstituierender Faktor der Musik; der zweite ist die Fähigkeit, die Tonhöhe aufzufassen und beim Gesang und Spiel zu treffen. Ohne Rhythmik und Melodie keine Musik, die doch außerdem eine gewisse Modulation, Intensitätswechsel und Variation bei der Ausführung erfordert, um Musik zu werden.

Die Musik bildet wie die Sprache in ihren gesamten Formen einen psychischen Mechanismus, gewissermaßen eine Einheit, und sie besitzt ganz analoge Formen mit denen der Sprache. Aus guten Gründen unterscheidet man auch in der Musik eine rezeptive Form und gleichwie bei der Sprache umfaßt diese eine akustische — den eigentlichen Musiksinn, dessen Störung als Tontaubheit bezeichnet wird, ein

Pendant zur Worttaubheit, und eine optische, die Notenblindheit, analog mit der Wortblindheit — sowie eine motorische Hauptform, die durch den Gesang, der der Sprache entspricht, und durch die instrumentale Musik, die mit der Schreibfähigkeit analog ist, zum Ausdruck kommt. Unfähigkeit zu singen entspricht der Aphämie; die Notengraphie und die Instrumentalamusie der Wortagraphie.

Die Störungen in bezug auf die Rezeption oder Expression der Musik entsprechen demnach vollständig denen der Sprachstörungen. Es gibt also vier Hauptformen der Musikstörungen: Tontaubheit und Notenblindheit, Unfähigkeit zu singen, die ich Avokalie nenne, und die Notengraphie und die instrumentale Amusie, die auch Musikapraxie genannt werden kann.

Diese vier verschiedenen Formen bilden zusammen einen psychischen Mechanismus, und infolge ihres Zusammenhangs untereinander, kann man aus guten Gründen von einem Musikverband sprechen. Dieser besteht demnach aus 4 Foci, 2 sensorischen und 2 motorischen; jene umfassen ein Zentrum für das Tongehör und eines für das Tonlesen, diese ein Zentrum für Gesang und eines für das Spielen auf Instrumenten.

Daß der Mechanismus für Musik von dem der Sprache völlig verschieden, aber ihm doch ganz analog ist, das geht aus der Kasuistik hervor. Diese umfaßt zur Zeit nach meiner Registrierung eine Anzahl von etwa 200 teils positiven, teils negativen Fällen, diese zahlreicher als jene. Aus dieser Kasuistik geht unmittelbar hervor, daß die Musikzentren und ihre Funktionen von denen der Sprache in hohem Grade, doch nicht lokal unabhängig sind. Es zeigt sich nämlich, daß unter 121 an Aphämie Leidenden (bei vielen in der schwersten Form, so daß sie nur einige unbegreifliche Laute hervorbringen konnten wie be, ba, bi eller yes, no, oui und non), doch 84 oder etwa $\frac{2}{3}$ mehr oder weniger musikalisch bekannte Melodien singen konnten; und unter 65 Worttauben, die also Worte (Sprache) nicht auffassen konnten, nicht weniger als 45 nicht tontaub waren, sondern Musikgehör oder Musiksinn besaßen.

In derselben Weise verhält es sich mit der Notenblindheit. Die betreffenden Beobachtungen sind natürlich recht spärlich. Unter 12 Wortblinden, die also unfähig waren, Buchstaben oder Worte zu lesen, konnten doch 4 Noten lesen. Und weiter konnten mehrere, die vollständig ihre Fähigkeit, sich im Sprechen oder Schreiben auszudrücken, verloren hatten, doch ungehindert selbst höhere Musik ausüben — ja selbst Konzerte auf Violine oder Piano spielen.

Eine detaillierte Untersuchung¹⁾ der musikalischen Begabung im Verhältnis zu der Sprachfähigkeit, in allen ihren Formen gefaßt, hat mich überzeugt, daß die Musik- und Sprachmechanismen zwei von-

¹⁾ Die anderswo publiziert wird.

einander unabhängige, psychische Verbände oder Symptomkomplexe bilden, in denen doch analoge Störungen auftreten.

Auf der anderen Seite zeigt sich auch eine gewisse Verwandtschaft unter diesen Prozessen, indem unter den Aphämischen, wie schon erwähnt wurde, etwa $\frac{1}{3}$, nach dem Eintritt der Sprachstörung, an Avokalie (Unfähigkeit zu singen) leidet; und ebenso sind unter den in der Kasuistik angeführten 65 Worttauben auch etwa $\frac{1}{3}$ tontaub, und von den Wortblinden ist auch etwa $\frac{1}{3}$ notenblind. Bei dem Eintritt der Aphasie verlieren viele ihre Fähigkeit, Instrumente zu spielen. Die betreffende Kasuistik ist aber zur Zeit zu gering, um statistisch verwertet zu werden.

Eine Untersuchung über die Lokalisation der Musikzentren bietet infolge der Mangelhaftigkeit der kasuistischen Details gewisse Schwierigkeiten. Eine Analyse der vorhandenen Sektionsfälle — negativen wie positiven — in allem etwa 100, hat mich überzeugt, daß die Tonauffassung, der akustische Musiksin n, ihren Sitz im Pole der linken ersten Temporalwindung, also in dem frontalen $\frac{1}{3}$ dieser Windung, hat. Die betreffende Rinde hat auch eine von dem übrigen Abschnitt derselben Windung verschiedene Cytoarchitektur. Die Zerstörung dieser Rinde beraubt das betreffende Individuum seiner Fähigkeit, die Tonhöhen zu unterscheiden und zugleich des Rhythmusgefühls, obschon dieses wohl, wie es scheint, eine kinästhetische Funktion sein darf, und deshalb etwas höher, im Parietallappen, im Gebiete der taktilen Vorstellungen theoretisch zu suchen wäre.

Andere Forscher kamen indessen nicht zu diesem Resultate. In einzelnen Fällen scheint der rechte Temporalpol vikariierend eintreten zu können. Edgrens bekannter Fall mit bilateralen, doch unsymmetrischen Läsionen der ersten Temporalwindungen scheint überhaupt an sich den Sitz des Musiksinns nicht entscheiden zu können, ist dagegen mit den übrigen Fällen zusammengestellt für die Lokalisation sehr wertvoll.

Noch größerer Schwierigkeit begegnet man beim Aufsuchen des Gesangszentrums. Der unkultivierte Gesang ist hauptsächlich eine Funktion des Kehlkopfes im Verein mit der Respiration; es liegt alsdann am nächsten, das Gesangszentrum in der Nähe des von den Physiologen nachgewiesenen Zentrums des Kehlkopfes zu lokalisieren, von wo durch den elektrischen Strom Bewegungen der Stimmbänder hervorgerufen werden. Dieses Zentrum wird von Horsley und jüngst von Cécile und Oscar Vogt etwas frontal und ventral von den Zentren für Zunge, Lippen und Pharynx, also der Sprechorgane, verlegt.

Eine Analyse der vorliegenden klinisch-anatomischen Tatsachen erlaubt auch auf diese Fläche das Gesangszentrum des Menschen zu verlegen, obzwar einige Daten nicht völlig klar sind. Das Gesangszentrum

liegt also fronto-ventral von dem sog. Brocaschen Zentrum, d. h. dem Pes von F³. Wird die Läsion zum hintersten Abschnitt der linken F³ begrenzt, dann tritt nur Aphemie ohne Avokalie ein, ist sie aber nach vorne ausgedehnt, so treten zugleich Sprach- und Gesangstörungen ein. Mehrere positive und via exclusionis negative Fälle sprechen für oder beweisen die Richtigkeit dieses Schlusses.

Dieses Resultat steht doch im Widerspruch mit der Meinung der Mehrzahl der Forscher auf diesem Gebiete. Max Mann, Mendel und Auerbach lokalisieren das Gesangszentrum auf (meist die rechte) F² im Pes, und erklären dadurch, daß die Gesangsfähigkeit so oft trotz der Aphämie erhalten bleibt. Doch wird dadurch nicht genügend erklärt, daß die Avokalie so oft mit Aphämie vereint ist.

Noch größere Schwierigkeiten hat man, die Notenblindheit zu lokalisieren. Daß sie in bezug auf die Lokalisation nahe der Wortblindheit steht, geht daraus hervor, daß beide oft zusammen vorkommen. Auch weisen die wenigen vorhanden Tatsachen auf die Angulargegend hin, wenn auch nicht die Angularwindung deckend. Eher liegt das Zentrum des Notenlesens etwas mehr nach vorne, wahrscheinlich in der Rinde der Intraparietalfurche, demnach an der Grenze zwischen den Angular- und Parietallappen, und zwar wie die übrigen Musikzentren in der linken Hemisphäre.

Diese Lokalisation erklärt genügend, daß die Notenblindheit so oft mit der Wortblindheit vorkommt.

Was endlich das Zentrum für Instrumentalmusik betrifft, so sind die betreffenden Tatsachen sehr spärlich. Schon a priori ist es anzunehmen, daß, da diese mit Hilfe verschiedener Körperteile ausgeführt wird, auch die Zentren an verschiedenen Stellen liegen dürften. Das Pianospiele wird ja mit den beiden Händen ausgeführt, wenn auch die rechte Hand feiner arbeitet; der Violinist führt mit der linken Hand die mehr mechanische Arbeit, mit der rechten den mehr psychischen Anteil des Spieles aus. Anton und andere betrachten deshalb die Violine- und Violoncellospieler als linkshändig. Der Blasinstrumentalist arbeitet teils mit dem Phonations-Atmungsapparat, teils auch mit den Fingern und mit dem rechten Arm (Posaune).

Mehrere Beobachtungen deuten darauf hin, daß gute Gründe vorliegen, daß beim Violinspielen der Pes der rechten F² eine bedeutende Rolle spielt. Dieser soll auch nach Auerbach bei dem berühmten Cellisten Coßmann eine auffallende Hypertrophie erreicht haben, und Ludwig und Max Manns und Mendels traumatische Fälle scheinen auch darauf zu deuten, daß ein Musikzentrum in dem Pes der rechten F² liegt. Die Fälle sind aber zur Zeit zu spärlich, um sichere Schlüsse zu erlauben.

In bezug auf die Lage dieser Zentren ist weiter hervorzuheben,

daß, wie die sensiblen und motorischen Zentren in den Zentralwindungen einander gegenüber und in der Nähe voneinander liegen, auch die Zentren für den Tonsinn und Gesang recht nahe und einander gegenüber liegen.

Daß diese Zentren oder Foci durch Assoziationsbahnen nahe miteinander verbunden sind, ist zwar sehr wahrscheinlich, aber nicht so klar wie in bezug auf die analogen Sprachzentren nachgewiesen. Diese Bahnen nebst den Zentren bilden ein zusammenhängendes System — den musikalischen Verband —, einen psychischen Mechanismus für die miteinander nahe verbundenen musikalischen Funktionen, welche demnach eine psychische Einheit bilden.

Arithmetik.¹⁾

Von größter Bedeutung für das tägliche Zusammenleben der Menschen, für das Handeln und Wandeln ist weiter der arithmetische Sinn des Menschen. Wir wissen ja wie wenig dieser Sinn bei den niedrigeren, den wilden Völkern ausgebildet ist, bei denen viele Leute nicht rechnen können oder für höhere Ziffern als 3—4 keine Ausdrücke haben, und bei denen jedenfalls die Fähigkeit selbst der einfachsten Kalkulation fehlt. Auf dasselbe niedrige Maß arithmetischer Fähigkeit werden viele Individuen nach einem Schlaganfall, besonders bei den Aphasischen herabgedrückt. Andererseits wissen wir, welche enorm hohe Entwicklung die arithmetische Fähigkeit bei gewissen Wissenschaftsmännern erreichen kann, welche von großer, sowohl theoretischer wie praktischer, Bedeutung für die ganze Kultur wird.

Es liegt dann nahe, zu untersuchen, ob auch die arithmetische Fähigkeit in Analogie mit den sprachlichen und musikalischen Fähigkeiten konstruiert ist, und ob man in bezug auf ihre Lokalisation im Gehirn irgend einige Anhaltspunkte angeben kann.

Auch hier müssen wir rezeptive und motorische Formen unterscheiden. Das zur Zeit vorliegende kasuistische Material in bezug auf die arithmetische Fähigkeit ist etwas geringer als in bezug auf die musikalische Begabung. Die von mir gesammelten Fälle belaufen sich auf etwa 150.

Begriffe von Ziffern und Zahlen bekommt man teils auf dem akustischen, teils auf dem optischen Wege. Wir lernen akustisch das Reihenzählen (1, 2, 3 usw.); diese Zahlen hören wir ganz wie Buchstaben und Worte, von denen viele auch ganz ähnliche Laute bilden wie die der Worte. Phonetisch unterscheiden sich die Wort- und Ziffersprachen kaum voneinander; die Ziffern gehen auch in viele Worte, wie „vereinen“, „entzwei“ usw., ein. Es ist demnach nicht zu erwarten, daß es ein spe-

¹⁾ Eine eingehende Untersuchung hierüber liegt schon zum Drucken fertig. (I. VIII. 1919.)

zielles akustisches Zifferzentrum gibt. Dagegen bilden die Zahlen und Worte verschiedene Begriffe, weshalb verschiedene psychische Zentren für Worte und Zahlen postuliert werden müssen. Auch gibt es in der Kasuistik Andeutungen, daß gewissen aphasischen Individuen Ziffervorstellungen völlig fehlen. Oppenheim hat einige solche bisher doch einzelstehende Fälle mitgeteilt. Aber jedenfalls liegt, meines Wissens, kaum ein diskutables Material über eine mit der Worttaubheit oder Tontaubheit analoge Ziffertaubheit vor.

Aber jede mehr komplizierte Rechenoperation wird von nicht-mathematischen Fachleuten in der Regel mit Hilfe des optischen Zahlensinns ausgeführt. Und es stellt sich demnach die Frage, ob diese optische Zifferauffassung mit der optischen Wortauffassung zusammenfällt oder nicht. Wir stoßen dann auf eine entschiedene Inkongruenz zwischen Wort- und Zifferlesen. Eine Untersuchung der Kasuistik gibt dies deutlich zu erkennen. Unter 51 Wortblinden waren nicht weniger als 37 Zifferlesende, d. h. nicht Zifferblinde. Und nur 14 oder etwa $\frac{1}{3}$ auch Zifferblinde. Dies deutet darauf hin, daß es getrennte Zentren für die psychische Auffassung der Figuren und des Valeurs der Ziffern und Zahlen und für die Bedeutung der Wortfiguren gibt.

Daß es sich hier um einen prinzipiellen Unterschied zwischen der Fähigkeit, Ziffern (Zahlen) und Buchstaben (Worte) zu evaluieren handelt, geht weiter aus der Inkongruenz zwischen Wort- und Zifferagraphie hervor. Es zeigt sich, daß unter 36 Wortagraphischen nicht weniger als 23, also etwa $\frac{2}{3}$, sowohl Ziffern wie Zahlen mehr oder weniger korrekt schreiben und diese Zahlen psychisch verwerten können.

Daß es sich dabei nicht um einen nur rein mechanischen Kopierungsprozeß handelt, geht daraus hervor, daß unter 12 Akopisten (Unfähigen Worte zu kopieren) doch 8 Ziffern kopieren konnten. Die Zifferagraphie ist demnach kein nur mechanischer Prozeß.

Bekanntlich beruht die Buchstaben- oder Wortagraphie in der Regel auf Wortblindheit, indem von 78 Wortblinden nicht weniger als 61 Wortagraphische waren; und es entsteht dann die Frage, ob die Zifferblindheit auch zur Zifferagraphie führt. Es stellt sich heraus, daß unter 10 Zifferblinden 6 zifferagraphisch wurden, aber unter 51 Wortblinden fanden sich 27 Zifferagraphische.

Dies alles und andere Ziffern und Berechnungen, mit denen ich Sie, meine Herren, nicht ermüden will, zeigen einerseits eine entschiedene Inkongruenz zwischen der optischen Auffassung der Worte und der Ziffern und andererseits eine gewisse Verwandtschaft, die darauf hindeutet, daß die Zentren für die optische Auffassung der Ziffern und der Worte in der Hirnrinde nahe beieinander liegen.

Auch auf dem motorischen Gebiete gibt es eine auffallende Inkongruenz zwischen der Pronunziation der Worte und Ziffern. Somit konnten unter 43 Aphemischen 31 laut zählen und Ziffern von 1—10, selbst noch höhere Zahlen aufrechnen, obschon in mehreren Fällen eine ausgesprochene, ja fast totale Aphemie vorhanden war. Das Reihenzählen ist zwar ein mehr automatischer Prozeß als das spontane Sprechen, aber gewisse Idioten, die nicht imstande waren, mehr als einzelne Worte hervorzubringen, konnten jedoch von 1—100 zählen.

Alle diese eigentümlichen Tatsachen deuten an, daß die Ziffer- und Zahlenoperationen von dem einfachsten Lesen oder Schreiben einzelner Ziffern bis zu ihrer mehr oder weniger deutlichen Pronunziation, ein eigenartiger psychischer Prozeß mit spezifischer anatomischer Unterlage sind, der von dem der Worte getrennt sein muß. Im Zusammenhang damit dürfte eine Untersuchung berechtigt sein, ob die Rechenfähigkeit und der betreffende psychische Prozeß auch von der Musikbegabung und dem musikalischen Prozeß getrennt sind.

Für die Entscheidung dieser Frage gibt es indessen in der Kasuistik nur wenige sichere Tatsachen. Doch geht aus diesen hervor, daß unter 30 Aphämischen, die singen konnten (Vokalisten) 10 nicht Ziffern resp. Zahlen von 1, 2, 3 usw. aufzählen konnten, und daß von 13 aphämischen Avokalisten, doch 7 Ziffer-Zahlen rechnen konnten. Wenn schon diese Zahlen auf eine Inkongruenz zwischen Musik- und Zahlenexpression deuten, so wird diese Differenz noch deutlicher, wenn man untersucht, wie es sich in dieser Beziehung mit denjenigen Vokalisten verhält, die den Text auszusprechen fähig und unfähig waren. Unter 9 Textvokalisten (d. h. die den Gesang mit Text ausführten) konnten 3 Ziffern (Zahlen) nicht rechnen, und unter 25 Textavokalisten konnten nicht weniger als 15 Ziffern (Zahlen) rechnen. Dies deutet entschieden darauf hin, daß die motorischen Mechanismen für Textsingen und Reihenzählen getrennt sind.

In bezug auf die optische Fähigkeit, Musik und Ziffern zu lesen, existieren meines Wissens nur wenige Beobachtungen, aus denen betreffs der Aphasischen hervorgeht, daß die 3 nicht Musiknotenblinden auch nicht Zifferblinde waren, aber daß von 5 Musik(noten)blinden 3 Ziffern, dagegen 2 keine Ziffern lesen konnten.

Betreffend das Musiks Schreiben liegen noch spärlichere Tatsachen vor. 3 Notenlesende konnten auch Ziffern lesen und 1 Musiks Schreibender konnte auch Ziffern schreiben. Aber diese Zahlen können leicht zufällig sein.

Obschon nun diese Tatsachen nur wenige, und einige vielleicht auch etwas unsicher sind, so ist man jedoch meiner Meinung nach berechtigt, aus den Zahlen über Sprach- und Zifferfähigkeit zu schließen, daß die psychischen Prozesse beim Sprechen und Rechnen (Arithmetik)

ihrem Wesen nach artverschieden sind, und daß die musikalischen und arithmetischen Prozesse aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls verschieden sind.

Versuchen wir nun, nachzuforschen, ob man auch die arithmetische Fähigkeit oder ihre Elemente in der Hirnrinde lokalisieren kann, so ist ja ganz natürlich, daß dies großen Schwierigkeiten begegnen muß, und zwar in demselben Maße als die betreffenden Tatsachen spärlich oder weniger genau sind. Es ist deshalb sehr wünschenswert, daß neue Tatsachen gesammelt werden, und dies dürfte für jeden Kliniker um so leichter sein, als nicht nur alle Aphasiefälle sich dazu eignen, sondern die Mehrzahl von Hirnkranken, besonders mit Lokalaffectationen, Fingerzeige oder Beweise bieten können. Auch von den nichtaphasischen Fällen hat man wichtige Aufschlüsse in bezug auf die Lokalisation der arithmetischen Fähigkeiten resp. Störungen zu erwarten.

In bezug auf diese Lokalisation muß man die motorischen von den sensorischen Zentren unterscheiden.

Das motorisch - arithmetische Zentrum sollte sich dadurch charakterisieren, daß bei seiner Läsion das Reihenzählen oder die Fähigkeit, einzelne Ziffern herauszubringen, geschädigt wäre. Angaben über die Fähigkeit, einzelne Ziffern herzusagen, scheinen nicht in solcher Anzahl in den Sektionsfällen vorzuliegen, daß daraus sichere Schlüsse zu erreichen wären. Dagegen sind hinsichtlich des Reihenzählens Daten in 15 Sektionsfällen vorhanden; in 4 von diesen Fällen war Pat. unfähig zum Reihenzählen, in 11 Fällen war diese Fähigkeit erhalten geblieben.

Ohne hier auf Details einzugehen, führe ich nur an, daß eine solche Zifferaphämie durch eine Läsion der Rinde der linken F³ verursacht wurde. Gegen einen solchen Schluß scheinen doch einige Fälle in denen F³ intakt war, in Widerspruch zu stehen, jedoch war in diesen Fällen nicht die F³-Rinde angegriffen. Ein Fall kann nur durch die Annahme erklärt werden, daß die rechte Hemisphäre beim Reihenzählen fungierte. Wenn nun demnach das Reihenzählen mit der linken F³ vonstatten geht, so zeigen doch die klinischen Befunde, daß die Lokale für Reihenzählen und die Lautsprache einander nicht decken, wie schon nachgewiesen wurde.

Dagegen gibt es nur wenige Daten die dafür sprechen, daß die Rinde für Zifferhören von der des Worthörens getrennt ist. Beide sind ja auch in ihrem Wesen phonetisch einerlei, wenn auch die Wort- und Zifferbegriffe differieren und verschiedene Begriffe vertreten. Auch liegen, wie schon bemerkt wurde, einige Andeutungen vor, daß die höheren psychischen Prozesse bei diesen beiden Begriffsauffassungen verschieden sind. Auch hier liegt ein leicht zugängliches, aber wichtiges neues Forschungsfeld vor.

Aber in bezug auf die optische Fähigkeit, Ziffern aufzufassen, existieren 31 Sektionsbefunde, von denen 11 positiv (d. h. von Zifferblinden) und 19 negativ (von Ziffersehenden) sind; in einem Falle war die Zifferblindheit transitorisch.

Bei der Untersuchung der Fälle der Zifferblinden war die Angularwindung konstant ergriffen, wenn man 2 Fälle mit partieller Seelenblindheit (Lissauers und Henschens [Abrams]) ausschließt. Ist die Läsion auf A scharf begrenzt und hat nur geringe Ausdehnung, scheint die Zifferblindheit nur eine unvollständige zu sein; bei größerer, besonders auf den Parietallappen ausgedehnter Läsion, wird die Zifferblindheit mehr ausgesprochen.

Stellt man damit die zahlreichen, nur klinischen oben angeführten Daten zusammen, so kommt man gern zum Schlusse, daß die Zifferblindheit durch Herde in der Angularwindung entsteht, die sich nach vorn (und oben?) auf die Rinde der Fissura intraparietalis ausdehnen. Doch ist es vonnöten, diese Behauptung durch neue, mehr präzise und sichere Befunde zu bestätigen.

Zifferblindheit kann auch eine Folge oder eine Form von Seelenblindheit sein (s. oben die Fälle).

Zifferschreiben und Zifferagraphie. Über den Mechanismus und seine Lokalisation besitzen wir nur einzelne wegleitende Schlußdaten. Wir sind hier auf die klinischen Tatsachen hingewiesen, welche schon oben dargelegt wurden, und aus denen hervorgeht, daß Ziffer- und Wortgraphie nicht zusammenfallen und daß Ziffer- und Wortgraphie einander auch nicht decken. Die Zifferagraphie beruht in vielen Fällen auf Zifferblindheit. Für ihre Lokalisation liegen etwa 4 positive und 5 negative Sektionsfälle vor, von denen die positiven darauf hinweisen, daß die Zifferagraphie einen gewissen Zusammenhang mit Angularläsionen hat — ein Satz der aber mit einigen negativen Fällen in Widerspruch steht. Die Kasuistik kann deshalb dieses Problem noch nicht genügend lösen.

Die Fähigkeit, Ziffern und Zahlen nicht nur zu hören und zu lesen, sondern auch auszusprechen, gewinnt ihre volle Bedeutung erst dann, wenn sie beim Rechnen oder Lösen von Problemen angewendet wird. Diese Fähigkeit entspricht im Gebiete der Sprache der Fähigkeit, die Worte zu Sätzen und Gedanken zu ordnen und auf dem Gebiete der Musik der Fähigkeit zu komponieren. Die Frage entsteht dann, ob diese Fähigkeit zu kalkulieren lokalisiert werden kann oder ob die Kasuistik ihre Voraussetzungen andeutet. Die in der Kasuistik vorkommenden Kalkulationen sind von der einfachsten Art — einfache Addition und Multiplikation; auch finden sich zerstreute Angaben über die Fähigkeit der Aphämischen zu subtrahieren und dividieren.

Dagegen scheinen Angaben über diese Fähigkeiten bei Nichtaphämischen überhaupt, mit wenigen Ausnahmen, zu fehlen.

Es ist a priori klar, daß diese Fragen nur schwierig beantwortet werden können. Eine Untersuchung der vorliegenden Daten zeigt, daß die Fähigkeit zu kalkulieren in keiner Relation zu den verschiedenen Aphasieformen, der Worttaubheit, Wortblindheit oder Wortaphämie steht. Auch scheint kein sicherer Zusammenhang zwischen der spontanen oder Diktatagraphie und Akalkulie nachgewiesen werden zu können.

Dagegen scheint die Akopie (Unfähigkeit zu kopieren) in einem gewissen Verhältnis zur Akalkulie (Unfähigkeit zu kalkulieren) zu stehen, was wohl davon abhängen kann, daß die Akopie oft eine Folge mangelhafter, optischer Vorstellungsfähigkeit ist, welche für das Kalkulieren notwendig scheint. Die Kasuistik spricht auch dafür, daß wir beim Kalkulieren oder Rechnen Ziffern, Zahlen und Formeln vor uns sehen und uns darauf stützen, ganz wie wir beim Sprechen oft uns auf unser optisches Gedächtnis stützen.

Damit ist nicht ausgeschlossen, daß der akustische Faktor auch, wie bei der einfachen Multiplikation und auch Addition, eine Rolle spielt, obschon dies aus den Ziffern der Kasuistik nicht hervorgeht oder durch sie nachgewiesen werden kann.

Die Bedeutung der Ziffergraphie für das Kalkulieren wird dadurch nachgewiesen, daß von 16 Ziffergraphischen 12 Kalkulisten waren und nur 4 Akalkulisten; und alle Ziffergraphischen waren Akalkulisten. Sämtliche diese Daten weisen auf die große Bedeutung des optischen Faktors beim Rechnen und Kalkulieren hin. Auch scheint die Gegend der linken Angularwindung eine gewisse Bedeutung für das Kalkulieren zu haben. Doch sind die betreffenden Tatsachen etwas unsicher und kaum beweisend.

Die eben erwähnten Tatsachen scheinen zur Evidenz zu beweisen, daß die Sprache- und Ziffermechanismen ihrer Art nach wesentlich verschieden sind. Es finden sich zur Zeit betreffs des Ziffermechanismus eine Anzahl Theorien, durch die man zu erklären suchte, daß Wortblinde doch oft Ziffern sehen und lesen können. Eine Analyse dieser verschiedenen Theorien jüngst von Schuster und früher von Brandenburg, Bruns, Bastian, Oppenheim und Redlich hat mich überzeugt, daß keine von diesen Theorien sichere Stützpunkte in den vorliegenden Tatsachen hat. Die Beweise behalte ich mir vor, in einer schon fertigen Abhandlung vorzulegen. Dagegen bin ich geneigt, eine schon von Wilbrand Ende der achtziger¹⁾ und jüngst von Hinshelwood u. a. vorgelegte Theorie zu akzeptieren, daß nämlich die vorliegenden Tatsachen dazu zwingen, getrennte Zentren für Buchstaben (Worte) und Ziffern (Zahlen) anzunehmen. Eine solche Ansicht stimmt gut mit den oben dargelegten Tatsachen und mit der Anschauung überein,

¹⁾ (in bezug auf das Wortlesen).

die ich schon vor mehreren Jahren erworben habe, daß es in der Rinde eine detaillierte Arbeits- oder Funktionsverteilung selbst der psychischen Funktionen gibt, eine Anschauung, die ich jetzt näher begründen will.

Zusammenfassung und Schlüsse.

Aus der eben gegebenen Darstellung scheint hervorzugehen, daß wir in bezug auf die Wirksamkeit des Gehirns gewisse psychische Funktionskomplexe nachweisen können, welche gewissermaßen selbständige Einheiten oder psychische Verbände bilden. Jeder von diesen funktionellen Verbänden besitzt eine selbständige anatomische Unterlage, die von gewissen Rindenzentren im Verein mit entsprechenden Assoziationsbahnen gebildet wird. Ein solcher Verband kann wegfallen, ohne die anderen zu beeinflussen; und ebenso haben ihre Zentren eine gewisse Selbständigkeit. Andererseits zeigen diese ihre Zusammengehörigkeit mit dem ganzen Verband dadurch, daß beim Ausfall eines Zentrums die Funktionen der anderen Zentren leiden. So z. B. wird die Lautsprache bei der Worttaubheit verändert, ohne ganz wegzufallen; die Wortblindheit ruft Wortagraphie hervor, die Tontaubheit ruft Unfähigkeit zu musizieren hervor usw.

Oft werden bei Gehirnkrankheiten mehrere von diesen ihrer Lokalisation nach getrennten Zentren gleichzeitig von Läsionen betroffen. Ebenso können die Assoziationsbahnen ergriffen und damit die Verbindungen zwischen gewissen Zentren aufgehoben werden. Dadurch dürften Störungen des Nachsprechens, der Nachahmung von Gesang oder Instrumentalmusik, die gehörte Musik in Notenschrift oder Noten in Gesang und Instrumentenmusik umzusetzen, entstehen.

Angeborene Unfähigkeit infolge angeborener Defekte einiger dieser Zentren braucht nicht andere psychische Verbände zu beeinflussen. Es gibt angeborene Wortblindheit, angeborene vollständige Amusie (Musikidiotie), ohne daß die übrigen psychischen Fähigkeiten beeinflußt werden. Es gibt aphasische Idioten, die doch Melodien singen oder rechnen können. Viele, nur wenig begabte Individuen können in der Arithmetik recht tüchtig sein.

Alles dies deutet auf getrennte Zentren und Assoziationsbahnen für die Sprach-, Musik- und Rechenfähigkeiten und darauf hin, daß diese verschiedenen, selbständigen psychischen Verbänden angehören.

Aber wenn diese Verbände auch psychische Einheiten bilden, so finden sich doch innerhalb derselben manchmal isolierte psychische Einheiten — Spezialfächer für spezielle Fähigkeiten. Die Erfahrung zeigt, daß z. B. bei der Aphasie eine einzelne Sprache ausfallen kann. Ein Italiener, der die französische Sprache gelernt hat, kann diese Sprache verlieren und seine eigene intakt beibehalten.

Es gibt also bisweilen eine Sprachdissoziation. Ebenso gibt es

innerhalb des Musikverbandes bisweilen eine Musikdissoziation. Finkelnburgs Pat. konnte Violine spielen, dagegen nicht Piano, obschon das Violinspielen wohl als eine höhere Leistung betrachtet werden muß.

Diese Dissoziation geht, wie wir wissen, in bezug auf die Sprache oft sehr weit: so z. B. fallen oft nur die Substantive, nicht die Adjektive und Verben weg.

Innerhalb des Gebietes der Musik kann ein Individuum den Musiksinn für die Tonhöhe, nicht für den Rhythmus oder umgekehrt verlieren. Braziers Musiker konnte auf einem gewissen Stadium der Störung die Tonhöhe vom Musikblatt nicht ablesen, aber faßte die Zeitdauer der Noten; Würtzens musikalische Dame konnte beim Pianospiele die Bewegungen der beiden Hände nicht koordinieren; sie spielte musikalisch mit der linken Hand, unmusikalisch mit der rechten. Einige können keine Musik nachmachen, obschon sie es früher konnten. Einige spielen, trotz der amusischen Störungen, gut aus dem Kopf, nicht nach Noten, andere verhielten sich in umgekehrter Weise.

Ebenso gibt es arithmetische Dissoziationen: einige können addieren, aber nicht multiplizieren und umgekehrt; oft fehlt die Fähigkeit zu substrahieren oder dividieren.

Alle diese Tatsachen deuten auf eine weitgehende Funktionsverteilung; die verschiedenen Hirnleistungen erfordern verschiedene Mechanismen und verschiedene lokal getrennte anatomische Unterlagen!

Es tritt hier das Problem auf: wie entstehen dann dergleichen Zentren und Assoziationsbahnen und diese psychischen funktionell-anatomischen Verbände? Ich will zum Ausgangspunkt den Charcotschen Posaunenbläser nehmen. Er verlor plötzlich die Fähigkeit, das Ausziehen und Rückziehen der Röhre seines Instruments zu moderieren. Gleichzeitig verlor dieser Posaunist seine Fähigkeit Noten zu schreiben — von neuem ein Beweis einer gewissen Zusammengehörigkeit von Zentren und Bahnen innerhalb desselben psychischen Verbandes.

Es läßt sich nun nicht gut denken, daß wir im Gehirn ein präformiertes Zentrum für Posaunenblasen besitzen; und wir haben gewiß auch keine speziellen Zentren für andere Instrumente. Nein, diese Zentren sind durch die Erziehung ausgebildet. Die Erziehung ist eine Art Training. Erziehung setzt einen hohen Grad von Bildbarkeit und Umbildung der früher mehr gleichförmigen Hirnzellen voraus. Wie bei dem Sportsmann durch fortgesetzte Übung die gebrauchten zentralen, wie peripherischen Teile — Hirnrindenzellen und Fasern, die peripheren Nerven und die Muskeln — für die Ausübung gewisser Spezialitäten von Bewegung umgewandelt werden, und dabei wie Agdur experimentell nachgewiesen hat, die Nerven an Anzahl zunehmen, so werden auch die Hirnzellen bei gewisser fortgesetzter Übung

oder Erziehung, innerhalb gewisser Grenzen, umgebildet. Sie nehmen leichter als die anderen Hirnzellen sensorische Eindrücke auf, die Bündel der Assoziationsbahnen machen weniger Widerstand bei der Leitung der sensiblen Reize zum motorischen Zentrum, dessen Zellen an Kraft und Motilität wachsen.

Werden nun diese Zentren und die Bahnen Generationen hindurch trainiert, wird die Umwandlung und die Differenzierung habituell und vererbt. Aus ursprünglich trainierten Zellkomplexen und Bahnen entsteht die Organisation der mehr konstanten Hirnzentren und Bahnen für diejenigen Funktionen, die für den Bestand der Organismen notwendig sind, also zuerst der nutritiven, dann der sensorischen und motorischen Zentren und Bahnen.

Es ist demnach das Trainieren durch die Erziehung, die das Gehirn umwandelt und es für spezielle, höhere psychische Zwecke und Funktionen anpaßt. Die alltägliche Erfahrung, z. B. in der Musik, Mathematik usw., ja in allen Spezialfächern zeigt, wie enorm weit dieses Trainieren getrieben werden kann. Am leichtesten geht dies in den Kinder- und Jugendjahren vor sich, wo die Zellen sich schon physiologisch lebhaft um- und ausbilden, und die Erinnerungen sich am tiefsten eingraben und dadurch auch am längsten bestehen bleiben.

Andererseits kann auch durch Überbürdung dieser Zentren und Bahnen, besonders bei durch Alkohol und Lues degenerierten Gefäßen ein plötzlicher Funktionsausfall eintreten — Aphasie, Amusie oder Akalkulie entstehen. Oft wird dabei nur ein Spezialgebiet der Sprache, Musik oder Arithmetik getroffen, während andere Funktionsgebiete intakt bestehen.

In dieser Weise entstehen, meiner Meinung nach, die Hirnzentren und die Assoziationsbahnen zwischen diesen Zentren. Dafür sprechen auch die Myelinisationsverhältnisse. Aber nach und nach bilden sich je nach dem Bedürfnis des Organismus durch die Erziehung auch höhere Koordinationsmechanismen aus, die aus neuen Systemen oder Verbänden von Zellkomplexen und Bahnen bestehen.

Die allermeisten Individuen, die eine spezielle Leistung auszuführen haben, der spezialisierte Industriearbeiter ebenso wie der Musiker, der Sprachforscher, der Mathematiker, bilden eben durch ihre Leistungen ähnliche einfachere oder höhere, mehr komplizierte Funktionskomplexe aus. Die Entwicklung der Welt in Technik, Musik und Wissenschaft ist also auf der Differenzierung der Hirnzellen und der Assoziationsbahnen, welche sich nach und nach durch die Erziehung an die Arbeit anpassen und dabei neue Verbände bilden, zurückzuführen.

Die anatomisch-funktionellen Verbände bilden die Unterlage entsprechender Ideenkreise, die sich bei dem Spezialisten ausbilden, der sich innerhalb dieser Ideenkreise mit immer gesteigerter Leichtig-

keit bewegt. Wie leicht arbeitet nicht der trainierte Musiker bei der Komposition seiner Akkorde oder der Mathematiker mit seinen komplizierten, für andere schwerfaßlichen Formeln usw.

Diese Funktionen werden rasch und nach zu völlig automatische n Mechanismen ausgebildet, bei deren Leistungen die höhere psychische, klar bewußte Selbstwirksamkeit nur wenig in Anspruch genommen wird. Der professionelle Pianospielder macht seine Akkorde oft automatisch, der Violinist seine Fiorituren ohne tieferes Nachdenken; er wird von der „mémoire des doigts“ geleitet.

Auf dem Gebiete der Mathematik treten analoge Erscheinungen auf. Beim Reihenzählen bewegt sich anfangs der Mund automatisch, bis bei höheren Zahlen das Nachdenken erforderlich wird. Die Addition und Multiplikation werden bei einfacheren Operationen wie 2×2 , 3×4 schon bei geringem Nachdenken ausgeführt, das erst bei mehr komplizierten oder ungewohnten Operationen notwendig wird. Indessen erleichtert der arithmetische Automatismus die Rechenoperationen.

Diese automatischen Mechanismen werden durch adäquate Reize eines oder mehrerer der Zentren in Gang und Wirksamkeit gesetzt.

Das psychische Leben des Menschen setzt einen Reichtum solcher Automatismen, sowohl funktioneller wie anatomischer Art, voraus. Sie sind in der Tat Formen psychischer Reflexe und erfordern nur in geringem Grade das Mitwirken des wachen und klaren Bewußtseins — sie sind Bestandteile des unterbewußten oder latenten Seelenlebens.

Am Boden dieses Lebens liegt in der Tat eine Unmasse latenter Erinnerungen und Erfahrungen, die erst bei geeigneter Anregung erwachen und klar bewußt werden. Einige bekannte Töne rufen eine Welt von Tonerinnerungen hervor; der Gesang von „den glücklichen Tagen des Studenten“ erweckt beim schwedischen Studenten nicht nur den Rhythmus und die Melodie des Gesangs, sondern auch lebhaft Bilder aus dem Studentenleben, die längst fast vergessen waren; einige Worte eines Gedichtes rufen ein ganzes Poem automatisch ins Gedächtnis zurück.

Es ist selbstredend, daß diese Automatismen in hohem Maße die Leistungen des psychischen Lebens erleichtern, denn, wenn die Bewußtheit bei allen unseren psychischen Äußerungen teilnehme, würde dies in hohem Grade ermüden und die Produktion neuer Gedanken verhindern. Aber sobald neue Bahnen oder Zentren, d. h. neue Ideen in Wirksamkeit treten sollen, dann wird ein bewußter Prozeß für die Installation der neuen Wirksamkeit erforderlich.

Daß der Inhalt dieser psychischen Automatismen ursprünglich bewußt war und nachher als Erinnerungen in das latente Seelenleben hinabgesunken ist, unterliegt keinem Zweifel. Und wir fragen als-

dann: wo im Gehirn dürfte dieses latente Leben vor sich gehen oder lokalisiert sein? Die Aphasielehre scheint in dieser Hinsicht geeignet zu sein, gewisse Andeutungen betreffs dieses, wie es scheint, bisher zu wenig beachteten Problems abzugeben.

Einer der Oppenheimschen Fälle (Nr. 15) hat mir die Anregung zu einer Hypothese gegeben, die vielleicht verdient geprüft zu werden, und zwar um so mehr als andere Fälle von Aphasie und Amusie damit übereinstimmen.

Der Pat. Oppenheims konnte nur das unbegreifliche Wort „aitente“ hersagen, aber obschon demnach seine spontane Sprache völlig verödet war, so konnte er doch richtig das Gedicht: „Ich hatte einen Kameraden“ und das „Vaterunser“, wenn nur die ersten Worte ihm vorgesprochen wurden.

Die Ursache seiner Aphasie war eine ausgedehnte Zerstörung der linken Hemisphäre. Die ganze Hirnhälfte war kollabiert, F^2 und F^3 , C_a , C_p und ein Teil des T-Lappens erweicht. Pat. hatte also mit der rechten Hirnhälfte rezitiert.

Die Kasuistik hat mehrere ähnliche Fälle. Einer von den Oppenheimschen Fällen (Fall 2) konnte kein einziges Wort hervorbringen, aber er konnte doch rezitieren: Vater unser, und selbst mit Textworten singen, wobei er die Worte ohne viele Fehler hersagte, wenn nur die ersten Worte vorgesagt wurden. Die Sektion fehlt in diesem Falle.

Ein Pat. Liepmanns und einer Dobberkes konnten, obschon völlig aphämisch, Gebete und Gedichte rezitieren; Grassets Totalaphämiker sang die Marseillaise mit dem Text und Knoblauchs Aphämiker hatte beim Singen eine gute Artikulation, wie auch Leydens, Larionows und Probsts Pat., andere Fälle nicht zu verschweigen.

Dieser Automatismus wird bisweilen so kräftig, ebenso wie die Reflexzuckungen, die bisweilen bei der Sclérose en plaques kaum gehemmt werden können, daß das Singen und Rezitieren, trotz der vorhandenen Aphämie, „involontaires et irrésistibles“, wie bei Touches Pat. (Nr. 14) werden. Bei diesem Pat. war jedoch nicht die linke F^2 , sondern F^2 zerstört, aber in anderen Fällen wie Gowers und Bernards VI war F^3 erweicht.

Man kann kaum bezweifeln, daß in mehreren von diesen Fällen Pat. mit der erhalten gebliebenen rechten Hemisphäre rezitiert oder den Text gesungen hat.

Diese und ähnliche Beobachtungen geben uns einen Einblick in den psychischen Mechanismus. Wir sehen, wie intim der Text sich mit dem Gesang verbunden hat und mit der Melodie zusammengeschmolzen ist, und zwar weil der Text gleichzeitig mit der Melodie eingelehrt wurde. Diese Zusammenschweißung der Textworte mit der Melodie zeigt, wie gewisse Ideenkreise automatisch miteinander verbunden werden und

lassen uns verstehen, wie der Reiz eines psychischen Verbandes Ideen erwecken kann, die eigentlich anderen Kreisen oder Verbänden angehören.

Wenn nun auch die erwähnten Automatismen in hohem Grade das Denken unterstützen und dabei ein technisches kraftersparendes Hilfsmittel ausmachen, indem die Zellen und Assoziationsbahnen permeabler werden und mit vermehrter Leichtigkeit fungieren, so können sie auch bisweilen der Entwicklung neuer selbständiger Gedankenbildungen hindernd in den Weg treten. Die Bahnen der psychischen Verbände sind wie Geleise an ungebahnten Wegen. Anfangs erleichtern sie den Verkehr der Gedanken, werden sie durch immer wiederholtes Transportieren von Gedanken oder Ideen aber zu tief, können sie dem Gedanken ein Hindernis setzen, neue Bahnen einzuschlagen oder neue Ideen zu bilden. Der Spezialist, der sich stetig in denselben Bahnen bewegt, mit denselben Ideen immer arbeitet, bekommt leicht einen engen Ideenkreis und verliert die Fähigkeit, sich von diesem frei zu machen; er gräbt sich in diesen tiefer und tiefer hinein, indem die anatomischen Bahnen und die Zellen immer leichter die wiederholten Gedanken aufnehmen, bearbeiten und transportieren.

Dies birgt sowohl für das Individuum, wie in völkerpsychologischer Hinsicht eine große Gefahr in sich. Der stetig repetierte Satz — das Schlagwort — gräbt sich in die Völkerseele tief ein und wird ein Dogma, das dem selbständigen Denken hinderlich wird, welches nicht vermag, sich aus den tiefen Gleisen zu erheben oder anderen widersprechenden Ideen zugänglich zu werden. Wir haben ja erfahren, wie während des Weltkrieges gewisse, von einer lügenhaften Presse von Tag zu Tag wiederholte Behauptungen, den Volksmassen eingeprägt werden, diese vergifteten und sie der Wahrheit unzugänglich machten und die Volksmassen zu Maschinen in der Hand der Regierungen oder Agitatoren machten.

Solche Phänomene lassen sich durch die hier dargelegte Eigenschaften der anatomisch-funktionellen Verbände zwanglos erklären.

Auch auf dem Gebiete der Gedächtnispsychologie gibt es ein Phänomen, das sich durch die hier dargelegte Anschauung leicht erklären läßt. Es dürfte eine allgemeine Beobachtung sein, daß das Gedächtnis innerhalb des Kreises des Spezialfaches bedeutend an Kraft wächst. Der Mathematiker, der Musiker, ja überhaupt jeder Spezialist dürfte Beispiele in dieser Hinsicht darbieten. Gleichzeitig ist das Gedächtnis für Tatsachen außerhalb dieses Kreises verhältnismäßig schwach, indem die betreffende Rinde und Assoziationsbahnen nicht trainiert oder für diese Tatsachen genügend adaptiert sind. Diese Erfahrungen bestätigen sich nicht nur innerhalb der Ideenkreise der Sprache und der wissenschaftlichen Gebiete. Analogon Phänomenen

begegnen wir auch auf den musikalischen und mathematischen Gebieten.

Aus sicheren klinisch-anatomischen Tatsachen auf dem Gebiete der Sprache, der Musik und der Arithmetik und ihrer Störungen, Aphasie, Amnesie und Akalkulie suchte ich betreffs der höheren psychischen Mechanismen gewisse Sätze zu deduzieren und dabei mit kasuistischen Zahlen die Existenz psychischer Verbände oder Funktionskomplexe nachzuweisen, die aus Zellkomplexen in der Hirnrinde den sog. Zentren und ihren Assoziationsbahnen zusammengesetzt sind, und psychische Einheiten bilden, und wie diese miteinander verknüpft werden können, wie die anatomische Unterlage gewisser Ideenkreise entsteht, wie weiter Automatismen aus eingprägten Vorstellungen sich ausbilden und dem latenten Seelenleben zugrunde liegen, aber erst bei Reizung durch adäquate Reizmittel aktiv und bewußt werden, wie endlich viele Tatsachen dafür sprechen, daß die rechte Hirnhemisphäre besonders die anatomische Unterlage dieser Automatismen bildet, welche eine so außerordentliche Rolle in unserem täglichen Handeln und Wandeln spielen und als notwendige Elemente in unser Geistesleben eingehen.

Es ist dann recht wahrscheinlich, daß die linke Hemisphäre eine mehr aktive Rolle spielt, indem sie in erster Linie die mittels der bilateralen Sinnesflächen aufgenommenen Sinneseindrücke bearbeitet und aus diesen Abdrücken die Vorstellungen herausbildet, welche den Begriffen und dadurch dem klar bewußten formalen und logischen Denken zugrunde liegen, während die dadurch erworbenen Erfahrungen als mehr oder weniger latente oder unterbewußte Erinnerungen vorzugsweise in die rechte Hemisphäre hinübergeführt und dort versenkt und verwahrt werden, wo die Unterlage des latenten Geisteslebens vorzugsweise liegt, in dem die Automatismen obwalten. Diese unterbewußten Erinnerungen haben demnach die allergrößte Bedeutung für das Gefühls- und Handlungsleben eines jeden Menschen.

Für die eben dargestellte Hypothese, daß das klare logische Denken sowie die Verarbeitung des von den Sinnesflächen aufgenommenen Stoffes vorzugsweise von der linken Hirnhälfte vermittelt wird, dafür sprechen teils gewisse Daten, wie daß die Seelenblindheit oft schon durch Läsionen des linken Occipitallappens hervorgerufen und daß Apraxie durch Läsion des unteren linken Parietallappens verursacht wird, aber besonders, daß sowohl die Sprach- wie Rechenzentren, die eben das logische Denken vermitteln, zur linken Hirnhälfte lokalisiert sind. Hier werden auch Musiktöne aufgenommen und zu Harmonien bearbeitet — ein Spezialausdruck der Gefühlsstimmung.

Diese wichtigen psychischen Funktionen sowie Rechtshändigkeit dürften das vermehrte Volumen und Gewicht der linken Hirnhemi-

sphäre gegenüber der rechten bedingen. Die Überlegenheit dieser Gehirnhälfte, die doch von einigen Forschern bestritten wird, scheint bisweilen in einer Prominenz der entsprechenden Kranialhälfte einen Ausdruck zu finden, die, wie es scheint, besonders bei hochintelligenten und durch ihre hervorragende Begabung als Wissenschaftsmänner oder Redner sich manifestieren darf.

Es ist nun wahrscheinlich, daß die kräftigere Entwicklung der linken Hirnhälfte durch Vererbung während der Jahrhunderte infolge des Einflusses der Zivilisation entstanden ist.

Indessen sah ich nirgends dieses Problem abgehandelt und noch weniger einen Beweis für diese Auffassung vorgelegt. Die Frage, ob auch in der Antike die linke Hemisphäre mehr hervorgebuchtet war als die rechte, scheint für die Kunsthistoriker eine ganz neue Frage zu sein, die nie diskutiert oder an den Köpfen der Antike studiert wurde.

Indessen hat sie meine Neugierigkeit erweckt. Zufälligerweise entdeckte ich, daß an dem bekannten Augustuskopf die linke Hälfte eine auffallende Prominenz zeigte, und wurde dadurch veranlaßt, unsere Kunsthistoriker zu fragen, aber sie haben davon keine Angaben gesehen.

An einer Anzahl von Köpfen hervorragender Männer, an Familienmitgliedern von Augustus, an Claudius, an dem schwedischen Denker Victor Rydberg, am Nordenskiöld (modelliert durch Walter Runeberg), sowie an einigen Photographien „en face“ von Caesar, Aristoteles und mehreren anderen tritt nun die Prominenz der linken Kranialhälfte deutlich hervor, während an einer Anzahl idealisierter Köpfe wie von Göttern und Göttinnen, Eros, Antinous, Hermes von Praxiteles, Moses von Michelangelo und einigen als wenig intelligenten bekannten Königen die beiden Kopfhälften symmetrisch sind oder die linke Seite nur unbedeutend hervorragt.

Es scheint also ein auffallender Unterschied zwischen den Porträtbüsten zu sein, wo die betreffenden hervorragenden Personen wahrscheinlich als Modelle saßen und den Phantasieköpfen, wo dies wohl nicht der Fall war. Als Michelangelo seinen Moseskopf ohne Prominenz an der linken Seite machte, so scheint es, als ob er nicht gewußt hatte, daß Moses, der gewiß kein Dummkopf war, doch mit linksseitiger Prominenz skulptiert werden müsse.

Ist man dann berechtigt, hieraus den aus kunstgeschichtlichem Gesichtspunkte interessanten Schluß zu ziehen, daß wo eine linksseitige Prominenz vorhanden ist, der Kopf nach lebendem Modelle skulptiert wurde? Der entgegengesetzte Schluß ist gewiß nicht berechtigt, denn bei weniger Intelligenzen, und besonders bei den Weibern der Antike und auch der Gegenwart, scheint die Prominenz nur eine geringe zu sein oder ganz zu fehlen.

Die Ursache des Fehlens der Prominenz kann auch beim Künstler liegen, wenn er beim Skulptieren nicht realistisch und naturgetreu arbeitete. So z. B. findet sich am Kolossalkopfe unseres Dichters und Musikers Gunnar Wennerberg fast gar keine Prominenz, und doch hatte dieser geniale Mann nach sicherem Aufschluß einen auffallenden „Geniebuckel“.

Hier öffnet sich ohne Zweifel sowohl für den Künstler wie für Ärzte ein interessantes Feld zu bearbeiten. Und ich überlasse diesen Forschern zu prüfen, ob meine Hypothese, die bisher nur als eine Arbeitshypothese gilt, wohl begründet ist oder nicht.

Für den Hirnphysiologen kann die Beobachtung, wenn sie bestätigt wird, von großer Bedeutung sein. Sie scheint anzudeuten, daß die Prominenz der linken Kranialhälfte herabgeerbt ist. Es wäre dann von Interesse, Schädel von Eltern und ihren Kindern verschiedenen Alters, Geschlecht und Gewerbe, sowie Schädel der wilden Völker aus verschiedenen Zeitaltern, Schädel aus den Gräbern des Steinalters usw. zu untersuchen, und zwar immer mit kritischem Auge, ob eine zufällige Asymmetrie oder Knochenkrankheit oder andere Gelegenheitsursachen vorliegen. Die Untersuchung erfordert gewiß große Vorsicht und Kritik.

Die oben dargelegte Anschauung über die Rolle der rechten Hirnhälfte, für deren Berechtigung viele klinische und anatomische Tatsachen sprechen, erfordert noch kräftigere Beweise als die obigen und muß bis auf weiteres als eine Arbeitshypothese und ein Ausgangspunkt künftiger Forschung auf diesem dunklen Gebiete, wo noch so viele ungelöste Probleme vorhanden sind, betrachtet werden.

Psychische Veranlagung und Psychose.

Von

Otto Rehm (Bremen-Ellen).

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 12. September 1919.)

Unter Veranlagung ist die Summe psychischer Eigenschaften zu verstehen, welche das Individuum bei der Geburt in den Rudimenten als ererbt von seinen Vorfahren mitbekommt. Die psychische Veranlagung bildet sich im Laufe der Entwicklungszeit weiter aus, nicht einheitlich im einzelnen Individuum, wie im ganzen das körperliche Wachstum vor sich geht, sondern bei den meisten in verschiedenem Tempo und verschieden nach den einzelnen Komponenten. Mit der Zeit der Pubertät ist dieser Entwicklungsgang keineswegs abgeschlossen, ebensowenig wie das körperliche Wachstum mit der Pubertät die Höhe erreicht hat. Zweifellos bildet aber die Pubertät mit der Ausreifung der Fortpflanzungsorgane und mit der Einstellung eines Systems innersekretorischer Vorgänge einen Meilenstein auf dem Wege der Entwicklung, vielleicht neben der Geburt das bedeutsamste Ereignis in dem körperlichen und geistigen Werdegange. Dieser selbst erreicht seinen Höhepunkt erst in der zweiten Hälfte des dritten Jahrzehnts.

Wenn wir so in großen Zügen das Ausreifen der psychischen Veranlagung des Gesunden gezeichnet haben, so trifft das Gesagte im großen ganzen auch für die Veranlagung zu, welche eine Beimischung dem Gesunden fremder Züge aufweist, oder welche, wenn die Beigabe krankhafter Züge ein größeres Maß erreicht, als krankhafte psychische Veranlagung anzusprechen ist.

Unter den verschiedenen Arten der krankhaften Veranlagung sind der intellektuelle Schwachsinn, welcher in seinen einfachsten Formen als Debilität, Imbezillität bekannt ist, dann die verschiedenen Arten der Idiotie, ferner der auf innersekretorischer Basis beruhende Kretinismus zu nennen. Diese Formen interessieren uns nun im folgenden weniger.

Die Formen, welche uns in bezug auf ihren Zusammenhang mit den Psychosen von Bedeutung zu sein scheinen, sind folgende:

1. Eine Art der Veranlagung, welche als konstitutionelle Denkhemmung zu bezeichnen ist. Sie beruht auf einer Inkohärenz des Ge-

dankerablaufes, auf einem krankhaft gehäuften Zuströmen von Einfällen bei erhöhter Ablenkbarkeit. Den schwersten Typ im Gefolge dieser Veranlagung stellt das manisch-melancholische Irresein dar. Schwankungen in der Intensität der Erscheinungen können, müssen aber nicht vorhanden sein. Meist gehen mit den periodischen Schwankungen Gleichgewichtsstörungen der Affektlage, teils nach der manischen, teils nach der melancholischen Seite einher. Die Ansprechbarkeit der Affekte pflegt eine erhöhte zu sein. Die derartig Veranlagten sind, wie man nicht zu erwähnen braucht, intellektuell nicht geschwächt, ja im Gegenteil, sie sind sehr häufig infolge der vermehrten Einfälle intellektuell hochstehend. Nicht wenige der bedeutendsten Geister gehören zu den nach dieser Richtung abnorm Veranlagten.

2. Als nächste, ebenso wie die vorige außerordentlich verbreitete Veranlagung ist die der Psychogenie anzusprechen. Unter Psychogenie versteht man eine Reaktionsweise, einen Mechanismus, bei dem auf Grund von Gemütseindrücken psychische Störungen, vor allem auf dem Gebiet des Wollens durch Wegfall bzw. Verstärkung erworbener Hemmungen eintreten. Die Hemmungen können psychischer und motorischer Art sein. Es besteht kein Zweifel, daß die beschriebene Reaktionsweise eine ungemein verbreitete ist, ferner daß sie von den leichtesten Andeutungen an, welche noch in den Rahmen des Physiologischen gehören, bis zu den schwersten psychischen Störungen, insbesondere auch hysterischer Art, führen.

3. Ein weiterer weitverzweigter Typus psychischer anormaler Veranlagung ist die paranoische Reaktionsweise. Sie ist wohl in die Mitte der beiden besprochenen Veranlagungen zu stellen. Der Mechanismus ist keinesfalls eindeutig; bei einem Teil der Fälle handelt es sich um Denkhemmungssymptome, welche dem Typus 1 nahestehen, bei einem anderen Teil um Erscheinungen, welche der psychogenen Reaktionsweise nahestehen. Gemeinsam ist eine Umstellung der Begriffe, welche der logischen Denkfolge widerspricht und durch die Fixierung und Unkorrigierbarkeit, oft auch außerdem durch eine Summierung den Charakter des Krankhaften trägt. Auch diese Veranlagung findet sich von den feinsten Andeutungen an bis zu den größten krankhaften Erscheinungen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß, wie oben schon erwähnt, die Veranlagung nichts Erworbenes, sondern nur etwas Ererbtes darstellen kann; die Veranlagung überkommt nach den Gesetzen der Vererbung, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, auf das Individuum. Es ist kaum zu bezweifeln, daß unter bestimmten Verhältnissen eine Summierung der Veranlagungen eintreten kann. Inwieweit eine solche Summierung wieder weiter vererbt werden kann, entzieht sich meinem Urteil. Diese Akkumulation verschiedener Ver-

anlagung wird durch die allmähliche Ausscheidung so belasteter Personen in der Vererbung wohl nach den Gesetzen der Natur immer wieder vermindert und ausgeglichen werden. Wir werden also nur in einer beschränkten Zahl von Fällen die Summierung vorfinden, etwa so, wie es das beigegebene Schema (Abb. 1) darstellt. Die Kalotten *a*, *b*, *c* geben das Zusammentreffen zweier Veranlagungen wieder; diese selbst sind in den Kreisen *I*, *II* und *III* schematisch dargestellt. In ganz seltenen Fällen wird ein Zusammentreffen der drei beschriebenen Veranlagungen möglich sein; das Feld ist mit *S* bezeichnet.

Wir finden demnach eine Mischung der Denkhemmung mit der psychogenen Veranlagung, eine Mischung der psychogenen mit der paranoischen und eine solche der Denkhemmung mit der Paranoia, schließlich eine Vermengung der Denkhemmung mit der Psychogenie und der Paranoia.

Wenn wir nun diese Kreuzung vom praktischen Standpunkt aus betrachten, so kann kein Zweifel bestehen, daß wir es tatsächlich in sehr vielen Fällen mit einer solchen Vermischung zu tun haben.

Wir kennen Fälle genug, in denen eine Vermengung von manisch-melancholischen Erscheinungen mit psychogenen

vorkommt, ebenso mit paranoischen Symptomen. Dasselbe finden wir, wenn auch seltener bei der Vermengung psychogener und paranoischer Veranlagung, besonders bei vorgeschrittenerem Alter. In der Involutionszeit sehen wir auch nicht selten Fälle, welche die Mischung der Denkhemmungs-, psychogenen und der paranoischen Veranlagung gemeinsam besitzen.

Jede der drei Konstitutionen kann sich unter gewissen Voraussetzungen zu einer Psychose auswachsen (Abb. 1: 1, 2 und 3). Die Denkhemmungskonstitution kann unter uns bisher unbekanntem Grundlagen zu der manisch-melancholischen Psychose werden. Diese stellt einen Krankheitsprozeß dar, welcher sehr wahrscheinlich Störungen der inneren Sekretion seinen Ursprung verdankt. Inwieweit latente Störungen der inneren Sekretion schon bei dem Aufbau der Konstitution beteiligt sind, steht dahin.

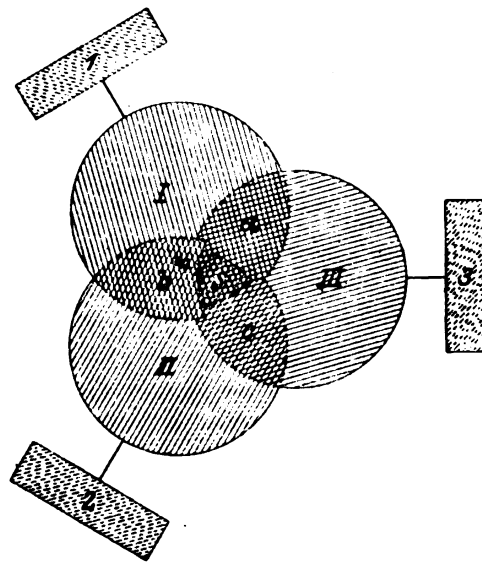


Abb. 1.

I Denkhemmungsveranlagung, *II* psychogene Veranlagung, *III* paranoische Veranlagung, *a* = *I* + *III*, *b* = *I* + *II*, *c* = *II* + *III*, *S* = *I* + *II* + *III*, 1 man.-melanch. Irresein, 2 Hysterie, 3 Paranoia.

Auf der Grundlage der psychogenen Konstitution erwachsen die vielen Fälle von hysterischer Geistesstörung, deren Basis uns nicht bekannt ist.

Die paranoische Konstitution führt zu den verschiedenen Krankheitsbildern, welche als echte Paranoia, Paraphrenie, Querulantenwahn, Pseudoquerulantenwahn usw. bezeichnet werden. Ebenso verschieden wie die Diagnosen werden die ursächlichen Verhältnisse sein; es ist wie oben schon erwähnt, sehr wahrscheinlich, daß bei einem Teil der Fälle eine Denkhemmungs- oder psychogene Konstitution in Betracht kommt.

Fassen wir nun die Kombination der Konstitution mit den verschiedenen Gruppen von Erkrankungen des Zentralnervensystems ins Auge, so können wir folgendes erkennen (Abb. 2).

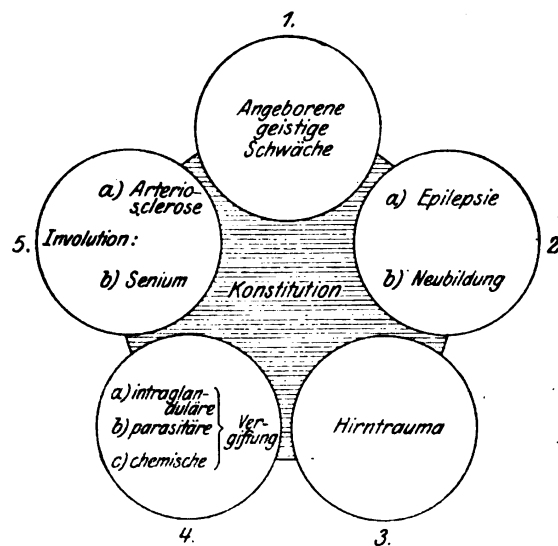


Abb. 2.

1. Angeborene intellektuelle Schwäche.

Intellektuelle Schwachzustände kombiniert mit den Zeichen einer Inkohärenzkonstitution sehen wir nicht ganz selten. Es sind die Fälle, in denen eine mehr oder weniger starke Zerstreutheit besteht, welche auf erhöhter Ablenkbarkeit beruht und ihrerseits oft den Eindruck einer isolierten Aufmerksamkeitsstörung macht.

Der erhöhte Zufluß von

Einfällen imponiert nicht selten als ein geistiger Vorzug, während er in Wirklichkeit einem geordneten Denken sehr hinderlich im Wege steht. Die geistige Schwäche zeigt sich in dem Versagen des ordnungsgemäßen Denkens und Wollens.

Die Kombination des Schwachsinn mit psychogenen Störungen ist etwas Alltägliches und Geläufiges.

2a. Epilepsie.

Inkohärenzsymptome sind bei Epilepsie nicht zu beobachten, wohl aber kommt es in manchen Fällen mit Inkohärenzveranlagung zu epileptischen Anfällen, ohne daß wir über deren Ätiologie ein klares Urteil gewinnen; auch die psychische Veränderung entspricht bei diesen Fällen nicht der bei genuiner Epilepsie.

Recht häufig findet sich eine Kombination von Epilepsie mit der psychogenen Konstitution. Sie ist jedem Psychiater und Nervenarzt

geläufig und hat ihren Ausdruck in der Aufstellung der Hysteroepilepsie gefunden.

Nicht selten ist das Krankheitsbild der Epilepsie mit der paranoischen Konstitution vermischt, Krankheitsbilder, die ebenfalls geläufig sind und zu klinischen Streitfragen Anlaß gegeben haben.

2b. Neubildungen des Gehirns.

Psychogene Veranlagung im Verein mit Neubildungen des Gehirns führt zu Zuständen, welche oft als hysterische imponieren, bis die Art der Erkrankung klarmacht, daß es sich um eine eigentümliche Mischung der Symptome handelt.

3. Hirntrauma.

Die Kombination der Inkohärenz mit hirntraumatischen Folgen erscheint verhältnismäßig selten; sie ist auch im Kriege, obwohl hier doch recht häufig dazu die Grundlagen gegeben waren, wenig beobachtet worden.

Etwas sehr Häufiges sind dagegen die summierten Symptome der Psychogenie und des Hirntraumas. Wir sehen sie am ausgebildetsten in den Fällen von Nervenschock, bei denen nach Abklingen der somatischen Erscheinungen psychogene bzw. hysterische Symptome die Oberhand bekommen.

4. Vergiftungen.

a) Intraglanduläre Vergiftungen.

Störungen der Thyreoidea. Im wesentlichen kommt hier in Betracht die Hyperfunktion der Thyreoidea in Gestalt des Morbus Basedowi. Hier sehen wir in einer gewissen Zahl von Fällen die Inkohärenzsymptome in Gestalt der Konstitution und auch der manisch-melancholischen Psychose auftreten. Ebenso finden sich psychogene Störungen aller Art und Schattierungen.

Schizophrenie. Wenn wir die Schizophrenie in ihrem alten Rahmen der Dementia praecox fassen, so kann gar kein Zweifel bestehen, daß die Erkrankung zur inneren Sekretion in allerengstem Zusammenhange steht, was im einzelnen auszuführen hier zu weit führen würde. Wenn wir also die Schizophrenie als eine organische Erkrankung auffassen, als einen Prozeß, so verstehen wir auch, daß sie zu einer gegebenen Konstitution treten kann.

Wir sehen in nicht wenigen Fällen eine Kombination von Inkohärenzsymptomen vermischt mit den Erscheinungen der Schizophrenie. Besonders auffallend ist dies in Fällen, die streng periodisch verlaufen und welche Perioden vollkommener Verwirrtheit neben solchen vollkommener Klarheit aufweisen, dabei aber eine typische Veränderung der Persönlichkeit im Sinne der Dementia praecox zeigen.

Bekannter sind die Fälle, welche ausgeprägte psychogene Symptome neben den schizophrenen aufweisen. Schließlich sind die Fälle zu er-

wähnen, welche zur Entwicklung eines paranoischen Symptomenkomplexes führen, wie wir ihn bei der Schizophrenie in allen Schattierungen vorfinden, bis hinüber zu den Formen, welche der reinen Paranoia nahestehen.

Generationsstörungen. Als Stufen der Generation kommen in Betracht der Eintritt der Geschlechtsreife, die Gebärtätigkeit beim Weibe, die Menopause und das dieser entsprechende Stadium beim Manne.

Wir wissen, daß ein sehr großer Teil der Psychosen manisch-melancholischer Art mit der Generation, d. h. den eben genannten Stufen derselben, in inniger ätiologischer Beziehung steht. Dadurch ist auch die Überzahl manisch-melancholischer Psychosen beim Weibe gegenüber dem Manne zu erklären.

Daß psychogene Störungen in allen Phasen der Generation eine Rolle spielen, ist eine bekannte Tatsache, welche nicht weiter ausgeführt zu werden braucht. Inwieweit paranoische Konstitution in Betracht kommt, wage ich nicht ohne weiteres zu entscheiden; sehr wahrscheinlich kommen hier Fälle in Betracht, welche wir zum Teil zu denen, die mit der präsenilen Involution in Verbindung stehen, rechnen.

b) Parasitäre Vergiftungen.

Bakterien. Hierher zählen die Zustände, welche durch die Infektion als solche, ferner durch die der Infektion folgenden Schwächezustände (postinfektiöse) ausgelöst bzw. verursacht werden. Die Symptome der Inkohärenz sehen wir bei diesen Zuständen sehr häufig in Gestalt schwerster und leichterer Störungen. Bekannt sind die deliranten Zustände des manisch-melancholischen Irreseins, die amentiaartigen Formen, welche wir nicht selten bei Verfolgung des Lebenslaufes in ganz gleicher Weise nach einer Geburt wie auch in Begleitung einer Pneumonie als Fieberdelirium vorfinden. Ein deutlicher Beweis, wie die Konstitution durch die verschiedenartigsten Erkrankungen des Zentralnervensystems zu psychotischen Äußerungen veranlaßt werden kann.

In demselben Maße wie die Inkohärenzkonstitution sehen wir auch die psychogene Konstitution bei bakteriellen Erkrankungen des Nervensystems zutage treten, offen werden.

Spirochäten. *Spirochaete pallida*: Syphilis. Bei Lues cerebri findet sich nicht selten die Kombination mit einer der drei Konstitutionen; insbesondere finden sich ziemlich häufig manisch-melancholische Attacken bei derselben, aber auch zuweilen paranoische Zustände.

Die progressive Paralyse zeigt vor allem oft eine Kombination mit Symptomen aus dem manisch-melancholischen Formenkreis, wogegen die hysterische Konstitution sehr zurücktritt.

c) Chemische Vergiftung.

Alkohol. Die Inkohärenzkonstitution spielt hierbei ein sehr große Rolle; wir kennen cyclothymische Trinker, wir kennen die Dipsomanen, „Periodentrinker“, größtenteils periodisch-manische Trinker, wir wissen auch, daß alkoholdelirante Zustände sich mit Melancholie verbinden, schließlich daß die Alkoholhalluzinosen, der alkoholische Wahnsinn nicht selten manisch-melancholischen Psychosen das äußere Gepräge gibt. Psychogene Bilder bei akuten und chronischen Trinkern sind etwas ganz Gewöhnliches.

Morphium. Die Morphinisten haben großenteils eine Inkohärenzkonstitution; sie sind sehr häufig ausgesprochen cyclothymisch, in den guten manischen Zeiten halten sie sich verhältnismäßig frei, während sie in den melancholischen Zeiten das Morphium als Stimulans gebrauchen.

5. Involution.

a) **Arteriosklerose.** Zustände, die auf der Inkohärenzkonstitution beruhen, werden durch die Arteriosklerose sehr begünstigt, ausgelöst, vielleicht auch zuweilen verursacht. Umgekehrt ist auch nicht die Möglichkeit abzustreiten, daß die Arteriosklerose durch manisch-melancholische Zustände begünstigt wird, indem die Abnützung des arteriellen Kreislaufes eine Sklerose der Gefäßwände hervorruft.

Eine psychogene Komponente findet sich bei den Zuständen cerebraler Arteriosklerose sehr oft. Auch paranoische Zustände sind nicht selten mit der Arteriosklerose verknüpft; zu der Frage der Arteriosklerose und Konstitution kommen die Mengen der Psychosen in Betracht, welche oft klinisch unklar mit Störungen des gemütlichen Gleichgewichtes, des Bewußtseins und des Denkens verbunden sind, also die Melancholien alten Stils nach Kraepelin, die Symptomenbilder des depressiven Wahnsinns, ferner manche präsenile Krankheitsbilder paranoischer Art.

b) **Senile Involution.** Diese ist von der arteriosklerotischen oft kaum zu unterscheiden und geht zweifellos in vielen Fällen in diese über. Die inkohärente Komponente ist in vielen Fällen sehr deutlich und zeigt sich in ausgeprägt psychotischem Maße bei den senilen Manien und Melancholien. Auch die Vermischung mit psychogenen Komponenten ist nicht selten. Wie die paranoische Konstitution überhaupt meist erst im höheren Alter mehr zum Ausdruck kommt, so sehen wir sie recht häufig und besonders rein im Senium zutage treten.

Im vorstehenden soll es sich um einen skizzenhaften Versuch handeln, die psychiatrische Systematik auf eine Basis zu stellen, welche der biologischen Entwicklung mehr entspricht, als es die bisherige Einteilung

tut. Im wesentlichen verdankt der Gedanke seine Entstehung der systematischen Durcharbeitung manisch-melancholischer Krankheitsbilder¹⁾. Die Arbeiten von Kleist²⁾, Seelert³⁾ und Ewald⁴⁾ bewegen sich auf derselben Linie.

¹⁾ Rehm, Das manisch-melancholische Irresein. Springer, Berlin 1919.

²⁾ Kleist, Die Involutionsparanoia. Allgem. Zeitschr. f. Psych. 70. 1913.

³⁾ Seelert, Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbild und die Pathogenese von Psychosen. Karger, Berlin 1919.

⁴⁾ Ewald, Paranoia und manisch-depressives Irresein. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 49, 270. 1919.

(Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg
[Direktor: Prof. Dr. Wilmanns].)

Das bildnerische Schaffen der Geisteskranken.

Von

Dr. med. et phil. **Hans Prinzhorn**,
Assistenzarzt an der Klinik.

(Eingegangen am 2. September 1919.)

I. Die Betrachtung und Bewertung des bildnerischen Schaffens der Geisteskranken¹⁾ in der Psychiatrie.

1.

In den älteren Schriften über psychiatrische Gegenstände wird das bildnerische Schaffen der Geisteskranken, soweit bisher festgestellt wurde, nicht erwähnt. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß auch die höchst charakteristischen Verzerrungen des Schriftbildes noch kaum beachtet wurden. Das diagnostische Bemühen der jungen Wissenschaft richtete sich auf Symptome, die der Betrachtungsweise der Mutterwissenschaft, der inneren Medizin, näher lagen, und erkämpfte sich von da aus den Eingang in das dunkle Gewirr des Abnormen; die unermüdliche Arbeit von Generationen war darauf gerichtet, aus der Fülle der beobachteten Einzelsymptome Krankheitsbilder und organische Grundlagen für diese aufzufinden. Mußte für die auf organische Fundierung der Psychiatrie abzielende Forschungsrichtung das Zeichnen, Malen, Formen der Anstaltsinsassen als Spielerei erscheinen, die nur vom Gesichtspunkte der Hausordnung zu beurteilen war und günstigen Falles in das „Museum“ genannte Raritätenkabinett Beiträge lieferte, so scheinen auch für die mit feinerem psychologischem Rüstzeug arbeitende Richtung die Probleme, die sich in solcher Tätigkeit bergen,

¹⁾ An der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg besteht seit kurzem ein Museum für „pathologische Kunst“, das nicht nur das beschränkte Material der Klinik selbst umfaßt, sondern durch zahlreiche Stiftungen und Leihgaben von Anstalten aus ganz Deutschland und der Schweiz zu einer umfangreichen und sehr vielseitigen Sammlung angewachsen ist. Das Material enthält bereits 127 Fälle. Die vorliegende Studie bildet die historische Einleitung zu einer Bearbeitung des ganzen Gebietes auf breiter Grundlage. Vielleicht wird die eine oder andere Anstalt, mit der wir zufällig noch nicht direkt unterhandelt haben, durch diese Mitteilung veranlaßt, der Klinik ihr Material, das doch erst im Vergleich mit Parallelfällen ganz erschlossen werden kann, wenigstens leihweise zur Verfügung zu stellen.

20*

erst in neuerer Zeit hier und da einzelne Beobachter angesprochen zu haben.

Seitdem nun die allgemeine Problemstellung einer phänomenologischen Betrachtungsweise üblich geworden ist, darf der Versuch, auch einmal ein solches Randgebiet der Psychiatrie durch eine Fülle von Einzelbeobachtungen hindurch einheitlich zu analysieren und auf die psychischen Grundphänomene zurückzuführen, wohl auf die Teilnahme der Fachgenossen rechnen. Es wird sich freilich schon bald zeigen, daß die in Frage stehenden Probleme weit aus dem Bereich der engeren psychiatrischen Wissenschaft hinausweisen. Aber der notwendige Exkurs führt wenigstens in Gebiete, die für jedermann etwas Anziehendes haben. Und verspricht mit einem angemessenen Ertrag für das Spezialgebiet wieder in der Psychiatrie zu münden.

Für die folgende Darstellung wurden vorwiegend Arbeiten von Psychiatern über Produktionen, die von Geisteskranken in den Anstalten ausgeführt worden sind, herangezogen. Die Bewertung geisteskranker oder abnormer Künstler im Sinne von „Pathographien“ blieb außer Betracht. Es handelt sich nur darum: wie stellt sich die Fachpsychiatrie zu den Zeichnungen, Malereien, Plastiken der Geisteskranken? Aus einer kritischen Erörterung dieser nicht allzu umfangreichen Literatur werden sich die Gesichtspunkte für unsere künftige Problemstellung ergeben. Auf Vollständigkeit kann die Liste der herangezogenen Schriften keinen Anspruch erheben, da die englische Literatur gar nicht, die italienische sehr beschränkt zugänglich war. Dagegen dürften aus der deutschen und französischen Literatur alle wichtigeren Arbeiten berücksichtigt sein.

2.

Die Franzosen, die sich in der Psychiatrie wie in den übrigen Wissenschaften von je durch lebendige Einzelstudien auch über ungewöhnliche Themen ausgezeichnet haben, zogen die Zeichnungen Geisteskranker zuerst in den Kreis psychiatrischer Untersuchungen. Dies geschah in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Im Jahre 1872 erschien das Buch des Pariser Gerichtspsychiaters F. Tardieu: „Traité médico-légal sur la folie.“ Darin wird (anscheinend zum ersten Male) die Handschrift der Geisteskranken ausführlich, wenn auch noch nicht ganz systematisch untersucht. Nicht weniger als 90 Seiten Schrift in Faksimile, ein für jene Zeit enormes Material, sind beigegeben. Im Zusammenhang mit diesem Versuch einer psychiatrischen Handschriftenbeurteilung nun findet sich eine Äußerung, die in ihrer Formulierung etwas wie eine Entschuldigung enthält, als müsse er ein solches absonderliches Interesse dem Leser gegenüber rechtfertigen: „Je ne crains pas de dire, qu'on rencontre souvent un intérêt réel à examiner les dessins et les écritures faits par les fous.“

Wenige Jahre später (1874) wird zum erstenmal die darstellende Kunst der Geisteskranken zum Gegenstand einer ganzen Studie gemacht. Es ist dies der Auf-

satz von **Max Simon**: „L'Imagination dans la Folie. Étude sur les dessins, plans, descriptions et costumes des aliénés¹⁾.“ In der etwas abenteuerlichen Umgebung von phantastischen Kostümierungen werden darin recht anschaulich Zeichnungen von 14 verschiedenen Kranken geschildert und noch andere Fälle erwähnt. Ungefähr dasselbe Material liegt der späteren, selbständig erschienenen Schrift von **Simon** zugrunde: „Les Écrits et les Dessins des Aliénés“, Paris 1888. Diese enthält einige recht primitive Abbildungen. **Simon** betont darin, er habe sich mit diesem „sujet vièrge de toute investigation scientifique“ im Jahre 1876 zuerst befaßt. Nur **Tardieu** (der 1878 gestorben war) habe sich auch für das Gebiet interessiert. Und nun umreißt er die ersten beiden Stufen der Problemstellung zur Kunst der Irren mit dem Satze: „C'est avec raison que **M. Tardieu** avance que souvent un aliéné ne dessinera pas comme le ferait un homme sain d'esprit; mais je crois qu'on peut aller plus loin et reconnaître fréquemment à la manière du dessin la spécificité du délire.“

Ist diese Darstellung richtig, so hätte also **Tardieu** zuerst vorsichtig die Beobachtung formuliert, daß Geisteskranke oft nicht zeichnen wie Gesunde, daß also auch diese Seite der Persönlichkeit von der Krankheit manchmal ergriffen wird. Und **Simon** stellt dann auf Grund genauerer Studien den Satz auf, man könne an der Art zu zeichnen oft die spezifische Art der Geisteskrankheit erkennen. Damit ist der diagnostische Gesichtspunkt in die Betrachtung eingeführt, von dem seither die treibende Kraft ausgeht. **Simon** selbst macht gleich Ernst mit seiner Anschauungsweise, indem er darauf ausgeht, an seinem Material die Art der Veränderung des bildnerischen Schaffens bei den verschiedenen Krankheitsformen einheitlich zu charakterisieren, d. h. also, Typen des Zeichnens bei den Geisteskranken aufzustellen. Er hebt folgende Züge hervor: die Unordnung und Konfusion in den Linien des Chronisch-Manischen. Die saubere Ordnung und sozusagen logische Klarheit bei Größenwahn, entsprechend der Tatsache, daß hier nur eine Teilerkrankung mit geordnetem Benehmen vorliegt, bei der nur die phantastischen, verstiegenen Inhalte auffallen: Pläne von Palästen, Kathedralen, Maschinen und Gärten. Bei „allgemeiner Paralyse“ findet **Simon** als Hauptmerkmal das Mißverhältnis zwischen der Zeichnung und den Pretentionen des Zeichners. Er erklärt sich mit naivem Materialismus, daß bei zunehmender Demenz die Nervenzelle eine rückläufige Entwicklung macht, wodurch die Vorstellungen wieder so werden, wie sie in der ersten Lebenszeit waren. Andererseits fällt ihm auf, daß manche Demente, die einmal Talent hatten, häufig ganz korrekt zeichnen. Er sucht eine Art Muskelgedächtnis dafür verantwortlich zu machen, das im Gegensatz zu dem geistigen Verfall wohl erhalten bleibt. Bei Imbezillen findet er viel von dem Geschmack, den Instinkten, den Fehlern und den Beschäftigungen von Kindern: Unfähigkeit, getreu zu kopieren, Unfähigkeit, den Unterschied der eigenen Leistung vom Vorbild zu erkennen. Für die Neigung zu obszönen Zeichnungen glaubt er erbliche Belastung besonders beschuldigen zu müssen. In dieser Weise wird, vorwiegend nach inhaltlichen Momenten, eine Reihe von Typen mit manchen treffenden Einzelzügen herausgestellt.

Simon ist für die Erörterung über Kunst Geisteskranker in Deutschland maßgebend geblieben. Auf ihn greift direkt oder indirekt fast jede Untersuchung auf diesem Gebiete zurück. In die Zeit zwischen seine beiden Arbeiten fällt ein Aufsatz von **C. Lombroso**²⁾, der nirgends zitiert wird, außer in seinem eigenen späteren Werke „Genie und Irrsinn“.

¹⁾ Annales médico-psychologiques 1876.

²⁾ Sull' arte nei pazzi. Arch. di Psichiatria e scienze legali 1. 1880.

Lombroso hat damals aus eigenem und fremdem Material bereits 107 Irrsinnige mit künstlerischen Neigungen zusammenstellen können, von denen sich 46 mit der Malerei, 10 mit Bildhauerei, 11 mit Kupferstechen und Gravieren befaßten. Von den nach der Art des Autors flüchtig hingeworfenen Bemerkungen haben einige prinzipiellen Wert. Z. B. findet er, es sei häufiger der Fall, daß unter der Einwirkung einer Geistesstörung Menschen zu Malern werden, die im früheren Leben durchaus nicht an die Handhabung des Pinsels dachten; dagegen komme es selten vor, daß Künstler von Beruf im Irrsinn einen höheren Grad der Vollkommenheit erreichten. Der Versuch einer systematischen Charakteristik fällt etwas verworren aus. Lombroso glaubt nachweisen zu können, daß die Kranken sich

1. meist in der Wahl des Gegenstandes von ihrer Krankheit leiten lassen, was im wesentlichen darauf hinauskommt, daß die „Monomanien“, die ja damals einen großen Teil der Krankheitsbilder ausmachten, ihre Hauptinhalte natürlich auch in der Darstellung verwerthen;

2. haben die Kranken originelle Erfindungsgabe;

3. geht diese Originalität meist in das Seltsame über, das jedoch erklärlich und logisch erscheint, wenn man in die den Kranken beherrschenden Gedanken eindringt und sich dadurch einen Begriff von der Freiheit und Leichtigkeit machen kann, mit welcher dessen Phantasie sich bewegt;

4. fällt die Neigung auf, Schrift und Zeichnung zu verbinden, Symbole und Hieroglyphen zu häufen;

5. Monomane zeigen Neigung zu geometrischer Ornamentzeichnung, während völlig Wahnsinnige eine chaotische Unordnung ohne jede Anmut vorziehen;

6. „Liebeswahnsinn, Geisteslähmung und Delirium“ zeichnen sich durch schamlose Obszönität aus;

7. allen Wahnsinnigen gemeinsam ist, daß ihre Produktionen keinen nützlichen Zweck verfolgen;

8. sind nützliche Ziele vorhanden, so liegen dieselben außerhalb des eigentlichen Berufs der Betreffenden;

9. hervorstechend ist der Zug ins Absurde, Abgeschmackte in Form und Farbe;

10. andererseits findet sich (bei Monomanen) übergroße Sorgfalt auf die unwichtigsten Nebensachen verwendet;

11. gerade Blödsinnige sind in der Nachahmung sehr genau.

Wiederholt weist Lombroso auf die Verwandtschaft mit primitiver Kunst hin, wobei er freilich, dem Hochmute jener Generation in bezug auf die Errungenschaften unserer Zeit entsprechend, die Kultur Chinas und Ägyptens unbedenklich zu jenen verblichenen Kinderjahren der Menschheit rechnet, mit denen uns nur atavistische Regungen mehr verbinden können.

Auch in seinem „Handbuch der Graphologie“ kommt Lombroso auf Zeichnungen der Geisteskranken zu sprechen und bringt einige Abbildungen.

Ferner sind noch zwei französische Werke zu erwähnen, in denen nebenbei, aber ziemlich ausführlich, auf Zeichnungen Geisteskranker eingegangen wird. P. Regnard¹⁾ schildert S. 407 ff. eine ganze Reihe solcher Produktionen, vorwiegend von Paralytikern in der scherzhaft spöttelnden, aber recht anschaulichen Weise, die dem französischen Wissenschaftler so leicht einen feuilletonistischen Anstrich gibt. Da er keinerlei Versuch macht, aus dem schönen Material irgendeine Erkenntnis zu ziehen, so dürfte in diesem Falle eine solche Charakteristik wohl nicht zu einseitig sein. Die acht schlecht reproduzierten Zeichnungen sollen durchweg von Paralytikern sein, entsprechen aber vielmehr dem Typus, den wir bei *Dementia praecox*, besonders der paranoiden Form, oft finden. Ganz im Gegensatz

¹⁾ Sorcellerie, Magnétisme, Morphinisme, Délire des Grandeurs. Paris 1887.

dazu gibt P. Sollier¹⁾ eine äußerst präzise, vielleicht allzu schematisch zugespitzte Charakteristik der Art, wie Idioten und Imbezille zeichnen: Der Idiot braucht viel Zeit, hält sich genau an sein Vorbild, sucht jedes Detail wiederzugeben und ermangelt jeglicher Einbildungskraft. Ohne Vorbild vermag er überhaupt nicht zu zeichnen, wie denn auch sein Schreiben reines Zeichnen ohne jeden Wort-sinn ist. Den Mangel an perspektivischer Vorstellung hat er mit den meisten orientalischen Völkern und dem ganz jungen Kinde gemein. Dagegen arbeitet der Imbezille schnell, liebt Vorbilder nicht, läßt sich von seiner Phantasie leiten, schrickt vor keiner Schwierigkeit zurück, macht nichts fertig und neigt zum Unregelmäßigen, Pretentiösen, Absurden. Es entspricht dem pedantischen Ordnungssinn des Autors, wenn er betont, die Art des Idioten sei zweifellos der des Imbezillen vorzuziehen. Fünf mäßige Faksimiles belegen die Beschreibung der Unterschiede nicht ganz zureichend.

Bekannter als diese beiden Äußerungen ist das Buch von Rogues de Fursac²⁾, das in der deutschen Literatur meist neben Simon zitiert wird. Leider ist der kurze Schlußteil, der den Zeichnungen gewidmet ist, lange nicht so gründlich, wie der Hauptteil über die Schrift. Aber 7 Tafeln und zahlreiche Textabbildungen entschädigen dafür.

Fursac unterscheidet zwei Hauptklassen von Zeichnungen nach dem Gesichtspunkte, ob die Bilder unter dem unmittelbaren Einfluß einer psychischen Störung entstanden sind oder ob das nicht der Fall ist. Dies letztere trifft bei zahlreichen Künstlern zu, die mit mehr oder weniger ernsten „geistigen oder moralischen Fehlern“ behaftet sind, wie Benvenuto Cellini. Aber dann handelt es sich fast nie um eigentliche Psychosen (oder höchstens um solche mit völlig freien Intervallen), sondern meist um konstitutionelle Psychopathie. Die Psychosen mit geistigem Verfall, meint Fursac, ziehen fast immer den Ruin der „künstlerischen Fähigkeiten“ nach sich, worunter er versteht: das Vorhandensein ästhetischer Gefühle und zugleich eine gewisse Stufe schöpferischer Tätigkeit.

Im Gegensatz zu diesem recht blaß geschilderten Typus des pathologischen Künstlers stellt Fursac eine andere Klasse auf: die Zeichnungen dieser Gruppe geben direkt krankhafte Strebungen und Vorstellungen ihres Verfertigers wieder. Sie haben so den Wert einer wahrhaften „Bilderschrift“. Dieser Art sind alle abgebildeten Werke, die nun ganz kurz inhaltlich erläutert werden. Als besonders interessant stellt Fursac eine Erscheinung hin, wie er sie in bezug auf das Schreiben als „impulsives Schreiben“ dargestellt hat: Die Hand bewegt sich wie von einer fremden Gewalt geführt und auf dem Papier entrollen sich Formen, ohne daß der Wille des Subjektes mitspricht. Einen solchen Halbsomnambulismus belegt er durch eine Abbildung. Für die formalen Probleme hat Rogues de Fursac noch weniger Sinn als Simon. Er bemerkt nur mit einem gewissen Erstaunen, ohne sich über die Ursachen Rechenschaft zu geben, daß in dem primitiven Ausdruck dieser krankhaften Produktionen manchmal die verblüffend wahre Haltung der Personen überrasche.

Das in seiner allgemeinen geistigen Haltung höchststehende französische Werk über die Kunst der Geisteskranken findet sich sonderbarerweise nirgends zitiert: Marcel Réja, „L'Art chez les fous³⁾“. Hier wird zum ersten (und überhaupt bisher einzigen) Male nicht von engem klinischem Gesichtspunkte ein Symptom verfolgt und auf dia-

¹⁾ Psychologie de l'Idiot et de l'Imbécille. Paris 1891. S. 230f.

²⁾ „Les Écrits et les Dessins dans les Maladies nerveuses et mentales.“ Paris 1905.

³⁾ Paris 1907.

gnostische Verwertbarkeit geprüft, sondern das Phänomen, daß ein für das Leben verlorener Geisteskranker Werke von unbestreitbarer künstlerischer Qualität schaffen kann, deren Wirkung auf den Beschauer in allen wesentlichen Teilen der eines echten Kunstwerkes entspricht — dieses abgesehen von aller Psychiatrie erschütternde Phänomen ist Réja zum Bewußtsein gekommen und bestimmt seine Einstellung. Infolgedessen ist er fähig, einige feine Bemerkungen über die Verwandtschaft des echten künstlerischen Schaffens mit der Produktion der Geisteskranken zu machen, die weit über die Plattheiten hinausragen, durch die Lombroso den in mancher Beziehung richtigen Kern seiner Lehre von „Genie und Irrsinn“ entwertet hat. Die Erörterung dieser subtilsten Probleme muß für später aufgespart werden.

Auch Réja macht, wie de Fursac, eine grundsätzliche Einteilung in zwei Gruppen: solche die vor der Krankheit zeichnerisch ausgebildet bzw. richtige Künstler waren — und solche, die erst in der Krankheit angefangen haben zu zeichnen. Für beide Gruppen stellt er eine Unterteilung auf, die nicht schlecht ist:

1. Zeichnungen aus Geistesschwäche (im Verlauf eines geistigen Verfalles).
2. Zeichnungen, die ohne stärkere psychische Beteiligung und ohne recht greifbare Ideen entstehen (dekorative Kunst).
3. Zeichnungen, in denen sich Ideen und emotionelle Inhalte ausdrücken.

In die erste Abteilung fallen die zahlreichen Kritzeleien, die sich weder zu einem eigentlichen Ornament, noch zu eigentlicher Darstellung eines Gegenstandes aufraffen können: Die „kindlichen“ Produktionen „avec cette différence que nous retombons dans la nuit, d'où l'enfant émerge“.

Mit richtigem Instinkt fühlt er, daß in der zweiten Abteilung die hinsichtlich der Entstehung merkwürdigsten Arbeiten zu finden sind, indem an ihnen die Grundprinzipien der künstlerischen Gestaltung am reinsten in die Erscheinung treten — der Schaffenstrieb in seiner ursprünglichsten Form, ohne Gedanken und Ziel, sich selbst genug.

Schließlich ist für die dritte Abteilung die überreichliche Verwendung von Symbolen bezeichnend, ferner eine deutliche Neigung zu archaischer Formensprache.

Diese schematische Wiedergabe von Réjas Einteilung kann durchaus kein Bild geben von dem Reichtum an feinen Gedanken, die das ausführliche Kapitel über die bildende Kunst der Geisteskranken enthält. Daran schließt sich, auch der üblichen Betrachtungsweise weit vorausseilend, ein Kapitel über die Kunst der primitiven Völker und der Kinder zum Vergleich. 26 gute Abbildungen nach großenteils hervorragenden Bildwerken Geisteskranker erhöhen den Wert des Buches noch.

Daß in Frankreich großes Interesse für die Kunst der Irren besteht, geht aus einem kleinen Zuge hervor, der an allen Publikationen auffällt: Die Abbildungen tragen fast durchweg einen Vermerk: „Aus der Sammlung von Dr. . . .“ Allerdings kehren einige Namen in zeitlich weitauseinanderliegenden Werken wieder, so daß die Zahl solcher eigentlichen Sammlungen unter den Ärzten vielleicht doch nicht so groß ist, wie es zuerst scheint.

In neueren französischen Werken ist mir nur eine Erwähnung von Zeichnungen Geisteskranker begegnet: A. Marie bringt in seiner „Psychopathologie clinique“ 4 kleine Abbildungen nach kindlichen Figurenzeichnungen zweier Fälle

von „*Délire chronique à évolution systématique*“. Zwei dieser Zeichnungen wiederholen fast genau dieselbe Figurenanordnung und sollen die Neigung zu Stereotypen belegen; eine soll für Größenwahn bezeichnend sein.

3.

In der deutschen psychiatrischen Literatur finden sich bis 1906 keine besonderen Arbeiten über die Kunst Geisteskranker. Dagegen wurden schon früh in einigen Lehrbüchern derartige Produktionen erwähnt, und zwar offenbar unter dem Einfluß der Schriften von Simon und vielleicht von Lombroso, der jedoch, der offiziellen Haltung gegen den ebenso begabten wie kritiklosen Vielschreiber entsprechend, nicht zitiert wird. Mit der ideenreichen Studie von Fritz Mohr¹⁾: „Über Zeichnungen von Geisteskranken und ihre diagnostische Verwertbarkeit“, die zum ersten Male und mit großem natürlichen Geschick die mannigfachen Probleme aufzurollen sucht, die sich in dem Thema bergen, wird dann eine neue Grundlage für alle späteren Arbeiten geschaffen.

Kraepelin schreibt in der 1. bis 5. Auflage seines Lehrbuches im Abschnitt: „Allgemeine Symptomatologie“ den Satz: „Häufig begegnet man auch einer sonderbar verzwickten Anordnung ihrer Schriftstücke oder verwickelten, dem Uneingeweihten gänzlich unverständlichen Zeichnungen von Maschinen, Situationen, fabelhaften Wesen, die schon auf den ersten Blick den Eindruck des Krankhaften erwecken.“ Die 6. Auflage 1899 erweitert dies noch etwas und fügt einige Sätze über Literatur und Kunst hinzu. Der Abschnitt, in dem diese Ausführungen stehen, heißt jetzt nicht mehr „Handlungen infolge von Wahneideen und Gefühlsstörungen“, wie früher, sondern „Störungen der Ausdrucksbewegungen“, womit ein in der Wundtschen Psychologie besonders ausgebauter Begriff in glücklicher Weise in die Symptomatologie eingeführt wird.

Erst die 8. Auflage 1909 bringt unter Hinweis auf Mohr eine weitausgreifende Würdigung der Kunst Geisteskranker: „Eine im ganzen noch wenig beachtete Quelle psychiatrischer Erkenntnis bilden die Zeichnungen unserer Kranken. Vor allem pflegt die Dementia praecox fruchtbar zu sein. Wir begegnen hier verzwickten, abenteuerlich-unverständlichen, figurenreichen Entwürfen mit den sonderbarsten Zusammenstellungen, der Darstellung merkwürdiger Fabelwesen, geschlechtlicher Roheiten, geheimnisvoller Maschinen, mit denen Kranke gequält werden, kühner Erfindungen, religiöser Sinnbilder. Andere Kranke bedecken ganze Bogen mit Köpfen oder sinnlosen Schnörkeleien; einer meiner Kranken benutzte die Abklatschfiguren großer Tintenkleckse als Ausgangsstoff für seine Zeichnungen. Die Neigung zu vielfacher Wiederholung derselben Figuren zu einer Art zeichnerischer Verbigeration, ist häufig sehr ausgeprägt. Die flüchtigen, oft bunt zusammengewürfelten Zeichnungen der Manischen erinnern in ihrer ideenflüchtigen Launenhaftigkeit nicht selten an die Erzeugnisse, in denen sich die Langeweile der Teilnehmer an langwierigen Sitzungen auf dem vor ihnen liegenden Papiere Luft macht, während die Kunstwerke der Paralytiker deren schwachsinnige Unbeholfenheit in der plumpen Unsicherheit und Unklarheit der Linien wie in der grellen und unsauberen Farbengebung auszudrücken pflegen. Bei Epileptikern begegnet uns öfters die Fähigkeit, Zeichnungen und selbst bunte Bilder mit einer

¹⁾ Journ. f. Psychiatrie u. Neurologie 8. 1906.

geradezu unglaublichen Treue wiederzugeben, auch wenn sie gänzlich außerstande sind, den einfachsten Entwurf selbst herzustellen.“

Kurze Erwähnung findet die Kunst Geisteskranker noch in Sommers „Diagnostik der Geisteskrankheiten“¹⁾, bei der Schilderung eines Falles von „Paranoia tarda“: „Dabei hatte K. viele Sinnestäuschungen, welche von ihm noch in phantastischer Weise ausgeschmückt wurden. K. hat nun als künstlerisch gebildeter Mensch eine Reihe von Zeichnungen angefertigt, welche seine Visionen darstellen sollen. Diese Zeichnungen haben alle einen charakteristischen Stil. Sie zeigen folgende Eigentümlichkeiten: 1. Vollständige Stereotypie der Formen, 2. stereotype Abrundung der Körperformen (deutlich sichtbar am Knie, Schulter, Ellenbogen, Nase, Stirn), 3. größtenteils sexuellen Charakter der Darstellungen (massenhafte Eichel, Blätter usw. aus der Schamgehend hervorstachsend). Weitere Beobachtungen von gezeichneten Halluzinationen Geisteskranker würden vielleicht manchen Aufschluß über diese sonderbaren subjektiven Vorgänge gewähren.“ Zwei Abbildungen von Zeichnungen, die sich jetzt in einem Album der Würzburger Klinik befinden, sind beigelegt.

Schließlich sei noch von älteren Werken Weygandts „Atlas und Grundriß der Psychiatrie“²⁾ erwähnt; in dem sich drei Zeichnungen des oben genannten Würzburger Falles abgebildet finden, und einige Bemerkungen unter „Störungen der Sprache und Schrift“: Vielfach findet man Gekritzeln, Unterstreichungen, verbigerierende Wiederholungen, konfuse Farben dazwischen. Auch im Zeichnen trifft man in gewissem Grade Verbigeration; vielerlei Details werden wiederholt; ein Kranker zeichnete Dutzende von Bogen voll bunter Genitalien. Die Epileptiker schreiben korrekt und umständlich; ihre Zeichnungen sind ungemein sorgfältig, doch oft pedantisch und geschmacklos.

Alle diese kurzen Ausführungen stützen sich auf einzelne Eigenbeobachtungen und offenbar auf die Schriften von Simon. Die Angabe Kraepelins über Darstellung geheimnisvoller Maschinen, mit denen Patienten gequält werden, scheint hauptsächlich auf eine kleine Schrift des englischen Arztes John Haslam zurückzugehen, die 1810 geschrieben und von einem Dr. phil. Wollny 1888 übersetzt wurde unter dem Titel „Erklärungen der Tollheit, welche einen eigentümlichen Fall von Wahnsinn und einen nicht minder merkwürdigen Unterschied in der ärztlichen Begutachtung vorführen und die Marter des sogenannten Anfalles und die Art und Weise des Ereignismachens enthüllen, nebst einer Beschreibung der Martern, welche infolge von Bombenbersten, Hummerknacken und Hirndehnung empfunden werden. Geziert mit einer seltenen Abbildung“. Diese kleine Schrift entbehrt nicht eines pikanten Reizes, indem nämlich der Übersetzer selbst als Telepath und Autor telepathischer Schriften von der Realität der geschilderten halluzinatorischen Vorgänge, Beeinflussungen und sonstiger Körpersensationen überzeugt ist und es mit der Übersetzung der Schrift auf eine Entlarvung der Adepten ablegt, welche auf so ruchlose Weise ihre schwarzen Künste zum Quälen armer Mitmenschen verwerten.

Hier sei eingefügt, daß die ausführlichste allgemeine Erörterung aus der letzten Zeit über bildnerisches Schaffen Geisteskranker sich in Aschaffenburgs „Allgemeiner Symptomatologie der Psychosen“³⁾ findet. Auch sie stützt sich auf Simon, de Fursac und Mohr, bringt aber eigene Beobachtungen hinzu. Betont wird darin, wie der Kranke viel weniger die Hemmungen empfindet, die den Normalen von Zeichenversuchen abhalten, durch welche er sich nur die eigene „Unfähigkeit beweisen würde, da ihm der Unterschied zwischen dem, was er gestalten will und dem

¹⁾ 2. Aufl. 1901.

²⁾ München 1902.

³⁾ Handbuch der Psychiatrie. Verlag Deuticke, Leipzig-Wien 1915.

wirklich Gestalteten sehr deutlich zum Bewußtsein kommen würde“. Der Kranke dagegen „wagt sich, unbekümmert um den Erfolg, an die Aufgabe, dem was ihn innerlich bewegt, einen lebendigen Ausdruck zu geben“. Allerdings beschränkt sich A. völlig auf die direkte psychiatrische Ausdeutung der Zeichnungen und geht auf die Anregungen von Mohr nicht ein.

Systematischer geht Jaspers¹⁾ auf unser Gebiet ein, indem er von vornherein unterscheidet:

„1. Leistungsdefekte, die auf organische Störungen oder auf schlechte Benennung oder Bildungsmangel hinweisen, und die den Ausdruck von Seelischem in diesen Gebilden nur hemmen, nicht aber selbst Ausdruck sind;

2. die schizophrenen Merkmale, die wir vielleicht zum Teil einmal verstehen können, vielleicht als bloß motorische Phänomene, die zur ersten Gruppe gehören würden, erkennen werden;

3. die zeichnerischen und künstlerischen Gebilde, sofern sie wirklich Ausdruck von etwas Seelischem sind, das wir durch diese Gebilde hindurch verstehen können.“

In der Erläuterung dieser drei Gruppen von Merkmalen begegnen wir außer Aufzählungen von Einzelzügen, ähnlich wie in der schon erwähnten Literatur, noch einigen allgemeinen Bemerkungen über Formales, die beträchtlich über das sonst übliche Niveau hinausragen: „Die Form der zeichnerischen psychotischen Gebilde entsteht, wie bei allen künstlerischen Schöpfungen, in einer Wechselwirkung aus der inneren Einstellung auf ein bestimmtes Leitbild und der Rückwirkung des tatsächlich Entstandenen auf den Schaffenden. Aus dem fast immer mißratenen objektiven Werk das innere Leitbild des Schaffenden herauszufühlen, muß unser Streben bei der psychologischen Analyse sein. Von diesem Leitbild kommen wir bald auf die Lebensstimmung, die dem Ganzen zugrunde liegt. Vom Bilde als einem Ganzen ausgehend, werden wir festzustellen suchen, ob es als Ganzes auch für den Kranken Bedeutung hatte, oder ob es nur ein Aggregat ist; wo jedoch die Einheiten, die ihm vor Augen standen, liegen. . . . Suchen wir die Rückwirkung zu verstehen, die die Zeichnungen auf ihren Schöpfer hatten, so finden wir in der Unterhaltung mit dem Kranken, daß vielfach das Einfache, Primitive, Simple erfüllt ist von symbolischer Bedeutung und phantastischer Bereicherung. Es läßt sich nicht leugnen, daß gelegentlich bei einigermaßen begabten Kranken der Gruppe der Prozesse zeichnerische Gebilde auftreten, die durch Primitivität, klare Ausdrucksweise, grausige Aufdringlichkeit unheimlicher Bedeutungen auch dem Gesunden Eindruck machen.“

Bleuler²⁾ streift die Frage der „pathologischen Kunst“ nur ganz kurz. Er weist auf die Veränderung des Künstlers durch einen Krankheitsprozeß hin, die nur selten noch in seiner Produktion als persönliche Note erscheinen kann: „Bilder der Künstler werden meist durch die Krankheit schwer geschädigt; hier tritt das Bizarre in Idee, Technik und Durchführung meist sofort in die Augen. Daß die Produktivität leidet, ist selbstverständlich, doch gibt es Maler, die lange Zeit immer eine bestimmte Idee unendliche Male wiederholen. In leichten Fällen kann die Eigentümlichkeit der Sujets, der Auffassung und der Technik den schizophrenen Maler berühmt machen. Oft dient die Kunst als Ausdruck der Wahnideen und ist dann auf den ersten Blick als krankhaft zu erkennen.“

4.

Wie bereits erwähnt, hat Mohr 1906 durch seine Arbeit allen späteren Äußerungen über das bildnerische Schaffen der Geisteskranken

¹⁾ Allgemeine Psychopathologie. Berlin 1913.

²⁾ Dementia praecox in Aschaffenburgs Handbuch. 1911.

den Weg gewiesen. Es ist daher notwendig, diese Abhandlung in ihren Hauptzügen hier zu skizzieren.

Mohr geht von dem Begriff der „Ausdrucksbewegung“ aus. Auch das Zeichnen und Malen war ursprünglich ein Mittel, sich anderen verständlich zu machen, eine Art Sprache, und als solche Allgemeingut. Wieviel Erkenntnis sich bei der sorgfältigen Erforschung der psychophysischen Grundlagen des Zeichners gewinnen läßt, hatten damals gerade die Studien über Kinderzeichnungen bewiesen, die nach dem Vorgange von Sully, Pappenheim und anderen 1905 in den Büchern von Levinstein aus der Lamprechtschule und Kerschensteiner-München niedergelegt worden waren. So reizte es Mohr, auch auf seinem psychiatrischen Fachgebiet Levinsteins Erfahrung zu erproben: daß man durch die Zeichnungen „oft weit mehr als durch Schreiben oder Sprechen von dem wirklichen Inhalt des Kinderkopfes erfahren könne“. Er hoffte, für allgemeine Psychiatrie und Diagnostik mehr aus der Kunst Geisteskranker herauszuholen, als bisher gelungen war.

Die Schwierigkeiten des Unternehmens verhehlte Mohr sich keineswegs. Er mußte sie um so deutlicher sehen, als er sich das Rüstzeug zu seiner Untersuchung bei der Experimentalpsychologie holte, für die eine gewisse Gleichmäßigkeit der psychischen Struktur bei den Versuchspersonen (zum mindesten in bezug auf das zu prüfende Gebiet) ein Grunderfordernis ist. Wie war nun bei der Prüfung der zeichnenden Geisteskranken eine Versuchsanordnung zu treffen, die dem einfachen Schema: Reiz-Reaktion (mit möglichst wenig unbekanntkomponenten) nahekam? Viele Erwachsene zeichnen im Prinzip wie Kinder. Besitzen sie aber etwas Talent und Übung, so leidet diese Fähigkeit in der Psychose weniger als andere Qualitäten und kann daher ein ganz falsches Bild vom Grade der Störung geben, wie schon Simon betont hatte. Noch schlimmer ist ein anderes allgemeines Bedenken: Jede Ausdrucksbewegung ist vieldeutig; wie soll man sich, auf naturwissenschaftliche Exaktheit eingestellt, vor vagem Interpretieren schützen? Und schließlich weiß er um das Problem, das nun tiefer in die eigentliche Psychologie des Zeichnens nicht nur, sondern des Sehens im weitesten Sinne einführt: schon die Wahrnehmung eines Gegenstandes der Außenwelt ist kein einfacher Vorgang, wie die Wahrnehmung eines reinen Tones, einer räumlich unbestimmten Farbe, sondern wir sehen „durch unsere Vorstellung“, wie es Levinstein richtig ausdrückt. Wieviel mehr ist die Wiedergabe einer Wahrnehmung, nachdem sie in Bewußtsein den mannigfachsten unkontrollierbaren Einflüssen ausgesetzt gewesen ist, bestimmt „durch unsere Vorstellung“, d. h. die Zeichnung stellt nicht ein eindeutiges System von Strichen dar, sondern sie bedeutet komplexe Vorstellungen und kann nicht abgelesen werden, wie ein geschriebenes Wort. Die hier angedeuteten Probleme werden später näher zu erörtern sein, hier sollte nur betont werden, daß Mohr sie richtig sieht.

Um nun eine Methode zu finden, die verhältnismäßig einwandfreie Vergleichsmöglichkeiten bietet, vergegenwärtigt sich Mohr die psychophysischen Funktionen bei primitivstem Zeichnen und findet (ich schematisiere seine Ausführungen):

1. Intaktheit des optisch-physiologischen Sehens,
2. Perzeption.
3. Akt der Apperzeption und geistige Verarbeitung.
4. Zusammenarbeiten der optischen und indirekt angeregten Vorstellungen mit kinästhetischen und Willensimpulsen.
5. Zielstrebigkeit, Aufmerksamkeit, Muskelgedächtnis, Merkfähigkeit.
6. Geübtheit.
7. Vergleich des Resultats mit dem Vorbild (das Urteil: ähnlich oder nicht).

Zur Kritik dieser an sich gut aufgebauten Analyse muß gleich hier gesagt werden, daß diese ganze Betrachtungsweise beherrscht ist von der Grundvorstel-

lung, es handle sich beim Zeichnen ausschließlich um die richtige Reproduktion eines Gegenstandes auf einem Blatt Papier, um einen rational erschöpfend faßbaren Vorgang. Die eingehende Erörterung der Grundfragen künstlerischer Tätigkeit wird später an diese Stelle anknüpfen.

Von den drei Arten des Zeichnens: 1. Nachzeichnen nach Vorlage, 2. nach der Natur, 3. aus dem Kopfe (Unterarten: Erinnerungsbild, Phantasiebild, Wiedergabe einer Erzählung) wählt Mohr die erste für seine Untersuchung, und zwar in der ausgesprochenen Absicht, einfache Verhältnisse zu schaffen, um psychologische Elementaranalyse treiben zu können. Er verhehlt sich nicht, daß die wichtigste unmittelbare Quelle für die Untersuchung pathologischen Zeichnens die Spontanzeichnungen sind; bescheidet sich aber, auf direkte Aufforderung nachzeichnen zu lassen, in der Hoffnung, durch die Kenntnis der Komponenten jene komplizierten Produkte später auflösen zu können.

Mohr läßt nun eine ganze Reihe von verschiedenen Geisteskranken unter möglichst gleichen äußeren Bedingungen eine Vorlage nachzeichnen. Unter seinen Versuchspersonen finden sich Fälle von Dementia praecox, manisch-depressivem Irresein, Paralyse, Epilepsie, Imbezillität, Idiotie. Seine Versuche bestätigen die Spezifität der Art zu zeichnen bei den großen Krankheitsgruppen, die Simon intuitiv aus Spontanzeichnungen abgelesen hatte. Im einzelnen bietet die vergleichende Betrachtung solcher einfachen Nachzeichnungen (als Vorlage dient die Umrißzeichnung einer Kirche) eine Anzahl grober Unterschiede, Veränderungen, Auslassungen u. dgl. und feiner Strichnuancen, die sich wie bei graphologischer Deutung von Handschriften zu einer Charakteristik der psychischen Struktur auswerten lassen. Das Zeichnen wird also hier als Ausdrucksbewegung im engeren Sinne benutzt, um sozusagen vergleichende experimentelle Charakterstudien zu veranstalten, wobei besonders die Störungen der Affekte, die Mechanik des Willens und die motorischen Impulse sich eindeutig ausprägen, aber auch die assoziative Tätigkeit ihre Spuren hinterläßt.

Als Ergebnis seiner experimentellen Untersuchungen gibt Mohr einige kurze Charakteristiken, von denen vor allem die der Dementia praecox wesentlich eindringlicher ist, als die frühere von Simon, weil sie versucht, zu allgemeineren Begriffen emporzusteigen. Er findet: mangelnde Gefühlbetonung, Zerfahrenheit, Perseveration, Auseinanderfallen des Vorstellungslebens in einzelne Gruppen, Dissoziation zwischen Thymo- und Noopsyche (im Sinne Stranskys), Kontaminationen wie auf sprachlichem Gebiete, Typismus, Manieren und vor allem das Fehlen von Obervorstellungen.

Für die psychiatrische Diagnostik ergibt sich aus Mohrs Untersuchungen nach seiner Meinung: ein Einblick in die Mechanik des Willens und die motorischen Impulse, in die Komponenten der katatonischen Symptome (Unterschied von Sperrung und Hemmung), in die assoziative Tätigkeit bei manischen und katatonischen Erregungen, Epilepsie und akuter Verwirrtheit (aus den spontanen Zutaten und Entstellungen beim Nachzeichnen). Auch glaubt er Schwachsinnformen am Resultat des Nachzeichnens unterscheiden zu können. Dabei ist er sich, wie schon erwähnt, wohl bewußt, daß seine Versuche nur eine Vorarbeit auf dem neu erschlossenen Boden sind.

Die ganze Methode, von der damit nur der erste Punkt in Angriff genommen ist, umfaßt folgende Teile:

1. Nachzeichnen einer Kirche, 2. Nachzeichnen komplizierter geometrischer Figuren, 3. Zeichnen nach der Natur (einfache Gegenstände), 4. Zeichnen aus dem Kopf (Halluzinationen!), 5. bildnerische Wiedergabe einfacher Geschichten (je fragmentarischer das Denken, um so fragmentarischer die Bilder), 6. farbiges Zeichnen bzw. Malen, 7. Ergänzungen angefangener Zeichnungen, 8. Verständnis

vorgezeigter Bilder, 9. Erkennen von Unterschieden, 10. Erzählen nach Bildern ohne Text, 11. Bilder werden nach Art von Reizworten verwendet, 12. gemütl. Reaktion auf komische Aufgaben, z. B. einen dicken Mann zu zeichnen, 13. Vergleich von Zeichnungen aus gesunder und kranker Zeit.

5.

Die Anregungen der von Mohr aufgestellten Methode zur Erforschung des Zeichnens der Geisteskranken — einer Methode, die in ganz ähnlicher Weise vor allem bei Kindern, aber auch für Studien zur Intelligenzprüfung Erwachsener angewendet wurde — sind, wie ich auf privatem Wege erfahren habe, häufiger aufgegriffen worden, als es in der Literatur zum Ausdruck kommt. Nur wer mit derartigen Versuchen zu tun gehabt hat, schätzt die außerordentlichen Schwierigkeiten richtig ein, die sich einer gut begründeten Deutung der Resultate auf Schritt und Tritt entgegenstellen. Eine sicher ausgebildete Methodik genügt nicht. Es ist ein persönliches Moment erforderlich, das wohl auf ein instinktmäßiges Verständnis für die Vorgänge des bildnerischen Gestaltens zurückgeht, sei es, daß der Beobachter selbst über eine Begabung in dieser Richtung verfügt, oder daß er etwa als ausgesprochen visueller Typus besonders ansprechbar für Nuancen bildnerischer Produktionen ist. Tatsache ist, daß nur Mohr über dieses schwer definierbare Etwas verfügt, das den Darlegungen den überzeugenden Charakter des natürlich Gewachsenen verleiht.

Drei experimentelle Studien liegen vor, die unmittelbar auf Mohr fußen. Am engsten schließt sich die kleine Arbeit von W. Kürbitz¹⁾, die Mohrs Resultate genau in derselben Weise, durch Nachzeichnenlassen einer Kirche in Umrißzeichnung, nachprüft und durchaus bestätigt. Daran knüpft er dann noch Bemerkungen über 9 in Abbildung beigegebene Spontanzeichnungen und Malereien, unter denen einige für genauere Analyse außerordentlich geeignet wären. — Den zweiten und dritten Punkt der von Mohr aufgestellten Methode greift eine kleine Studie von Elsa Sapas¹⁾ auf, merkwürdigerweise ohne Mohr zu zitieren, wodurch eine etwas ungeschickte Orientierung nötig wird. Es handelt sich um das Nachzeichnen von zum Teil schon etwas komplizierten Figuren, Linienverschlingungen u. dgl., wobei sich auch wieder charakteristische Unterschiede in den Abweichungen von der Vorlage ergeben.

Auf neuen Boden begibt sich eine umfangreichere Abhandlung von Haßmann und Zingerle²⁾. Hier wird nun der Ablauf und die assoziative Verknüpfung von optischen Vorstellungen in Parallele gebracht zu dem Vorstellungsverlauf, der durch sprachliche Reaktionen vermittelt wird. Und es wird die Frage aufgeworfen, ob Störungen in der optischen Sphäre ohne weiteres auch auf die Wortsphäre wirken

¹⁾ Die Zeichnungen geisteskranker Personen in ihrer psychologischen Bedeutung und differentialdiagnostischen Verwertbarkeit. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* **13**. 1912.

²⁾ Zeichnerische Reproduktionen einfacher Figuren durch Geisteskranken. *Schweizer Archiv f. Neur. u. Psych.* **4**, 1.

³⁾ Untersuchungen bildlicher Darstellungen und sprachlicher Äußerungen bei Dementia praecox. *Journal f. Psychol. u. Neurol.* **20**.

und umgekehrt, ob also eine gemeinsame Quelle solcher Störungen nachweisbar ist. Zu diesem Zwecke wird versucht, für das Auftauchen von optischen und Sprachvorstellungen Gesetze aufzufinden und ebenso für die Verknüpfung dieser Vorstellungen untereinander. Aus einer großen Zahl von Assoziationsversuchen nach den Typen: Bild — Wort, Wort — Bild, Bild — Bild und Wort — Wort ergeben sich nun zwar nicht gerade exakt ausdrückbare Gesetze, wohl aber eine Reihe guter Einzelbeobachtungen, die zur Theorie des bildnerischen Schaffens ebenso wie zur Symboldeutung wertvolle Beiträge liefern. So z. B. der Begriff der Konturassoziation, welcher der Klangassoziation auf akustischen Gebiet entspricht. Damit ist gemeint die Umdeutung eines Gegenstandes aus seinem Kontur, unter Vernachlässigung seiner gegenständlichen Bedeutung. Gegeben ist etwa die Darstellung eines Käfers. Wahrgenommen werden jedoch zwei gefaltete Hände, die in dem Umriß des Käfers auch unterzubringen wären und vielleicht aus irgendeiner affektiven Bereitschaft alsbald sich assoziativ in den Wahrnehmungsprozeß drängen. Auch der Ausdruck „bildlicher Agrammatismus“ ist nicht übel. Er benennt gut eine häufige Art von Zeichnung, die viele Gegenstände nebeneinanderreihet, ohne daß man einen inneren Zusammenhang, einen „Sinn“ des Ganzen in einem beschreibenden Satze ausdrücken könnte (entsprechend dem „Wortsalat“). Mit Recht wird betont, daß dabei die einzelnen Vorstellungen nicht etwa flüchtig sind. Nur ihre Entwicklung zu einem umfassenden Ziele und ihre gegenseitige Verknüpfung ist gestört. Von den zwei ausführlich geschilderten Fällen von *Dementia praecox* ist nur der eine durch Abbildung der Beurteilung zugänglich gemacht. Bei der Analyse dieser Zeichnungen und der Erklärungen der Patienten dazu wird in gemäßiger Weise Freuds Methode angewendet. Die Bedeutung des Denkens in Symbolen für den Schizophrenen, und zwar in optischer wie in sprachlicher Hinsicht, wird recht überzeugend aufgewiesen, Bleulers Deutung dieser Neigung als eines integrierenden Bestandteiles der schizophrenen Denkstörung, als eines Spezialfalles der „Verschiebung“, sowie Kraepelins Hinweis auf die Ähnlichkeit dieser Denkstörung mit dem Verfahren des Schlaftraumes usw. werden erörtert.

Von einer anderen Seite greift Morgenthaler¹⁾ das Problem an: Er betrachtet die „graphischen Produkte“ der Geisteskranken einheitlich und begreift darunter Schriftstücke und Zeichnungen. In der Tat ist es jedem Psychiater geläufig, daß außerordentlich häufig die Schriftstücke unserer Patienten durch zeichnerisches Gekritzeln „belebt“ sind, während andererseits ihre Zeichnungen durch reichliche Verwendung von Schrift zu Erläuterung oder Raumfüllung ihres eigentlichen Charakters fast beraubt werden. Aus der sehr umfangreichen Sammlung von Zeichnungen, die Morgenthaler in der Berner Anstalt Waldau angelegt hat, konnte er nicht weniger als 77 Fälle von solchen Zwitterprodukten zusammenstellen, aus deren eingehender Analyse er nun folgende Ergebnisse ableitet: Es finden sich viel häufiger Übergänge vom Schreiben zum Zeichnen als solche von Zeichnen zum Schreiben. Unter Zugrundelegung der Anschauung, daß unsere Schrift sich aus dem Zeichnen entwickelt hat, faßt er diese Erscheinung als Rückschlag, als einen Abbauvorgang in der phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklung auf. Daraus ergibt sich dann ein weiter gefaßter Satz, nach dem „Schädigungen der Psyche, wie es z. B. die Geisteskrankheiten sind, die Neigung haben, in den graphischen Produkten Rückschlagserscheinungen hervorzurufen“. Wie man auch über diesen weitgespannten Gedankengang denken mag, für unsere Zwecke enthält die Abhandlung eine Fülle guter Beobachtungen und Deutungen und wird später noch ausführlich heranzuziehen sein.

¹⁾ Übergänge zwischen Zeichnen und Schreiben bei Geisteskranken. Schweizer Archiv f. Neur. u. Psych. 3, 2. 1918.

Von Morgenthaler liegt noch ein Aufsatz vor¹⁾, der an der Hand von drei Fällen drei verschiedene Verlaufsarten für Gesichtshalluzinationen unterscheidet. Der Hauptwert wird dabei auf die Auslösung dieser Halluzinationen durch periphere Einflüsse gelegt, wodurch allerdings ihre Wertung als echte Halluzinationen in Frage gestellt wird, außer wenn man Morgenthalers Ansicht teilt, daß die Existenz echter Gesichtshalluzinationen ganz ohne peripheren Anteil nicht bewiesen ist. In jedem Falle lenkt die Untersuchung der drei Fälle die Aufmerksamkeit auf den peripheren Anteil solcher von den Patienten als Halluzinationen geschilderter Sensationen, was bei der Deutung ähnlicher Bildwerke zu berücksichtigen ist.

Schließlich sind hier noch zwei Einzelfälle zu erwähnen, die in ihrer Art Besonderheiten bieten, ohne gerade an die Zentralprobleme zu rühren. Serko²⁾ berichtet ausführlich „Über einen eigenartigen Fall von Geistesstörung“, der eine größere Zahl von phantastischen, technisch gewandten Zeichnungen und Malereien geliefert hat. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Psychopathen mit Ausnahmezuständen. Die acht gut reproduzierten Bilder entfernen sich nicht aus dem Bereich, in dem sich phantastisch begabte Künstler öfters bewegen. Sagel³⁾ berichtet „Über einen Fall atypischer Alkoholhalluzinose“, der Zeichner von Beruf ist und mit der blassen Gewandtheit des Berufszeichners seine Halluzinationen nicht eben sehr eindrucksvoll illustriert.

Verhältnismäßig wenig Beiträge sind bisher von seiten der Freudschen Schule zu unserem Thema geliefert worden, obwohl man ohne weiteres annehmen darf, daß dort ein besonderes Interesse für das bildnerische Schaffen bestehen muß, das doch zu aller Art von Symboldeutung herausfordert. Dieses Interesse besteht in der Tat, und ein äußerst wertvolles Material harret der Bearbeitung. Aber dieses stammt, dem Hauptkrankenmaterial der Psychoanalytiker entsprechend, vorwiegend von „Psychoneurosen“. Die Entstehung dieser höchst reizvollen und merkwürdigen bildnerischen Arbeiten im Verlauf der psychoanalytischen Behandlung ist ein Problem für sich, das mehr nach der Seite der automatischen bzw. somnambulen Tätigkeiten (entsprechend der Glossolie und den mediumistischen Zeichnungen) liegt. Ein derartiger Fall ist von O. Pfister bereits publiziert in „Die psychoanalytische Methode“⁴⁾. Weitere Studien von Pfister zu diesem Thema und zum Expressionismus werden demnächst folgen. Ferner hat Bertschinger⁵⁾ einen ähnlichen Fall analysiert und mit Abbildungen veröffentlicht. Hier handelt es sich um eine Hysterica. — Eine höchst instruktive „Analyse einer schizophrener Zeichnung“ gibt H. Rorschach⁶⁾: Die Ausdeutung der ganz primitiven, scheinbar nichtssagender Striche, streng den Erklärungen des Patienten entsprechend, liefert ein Musterbeispiel für den Symbolgehalt, den ein Schizophrener in eine harmlose Kritzelei legen kann. Derselbe Autor⁷⁾ macht „Analytische Bemerkungen über das Gemälde eines Schizophrenen“. Es handelt sich um eine riesige Reproduktion des Abendmahls von Leonardo de Vinci, die in der kantonalen Anstalt Münsterlingen am Bodensee aufbewahrt wird und merkwürdige, zur Deutung herausfordernde Abweichungen vom Original zeigt. z. B. ausgesprochenes langes Frauenhaar bei den meisten Aposteln.

¹⁾ Über Zeichnungen von Gesichtshalluzinationen. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **45**.

²⁾ Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **44**.

³⁾ Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **39**.

⁴⁾ Bd. I des Pädagogiums. Leipzig 1913.

⁵⁾ Freuds Jahrbuch f. psychoanalyt. Forsch. Bd. III.

⁶⁾ Zentralbl. f. Psychoanal. u. Psychotherapie **4**. 1913.

⁷⁾ Zentralbl. f. Psychoanal. u. Psychotherapie **3**.

6.

Unter den Studien, die neue Gesichtspunkte in die Bearbeitung unseres Gebietes einführen, nimmt die Untersuchung über „Wahn und Erkenntnis“ von Paul Schilder¹⁾ einen besonderen Rang ein, weil sie auf dem Gebiete der Psychopathologie eigentlich in erkenntnistheoretischer Absicht forschte und dabei von ungefähr auf bildnerische Arbeiten stieß.

Schilder geht von einer Untersuchung über Halluzinationen aus und verfolgt den Aufbau des schizophrenen Weltbildes aus einem Überwiegen affektiver oder Wunschtendenzen gegenüber den kognitiven. Die für unsere Zwecke wertvollsten Betrachtungen stellt er in dem Kapitel über „Völkerpsychologie und Psychiatrie“ an. Schon immer war die Verwandtschaft mancher psychotischer Züge mit dem Geisteszustand des Kindes und des primitiven Menschen aufgefallen. Aber die Vergleiche waren früher nicht sehr ergiebig durchgeführt worden. Erst in der Psychologie der Freudschen Schule spielen sie eine große Rolle, wobei ihre Einspannung in eine bestimmte therapeutische Tendenz allerdings die Umsicht kritischer Verwertung beeinträchtigt. Schilder, in der Schule Wundts und Krügers an weitausholende völkerpsychologische Betrachtungsweise gewöhnt, macht nun einen sehr ernstesten Versuch zur Klarlegung der in dieser Richtung schwebenden außerordentlich fesselnden Probleme. Wie entsteht die wahnhaftige Verfälschung des Weltbildes, die wir vor allem aus einzelnen guten Selbstschilderungen von Geisteskranken kennen?

Hier stoßen wir auf eine grundlegend wichtige Feststellung, die sich Mohr bei seinen theoretischen Erwägungen über das Zeichnen ebenfalls aufgedrängt hatte: daß nämlich schon die einfache Wahrnehmung eine Stellungnahme zur Wirklichkeit bedeutet, d. h. affektiv determiniert ist. Dementsprechend ist auch alles Denken auf Erkenntnis in *teressen* gegründet. Überwiegt nun die Affektivität in einem Maße, das über die Schwankungen des heutigen normalen Menschentypus hinausgeht, so tritt eine Umwandlung des Weltbildes ein, die beim Geisteskranken, beim Primitiven und beim Kinde gemeinsame Züge aufweist: wo etwas affektiv Bedeutendes einem Geisteskranken entgegentritt, da legt dieser eine psychische Kausalität unter, d. h. er sucht nach zauberischen, magischen Kräften. Daran kann auch die Kritik, die ihm sagt, daß die Veränderung mit ihm, und nicht mit der Welt vor sich gegangen ist, nichts ändern. Die Anschauung, es seien psychische Kräfte wirksam, ist mit der affektiven Einstellung eben gesetzmäßig vergesellschaftet. Diese Vorstellung von Stoffen und Körpern, die mit einer besonderen Kraft ausgestattet sind, steht (nach Vierkandt) am Beginne aller religiösen und wissenschaftlichen Entwicklung. „Der Primitive erlebt von Zusammenhängen zuerst den zwischen seinem Wollen und Handeln. Zusammenhänge in der Natur werden zunächst nach Art dieses Wirkungszusammenhanges erschaut.“ — Parallel mit dieser Annahme einer unkontrollierbaren psychischen Kausalität, in der zauberische Mächte eine Rolle spielen (Zauber des Schalles, der Sprache, des Hauchs, der Speise, der Geschlechtsorgane bei Primitiven und in der Psychose, wo die Beeinflussung ganz ähnlichen magischen Charakter hat) geht die Neigung, symbolähnliche Gebilde aufzustellen, wenn die Affektivität überwiegt. Die Psychose verleiht zunächst den schreckeinflößenden Gegenständen Symbolwert, auch darin der Geistigkeit des Primitiven verwandt. „Wir müssen konstatieren, daß die Welt des Primitiven und des Psychotischen geradezu ein Plus an Bedeutung und Bedeut-

¹⁾ Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. Springer, Berlin 1918.

samkeit aufweisen kann, aber es fehlt die strukturelle Gliederung, welche sich nach der komplizierten Struktur der Wirklichkeit gebildet hätte. Es fehlt an der Wirklichkeitsanpassung des Denkens.“

Dieser Gedankenkreis, dessen Hauptzüge ich kurz zu skizzieren versuchte, wird von Schilder nicht theoretisch aufgebaut, sondern an der Hand von 12 ausführlich mitgeteilten Fällen entwickelt. Darunter befindet sich einer, der eine eigenartige Begriffsmalerei betreibt. Die Analyse dieses Falles, die weit über dem Niveau der meisten Analysen der Freudschen Schule steht, verknüpft die ganzen ange deuteten völkerpsychologischen Betrachtungen aufs engste mit unserem Thema. Denn bei den ergiebigsten Fällen zeichnender Geisteskranker stoßen wir nach der nicht allzu schwierigen Konstatierung bestimmter psychotischer Züge (in der Weise, wie es die früheren Bearbeiter betrieben haben), immer wieder auf den Punkt, wo die großen Rätsel beginnen. Wie kommt ein Geisteskranker, der viele Jahre in der Abgeschlossenheit des Anstaltslebens dahingedämmert hat, zu Bildgestaltungen von einer Eindruckskraft, die weit über das hinausgeht, was ein Künstler mittlerer Qualität erreicht? An diesem Phänomen ist die inhaltliche Seite ebenso ungeklärt und fesselnd wie die formale. Beide stellen der psychologischen Forschung zahlreiche Fragen, zu deren Lösung Schilders Gedankengänge wertvolle Hilfsmittel liefern.

Auch der Anhang über den „Futurismus“ (besser „Expressionismus“) bringt im Anschluß an die symbolischen Begriffszeichnungen des Patienten gute Ansätze zu einer Darstellung der Gestaltungsprinzipien, die in den vielverlästerten Werken der neuen Malerei wirksam sind. Nach einigen Bemerkungen über den psychologischen Charakter der Synästhesien, die bekanntlich in der ganzen neueren Kunst eine große Rolle spielen, kommt Schilder zu dem Ergebnis, es könne kein aussichtsloses Ziel sein, „die Wiedergabe des Bedeutungsgehaltes der Dinge so zu erstreben, daß die sinnliche äußere Form des Gegenstandes nur in Bruchstücken und Andeutungen gegeben wird“.

7.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal kurz zusammenfassend die Entwicklung, welche die Problemstellung zum bildnerischen Schaffen der Geisteskranken bis heute genommen hat, so können wir mehrere Stufen unterscheiden. Nach einem Vorstadium, in dem die Tatsache des Zeichnens nur beschreibend registriert wird, ohne daß diese Feststellung nach irgendeiner Seite hin ausgenutzt wird, rückt bereits Simon den diagnostischen Gesichtspunkt in den Vordergrund, worin ihm die meisten Bearbeiter des Themas folgen, ohne jedoch besondere Forschungen in dieser Richtung anzustellen. Erst Mohr rollt die im Zeichnen der Geisteskranken ruhenden Probleme gründlich auf, entwickelt eine ausführliche Methode zu experimenteller Erforschung des ganzen Gebietes und erprobt selbst an einem größeren Material von Kranken den ersten Teil seiner Methode.

Dabei hält er mit weitschauendem Blick diese Art, zu diagnostischen Zwecken auf Geheiß nach Vorlage zeichnen zu lassen, für eine Vorstudie zur Bearbeitung der schwierigen Probleme, die sich bei einer Betrachtung der Spontanzeichnungen ergeben. Und aus dieser Erkenntnis heraus drängen sich ihm auch Fragestellungen auf, die weit über den Rahmen seiner experimentellen Methode mit ihren 13 Unter-

arten hinausführen auf ganz andere Gebiete. Es sind dies z. B. folgende Fragen: Was bedeuten die typisch wiederkehrenden Formen und Farben? — Liegt der Zeichnung eine Veränderung in der Wahrnehmung der Außenwelt zugrunde? — Oder geschieht die Umformung aus inneren Gründen (Halluzinationen, Wahn)? — Wie ändert sich der Schönheitssinn? (Neigung zum Grotesken, Vergleich mit Künstlern.) — Welche Parallelen bieten Kinderzeichnungen besonders zu Idiotenzeichnungen?

Alle diese Fragen führen offensichtlich aus der Sphäre diagnostischer Interessen hinaus. Aber mir scheint, sie erschöpfen sich auch nicht auf dem Boden der allgemeinen Psychiatrie, sondern sie drängen völlig ins Freie. — Verfolgen wir die Wirkung der Mohrschen Arbeit, die seither überall als Grundlage für die Beurteilung von Kunst Geisteskranker zitiert wird, so ist besonders auffällig, daß die Anregungen, die er zum Schlusse gibt, nirgends aufgegriffen worden sind, außer bei Schilder, wo die Veränderung in der Wahrnehmung der Außenwelt wenigstens in die Untersuchung hineinspielt. Die Resultate von Mohrs Arbeit werden in der Symptomatologie der großen Lehrbücher gebucht, Teile der Methode werden einige Male in kleinem Stile nachgeprüft und bestätigt, das ist alles.

Im übrigen bringen einige selbständige Arbeiten neue Gesichtspunkte hinzu, die nun die ganze Situation noch weiter mit halbgelösten Problemen laden. Da wirft Morgenthaler in das frühere friedliche Nebeneinander von Zeichnen und Schreiben die Frage, ob nicht eine gesetzmäßige Wechselbeziehung zwischen beiden bestehe, so daß sich Übergänge finden, die im Sinne eines Rückschlages auf frühere Entwicklungsstufen gedeutet werden können. Hassmann und Zingerle dringen durch Untersuchungen über die Beziehungen der Störungen in der optischen und Sprachsphäre weiter in den Mechanismus des Vorstellungsverlaufes ein, der auch das Spontanzeichnen bestimmt. Morgenthaler macht auf die Rolle der peripheren Reize bei gezeichneten Halluzinationen aufmerksam.

Spielen sich diese Erörterungen noch innerhalb der Psychiatrie ab, so erweist sich andererseits der Boden der Fachwissenschaft immer mehr als zu eng für die allseitige Bearbeitung der wieder und wieder auftauchenden Fragen. Das gilt vor allem vom Verhältnis der bildnerischen Produktion der Geisteskranken zur eigentlichen Kunst. Einige vorsichtige Äußerungen darüber fallen bei den meisten Autoren. Aber alle gehen der heiklen Frage aus dem Wege. Und mit vollem Recht, denn es ist zu einem solchen Unternehmen die Vertrautheit mit den ästhetischen Grundbegriffen und den Prinzipien der künstlerischen Gestaltung, kurzum eine gewisse geisteswissenschaftliche Orientierung unerläßliche Vorbedingung. Aus diesem Grunde ist auch Mohrs Anregung, die Bedeutung typisch wiederkehrender Formen und Farben,

oder etwa die Veränderung des Schönheitssinnes, oder die Neigung zum Grotesken zu untersuchen, nirgends aufgegriffen worden. Den einzigen Versuch, künstlerische Gesichtspunkte überall mit heranzuziehen und den Reiz der besonderen Formung im Einzelfalle mit zu würdigen, macht Réja. Er geht auch zum ersten Male ausführlicher den verwandten bildnerischen Produktionen der Kinder und der Primitiven nach, die ebenfalls bei den andern Autoren wiederholt flüchtig gestreift worden waren.

Schilders erkenntnistheoretische Studien zur Psychopathologie eröffnen schließlich den Zugang zu dem inhaltlichen Grundproblem: wie läßt sich die Vorstellungswelt erschließen, die sich in den rätselhaften und vielleicht eben dadurch so fesselnden Produktionen der Geisteskranken offenbart? Indem er den geistigen Mechanismus des schizophrenen Weltbildes in Parallele mit dem Weltbild des Primitiven klärt, trifft er sich mit der Symboldeutung der Freudschen Schule und bahnt damit einen besser fundierten Weg, als deren Traditionen erlauben.

8.

Aus dem vorstehenden Überblick über die Entwicklung der Problemstellung geht wohl deutlich hervor, daß die bildnerischen Produktionen der Geisteskranken den verschiedenen Autoren, die sich mit dem Thema befaßt haben, eine große Zahl noch unbeantworteter Fragen aufgegeben haben. Diese Fragen weisen meist aus dem Gebiete der Psychiatrie hinaus, und zwar in verschiedener Richtung.

Zunächst fehlt einmal eine ausgiebige zusammenhängende Darstellung des ganzen Materials in seinen Haupttypen, die auf die Grundfrage: Was zeichnen, malen, schnitzen die Geisteskranken? — eine mehr oder weniger erschöpfende Auskunft gibt. Der Grundstock zu einer möglichst allseitigen Materialsammlung ist in Heidelberg angelegt. Die noch vorhandenen Lücken lassen sich unschwer so ausfüllen, daß ein in den Typen fast vollständiges Bild daraus zu gewinnen ist.

Die Bearbeitung dieses Materials erstreckt sich einmal auf die formale Seite, die bisher am meisten vernachlässigt worden ist. Eine genaue Analyse der Zeichentätigkeit, etwa nach den Methoden, welche die neuere Kunstwissenschaft angebahnt hat, wird neue Einblicke in die Psyche der Kranken gewähren, indem sie klarlegt, was für komplizierte Tätigkeiten etwa ein erheblich zerfallener Dementer noch ausführen kann. Zugleich wird sie den Zugang zur Sinndeutung der Werke und damit zum Vorstellungsleben der Kranken erleichtern.

Wird so der Wert des vielseitigen Materials für die psychiatrische Forschung einer Nachprüfung unterzogen, so verspricht eine ausgiebige psychologische Durchforschung darüber hinaus einen Beitrag zur Klärung von Problemen, die außerhalb der Fachwissenschaft verankert

sind, aber nicht eigens aufgesucht werden müssen, sondern im Verlauf der unerläßlichen Vorarbeiten bereits in die Untersuchung hineinspielen.

Die Verfolgung der von Mohr aufgeworfenen Fragestellungen führt von selbst zur Psychologie des Zeichnens überhaupt, denn schon eine sorgfältige Analyse der von ihm angestellten Nachzeichen-Versuche zwingt ja zu einem Vergleich mit den Erfahrungen an Normalen, da sonst alle Bewertungen in der Luft schweben. Aber eine derartige Betrachtung des Nachzeichnens lehrt nur die äußerlichste Seite an dem Prozeß der bildnerischen Tätigkeit kennen. Unmöglich können wir bei diesem Teilvorgang stehenbleiben. Vielmehr sind die Wurzeln des Formtriebes aufzuspüren, die sich in der sichtbaren Betätigung offenbaren. Und diese Frage beschränkt sich natürlich nicht auf den psychologischen Vorgang im Geisteskranken, sondern muß ihrerseits wieder durch Beziehung auf das allgemeine Phänomen des künstlerischen Gestaltens gestützt werden. Damit wird eine Anknüpfung an die Theorie des künstlerischen Schaffens unvermeidlich, wobei zu hoffen ist, daß die Spezialstudie auf unserm Gebiet für das allgemeine Problem einen willkommenen Beitrag liefern wird. Sollten sich schließlich, wenn der Kreis der Untersuchungen geschlossen ist, klare Formulierungen für die verwickelten psychischen Tatbestände beim künstlerisch schaffenden Geisteskranken und beim „normalen“ Künstler ergeben, so könnte damit das uralte, nur von einem platt materialistischen sozialen Nützlichkeitsstandpunkt in die Sphäre der „bürgerlichen Ordnung“ gezogene Problem „Genie und Irrsinn“ auf neuem Boden zur Diskussion gestellt werden.

Der Weg bis dahin ist weit. Nach den bisher vorliegenden Arbeiten zu urteilen, gewährt ein direktes Verfahren, das sich unvorbereitet an die Zeichnungen wendet, keine in die Tiefe dringende Aufhellung der Phänomene. Eine Einkreisung auf Umwegen verspricht reicheren Ertrag. Ich glaube daher als Vorarbeit für die künftige Darstellung noch eine Art methodologischer Einleitung vorausschicken zu müssen, in der die maßgebenden Gesichtspunkte systematisch entwickelt werden. Denn eben an einer solchen Orientierung im Raume der Betrachtung fehlt es den früheren Bearbeitern. Es handelt sich darum, aus einer allgemeinen Erörterung über die Theorie der Ausdrucksbewegungen und den Ursprung der Kunst einerseits, und aus den Resultaten der Forschungen zur Kunst der Primitiven und der Kinder andererseits einige Hauptbegriffe abzuleiten, die, mit dem Brauche der modernen Kunstwissenschaft zusammengehalten, eine einfache Terminologie sicherstellen. Denn das Haupterfordernis zur Durchführung der eigentlichen Analysen ist eine prägnante und erschöpfende Technik des Beschreibens, durch welche, wie auch auf andern Gebieten, der Gegenstand sich erst ganz offenbart.

Literaturverzeichnis.

1. Tardieu, *Traité médico-légal sur la folie*. Paris 1872.
2. Simon, *L'Imagination dans la Folie. Etude sur les dessins, plans, description et costumes des aliénés*. Annales médico-psycholog. 1876.
3. — *Les Ecrits et les Dessins des Aliénés*. 1888.
4. Lombroso, C., *Genie und Irrsinn*. Leipzig 1887.
5. — *Handbuch der Graphologie*.
6. — *Sull' arte nei pazzi*. Archivio di Psichiatria e scienze legali 1880.
7. Sollier, *Psychologie de l'Idiot et de l'Imbécile*. Paris 1891.
8. Regnard, *Sorcellerie, Magnétisme, Morphisme, Délire des Grandeurs*. Paris 1887.
9. Rogues de Fursac, *Les Ecrits et les Dessins dans les Maladies nerveuses et mentales*. Paris 1905.
10. Réja, M., *L'Art chez les Fous*. Paris 1907.
11. Marie, A., *Traité international de Psych. pathologique* Bd. II.
12. Kraepelin, *Lehrbuch der Psychiatrie*. 1. Auflage 1883. 6. Auflage 1899. 8. Aufl. 1909.
13. Sommer, *Diagnostik der Geisteskrankheiten*. 2. Auflage. 1901.
14. Weygandt, *Atlas und Grundriß der Psychiatrie*. München 1902.
15. Jaspers, *Allgemeine Psychopathologie*. Berlin 1913.
16. Bleuler, *Dementia praecox* 1911. In *Aschaffenburgs Handbuch*.
17. Mohr, *Über Zeichnungen von Geisteskranken und ihre diagnostische Verwertbarkeit*. Journal f. Psychol. u. Neurol. 8. 1906.
18. Kürbitz, *Die Zeichnungen geisteskranker Personen in ihrer psychologischen Bedeutung und differentialdiagnostischen Verwertbarkeit*. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 13.
19. Hassmann-Zingerle, *Untersuchungen bildlicher Darstellungen und sprachlicher Äußerungen bei Dementia praecox*. Journal f. Psych. u. Neur. 20.
20. Schilder, *Wahn und Erkenntnis. Eine psychologische Studie*. Berlin 1918.
21. Morgenthaler, *Über Zeichnungen von Gesichtshalluzinationen*. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 45.
22. — *Übergänge zwischen Zeichnen und Schreiben bei Geisteskranken*. Schweizer Archiv 3, 2.
23. Sagel, *Ein Fall von atypischer Alkoholhalluzinose*. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 39.
24. Serko, *Ein eigenartiger Fall von Geistesstörung*. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 45.
25. Sapas, *Zeichnerische Reproduktionen einfacher Figuren durch Geistesranke*. Schweizer Archiv 4, 1.
26. Pfister, *Die psychanalytische Methode*. Bd. I des Pädagogiums. Leipzig 1913.
27. Bertschinger, *Illustrierte Halluzinationen*. Freuds Jahrb. Bd. III. 1911.
28. Rorschach, *Analyse einer schizophrener Zeichnung*. Zentralbl. f. Psychoanal. u. Psychotherapie 4.
29. — *Analytische Bemerkungen über das Gemälde eines Schizophrenen*. Zentralbl. f. Psychoanal. u. Psychotherapie 3.
30. Aschaffenburg, *Allgemeine Symptomatologie der Psychosen* 1915. Im *Handbuch der Psychiatrie*.
31. Haslam, John, *Erklärungen der Tollheit usw.* Übersetzt von Wollny. 1888.

Zur Kenntnis der Psychosen des Schützengrabens.

Von

Dr. Joachim v. Steinau-Steinrück,

Hilfsarzt an der Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz.

(Eingegangen am 3. September 1919.)

Den Einflüssen des Weltkrieges auf Entstehung und Ablauf geistiger Störungen hat die Psychiatrie von Kriegsbeginn an ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Eine sehr umfangreiche Literatur ist auf diesem Gebiete entstanden. Mannigfaltig sind die Momente des kriegerischen Geschehens, die die Psyche des Soldaten schädigen können. Sie reichen bis in die Heimat hinein, ja bis ins Elternhaus des jungen Rekruten. Aber im Brennpunkt des wissenschaftlichen Interesses stehen naturgemäß die ursächlichen Beziehungen, die in eigentlich kriegerischer Umgebung, d. h. im Schützengraben, im Granatloch, im Unterstand wirksam werden. Denn hier kann der Beobachter erkennen, ob und wie Entstehung und Ablauf seelischer Krankheitsprozesse von den elementarsten Erschütterungen beeinflußt werden, die vorstellbar sind, und die in ihrer Wucht und Dauer und in der Häufung, mit der sie den Soldaten überfallen, alles friedensmäßige Erleben weit in den Schatten stellen.

In den Arbeiten über dieses Gebiet, die sich fast alle auf die Beobachtung im Lazarett stützen, wird immer wieder (Birnbäum weist in seinen Referaten wiederholt darauf hin) über das Dunkel geklagt, in das die Entstehung der Störungen draußen im Schützengraben gehüllt ist. Den Einweisungsvermerken des Truppenarztes bei der Lazarettaufnahme fehlen fast immer sachdienliche Mitteilungen, und die Angaben der Kranken selbst sind meist nicht zu verwerten (Raecke u. a.). Veröffentlichungen jedoch von psychiatrisch vorgebildeten Truppenärzten, die eigene Beobachtungen im Schützengraben wiedergeben, zählen zu den Seltenheiten.

Die Gründe hierfür liegen auf der Hand. Den vielen Psychiatern, die in den ersten Kriegsjahren an der Front standen, lag wohl meist der Gedanke an eine andere als rein militärische Verwendung ihrer Erfahrungen ebenso fern wie die übrigen Heimatkomplexe. Die ganze seelische Einstellung des Frontsoldaten ist nun einmal auf das Praktische, auf die Gegenwart gerichtet. Dazu kommt, daß die eigentlichen

„Kriegspsychosen“ im Sinne Bunses und die neurotischen Störungen, soweit sie überhaupt eine unmittelbare Folge des Kampfes sind, meist an heißen Kampftagen auftreten. Und an solchen Tagen hat der Truppenarzt, wie Schneider mit Recht hervorhebt, für derartige Störungen kaum einen Blick übrig. Häufen sich die Verwundeten, so wird der nervös Erkrankte, der „Verschüttete“, dem Truppenarzt überhaupt nicht zugeführt, oder er wird schleunigst, je nach Bedarf mit einer Zigarre oder mit einem Hypnoticum, nach hinten abgeschoben — meist auf Nimmerwiedersehen. Sah ich doch an 12 schweren Sommertagen, an denen ich die meisten meiner spärlichen Beobachtungen von Neurosen und psychogenen Dämmerzuständen gemacht habe, derartige Fälle nur, wenn die Krankenträger sie für schwer geisteskrank oder für moribund hielten. Nur einen dieser Fälle konnte ich genauer untersuchen und schriftlich festlegen.

Die neun mir bekannt gewordenen Arbeiten, die eigene Frontbeobachtungen bringen (Löwy, Wittermann, Bostroem, Wexberg, Mendel, Jolowicz, Rohde, Schneider und Kroner) beschäftigen sich größtenteils mit den allgemeinen Einflüssen des Frontlebens und den Schreckwirkungen, mit der Alkoholfrage usw. Sie betonen fast alle die Seltenheit des Auftretens von Neurosen im Schützengraben und die noch größere Seltenheit von Psychosen. Schneider sah während dreier Feldzugsjahre als Truppenarzt von Psychosen nur eine Alkoholhalluzinose. Einzelne psychopathische Zustände werden genauer beschrieben. Eingehende Beobachtungen über das Auftreten von Psychosen finden sich nirgends.

Ich besitze Notizen über 35 Fälle von geistigen Störungen, die ich an der Front teils bei meinem, teils bei benachbarten Bataillonen im Laufe von 3 Jahren als Truppenarzt beobachtet habe. Nur bei 23 von diesen Fällen waren Untersuchung und Aufzeichnungen ausführlich genug für eine sichere Beurteilung. Wo die Umstände es gestatteten, beobachtete ich die Fälle längere Zeit bei der Kompanie oder in meiner Revierstube, ehe ich sie fortschickte. Erkundigungen, die ich damals nach ihrem weiteren Schicksal anstellte, blieben fast immer ergebnislos. Im 4. Kriegsjahr vom Heimatlazarett aus systematisch angestellte Nachforschungen brachten über 15 von den 23 Fällen brauchbare Katamnesen, die eine abschließende Beurteilung ermöglichen und die Veröffentlichung der Fälle gestatten.

Es handelt sich größtenteils um psychogene Zustände und Schizophrenien, denen sich 2 Paralysen anschließen. Als Abschluß sollen einige Erfahrungen allgemein psychologischer Natur angefügt werden. Das Menschenmaterial, bei dem die Fälle auftraten, war kein einheitliches. Alle Altersstufen, die verschiedensten deutschen Stämme waren vertreten. Die äußeren Verhältnisse waren lediglich solche des Stellungs-

krieges. Diesen hat das Regiment, dem mit zwei Ausnahmen sämtliche beschriebenen Fälle angehörten, in allen Schattierungen kennengelernt, von dem Wasserkrieg in den Yserniederungen 1914/15 bis zum Toben der Sommeschlacht und dem Winteridyll 1916/17 in Nordrußland.

Abgesehen von dem Gesichtspunkt, daß die Beobachtung geistiger Störungen unter so außerordentlichen Verhältnissen an sich der Mitteilung wert sein dürfte, soll unter eingehender Berücksichtigung des Milieus und der ersten Krankheitssymptome zu der Frage nach der Beziehung der äußeren Schädlichkeiten zur Entstehung und symptomatologischen Gestaltung geistiger Störungen Stellung genommen werden.

Insbesondere legt die Art des Materials die Frage nahe, ob sich in dieser Beziehung zwischen den psychotischen Reaktionen der Psychopathen und den Prozessen Verschiedenheiten zeigen.

Bei den psychogenen Erkrankungen wird außerdem zu prüfen sein, wie weit die genaue Kenntnis der exogenen ätiologischen Faktoren einen Einblick in den psychologischen Mechanismus dieser Störungen gestattet.

Fall 1. Am 28. XI. 1916 wurde mir der 27jährige, aus Sachsen gebürtige Unteroffizier Heinemann¹⁾ vom Feldkriegsgericht zu kurzer schriftlicher Begutachtung vorgeführt. Er war am 15. X. 1916 mit seiner Kompagnie in die Bereitschaftsstellung unseres Kampfabschnittes in der Sommeschlacht eingerückt. Er hatte sich kurz nach der Besetzung seiner Stellung von der Kompagnie entfernt und sich 5 oder 6 Tage später auf der Bahnhofswache in Leipzig gemeldet. Nach den Akten hatte er sich bisher als tüchtiger Gruppenführer bewährt.

Seinen Angaben nach erblich nicht belastet, war er schon als Kind erregbar gewesen. Auf der Schule schlecht begriffen. Dann nacheinander Knecht, Bergmann und Lokomotivheizer. Aktiv gedient, wurde Gefreiter. Militärisch nicht bestraft. Versagte häufig in der Instruktionsstunde. Nie ernstlich krank gewesen, auch nicht geschlechtskrank. In jüngeren Jahren regelmäßig Sonntags betrunken. Hatte leicht Streit mit Kameraden. Im Felde 1914 E. K. für Patrouille. Dann zur Ausbildung in die Heimat, später in Rußland und Juli 1916 zum Regiment. Bei einer Minensprengung im August flog ihm ein Stück Holz an den Kopf. Seitdem litt er an anfallsweise auftretenden, oft sehr heftigen Kopfschmerzen. Die letzten Wochen waren sehr anstrengend gewesen. Die Leute hatten fast jede Nacht im Bereich des Artilleriefeuers geschanzt, sehr schlechte Quartiere gehabt und wußten zudem, daß ihnen äußerst schwere Tage bevorstanden. Auf dem Marsch in die Stellung hatte H. wieder starke Kopfschmerzen. Bei Besetzung der Bereitschaft wurde er vom Kompagnieführer wiederholt aus den Erdlöchern, in denen er mit seiner Gruppe Deckung suchte, hinausgewiesen und mußte sich jedesmal in schlechteren einrichten. Im Ärger hierüber wollte er sich auf Grund seiner Kopfschmerzen krank melden, sagte aber niemand etwas, sondern ging den Weg zurück, den er gekommen war. Er fragte sich nach der Krankensammelstelle durch, meldete sich aber auch dort nicht, sondern übernachtete in einer Scheune. Am nächsten Tage fuhr er mit einem Lastauto nach Cambrai, von dort mit der Bahn nach Lille

¹⁾ Die Fälle sind mit Decknamen bezeichnet.

und weiter nach Deutschland, immer als blinder Passagier. Erst in Leipzig stieg er aus, um sich zu melden.

Eine Erklärung für sein Handeln konnte er nicht vorbringen. Er habe keine klaren Gedanken gehabt. Auf der Fahrt sei ihm hinter Köln die Strafbarkeit seiner Flucht langsam zum Bewußtsein gekommen, aber erst in Leipzig habe er sich entschließen können, auszusteigen und sich der Wache zu stellen. Angst habe er bei seinem Fortlaufen bestimmt nicht gehabt. Er schäme sich seiner Tat sehr.

Bei der körperlichen Untersuchung fiel der eigentümliche, psychopathische Blick auf. Im übrigen fanden sich Zeichen nervöser Erregbarkeit, Muskelzittern, lebhaftes Sehnenreflexe, Pseudoklonus der Knie, Trigeminusüberempfindlichkeit, Chvostek'sches Phänomen. Er machte den Eindruck eines geistig beschränkten, verschlossenen, moralisch ansprechbaren Menschen, ohne Zeichen tieferer seelischer Erkrankung.

Ich bemerkte zu den Akten, daß sich keine Anhaltspunkte für eine seelische Störung ergeben hätten, auf die § 51 Anwendung finden könnte. Da aber Feigheit als Motiv der Tat nach der Persönlichkeit des H. unwahrscheinlich erscheine, eine befriedigende Erklärung nicht zu finden sei, außerdem die seelische Veranlagung des H. als eines konstitutionell-psychopathischen, sonderlichen, geistig beschränkten Menschen immerhin regelwidrig sei, hielt ich psychiatrische Beobachtung gemäß § 217 MStGB. für angezeigt. H. wurde zu diesem Zweck einem Kriegslazarett überwiesen. Verhalten dort geordnet, Stimmung gedrückt, teilnahmslos, mürrisch. Begutachtung: Geistige Minderwertigkeit. Es sei möglich, im Hinblick auf seine prädisponierte Persönlichkeit, daß er als Folge des Kopftraumas an Zuständen von Benommenheit und Unbesinnlichkeit leide. Da er zur Zeit der Tat wahrscheinlich einen solchen Zustand hatte, sei Anwendung des § 51 RStGB. gegeben. Weiter ins Festungslazarett M. Dort zeigte er anfangs einen starren Gesichtsausdruck mit weitgeöffneten Augen, sah bei der Unterhaltung viel nach links oben. Scheues, stilles Wesen, sonst geordnet. Entlassungsbefund am 12. VI. 1917: „Geistige Minderwertigkeit mit neurasthenischen Beschwerden. Die Entwicklung einer sehr langsam beginnenden Dementia praecox nicht ausgeschlossen. Gerichtliches Verfahren eingestellt auf Grund § 51. g. v. H. (Verwendung im Felde gefährlich).“ — Ein halbes Jahr blieb er bei der Genesungskompagnie, deren Führer ihn als einen sehr gewissenhaften, in keiner Weise auffälligen Korporalschaftsführer schilderte. Seit dem 2. Februar 1918 wird H. als Heizer in einer Eisenbahnwerkstatt beschäftigt. Der Werkmeister bezeichnet ihn im September 1918 als einen sehr fleißigen und gutartigen Menschen, der allerdings leicht erregbar sei und keine schroffe Behandlung vertrage. Er sei sehr geräuschempfindlich und werde bei starken Anstrengungen von einem heftigen, allmählich wieder abklingenden Zittern befallen. Außer Dienst lebe er sehr zurückgezogen.

Hier handelt es sich um einen geistig beschränkten reizbaren Arbeiter, Alkoholiker, der wiederholt den Beruf gewechselt hatte, sich dann aber im Kriege als tüchtiger Soldat bewährte, sich insbesondere nie feige zeigte. Unmittelbar vor einer schweren Kampfhandlung entfernt er sich von der Truppe und fährt heimlich in die Heimat. Unterwegs wird er sich nach 4 oder 5 Tagen seiner Handlungsweise bewußt und stellt sich der Behörde. Zwei Momente gibt er zur Entschuldigung an: dienstlichen Ärger und heftige Kopfschmerzen, deren anfallsartiges Auftreten er auf ein leichtes, vor 3 Monaten erlittenes Kopftrauma zurückführt. Diese Begründung empfindet er jedoch selbst als unzureichend und steht seiner Tat verständnislos und beschämt gegenüber.

Im Verlauf der Lazarettbeobachtung zeigt er vorübergehend ein gehemmtes, deprimiertes Wesen. Nach Einstellung des Strafverfahrens bleibt er in der Heimat, zeigt sich als tüchtiger Garnisonssoldat und Arbeiter, ist aber reizbar, empfindlich und verschlossen.

Der im Festungslazarett geäußerte Verdacht auf eine beginnende *Dementia praecox* wird also durch den weiteren Verlauf nicht bestätigt. Er ist auch durch das Zustandsbild im Lazarett nicht ausreichend begründet; denn eine derartige Depression, auch wenn sie, wie es hier der Fall gewesen zu sein scheint, durch eine gewisse Steifheit und Starrheit den Verdacht auf Katatonie erwecken konnte, ist als Reaktion eines Psychopathen auf ein Gerichtsverfahren durchaus nicht ungewöhnlich. Das Vorliegen eines ausgesprochen psychopathischen Charakters ergibt denn auch die Krankengeschichte. Kennzeichnend sind insbesondere die Reizbarkeit und die Neigung, sich abzusondern.

Das Fortlaufen selbst ist zunächst als eine im Ärger erfolgte Affekthandlung aufzufassen. Die Auslösung mag durch die Kopfschmerzen erleichtert worden sein. Aber für einen Zustand von „Benommenheit und Unbesinnlichkeit“ als Folge des Kopftraumas, wie der Gutachter im Kriegslazarett annimmt, war das Trauma, das nicht einmal zu Revierbehandlung geführt hatte, denn doch zu geringfügig. Außerdem wäre ein solches Symptom nicht vereinzelt geblieben. Die Erklärung ist vielmehr auf psychologischem Gebiete zu suchen: Da der Affekt in keiner Weise verarbeitet wird, sondern ohne Rücksicht auf ethische Vorstellungen, die dem sonst pflichttreuen Manne durchaus zur Verfügung stehen, sofort in die folgenschwere Handlung umgesetzt wird, entspricht diese ganz den „psychopathischen Primitivreaktionen“, die Kretschmer in seiner Charakterlehre als weitverbreitet bei den verschiedensten psychopathischen Charakteren und als besonders kennzeichnend für die Gruppen der Explosiven und Haltlosen schildert. Ist aber Heinemann wirklich ein so haltloser Mensch, daß er aus einem im Feld fast alltäglichen Ärger heraus und weil er Kopfschmerzen hat, einfach die ihm anvertraute Gruppe in der Gefahr im Stich läßt? Nach allem, was wir von H. wissen, zweifellos nicht. Auch ist sonst keine auffallende Affekthandlung von ihm bekannt geworden. Kretschmer weist des weiteren auf die Abhängigkeit der Primitivreaktionen von Konstellationswirkungen hin. Und hier dürfte die Lösung liegen:

Vergegenwärtigen wir uns die Situation: 14 Nächte lang hatte das Regiment — mit einer viertägigen Ruhepause — am Rande der Trommelfeuerzone geschant. Märsche, Regen und schlechte Quartiere ohne ausreichende Schlafmöglichkeit hatten die Leute stark mitgenommen. 14 Tage und Nächte hörten sie ununterbrochen die Hölle donnern, ehe sie hineingeschickt wurden. Daß sie nicht wieder herauskamen, ehe die in diesem Abschnitt üblichen 50% Verluste erreicht waren,

wußten alle. Die Unterschlüpfte der H.schen Gruppe lagen 1 km hinter der Schützenlinie im Bereich des stärksten Artilleriefeuers. 3 Tage etwa sollten die Leute dort aushalten, um dann vorn in die Granatlöcher zu kommen. Unter diesen Umständen befand sich H. nicht mehr und nicht weniger wie jeder seiner Kameraden in einem Zustande allmählich bis zu quälender Höhe gesteigerter Affektspannung, deren Lösung einzig und allein das Verlassen des Kampfabschnittes hätte bringen können, eine Lösung, die einige Widerstandsunfähige durch Drückebergerei zu erreichen versuchten. Die Tüchtigen aber, und auch H., versperrten sich diesen Ausweg durch den festen Entschluß, durchzuhalten. In dieser Verfassung gibt ihm der Ärger über schlechte Behandlung den Gedanken ein, sich wegen seiner Kopfschmerzen krank zu melden, einen Gedanken, den er sonst sofort verdrängt hätte. Jetzt aber wirkt dieser Einfall wie der Funke auf das Pulverfaß. Er aktiviert die bis dahin latente Affektmasse. Mit der Gewalt des Selbsterhaltungstriebes tritt sie ins Bewußtsein, erstickt jede Gegenvorstellung, jede Überlegung, und läßt den Mann blindlings davonlaufen, das Krankmelden vergessen, rücksichtslos jede Fahrgelegenheit benutzen und gradeswegs der Heimat zustreben, bis sich der Sturm erschöpft hat und mit der Beruhigung die Besinnung wiederkehrt.

Hier kann eben weder die Art und Schwere der psychopathischen Veranlagung, noch das auslösende Erlebnis allein die krankhafte Reaktion restlos erklären. Verständlich wird sie erst unter Berücksichtigung der von der Gesamtsituation bedingten seelischen Konstellation. Die sicher sehr häufigen Fälle, daß ein Mann, der sich friedensmäßigen Ansprüchen an seine Willenskraft gewachsen gezeigt hat, durch die außerordentlichen und zermürbenden Erlebnisse der modernen Schlacht so völlig aus dem Gleichgewicht gebracht wird, erfordert zu ihrem Verständnis Vertrautheit mit den Erlebnissen selbst und auch mit ihrer Einwirkung auf die gesunde Psyche. Letzten Endes ist es die Selbstbeobachtung des Frontarztes, die das völlige Einfühlen in krankhafte Wirkungen der Fronterlebnisse ermöglicht. Deutlich wird dies auch bei dem folgenden Fall, bei dem man ebenfalls nicht ohne die Annahme einer unterbewußten Wunschrichtung auskommt.

Fall 2. Der 38jährige Vizefeldwebel Josef Huber, Zimmermeister aus Oberammergau, war eine bekannte Figur im Bataillon. Ein typischer Gebirgler von athletischem Körperbau, einziger Bayer in seiner Kompagnie, wirkte er durch Dialekt und humoristische Beredsamkeit, aber auch durch seine Schneid vor dem Feinde in Zeiten sehr anstrengenden Stellungskampfes vom Oktober 1914 bis Januar 1915 belebend und erheitend auf seine Kameraden. Im Januar wurde er abends dicht bei meinem Verbandplatz von einer vereinzelt Kugel am Ohr läppchen getroffen. Er kam, ein Taschentuch an das blutende Ohr drückend, sofort zu mir. Ich wunderte mich über seine unverhältnismäßig starke Erregung. Er fragte zwei- oder dreimal während des Verbindens, ob es einen Schönheitsfehler geben würde, sprach sehr aufgeregt und schien sich ernstlich Sorgen wegen einer

möglichen Verunstaltung des Ohres zu machen. Er blieb bei der Truppe. Der Kompagnieführer klagte mir in den nächsten Wochen, daß Huber nicht mehr zu brauchen sei. Früher einer der Tüchtigsten der Kompagnie, sei er jetzt völlig verändert. Er trinke viel Schnaps, schreie seide Leute aufgeregt an und sei nicht zu beruhigen. Etwa 14 Tage nach der Verwundung meldete H. sich zum Revierdienst und überreichte mir auf meine Frage nach seinen Beschwerden schweigend einen Zettel folgenden Inhaltes:

„Gehorsamst
Meldung über meinen Gesundheitszustand. Jugendliche Angewohnheit:
Onanie

hat mir ein schweres Leiden gebracht, im Rückenmark und Gehirn, welches Leiden ich durch zweijährige Kur durch Rückenguß dämpfen konnte, und ich jetzt wieder schwerer an dieser Krankheit zu leiden habe. Ich bitte gehorsamst im Vertrauen.

Vizefeldwebel J. H.“

H. kam zur Beobachtung auf Hysterie ins Feldlazarett. Aus den Krankenblättern:

Feldlazarett: Niedergeschlagen, labile Stimmung

Kriegslazarett: Gewichtsabnahme, lebhafte Reflexe, Händezittern. Weint viel. Spricht oft von seinen toten Kameraden. Will zur Kompagnie zurück. Diagnose: „Neurasthenische Depression“.

14. XI. Ins Reservelazarett: Zur Vorgeschichte: Mit 18 Jahren Depression nach Gehirnerschütterung, mit 27 Jahren Nervenleiden mit Rückenschmerzen. Befund: Gedrückt, schweigsam, Grimassieren beim Sprechen.

22. III. in Heil- und Pflegeanstalt. Anfangs verwirrt, unruhig, später lebhaft. Er leide an „trauriger Verstimmung“. Überspannt, maniert. Gehöre als Alpenländer ins Feld. Habe im Felde gedichtet. Naturschwärmer. Allmähliches Nachlassen der Überschwenglichkeit, Krankheitsbezeichnung: „Sonderling, Depression, hysterische Veranlagung“.

1. V. 1915. Als geheilt in die Garnison. Hier dauernd zurückgehalten. Nach Mitteilung seines Kompagnieführers aus dem März 1918 war er im Dienst stets gewissenhaft und zeigte keine seelischen Besonderheiten.

Hier schlug also bei einem von jeher sonderlichen, affektlabilen, zu hypochondrischer Einstellung neigenden Menschen, die anfänglich trotz Gefahren und Strapazen euphorische, kriegsbegeisterte Stimmung nach einer minimalen Verwundung völlig um. Es trat allmählich eine hypochondrische Verstimmung ein, die sich im Lazarett in den nächsten Wochen noch bis zu Zuständen von leichter Verwirrtheit verschlimmerte und dann einem hypomanischen Zustande Platz machte, der 3 Monate nach Beginn der Erkrankung in Heilung überging. H. dürfte demnach als ein originär verschrobener Psychopath mit cyclothymen und gelegentlich auch reaktiven Phasen aufzufassen sein, dessen anfängliche Kriegsbegeisterung immerhin 3 Monate flandrischen Grabenkriegs durchhalten und ihn als einen besonders tüchtigen Feldsoldaten erscheinen lassen konnte, bis ein leichter Schreck den Umschwung brachte. Es ist aber nicht anzunehmen, daß dieser Schreck allein den hypochondrischen Zustand auslöste. Der Umstand, daß H. anfangs eine immer noch euphorische Aufregung zeigte, und daß die Depression erst nach Wochen hervortrat, sich im Lazarett sogar noch verschlimmerte, scheint dafür zu sprechen, daß außer dem Schreck und der Affekt-

labilität des H. noch ein drittes Moment bei der Entstehung des Krankheitsbildes wirksam war: Wohl jedem Feldzugsteilnehmer kommt gelegentlich, wenn ihn in schwierigen Situationen kleine Beschädigungen oder Unpäßlichkeiten treffen, der Gedanke, er könne sich durch Krankheit der Gefahr entziehen. Auch Schneider betont dies in seinen „psychiatrischen Erfahrungen eines Truppenarztes“. Wenn solche Wünsche auch jedesmal tapfer unterdrückt werden, so ist es doch einleuchtend, daß sich allmählich eine gewisse Krankheitsbereitschaft bildet, die sich schließlich bei einem labilen Menschen wie H. einer Stimmungsschwankung bemächtigt und diese in die Bahn der krankhaften Verstimmung drängt, die den heimlichen Wünschen Erfüllung bringt, ein in manchen Fällen bewußter, in anderen — wie dem hier vorliegenden Falle — sicher nicht klar bewußter psychischer Mechanismus. Für eine solche im Bonhoefferschen Sinne hysterische Natur der Verstimmung spricht auch der Umstand, daß H. nach seiner Genesung im Garnisondienst, wo eine derartige Wunschrichtung gegenstandslos war, drei Jahre lang gesund geblieben ist.

Fall 3. Den Leutnant Schmidt habe ich $1\frac{1}{2}$ Jahr bei der Truppe beobachten können. In den ersten Monaten kannte ich ihn als einen frischen, lebenslustigen, überall beliebten Offizier. Er war immer guter Laune und hatte stets einen Witz bei der Hand. Mir fiel schon damals auf, daß seine Lebhaftigkeit oft etwas Überspanntes hatte. Alkohol vertrug er schlecht und neigte unter seiner Wirkung zu Stimmungsschwankungen. Im September 1916 meldete er sich krank und bat mich um Behandlung.

34-jähriger mittlerer Beamter, Mutter sehr nervös. Er selbst als Kind gesund. Stets weich, empfindsam, leidenschaftlich. Nach dem Abiturium erst Geschichte, dann Jura studiert, im ganzen 18 Semester. Begeisterter Verbindungsstudent. Stammtischleben. Konnte sich nie zu geregelter Arbeit aufraffen. Oft verzweifelt, daß er den Eltern durch sein endloses Studium Sorgen machte. Als er sich schließlich in forcierte Weise in die Examensarbeit stürzte, brach er nervös zusammen. Tief niedergeschlagen, gab er das Studium endgültig auf und begnügte sich mit einer bescheidenen Beamtenstellung. Bisher nie krank gewesen. Oktober bis Dezember 1914 ausgebildet. Seine Versuche, ins Feld zu kommen, scheiterten zuerst an Marschunfähigkeit wegen abnormer Fußbildung, dann an einer Wundrose mit Herzbeschwerden. Nach einem anstrengenden Offizierskurs erkrankte er an Darmkatarrh, Herzbeschwerden. Aufgeregtheit und Verstimmung. Wurde g. v. H. geschrieben, setzte aber nach vierwöchigem Erholungsurlaub durch, daß er im März 1916 ins Feld kam. Fühlte sich anfangs wohl. Im August 1916 in schwerer Stellung aufreibender Dienst mit wenig Ruhe. Wurde rasch sehr nervös. Schlaf- und Appetitmangel. Ständig von der Angst gequält, er könnte sich im Feuer vor den Leuten schlapp zeigen. Reizbar. Zusammenstöße mit Vorgesetzten. Angstträume, Zwangsvorstellungen: Nachts im Quartier ständig von dem Gedanken geplagt, die Tür könnte offen stehen. Stand in einer Nacht siebenmal auf, um nachzusehen. Versuchte, Angst und Schlaflosigkeit mit Alkohol zu bekämpfen. Stellte aber selbst Verschlimmerung durch Trinken fest. Entgegen meinem Vorschlage, Sch. als g. v. in die Heimat zu schicken, brachte ihn der Regimentsarzt in einem Offiziererholungsheim unter. Hier sehr geselliges Leben und gelegentliche Zecheereien. Nach 4 Wochen kam Sch. frisch und guter Stimmung zurück. Er sei wieder

„Ein halber Athlet“. War sehr unruhig, sprach viel, schien mir noch aufgeregter als im August. Nach 14 Tagen wurden wir in einem besonders heiß umkämpften Abschnitt der Sommeschlacht eingesetzt. Sch. bekam einen sehr schweren Posten, lag 14 Tage draußen, meist in Granatlöchern unter ständigem schwerstem Feuer und Infanterieangriffen. Wie Augenzeugen später versicherten, war die Tatsache, daß die Stellung unter schwierigsten Verhältnissen gehalten wurde, zum Teil Schmidt zu verdanken, der nie den Kopf verlor und seinen Leuten durch persönliche Tapferkeit ein glänzendes Beispiel gab. Alkohol hat er in diesen Tagen fast gar nicht getrunken. Nach 14 Tagen kam er aus der Stellung in bester Verfassung zurück. War glücklich, diese Belastungsprobe gut bestanden zu haben, und überzeugt, von jetzt ab alles leisten zu können. Ein halbes Jahr etwa fühlte er sich völlig wohl. Dann aber traten in ruhigster Stellung in Rußland wieder nervöse Beschwerden auf. Er schlief nicht mehr, hielt nachts das Rauschen der Bäume für Maschinengewehrfeuer, beruhigte sich dann nicht eher, als bis er vor den Unterstand getreten war. Litt unter der Vorstellung, vor der Front nicht sprechen zu können. Übte vor dem Löhnungsappell eine halbe Stunde die vorschriftsmäßigen Fragen an die Mannschaft, um dann doch in größter Verwirrung vor den Leuten zu stehen. Angst vor dem Reiten. Stundenlang vor einem Ausritt befand er sich in größter Erregung, obwohl er gut und sicher zu Pferde saß. Kurz vor dem Einsetzen dieser Beschwerden hatte er einen Vorgesetzten bekommen, mit dem er sich nicht stellen konnte. Das beschäftigte ihn außerordentlich. Nach einiger Zeit bekam er vor jeder Rücksprache mit dem betreffenden Herrn juckende Quaddeln am ganzen von Kleidung bedeckten Körper, die ganz plötzlich auftraten und nach einigen Tagen verschwanden. Ich habe selbst Quaddeln bis zu Handtellergröße bei ihm gesehen. Der Juckreiz war sehr heftig, und machte Schlafen unmöglich. Durch einen Zusammenstoß mit dem Regimentskommandeur, bei dem er eine harmlose Ermahnung als Vorwurf der Drückebergerei auffaßte, verschlimmerte sich der Zustand erheblich. Trotzdem war er nicht zu bewegen, sich krank zu melden. Bei einem Vortrag beim Regimentsadjutanten begann er zu weinen. Seine Freunde klagten über seine außerordentliche Reizbarkeit. Für kurze Zeit erleichterte ihn Aussprache mit mir. Er gebrauchte dabei große Worte und zieh sich in übertriebener Weise der Willensschwäche. Einmal schloß er eine Darstellung seiner Schicksale mit den Worten: „Da haben Sie das Tagebuch eines Waschlappens.“ — Erst als dieser Zustand $\frac{1}{2}$ Jahr bestand, gelang es, ihn zur Krankmeldung zu bewegen.

An körperlichen Krankheitserscheinungen stellte ich außer der Quaddelbildung Steigerung der Sehnenreflexe, Händezittern und Neigung zu Durchfällen fest. Die inneren Organe waren gesund. Leichter Exophthalmus. Schilddrüse nicht vergrößert.

Sch. gelangte über die Nervenabteilung eines Etappenlazarets in die psychiatrische Klinik zu K., wo er sich in den nächsten Monaten langsam beruhigte und am 1. III. 1918 mit vierwöchigem Erholungsurlaub zum E.-T.-T. entlassen wurde. Diagnose: „Endogene Neurasthenie“. Die Urticaria wird in keinem der Krankenblätter erwähnt.

Es handelt sich um einen erregbaren Psychopathen, der wohl nie ganz im seelischen Gleichgewicht gewesen ist und im Kriege wiederholt an Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Angstzuständen und Zwangsvorstellungen litt, zu denen sich schließlich ängstliche Illusionen und psychogene Quaddelbildungen gesellten, so daß er nach eineinhalbjährigem Frontleben dienstunfähig wurde. Die rein psychogene Urticaria dürfte als Kriegsneurose ziemlich vereinzelt dastehen. Wenigstens sind mir

keine derartigen Beobachtungen bekannt geworden. Einen ihr zugrunde liegenden seelischen Mechanismus aufzudecken, ist mir nicht gelungen.

Im übrigen ist der Fall bezeichnend für die Art und Weise, in der psychopathische Offiziere auf den Frontdienst reagieren. Keine grob hysterio-somatischen Erscheinungen, keine Anfälle, kein Zittern, sondern ein neurasthenischer Symptomenkomplex, bei dem im Vordergrund die Schlaflosigkeit und der quälende Widerstreit zwischen dem Ehrgefühl und den als moralische Schlappeit empfundenen Angst- und Erregungszuständen steht. Zweierlei Gründe sind für diese von vielen Autoren (vgl. die Referate von Birnbaum) bestätigten Besonderheiten der Offiziersneurasthenie anzuführen: Einmal sind sie, wie auch von jenen Autoren betont wird, in der feineren seelischen Differenziertheit des Gebildeten zu suchen, die das Auftreten gröberer somatischer, auf naiveren Vorstellungsreihen beruhender Neurosen nicht gestattet. Dann aber hat für die Verursachung neurasthenischer Zustände das Moment der Erschöpfung durch anhaltende seelische Spannung für den Offizier eine viel größere Bedeutung als für die Mannschaft; denn auf dem pflichtbewußten Offizier ruht unausgesetzt die große Verantwortungslast des Führers, von deren Druck er auch in Ruhezeiten nicht befreit ist, in denen der einzelne Soldat die völlige Entlastung von Pflichten und Gefahr genießt.

Das Besondere des Falles liegt aber in dem Verhalten des Leutnants Schmidt in der Sommeschlacht. Nachdem er 6 Wochen vorher unter mittlerem Artillerie- und Minenfeuer bis zur Dienstunfähigkeit nervös geworden war und besonders mit seiner Angst zu kämpfen gehabt hatte, raffte er sich hier zu einer Höchstleistung zusammen und bewältigte sie glänzend. Freilich kam ihm die Suggestionskraft der ausgezeichneten moralischen Verfassung der Truppe zugute. Von der Wichtigkeit derartiger Suggestivwirkungen soll noch weiter unten die Rede sein. Jedenfalls ist Schmidt ein Beispiel dafür, daß labile Naturen mit geringer seelischer Widerstandskraft, die im bürgerlichen Leben ihre Ziele selten oder nie erreichen, unter günstigen Bedingungen eine Energie entwickeln können, die über das Durchschnittsmaß der Leistungen des seelisch Gesunden weit hinausgeht.

Fall 4. Am 17. X. 1916 wurde mir in einen Stollen in dem stark beschossenen Pys ein Soldat Gumlich gebracht, der draußen jeden Krankenträger gefragt hatte, wo er Kartoffeln kaufen könne, und deshalb für verrückt gehalten wurde. Er hatte einen ängstlich verstörten Gesichtsausdruck, unsteten Blick, war sehr blaß, rang die Hände. Im Stollen sah er sich erst suchend um, trat dann entschlossen auf mich zu mit der Frage: „Bist du Gustav?“ Dann gleich: „Du bist ja nicht Gustav, wo ist er nur?“ Er erzählte lebhaft, aber mit eintöniger jammender Stimme, daß er von der Mutter geschickt sei, mit seinem jüngeren Bruder Kartoffeln zu holen. Und nun sei ihm der Gustav auf der Straße abhanden gekommen.

Das Weitere wurde stenographisch aufgenommen: „Ist hier Feuerwerk? Und Kabel liegen hier auf der Straße, man sieht gar nichts, man fällt fortwährend hin. Wir sollten Kartoffeln holen, nun ist der Gustav nicht gekommen, der war sicher bei der Musik.“ — Wo ist Musik? — „Na, draußen doch, die macht solchen Krach, einen scheußlichen Krach! Der Gustav bleibt aber lange, wenn er nur kommt, daß wir Kartoffeln holen können. Sonst schimpft der Vater. Vater hat Hunger, wir haben doch keine Brotmarken mehr!“ Sieht sich fortwährend suchend im Stollen um. Ich deute auf das Wundtäfelchen, auf dem der Arzt der vordersten Verbandstelle „Nervenshock“ notiert hat und frage, was das sei? Prompt: „Das ist doch die Mitgliedkarte vom Konsumverein, ich soll Kartoffeln holen usw.“ — Wie heißen Sie? — „Das steht auf der Karte.“ — Sind Sie aus Leipzig? (er sprach typisch Leipziger Dialekt). — „Ja.“ — Aus diesen und den weiteren Antworten geht hervor, daß er Pys für Leipzig, die Dorfstraße für die Petersstraße, die Granatlöcher für Kabellöcher, das Feuer für Musik und Feuerwerk hält. Auf den plötzlichen und eindringlichen Einwurf: „Aber wir haben doch Krieg?“ sieht er mich einige Sekunden starr an, dann erhellen sich plötzlich seine Züge, als hätte er jetzt verstanden: „Krieg? Ach Krieg in der Petersstraße, da ist ein Geschäft das heißt Krieg.“ — Was haben Sie da für einen Rock an? — Prompt: „Nun, das ist doch mein neuer grauer Sommeranzug.“ Aber mit Knöpfen am Ärmel? — Höchst erstaunt besieht er die Knöpfe: „Knöpfe, ja wie kommen denn die Knöpfe dahin? Ich sollte Kartoffeln holen“ usw. Die Geschichte von Gustav und den Brotmarken. Eine Viertelstunde sich selbst überlassen, steht er mitten im lebhaften Getriebe des überfüllten Unterstandes mit verzwickter Kopf- und Armhaltung steif an der Wand, blickt stier mit weitaufgerissenen Augen auf einen Fleck, bietet so ein ganz stuporöses Bild. Angesprochen, fängt er wieder an, in monotoner Weise von den Kartoffeln zu jammern. Auf das Lachen, das die herumstehenden Holsteiner, denen der Dialekt fremd ist, manchmal nicht unterdrücken können, reagiert er nicht, beachtet auch die Verwundeten nicht.

Ich ließ ihn nach einer halben Stunde durch einen Krankenträger zum Hauptverbandplatz bringen. Bei seiner Rückkehr berichtete mir der Mann, auf dem sehr schwierigen, von Trichtern zerrissenen Wege, der außerdem unter Feuer lag, sei G. mehr Führer als Geführter gewesen und habe ihn aus den Granatlöchern, in die er wiederholt hineinfiel, jedesmal eifrig herausgezogen. Am Ziel habe er dem G. einen Krankenwagen gezeigt und ihm gesagt, da würde er seinen Gustav finden. Sichtlich erleichtert sei G. zu dem Wagen gelaufen und sofort eingestiegen.

Bei Gelegenheit von Nachforschungen nach den Personalien des G. erhielt ich folgende Mitteilung des Kompagnieführers (G. kam aus der Stellung des Nachbarregiments, gehörte einer fremden Division an):

„Dicht neben G., der im Graben stand, schlug eine Granate schwersten Kalibers ein. Kurz darauf sah Sanitätsunteroffizier H., der neben G. stand, diesen die Bewegungen des Klavierspielens machen. Hierzu sang er Lieder. Dazwischen rief er immer: „Jetzt geh' ich zu meinem Vater, hört ihr die Musik spielen?“ Als G. den Versuch machte, aus dem Graben herauszuspringen, wurde er festgehalten. Nur mit Mühe gelang es, den G. zu bändigen und zurückzubringen.“

Das einzige Krankenblatt, das ich aus dieser Zeit nachträglich erhalten konnte, stammt aus einem Res.-Laz., wo G. 3 Tage nach der Erkrankung eintraf. Er gab dort nur an, daß er verschüttet und bewußtlos gewesen sei, ausgegraben wurde und eine Nacht in Pys zugebracht habe. Aufnahmebefund: „Zerrung der Rückenmuskulatur, Heilungsverlauf normal.“ E.-T.-T. als g. v. überwiesen. Aus späteren Krankenblättern: 1895 geboren, von Beruf Handlungsgehilfe, nach Kinderkrankheit im 3. Jahr einige Wochen blind gewesen. Mit 7 Jahren zur Masturbation verleitet, seit dem 17. Jahr häufige Pollutionen. Geschlechtsverkehr seit dem 15. Lebensjahr. Wegen allgemeiner Schwäche wiederholt in Genesungsheimen.

21. III. 1916 eingezogen. VII. 1916 ins Feld. Nach 10 Tagen wegen Ruhr ins Lazarett. IX. 1916 wieder ins Feld. — Die Erkrankung trat also nach wenigen Wochen Felddienst ein. Nach der Entlassung aus dem obengenannten Res.-Laz. beim E.-T.-T. Krankmeldung VI. 1917 wegen Pollutionen, Schwäche und Kopfschmerzen. Objektiv werden nur erhöhte Reflexerregbarkeit und vereinzelte Extrasystolen festgestellt. Äußert Selbstmordideen aus Verzweiflung über seine Samenverluste. Geziertes Benehmen. Widerspenstig gegen ärztliche Maßnahmen. „Er kenne seinen Körper besser.“ Verlegt nach einer Nervenabteilung, hier als „Hysteroneurasthenie, psychopathische Veranlagung“ bezeichnet. Nervöse Beschwerden nach den Pollutionen. Ungebührlich gegen Vorgesetzte. Neurologisch wird Druckschmerzhaftigkeit im Trigeminalggebiet, Anisokorie, Ovarie, Hautschrift und stark erhöhte Reflexerregbarkeit festgestellt. Seelischer Befund fehlt. VIII. 1917 g. v. zum E.-T.-T. Bei den Akten befindet sich ein 6 Seiten langer Brief an einen Arzt dieses Lazaretts, 2 Tage vor der Entlassung geschrieben: Der Brief ist ein schwülstiger, phrasenreicher, aber formvollendeter Dithyrambus auf seine Seelenqualen, seinen hoffnungslosen Kampf gegen seine unennbaren Leiden und — in deutlich homosexueller Färbung — auf den Adressaten. Er steigert sich bis zur Ankündigung des Selbstmordes und schließt mit der Bitte um Urlaub. Nach viermonatigem Garnisdienst G. wegen Lungenkatarrh in ein Res.-Laz. Täuscht hohe Temperaturen vor, dauernd aufgereggt und mürrisch, klagt über tägliche Pollutionen. Auch bei diesem Krankenblatt befindet sich ein Brief an den behandelnden Arzt, in dem er in ebenso schwülstiger Weise wie in dem vorigen über seine Pollutionen klagt, pathetisch Selbstmord ankündigt und — um Urlaub bittet. Im April 1918 wird vorübergehende Zunahme der sexuell-hypochondrischen Erscheinungen und der allgemeinen nervösen Beschwerden festgestellt. Krankhafte Selbstbeobachtung, starke Affektlabilität. Als z. g. v. H. zum E.-T.-T. und kurz darauf aus dem Heeresdienst entlassen.

Es handelt sich also um einen schweren sexualneurotischen Psychopathen, dessen spätere Krankenblätter deutlich die Züge des hysterischen Charakters zeigen. Haltlos, suggestibel, affektlabil, zu Schwindeleien und Übertreibungen neigend, selbstbewußt. Nach wenigen Wochen Felddienst verfällt Gumlich während einer schweren Beschießung unmittelbar nach einem Granateinschlag in einen deliranten Zustand, in dem das Krachen der Granaten in Musik umgedeutet wird und anscheinend auch die räumliche Orientierung und das Verständnis für die Gefahr der Situation verschwunden ist, da er versucht, die Deckung zu verlassen. Dann muß während des kurzen Weges zum vordersten Verbandplatz der von mir beobachtete Zustand eingetreten sein; denn wie ich später erfuhr, bot er dort das gleiche Bild wie in meinem Unterstand. Das Delir hatte sich also in einen Dämmerzustand verwandelt: er benahm sich im ganzen der Situation entsprechend, reagierte sinngemäß auf Fragen, verarbeitete auch sonst die Reize der Außenwelt in adäquater Weise, nur daß er die gesamte Situation einer Umdeutung unterzog und stellenweise stuporöses Verhalten darbot. Der ganze Zustand ist ein rein hysterischer. Denn welche Forderungen man auch dem Begriff „hysterisch“ unterlegen will, die Psychogenie, die Dissoziation der Psyche, die den ganzen Vorgang einseitig bestimmende Willensrichtung (Bonhoeffer), sie sind hier alle erfüllt. Die Art der

Entstehung kennzeichnet den Zustand als eine Schreckpsychose im Sinne Kleists. Die Dissoziation ist hier ausschließlich als eine Spaltung des Bewußtseins aufzufassen. Der Affekt des verdrängten Bewußtseinsinhaltes wird auf den verfälschten Inhalt übertragen, nur durch die harmlosere Situation auf ein erträgliches Maß herabgedämpft. Durch dieses qualitative Erhaltenbleiben des Affekts und ebenso auch der Wunschrichtung des Wachbewußtseins wird hier die Erhaltung des Zusammenhangs der Persönlichkeit mit dem Wachbewußtsein, wie Lewandowsky sie generell für die Unterscheidung der hysterischen von den epileptischen Erscheinungen fordert, sehr weitgehend gewahrt. Von einer eigentlichen Spaltung im Sinne Breuers und Freuds, von einem Zerfall der Vorstellungen in bewußtseinsfähige und nicht bewußtseinsfähige, kann man kaum sprechen. Der krankhafte Bewußtseinszustand, dessen Inhalt wohl einem Erlebnis Gumlichs aus der Heimat, das vielleicht ein Jahr zurückgelegen haben mochte, entnommen war, hat eben das Wachbewußtsein nicht völlig verdunkelt, sondern überdeckt es nur wie ein fadenscheiniger Mantel, durch den das bewußte Erleben an vielen Stellen hindurchschimmert. Denn wenn es mir mit meinen Fragen auch nicht glückte, G. völlig wachzurütteln, eine kurze Aufhellung gelang doch wiederholt. Dieses Schwanken des Abstandes zwischen erlebter und verdrängter Vorstellungreihe betont auch Raecke in seiner Schilderung der Reminiszenzdelirien, die auch sonst, was die Gruppierungen um eine affektbetonte Reminiszenz anbetrifft, dem vorliegenden Fall vergleichbar sind. Auch Kleist findet bei einem der von ihm im Kriegslazarett beobachteten Dämmerzustände nach Schreck (Fall 19) ein solches Hindurchschimmern der verdrängten richtigen Orientierung.

Diese Berührungspunkte zwischen dem erträumten und dem Wachbewußtsein zeigen auch deutlich die Stärke des den ganzen Vorgang dirigierenden Willensimpulses auf, des dritten das Krankheitsbild als hysterischen Dämmerzustand charakterisierenden Momentes. Ich rufe ihm laut und mit ausdrucksvoller Betonung das Wort „Krieg“ zu. Er erschrickt, wird im Augenblick ganz starr und ist sichtlich erleichtert, als er endlich die erlösende Anknüpfung an die Situation „Leipzig“ findet. Während er mit großer Gewandtheit aus dem Waffenrock den „neuen grauen Sommeranzug“ macht, bleibt sein Umdeutungsvermögen bei den Knöpfen des Ärmelaufschlags plötzlich stecken. Anfangs hilft er sich noch mit der gezierten Frage, wie denn die Knöpfe dahin kämen, aber dann versagt die Phantasie und er rettet die Situation dadurch, daß er die eingefahrenen Geschichte von den Kartoffeln wieder anbringt. Das Sinnlose dieser Anknüpfung stört ihn offenbar ebensowenig, wie die unlogische Einbeziehung der Firma „Krieg“ in die Unterhaltung. Um jeden Preis, so auch unter Verzicht auf logischen Zusammenhang,

wird an dem der ganzen Psychose zugrunde liegenden Wunsche, aus der Gefahrzone herauszukommen, festgehalten. Reißt der Mantel des Rettung bringenden Wahns an einer Stelle ein, so wird er gewaltsam wieder zusammengerafft. Zielbewußt wird so die Rolle durchgespielt, bis sie zum Erfolge führt. Noch auf ein allerdings nur einmal hervortretendes, für hysterische Psychose charakteristisches Symptom ist hinzuweisen: auf die läppisch-witzelnde, an Ganser-Zustände erinnernde Antwort auf die Frage nach seinem Namen. Auch Kleist erwähnt solche läppischen Züge bei seinen Dämmerzuständen nach Schreck. — Der Zustand dürfte die Erreichung seines Zieles, den Abtransport, nicht lange überdauern haben, denn sonst hätte das aufnehmende Reserve-lazarett doch irgendwelche Unterlagen erhalten. Aus dem völligen Fehlen von Hinweisen auf den Vorgang in den später erhobenen Anamnesen darf wohl auch auf Amnesie für den Dämmerzustand geschlossen werden. Dafür wird die Geschichte von der Verschüttung und Ausgrabung konfabuliert bzw. erschwindelt.

„Verschüttung“ geben ja die meisten Soldaten an, die ins Lazarett kommen, weil ihre Willenskraft erschöpft war. Auch Raecke u. a. weisen daraufhin. Zur Ehre dieser Leute möchte ich nebenbei bemerken, daß sie sich damit im allgemeinen keiner bewußten Unwahrheit schuldig machen. „Verschüttet“ waren nach dem Sprachgebrauch der Fronttruppe einfach alle die, die „nicht mehr konnten“ ohne verwundet oder krank zu sein. Das Wort wird geradezu als sinnfälliger Ersatz für den bei den Gebildeten beliebten „Nervenschock“ gebraucht.

Ein differentialdiagnostisches Moment möge noch erwähnt werden: Ein Zeuge des Vorgangs fragte mich später, ob der Mann nicht simuliert habe. Die Frage erscheint nicht ganz unberichtigt, zumal von dem vorausgegangenen Delir damals nichts bekannt war. Sie kann aber mit Sicherheit verneint werden unter Hinweis auf die eingeschobene stuporöse Phase und die fabelhafte Gewandtheit, mit der Gumlich trotz aller verfänglichen Fragen im Bilde bleibt. Ich erinnere nur an die schlagfertige Bezeichnung des Wundtäfelchens als Mitgliedkarte des Konsumvereins. Diese von allen Hemmungen des normalen Gedankenablaufes befreite schlafwandlerische Sicherheit der Assoziationsbildung ist besonders charakteristisch für die krankhafte Veränderung des Bewußtseinszustandes.

Die Entstehung des Krankheitsbildes bietet für das psychologische Verständnis gewisse Schwierigkeiten durch das Vorgehen des Delirs. Dieses selbst ist wohl als eine allein durch die Emotion entstandene Dissoziation der Gesamtpersönlichkeit, einschließlich der affektiven Komponente, aufzufassen. Das Delir klang rasch ab, die Angst kehrte wieder zurück, unter ihrer Einwirkung fixierte sich jetzt die Verdrängung des Schlachtenlärms durch die Vorstellung von

Musik und dieser wieder assoziierte sich jener Erlebniskomplex aus der Heimat, so die Beibehaltung jener Fixierung ermöglichend und gleichzeitig den Weg zur Rettung aus der Gefahr freimachend. Also ein autosuggestiver Vorgang, wie ihn auch Kleist annimmt, nur daß bei dem zweiten Teil nicht mehr bloß die Emotion die treibende Kraft ist, mit der allein Kleist die Entstehung der Schreckpsychosen erklärt, sondern daß hier ganz offenbar der Wunsch, der Selbsterhaltungstrieb, den Ausschlag gibt und richtungbestimmend bleibt für den weiteren Verlauf der Psychose.

Dieser Fall ist also zu kennzeichnen als ein aus einem Schreckdelir hervorgegangener, von einer einheitlichen Wunschrichtung bestimmter, mit allgemeiner Situationsverfälschung (jedoch ohne Affektsplaltung) einhergehender hysterischer Dämmerzustand bei einer degenerativen Persönlichkeit.

Derartige Dämmerzustände nach Schreck sind nicht allzu selten. Kleist führt unter seinen 104 Schreckpsychosen 6 Dämmerzustände an. Wetzel hat über 20 frische Schreckpsychosen berichtet, die nach dem kurzen Vortragsreferat manche Parallele mit dem vorliegenden Falle aufweisen.

Auch Stern bringt unter seinen „Hysterischen Situationspsychosen“ aus Friedensmaterial Dämmerzustände, für deren Entstehung er neben dem Affekt des Erlebnisses auf den Wunsch das Hauptgewicht legt. Selten aber scheinen Fälle zu sein, in denen wie in dem unsrigen eine der Wirklichkeit im Affekt qualitativ gleichartige Reminiszenz ausgegraben und unter raffinierter Umdeutung der Außenwelt wunschgemäß durchgespielt wird. Unter den Kleistschen Fällen befindet sich kein vergleichbarer. Wetzel hebt bei seinen 20 Fällen hervor, daß keiner von ihnen einen ängstlichen Affekt aufwies. Nur in der gleichfalls aus Feldzugsfällen schöpfenden Arbeit Bunses über reaktive Dämmerzustände finden sich zwei solche hysterischer Natur, die dem vorliegenden ähneln. In dem einen (Fall 16) verläßt der Kranke die Front in dem Wahn, auf Urlaubsreisen in der Heimat zu sein, in dem anderen (Fall 17) glaubt er den Befehl zu haben, sich auf der Kr.-Sammelstelle melden zu sollen. Manche Parallelen bietet ein von Heilig ausführlich analysierter Fall eines psychogenen, wenn auch nicht eigentlich hysterischen Dämmerzustandes, in dem der Kranke, der sich statt in Straßburg in Amerika wähnt, auf dem Rhein eine Bootsfahrt unternimmt, dieselbe aber als Mississippifahrt erlebt. Auch hier findet sich bei korrektem Gedankengang und i. g. adäquater Verwertung der Lebensreize hartnäckiges Festhalten an der verfälschten Situation und ruhiges Hinnehmen von Widersprüchen. Sein Konsterniertsein beim Anblick des Straßburger Münsters, das die Aufhellung der Psychose einleitet, erinnert lebhaft an das Verhalten Gumlichs gegenüber dem

Reizwort „Krieg“. Nur daß bei G. der übermächtige Wunsch, krank zu bleiben, ein volles Erwachen nicht zuläßt, während bei dem Heilig-schen Falle eine solche Wunschrichtung in der Psychose nicht vorhanden zu sein scheint.

Fall 5. Am 8. VII. 1917 morgens wurde mir der 24 jährige Landsturmmann Hans Götz von der Kompagnie vorgeführt, einige Stunden, nachdem er einen sehr ernsthaften Selbstmordversuch begangen hatte: Er patrouillierte nachts zwischen zwei stehenden Posten im Graben. Auf einen Schuß eilte der nächste Posten zu ihm und fand ihn unverletzt unten im Graben stehend, für feindliche Infanteriefeuer nicht erreichbar. Die linke Patronentasche war explodiert, ein großes Stück des Mantels verbrannt. G. bestritt anfangs, selbst geschossen zu haben, gab es dann aber zu.

Er gab mir in geordneter Weise Auskunft: In großer Armut aufgewachsen. 9 Geschwister, von denen eine Schwester schwachsinnig, eine andere sehr nervös ist. Von der Stiefmutter schlecht behandelt. In der Schule gut gelernt. Dann Werft- und Landarbeiter. Nie geschlechtskrank. Außer einem Gelenkrheumatismus immer gesund, aber etwas schwächlich. Wenig Alkohol. 1915 wegen Herzbeschwerden im Krankenhaus. Dann eingezogen. Wurde a. v. für leichte Arbeit in Garnison. I. 1917 als g. v. zum Regiment. Kam zu einem Arbeitskommando beim Regimentsstab. Hier ging es ihm anfangs gut. Im V. 1917 Appetitmangel. Kräfte ließen rasch nach. Er litt bei Anstrengungen unter Luftmangel, konnte nicht mehr so schaffen wie die anderen, grämte sich hierüber sehr. Vor 8 Tagen ohne Mitteilung des Grundes zur Kompagnie versetzt. Betrachtet die Versetzung als Strafe für seine mangelhaften Arbeitsleistungen und regte sich sehr darüber auf. In den Dienst bei der Kompagnie konnte er sich nicht finden. Beim Antreten kam er immer zu spät, stand in allem hinter den Kameraden zurück. Bereits am vierten Tage beschloß er, sich das Leben zu nehmen. Auf seinem einsamen Gang durch den Graben heute nacht brach er sich einen Stecken aus der Grabenverkleidung, stellte das Gewehr auf den Boden, stemmte die Mündung in die Magengegend und drückten den Abzug mit dem Stecken herunter. Durch diesen Druck erhielt das Gewehr eine leichte Drehung und der Schuß ging durch die linke Patronentasche in die Luft.

Götz war körperlich sehr elend. „Aufs äußerste abgemagert“ habe ich notiert. Die Sehnenreflexe sehr lebhaft, sonst Nervensystem und innere Organe o. B. — Er war aufgeregt, atmete angestrengt, begann wiederholt zu weinen, alles aber im Rahmen einer normalen Reaktion auf ein erschütterndes Erlebnis. Er bot keine Zeichen von gedanklicher oder psychomotorischer Hemmung. Er zeigte sich auch nicht eigentlich verzweifelt und jammerte nicht. Die Suche nach einem verständlichen Motiv für die Tat war ergebnislos. Er bestritt energisch Angst vor Verwundung, leugnete auch sonst jeden Kummer oder seelischen Konflikt. Einzig die Verzweiflung über seine Leistungsunfähigkeit habe ihm das Leben verleidet.

Z. B. ins Kriegslazarett. Machte hier einen etwas gedrückten Eindruck. Verhielt sich teilnahmslos, ruhig und geordnet. Den Selbstmordversuch begründete er ebenso wie bei mir. Wegen einer im Lazarett auftretenden Rippenfellentzündung wurde er verlegt und kam mit der Diagnose „Lungentuberkulose ohne Bacillen im Auswurf“ im XI. 1917 zum E.-T.-T. Beobachtungen über das psychische Verhalten wurden sonst nicht niedergelegt. Der Truppenarzt des E.-T.-T. vermerkte am 10. XII. 1919 „guter Ernährungszustand, Bronchialkatarrh, 3 Monate g. v.“ Der Kompagnieführer teilte mir am 27. VI. 1918 mit, daß G. sich stets gut geführt habe, daß sein Verhalten „ruhig, fast auffällig ruhig“ sei. Als Motiv des

Selbstmordes gab er dem Kompagnieführer jetzt an, „er sei infolge seines zerrütteten Nervensystems, verbunden mit Appetit- und Schlaflosigkeit seelisch vollkommen zusammengebrochen gewesen, dadurch habe er in einem Anfall Selbstmordversuch begangen.“ Aus gekränktem Ehrgeiz gehandelt zu haben, lehnt er ausdrücklich ab. Er ist inzwischen wieder k. v. geworden.

Es handelt sich um einen unter kümmerlichen Verhältnissen groß gewordenen jungen Mann, der von jeher körperlich schwächlich war und wohl immer im Frieden wie in der Garnison eine bescheidene Rolle gespielt hatte. Sieben Monate verrichtete er hinter der Front schwere körperliche Arbeit, die zweifellos das Maß seiner Kraft überstieg. Nach 4 Monaten verlor er den Appetit und begann elend zu werden. Daß er sich nicht krank meldete, was bei seinem Zustande sicher zur Lazarettaufnahme geführt hätte, ist nur durch seinen Ehrgeiz zu erklären, hinter den Kameraden nicht zurückzustehen. Unter der Erkenntnis, daß die Kräfte hierzu nicht ausreichten, litt sein empfindsames Selbstgefühl. So war es natürlich, daß er sich die plötzliche Versetzung zur Kompagnie als Strafe für seine schlechten Leistungen auslegte und hierüber tief unglücklich war. Eine Aussprache war ihm in der fremden Umgebung nicht möglich. Er besaß auch nicht mehr die Kraft, sich in die neuen Verhältnisse hineinzufinden und bewältigte selbst die einfachen Anforderungen des alltäglichen Dienstes nicht. Nur eine Woche hielt er diesen Zustand aus und beging dann, nachdem er 4 Tage den Gedanken mit sich herum getragen hatte, den wohlüberlegten Selbstmordversuch. Lazarettpflege besserte seinen körperlichen Zustand so weit, daß er nach einem Jahre als k. v. bezeichnet werden konnte. Ob bei dem Kräfteverfall ein tuberkulöser Prozeß mitgespielt hat, bleibe dahingestellt.

Wir haben es also mit einem seelisch empfindsamen, zarten, aber ehrgeizigen jungen Menschen zu tun, den auf der einen Seite die Hilflosigkeit und Verlassenheit, in die ihn die fremde Umgebung versetzt, auf der anderen, das peinigende Bewußtsein der eigenen Unzulänglichkeit zum Selbstmorde treibt. Also eine durchaus inadäquate Reaktion auf unangenehme Erlebnisse, die lebhaft an die Heimwehpsychosen der ländlichen Dienstmädchen erinnert. Freilich fehlt das absolut Neuartige der Situation, denn schließlich hat Götz sich in zweijährigem Dienste in der Garnison und hinter der Front langsam an die kriegेरischen Verhältnisse gewöhnen können. Verständlich als psychopathische Reaktion wird die Tat erst, wenn man den körperlichen Zustand berücksichtigt. Die hochgradige allgemeine Körperschwäche hat zweifellos auch die seelische Widerstandskraft in hohem Maße geschädigt. Während er sonst seiner Anlage nach dazu neigte, sich mit seinen Erlebnissen innerlich auseinanderzusetzen, sie durchzukämpfen, versagten ihm hierzu jetzt die Kräfte, so daß der seit langem angestaute Affekt sich unter der Einwirkung der Versetzung in neue, noch widrigere Verhältnisse in der maßlosen Reaktion Luft schaffte. Es sind hier also

weniger die seelischen Erschütterungen des Frontlebens als die Fremdartigkeit der Lebensweise im Felde und die körperlichen Strapazen, die bei einem Menschen, der kaum als psychopathisch veranlagt bezeichnet werden kann, dafür aber seelisch und körperlich tief erschöpft war, den Zusammenbruch bedingten. Daß die exogenen ätiologischen Momente hier erheblich über die endogenen überwiegen, geht auch aus der Stellungnahme des Kranken zu seiner Tat hervor. Er begründete sie mit seiner körperlichen Leistungsunfähigkeit, bewertet sie rein ethisch, ist beschämt, spricht nicht gern davon, verheimlicht sie in den Lazaretten ganz, so daß er bald nur als Lungenkranker behandelt wird, und die von mir gewünschte psychiatrische Beobachtung unterbleibt. Auch ein Jahr später ist seine Stellungnahme die gleiche, nur scheint er jetzt mit dem Ausdruck „Anfall“ andeuten zu wollen, daß er die Tat als etwas Krankhaftes ansieht. Sie war eben nicht eine natürliche Auswirkung seiner Persönlichkeit, sondern dieser gleichsam durch die unglückliche Konstellation aus unangenehmem Erlebnis und Erschöpfung aufgedrängt worden. Im Gegensatz hierzu steht der folgende Fall, bei dem der Selbstmordversuch ganz als eine Auswirkung der krankhaften Persönlichkeit aufzufassen ist, die zu ihrer Auslösung nur eines geringfügigen äußeren Anstoßes bedurfte.

Fall 6. Am 16. II. 1917 wurde mir vom Nachbarbataillon der Landsturmann Karl Fleischer zur Beurteilung geschickt. Er habe sich in der letzten Nacht im Unterstand mit seinem Gewehr zu erschießen versucht. Im letzten Augenblick wurde er überrascht, das Gewehr wurde ihm weggerissen, der Schuß ging in die Decke.

F. ist ein 32-jähriger Arbeiter. Vater schwerer Trinker. Ein Bruder wegen Brandstiftung im Gefängnis, auch Trinker. Ein Bruder gefallen, trank gleichfalls. Eine Schwester Prostituierte. Er selbst hat auf der Schule schwer gelernt. Viel Schläge bekommen. Fabrikarbeiter, Schmiedelehre, Landarbeiter. 1907—1909 gedient. 1908 sei er im Anschluß an einen „epileptischen Anfall“ desertiert. Dafür mit 18 Monaten Gefängnis und Degradation bestraft. I. g. sei er seit seinem 14. Lebensjahr 15 mal gerichtlich bestraft worden, meist wegen Körperverletzung und Diebstahl. Seit der Dienstzeit sei er magenleidend. VIII. 1914 bis I. 1915 im Felde, dann wegen Magenleidens entlassen. XI. 1915 zu Garnisondienst eingezogen. XI. 1916 zum Regiment ins Feld. Hier habe es ihm bisher gut gefallen. — Früher viel getrunken. Im Durchschnitt $\frac{1}{2}$ l Schnaps und 6 l Bier täglich. Im letzten Jahre habe er nichts mehr getrunken. Außer dem Anfall 1908 habe er nur im vorigen Jahre zwei richtige Anfälle gehabt, einen im Arrest. Er habe aber häufig Wutanfälle, in denen er alles zusammenschlage. Er sei überhaupt leicht erregbar und habe manchmal Zustände, in denen ihn die Fliege an der Wand ärgere. — Seit 14 Tagen habe er Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Vor 4 Tagen habe er mit einem Unteroffizier Streit gehabt, seitdem sei nichts vorgefallen. Gestern sei ihm übel und schwindlig gewesen. Habe abends öfter an die Luft gehen müssen. Ein ähnlicher Zustand, wie früher vor den Anfällen. Von der Nacht wisse er nichts. Er sei erst heute morgen in der Revierstube wieder klar geworden.

Nach Mitteilung des Bataillonsarztes hat sich F. bisher bei der Kompagnie zufriedenstellend geführt, war auch verträglich. Vor 8 Tagen habe er in seiner Korporalschaft Reibereien gehabt, sei deswegen in eine andere versetzt worden.

Gleichzeitig habe er sich zum erstenmal wegen Magenbeschwerden krank gemeldet.

Verbrechertypus: starke Prognathie, stumpfer Gesichtsausdruck, Genitalien auffallend klein, fast unbehaart. An inneren Organen und Nervensystem nichts Krankhaftes. Intelligenzdefekte waren nicht nachweisbar. Ethisches Empfinden stark abgestumpft, doch gewiß Reste von gemüthlicher Ansprechbarkeit: Schickt zum Beispiel der jüngsten Schwester regelmäßig Geld. Zu dem Selbstmordversuch nimmt er nicht recht Stellung, er ist ihm unverständlich.

Ich empfahl sofortigen Abtransport wegen Alkoholepilepsie. — Aus den Krankenblättern geht hervor, daß F. nach der Militärzeit 1911 im Garnisonlazarett beobachtet und wegen „chronischen Magenleidens und Epilepsie“ als unheilbar entlassen worden war. Im Sommer 1916 war er zur forensischen Begutachtung wegen Beharrens im Ungehorsam — begangen morgens im Dienst, nachdem er den Abend vorher betrunken gewesen war — in der Nervenstation des Festungslazaretts St. Diagnose: „Alkoholismus chron. (pathologischer Rauschzustand).“ Er wurde nicht exkulpiert und als k. v. zur Truppe entlassen. — Die Diagnose des Kriegslazaretts, in das er von uns aus gelangte, lautete: Neurasthenie-Gastritis nervosa (Aggravatio), die des dann folgenden Res.-Laz.: Chron. Magen- und Nervenleiden. Kam als g. v. E. zum E.-T.-T. Dort lief er scheinbar ohne Grund weg, kam in einem Walde zu sich, wurde daraufhin im Sommer 1917 durch das Res. Laz. Sch. als kr. u. entlassen. Das Schlußurteil lautete: „psychopathisch-depressiv. Starke Reizbarkeit. Zahlreiche hysterische Beschwerden (nervöses Magenleiden).“

Hier hält sich also ein reizbarer, zu Exzessen neigender und an epileptiformen Krampfanfällen leidender Alkoholiker wider seine Gewohnheit 2½ Monate ganz ordentlich bei der Truppe, gerät dann nach geringfügigem Streit in einen leichten Verstimmungszustand — verbunden mit körperlichem Unbehagen — und begeht nach einigen Tagen einen schweren Selbstmordversuch, für den er hinterher völlig amnestisch ist. Auch für die ganze Nacht, das Aufstehen und den Weg in die Revierstube fehlt die Erinnerung. Es ist demnach anzunehmen, daß er sich in einem krankhaft-veränderten Bewußtseinszustand befunden hat. Trotz der Geringfügigkeit des Anlasses muß der Zustand als ein reaktiver aufgefaßt werden.

Es handelt sich um einen epileptoiden Psychopathen. Der Fall entspricht ganz dem Biide, das Bratz als das der Affektepilepsie gezeichnet hat. Bratz betont das Vorkommen von Verstimmungszuständen mit Selbstmordversuchen neben den Anfällen und weist daraufhin, daß das auslösende Moment, das immer ein affektives ist, oft nicht in einem besonders erregenden Erlebnis, sondern gerade wie in dem vorliegenden Falle in einem länger anhaltenden Zustande von Verärgerung oder leichter Verstimmung zu suchen ist.

Während bei der Tat des Fleischer im Gegensatz zu der des vorher geschilderten Götz die äußeren Bedingungen relativ unwichtig sind, die schwer degenerative Natur des F. vielmehr nur eines geringfügigen Anlasses zu der krankhaften Reaktion bedarf, ist beiden Fällen das Zurücktreten der Bedeutung des Schützengrabenmomentes gemeinsam,

die sich von der der krankmachenden Bedingungen des Friedens, des Garnisonlebens z. B., nicht wesentlich unterscheidet.

Ein praktischer Gesichtspunkt ist noch hervorzuheben: Ein 15mal vorbestrafter schwerer Säufer wird 1909 wegen Fahnenflucht schwer bestraft, wird 1911 wegen Epilepsie als unheilbar entlassen, begeht 1916 in pathologischem Rausch eine Gehorsamsverweigerung, wird daraufhin vom Nervenfacharzt k. v. geschrieben und begeht genau 7 Monate später an der Front einen triebartigen Selbstmordversuch. Es ist eben falsch, einen zu Ausnahmeständen neigenden Menschen, insbesondere einen Alkoholiker, überhaupt militärisch (im engeren Sinne) zu verwenden, und es kann geradezu verhängnisvoll werden, einen solchen Mann an die Front zu schicken, da er eine schwere Gefahr für die Truppe bedeutet.

Fall 7. Am 6. I. 1917 meldet sich der 26jährige Landsturmmann Wilhelm Schrauner zum Revier mit der Angabe, er fürchte wieder geisteskrank zu werden, wie er es schon früher gewesen sei.

Mutter nervös, häufig im Krankenhaus, ebenso eine Schwester, sonst in der Familie keine Nervenkrankheiten. Auf der Schule schwer gelernt, sei als Kind öfters gemütskrank gewesen. Mit 15 Jahren in Tischlerlehre. Sei wegen seines Zustandes — er war immer traurig — viel geneckt worden und dadurch so krank geworden, daß er in eine Irrenanstalt kam. Bis zum 20. Jahr in verschiedenen Anstalten. Dann zum Militär. Ein Jahr ging es gut. War gern Soldat. Nur war er vergeblich, vergaß z. B. als Ordonnanz oft seine Aufträge auszuführen. Wegen Gemütsleidens entlassen. Seitdem immer gesund. Kurz vor dem Kriege geheiratet. VIII. 1914 eingezogen. III. 1915 ins Feld. Hier große Angst vor dem Schießen, lief weg. Einzelheiten wisse er nicht mehr. Kam unbestraft als a. v. in die Heimat. Im IX. 1916 angeblich auf eigne Bitte als g. v. zum Regiment an die Front.

Nie viel getrunken, weil von Ärzten gewarnt. Nie geschlechtskrank. Sexuell sehr erregbar. Von Kindheit an in gewissen Abständen Angstgefühle und Verstimmungen. Seit 14 Tagen — er war erst 5 Wochen in Stellung — sei er so unbesinnlich. In den letzten Tagen sei es ärger geworden. Schlafe schlecht, träume von Verschüttung u. dgl. Sei sehr traurig, weine viel. Sehne sich nach seinem Kinde. Sei gerne Soldat und möchte seine Pflicht tun, aber es ginge nicht, es falle ihm nichts ein, er fürchte, es werde wie früher.

Großer kräftiger Mann mit gesunden inneren Organen und ohne Zeichen organischer Nervenerkrankung. Starrer, ängstlicher Gesichtsausdruck. Bei der Untersuchung Zittern des ganzen Körpers. Sehnenreflexe gesteigert. Psychogenes Schwanken bei Augenfußschluß. Schulkenntnisse sehr gering. Bremen (seine Heimat) gehöre zu Preußen. Beim Ergänzen von Satzlücken nach Ebbinghaus versagt er völlig. $100 - 33 = 77$; $77 + 33 = 100$ (schriftlich gerechnet.) Mündlich $9 \times 2 = 18$, $2 \times 27 = ?$ Vergißt über der zweiten Aufgabe die erste. Neben anscheinend leichtem Schwachsinn besteht deutliche Denkhemmung und traurige Verstimmung. Motorisch nicht wesentlich gehemmt. Keine Sinnestäuschungen oder Wahnideen.

Ich schickte ihn als „anstaltsbedürftig wegen manisch-depressivem Irresein“ ins Feldlazarett. Weiter hörte ich nichts von ihm, bis er mir am 27. VI. 1917 von dem Gerichtsoffizier zur Untersuchung zugeschiedt wurde, nachdem er am 18. VI. nachts von der Kompagnie entwichen und 8 Tage später 40 km hinter der Front aufgegriffen worden war. Er berichtet, daß er damals nach 6 Wochen

auf seine Bitte vom Feldlazarett als dienstfähig zur Kompagnie zurückgeschickt worden sei. Es sei aber nur hinter der Front zum Gartenbau verwendet worden und habe bei der Gefechtsbagage wohnen müssen. Vermißte dort die alten Kameraden, die einen guten Einfluß auf ihn gehabt hätten. Die neuen Kameraden lachten ihn nur aus. Habe sich nicht mehr wohl gefühlt. Aufgeregt bei Anreden von Vorgesetzten. Sorge sich um Mutter und Frau, die beide krank. Habe immer ein schlechtes Gewissen, wisse aber nicht, was er getan haben könnte. Nachts Angstzustände, als müsse er ersticken. Träume von verwesenen Leichen. Warum er wegelaufen sei, wisse er nicht. Sei erst weit hinter der Front wieder zu sich gekommen. Die Kompagnie berichtet, daß er, seit er im Feldlazarett war, durch sein stilles Wesen aufgefallen sei, sich stets abseits gehalten habe.

Haltung und Gesichtsausdruck genau wie vor $\frac{1}{2}$ Jahr. Ebenso der körperliche Befund. Unbesinnlichkeit tritt stärker hervor. Manche Worte fallen ihm nicht ein.

Sch. kam diesmal über das Kriegslazarett, wo er teilnahmslos und stumpf vor sich hinbrütete, und die Bezeichnung „Melancholie“ erhielt, in die Irrenanstalt L., deren Nachforschungen die Vorgeschichte wie folgt ergänzten: Als Lehrling verlogen, faul, lief fort. Deshalb in Fürsorgeerziehungsanstalt. Wiederholt entwichen. Von Professor Cramer in Göttingen als untauglich für Heeresdienst bezeichnet. Trotzdem eingezogen und, nachdem er zweimal wegen unerlaubter Entfernung bestraft worden war, als nicht normal und d. u. 1912 entlassen. 1915 wieder eingestellt. Nach dem Fortlaufen im Vereinslazarett H. von fachärztlicher Seite als „unsteter Psychopath mit krankhaftem Wandertrieb in Verbindung mit leichter Verstimmung“ bezeichnet. In der Anstalt L. langsame Besserung der Verstimmung. Versucht nach 2 Monaten zu entweichen. Von da ab wieder verstimmter. Als kr. u. entlassen.

Auf die Ergänzung des Krankheitsbildes hin mußte ich die ursprüngliche Annahme, daß es sich um echte Depressionen im Sinne des manisch-depressiven Irreseins handle, nachträglich fallen lassen. Die Unstetigkeit und Unerziehbarkeit in der Jugend ebenso wie die Tatsache, daß sich die Verstimmungen scheinbar gesetzmäßig mit dem triebartigen Fortlaufen verbinden, und endlich die Reaktivität der Zustände, die durch jeden affektiven Anstoß, sei es das Militärjahr, sei es das erste Artillerieschießen oder das fremdartige Einsiedlerleben in der russischen Steppe, ausgelöst werden, lassen die Zustände als Äußerungen einer schweren Psychopathie erscheinen. Es sind aus autochthonen, in der psychopathischen Konstitution begründeten Verstimmungen hervorgehende Fuguezustände im Sinne Heilbronn's. Heilbronner erwähnt auch das abortive Auftreten solcher Fugues, wie es bei der ersten der beiden bei S. beobachteten Phasen der Fall ist, wo dem Fortlaufen vermutlich durch die Lazaretteinweisung im Beginn des dysphorischen Zustandes vorgebeugt wurde. — Wie in dem vorigen Falle tritt hier die krankhafte Phase nicht anders als unter friedensmäßigen Bedingungen auf, allein determiniert durch die schwer abnorme Veranlagung. Und wie oben sich der epileptische, unsoziale Fleischer als ungeeignet und schädlich für die Front erwies, so muß auch hier betont werden, daß auch solche depressiv veranlagten Psychopathen wie

Schrauner, auch wenn sie keine kriminellen Neigungen haben, für den Felddienst absolut ungeeignet sind. —

In den bisher behandelten Fällen sehen wir sieben Menschen von mehr oder weniger schwerer psychopathischer Konstitution im Frontdienst versagen. Vergleichen wir sie miteinander in bezug auf die Bedeutung, die das Kriegserlebnis für ihre Pathogenese besitzt, so sehen wir, daß dieses Moment bei den leichtesten Fällen am schärfsten hervortritt, während es um so mehr an Bedeutung verliert, je schwerer die krankhafte Veranlagung ist, die der Mann ins Feld mitbringt. Eine Ausnahme macht — das sei vorweggenommen — der Fall Götz, der, obwohl nur leicht psychopathisch veranlagt, schon auf sehr unbedeutende Kriegserlebnisse hin seelisch zusammenbricht. Die Hauptnoxe liegt bei G. nicht auf seelischem sondern auf körperlichem Gebiete. Nur der schwere Erschöpfungszustand macht die Reaktion verständlich. Der Fall fällt dadurch ganz aus dem Rahmen der übrigen und ist nur aus äußeren Gründen neben den Selbstmörder Fleischer gestellt.

Bei den übrigen sechs dagegen läßt sich die obenaufgestellte Gesetzmäßigkeit durchführen. Sowohl Heinemann wie Schmidt, zwei leicht psychopathische Naturen, die im Frieden wohl in ihrem sozialen Fortkommen durch ihre Veranlagung behindert waren, aber keine krankhaften Reaktionen gezeigt hatten, erkrankten erst, nachdem sie viele Monate den schwersten Erregungen und Strapazen ausgesetzt gewesen sind.

Heinemann konnte nur eine die seelische Widerstandskraft ganz besonders herausfordernde Situation umwerfen, während Schmidt erst versagte, nachdem ein jahrelanger Kampf gegen die Krankheit seine Kräfte zermürbt hatte. Huber, der schon früher gelegentlich seine reaktiven Verstimmungszustände gehabt hatte, erkrankte nach nur 3 Monaten eines anstrengenden Stellungskrieges im Anschluß an einen leichten Schreckschuß. Gumlich hatte schon als Kind und in der Pubertät Zeichen seiner schweren, nervösen und psychischen Minderwertigkeit geboten; im Felde genügten wenige Tage einer allerdings schweren Beschießung zur Auslösung seines Dämmerzustandes. Immerhin bedarf es für seine Psychose doch dieser besonderen, eben nur im Kriege gegebenen Emotion, während der noch schwerer degenerative Fleischer schon unter ganz friedlichen Verhältnissen, wie sie die russische Winterstellung mit sich brachte, erkrankte. Fast noch geringer als bei Fleischer ist bei dem poriomatischen Schrauner die krankmachende Bedeutung des Kriegserlebnisses, die hier völlig der eines Ortswechsels im Frieden mit Herausnahme aus dem gewohnten Lebenskreise zu vergleichen ist.

Was im Gegensatz zu der pathogenetischen die „pathoplastische“ Bedeutung der Fronterlebnisse (um einen Ausdruck Birnbaums zu gebrauchen) für die psychopathischen Reaktionen anbetrifft, so sehen

wir überall die Symptomgestaltung den jeweiligen Kriegseinflüssen entsprechen und von ihnen auch den Verlauf insofern abhängen, als die Entfernung von der Front in allen den Fällen die Heilung bringt, in denen eine solche überhaupt zu erwarten ist. Denn daß Fleischer und Schrauner nach wie vor auch auf friedensmäßig unbedeutende psychische Traumen reagieren werden, bedarf keiner Erörterung.

Diese letzten Fälle bilden mit ihren ausgesprochen psychotischen Erscheinungen den Übergang zu den eigentlichen Psychosen, denen sie auch hinsichtlich der Bedeutung des Kriegserlebnisses für die Pathogenese nahestehen.

Fall 8. Am 29. IX. 1915 in einem arbeitsreichen aber ziemlich ruhigen Gefechtsabschnitt, meldet sich der Unteroffizier Walter Mayer, 39 Jahre alt, von Beruf Schlosser, wegen Syphilis krank. Vor 5 Jahren Tripper. Nie Syphilis gehabt. Letzter Geschlechtsverkehr vor einem halben Jahr. Aber die Syphilis könne doch im Blute stecken. Er sei überhaupt nervös. Sei schon im Frühjahr einige Wochen im Lazarett gewesen. Hier erst seit 14 Tagen, fühle sich fremd unter den Kameraden. Die „alten Leute“ hielten ihn für einen Dieb, denn sie hätten sich zweimal nachts seine eigenen, selbstgekauften Stiefel angesehen. Das könne aber auch Einbildung sein. Vielleicht bilde er sich auch das mit der Syphilis nur ein.

Keine Zeichen von Geschlechtskrankheit oder organischem Nervenleiden. Psychisch macht M. den Eindruck eines leicht debilen, sehr suggestiblen Menschen. Keine ausgebildeten Wahnideen, keine Sinnestäuschungen feststellbar. Seine Befürchtungen brachte er in einem ziemlich gleichgültigen Tone vor, der zu der Bedeutung seiner Angaben in keinem Verhältnis stand.

Ich hatte den Eindruck, daß eine beginnende Dementia praecox vorliegen könnte, ließ M. aber einstweilen bei der Truppe. Regelmäßige Erkundigungen in der Kompanie ergaben in den nächsten Wochen nichts Auffälliges. Nach 8 Wochen berichtet der Kompagnieführer von häufigen und sinnlosen Rechtfertigungsversuchen des M. in Sachen, die ihn gar nichts angehen. Die Kameraden erzählen von Äußerungen von Verzweiflung und Lebensüberdruß. — Daraufhin Untersuchung am 4. XII. 1915: Vergrämter Gesichtsausdruck, aufgeregt, weinerlich. Seit Monaten schon würde er beobachtet. Die Leute sehen ihm in die Briefe, schleichen ihm nach. Im August wurde einem Leutnant Geld gestohlen. Ihn halte man jetzt für den Dieb. Beteuert seine Unschuld und läßt sich in keiner Weise zureden. Hört auch nicht auf den Einwurf, daß er zur Zeit des Diebstahls noch gar nicht beim Regiment war. Äußert abenteuerliche Verdachtsmomente: Der Postsack z. B. würde nicht aufgemacht, solange er dabei sei. Von seiner Erkennungsmarke erzählt er eine verworrene Geschichte: er habe ein Stück der Schnur abgeschnitten und in die Tasche gesteckt, dieses Stück habe plötzlich vor ihm auf dem Tisch gelegen. Wenn er auf die Latrine gehe, durchsuchten die anderen seine Briefe. Nachts schienen Leute in seinen Unterstand herumszuschleichen. Man rede „Unsympathisches“ über ihn. Über Sinnestäuschungen ist wieder nichts Sicheres zu erfahren. Manchmal will er sich das Leben nehmen wegen der Schande für seine alte Mutter.

Zur Beobachtung ins Feldlazarett. Hier nur 2 Tage, an denen er die Nahrung verweigert und Männerstimmen hört. Darauf im Kriegslazarett sehr ängstlich, möchte sterben. Im Reservelazarett gibt er an, daß er schon im Frühjahr 1915 geglaubt habe, es werde von ihm gesprochen. Fühlt sich auch hier wegen des Diebstahlverdachts beobachtet: Bett Nachbar sei Geheimpolizist, beim Besuch seiner Schwester habe jemand im Kleiderschrank gesessen. Beteuert weinend

seine Unschuld, lächelt manchmal über seine Wahnvorstellungen. Im Entlassungsbericht vom 18. IV. 1916 als geistig normal bezeichnet. G. v. zum E.-T.-T. Diagnose: „Leichte Psychose (Benachteiligungsideen).“ — Zwei Monate später zum Bezirkskommando Altona zur Fabrikarbeit entlassen. Die D. u.-Akten waren nicht zu beschaffen. Nach einer Mitteilung seiner Firma stand er dort im Sommer 1918 noch in Arbeit. Auf eine freundschaftlich gehaltene briefliche Bitte, mir über sein Befinden zu berichten, erhielt ich keine Antwort.

Im Frühjahr 1915 schon glaubt Mayer, daß von ihm gesprochen wird. Im Sommer 1915 leidet er unter der unbegründeten Vorstellung, geschlechtskrank zu sein. Zur gleichen Zeit kommt er ins Feld zu einer Kompanie, in der vor kurzem ein unaufgeklärter Diebstahl passiert war, von dem natürlich noch viel gesprochen wird. Er wähnt sich sehr bald als Täter verdächtigt. Nach 10 Wochen Felddienst wird Lazarett-einweisung erforderlich. Hier klingen die Erscheinungen im Verlauf von 4 Monaten so weit ab, daß er wieder arbeitsfähig wird und auch 2 Jahre hindurch Fabrikarbeit leisten kann. Nachdem also schon längere Zeit krankhafte Beziehungsideen und hypochondrische Vorstellungen bestanden haben, tritt gleichzeitig mit der Versetzung an die Front ein ausgesprochener Beziehungswahn auf, der sich an das Gerede von dem Diebstahl anhängt und nun durch Monate in bizarrer, unlogischer Weise fortgesponnen wird, ohne doch von seinem Kernpunkt, der Diebstahls-geschichte, abzuirren. Auf ihrem Höhepunkt führt die Psychose zu Stimmenhören und Nahrungsverweigerung, um sich dann langsam, unter mindestens teilweise wiederkehrender Krankheitseinsicht, aufzuhellen. Die Katamnese ist so dürftig, daß der weitere Verlauf für die Diagnose kaum herangezogen werden kann. Immerhin muß berücksichtigt werden, daß Mayer im Res.-Laz. D. als g. v. beurteilt wurde und in den nächsten Jahren ständig gearbeitet hat. Hält man dieses mit dem Umstände zusammen, daß alle positiven katatonen Züge in der Psychose fehlen — die Nahrungsverweigerung wurde nur während des zweitägigen Aufenthaltes im Feldlazarett festgestellt —, daß auch nichts ganz einwandfrei Schizophrenes im Krankheitsbilde hervortritt, so ist einzuräumen, daß eine Dementia praecox nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann. Immerhin erscheint gegenüber einem reaktiven psychotischen Zustande eines Psychopathen, der differentialdiagnostisch allein in Frage kommt, eine beginnende Hebephrenie wahrscheinlicher.

Fall 9. Auch in dem folgenden Fall läßt sich infolge mangelhafter Katamnese die Diagnose Dementia praecox nicht mit absoluter Sicherheit stellen. — Der 34-jährige Landsturmmann Pappler meldet sich am 30. III. 1917 in sehr ruhiger Stellung auf Befehl des Feldwebels wegen Kopfschmerzen krank. Er hat — was streng verboten ist — über seine Mütze eine Wollkappe gezogen und erregt dadurch beim Eintritt in die Revierstube allgemeine Heiterkeit. Wie mir aus der Kompanie berichtet wird, fällt er schon seit einigen Wochen wegen seines sonderbaren Wesens auf. Er hat sich von den anderen zurückgezogen und trägt ständig die Wollkappe trotz häufiger Verbote in der vorschriftswidrigen Weise. Ent-

schuldigt sich mit Kopfschmerzen und wird deshalb hergeschickt. Er gibt geordnet, aber sehr langsam und mit vielen Pausen Auskunft: In der Familie angeblich keine Geisteskrankheit. Auf der Dorfschule will er gut gelernt haben. 4 Jahre Fabrikarbeiter, dann Bergmann. Häufiger Stellenwechsel. Früher gesund bis auf Lungenentzündung. Kriegsdaten ungenau: V. 1915 eingezogen, mit den 28ern in den Argonnen. Im Beginn der Sommeschlacht verschüttet. Unblutige Kopfverletzung und Bewußtseinsverlust. Weiter wisse er nichts davon. Sei dann beim E.-T.-T. gewesen, bis er im XI. 1916 zum Regiment kam. Hier sei es ihm gut gegangen, aber seit einiger Zeit leide er an unerträglichen Kopfschmerzen.

Alle Antworten erfolgen leise mit matter, monotoner Stimme, nur von den Kopfschmerzen spricht er plötzlich ganz lebhaft. Die Gesichtszüge sind unbeweglich, ausdruckslos, etwas gespannt. Körperhaltung ungezwungen, aber regungslos. Wenn bei der körperlichen Untersuchung, die im übrigen keinen krankhaften Befund ergibt, Arm oder Kopf in eine andere, auch sehr unbequeme Lage gebracht werden, wird diese lange Zeit beibehalten, auch wenn Pat. scheinbar unbeobachtet in einer Ecke steht. Wenn er eine Frage nicht beantworten kann, schweigt er ohne Zeichen von Interesse, 13—5? — nach einer Minute: 8. 3×19 ? — keine Antwort. Beide Aufgaben können nicht wiederholt werden. Nachsprechen gelingt nur bei Reihen von 3 Ziffern. Nach sechs derartigen Fragen antwortet er überhaupt nicht mehr. Trotz seiner weinerlichen Haltung macht P. einen weniger depressiven als stumpfen, affektleeren Eindruck.

Wegen Verdachts auf Dementia praecox wird P. fortgeschickt. Das Kriegslazarett bestätigt die Diagnose und bezeichnet ihn als „apathisch-stuporös“. Zwei Monate im Festungshauptlazarett K. beobachtet. Bei der Aufnahme dort zeigt er sich örtlich und zeitlich nur mangelhaft orientiert. Macht einen innerlich gespannten Eindruck. Liegt unbeweglich da, sieht starr vor sich hin. Antworten werden nur spärlich und nach langen Pausen aus ihm herausgepreßt. Lächelt hin und wieder; auf eine Frage nach „Stimmen“ lacht er kurz auf. Auch im weiteren Verlauf macht er dauernd einen gehemmten Eindruck, bleibt teilnahmslos gegen die Umgebung, scheint innerlich beschäftigt, lacht bei Anreden unmotiviert vor sich hin, benimmt sich aber sonst unauffällig und geordnet. Wird als „a. v. Beruf“ zur E.-T.-T. entlassen. Eine Diagnose ist im Krankenblatt nicht eingetragen. — Ein 4 Wochen später vom Truppenarzt ausgestelltes D. u.-Zeugnis enthält nichts Neues. „Ständiges Lachen während der Untersuchung“ wird vermerkt. P. wird wegen „geistiger Minderwertigkeit“ als „a. v. Heimat“ beurteilt. Nach einem dem Zeugnis beigefügten Intelligenzschema löst er einfache Rechenaufgaben langsam aber richtig und gibt sinngemäße Antworten auf Unterscheidungsfragen, wie „Strauch ist kleiner“, „im Fluß läuft das Wasser weg“. Weiß über Verbündete und Feinde Deutschlands und über Feiertage Bescheid. Zum Schluß wird bemerkt: „Alles äußerst langsam, bei jeder Antwort Lächeln“. P. arbeitet dann vom 12. VII. bis 30. X. 1917 als Maschinenarbeiter in einem Gußstahlwerk. Wie die Firma mitteilt, war er anfangs ruhig und fleißig, zeigte sich aber in der letzten Zeit sehr nervös und ohne Grund erregt. Sein Verhalten gegen Vorgesetzte und Mitarbeiter lasse darauf schließen, daß er „geistig nicht mehr ganz normal sei“. — Weiter war über ihn nichts in Erfahrung zu bringen.

Hier tritt also bei einem Mann, der früher geistig gesund gewesen zu sein scheint und zum dritten Male im Felde ist, nach 5 Monaten ruhigen Stellungskrieges eine Psychose auf. Das recht symptomarme Krankheitsbild wird umschrieben durch ein stuporöses Verhalten, Andeutung von Katalepsie, Affektleere, stereotypes Lächeln und endlich

durch die in dem vorschriftswidrigen Tragen des Wollschales zum Ausdruck kommende Verschrobenheit. Der Zustand könnte wohl als schwere Imbezillität aufgefaßt werden, doch wäre es dann nicht verständlich, daß Pappler so lange im Felde war. Auch entsprechen die verhältnismäßig gut erhaltenen intellektuellen Fähigkeiten nicht der Schwere der übrigen Symptome. Gegen eine psychogene Erklärung ist der unter den verschiedensten Lebensbedingungen gleichmäßig bleibende Verlauf und das Fehlen einer verständlichen Auslösung des Krankheitsbildes anzuführen. In die Gruppe der Dementia-praecox-Fälle mit stilldementem Verlauf läßt sich das Krankheitsbild jedoch ohne Zwang einfügen. Aus der Affektstörung, dem unmotivierten, nicht von Heiterkeit begleiteten Lachen, dem sonderbaren Benehmen sind die schizophrenen Grundzüge der Krankheit zu erkennen. — Ein Einfluß des Krieges auf Entstehung und Verlauf der Psychose ist nicht festzustellen. Allerdings liegen auch keine besonderen Erlebnisse vor. In den früheren Kriegsjahren hat der Mann jedenfalls Schwereres mitgemacht, ohne seelisch zu erkranken.

Fall 10. Am 4. VIII. 1915, in einer Zeit sehr geringer Gefechtstätigkeit mit wenig Artilleriefeuer und geringen Verlusten teilte mir ein Kompagnieführer meines Bataillons mit, daß der 26jährige Musketier Franz Schymanski durch sein sonderbares Benehmen aufgefallen sei. Man hat ihn nachts, als er im Grase der Yserviesen allein auf Horchposten lag, laut sprechen hören. Der Nachbarposten hatte den Verdacht, daß S. mit einer belgischen Patr. fraternisiere und schlich sich zu ihm hin, fand ihn aber allein mit sich selber redend und machte Meldung. S. befand sich seit dem 5. VI. bei der Kompagnie und war bisher nicht aufgefallen.

Es handelt sich um einen 26jährigen katholischen Arbeiter; auf der Dorfschule habe er gut gelernt; bis 1900 auf dem Lande, dann in Fabrik. Nie ernstlich krank gewesen, keine besonderen Erlebnisse. 1912—1914 zur See gefahren, dann wieder Fabrikarbeiter. 27. II. 1915 eingezogen. Nie geschlechtskrank gewesen. Geisteskrankheiten seien in der Familie nie vorgekommen; alle Brüder ständen im Felde. — Im Mai 1914 sei er in einem Restaurant in Bremen plötzlich „scheintot“ gewesen. Sein Körper sei starr geworden. Er schwebte gen Himmel und „verhandelte“ oben mit den „himmlischen Beamten“. Wie sie aussahen? — „Wie Geister, meist katholisch“. Sie fragten ihn nach seinem Glauben und warfen dann mit Steinen nach ihm. Ein hellgrauer Schutzengel brachte ihn wieder herunter. Zuerst hatte er Flügel an, „nachher ging ich ohne“. Bis Juli hatte er Ruhe. Da ging ein himmlischer Geist durch den Mund in ihn ein, ein 20jähriges, sehr frommes Mädchen, das an Typhus gestorben war. Dieser Geist wollte ihn bekehren. Aber von außen kamen die Höllengeister und warfen mit Steinen nach dem Mädchen durch seinen Bauch hindurch, in dem es wohnt. Das fühle er nicht, aber ständig höre er die Geister auf das Mädchen schimpfen, „Sau“ u. dgl. Nachts unterhält sie sich mit seinen Gedanken. Sie ist bei aller Frömmigkeit sehr gleichgültig. Wenn er etwas Schmutziges tut, „da staunt sie bloß“. — Das Zanken der Höllengeister war besonders schlimm in letzter Zeit, wenn er auf Horchposten lag. Er verteidigte dann das Mädchen und redete auf die Geister ein. Deshalb habe er auch gestern nacht so laut gesprochen. Jetzt hofft er auf Besserung, denn die Geister haben ihm gesagt, er müsse sich einmal ordentlich aussprechen.

Er erzählt eifrig und begleitet Einzelheiten mit ausdruckslosem Lächeln. Sein Verstand sei sehr gut. Er sei gerne Soldat. Ob er jetzt ins Lazarett käme oder weiter Dienst mache, sei ihm gleich. Trägt ein sehr sicheres, selbstbewußtes und etwas spöttisches Wesen zur Schau.

Ich schickte ihn mit der Bezeichnung „paranoide Form von Dementia praecox“ zur Sanitätskompagnie. Im Kriegslazarett bot er das gleiche Bild, nannte das Mädchen jetzt Anastasia. Im Res.-Laz. A. wollte er anfangs keine Stimmen mehr hören, verständigte sich nur noch „in Gedanken“ mit den Geistern. Im Felde seien sie oft so laut gewesen, daß er beim Exerzieren die Kommandos nicht hören konnte. In der Folge gibt er nur noch selten zu, Stimmen zu hören, und wird immer freier. Zum Schluß wird Krankheitseinsicht festgestellt und S. am 15. X. 1915 mit der Diagnose „akute halluzinatorische Verwirrtheit“ als g. v. zum E.-T.-T. geschickt. Hier leichter Dienst bei der Gen.-Komp. Von dem Feldwebel wird er als williger, fast übereifriger Arbeiter geschildert, der aber mit den Gedanken meistens abwesend sei. Er lebe still für sich, führe lautlose Selbstgespräche, drücke sich gern in religiösen Wendungen aus. — Im März 1916 wird er als Heizer bei einem Elektrizitätswerk nach Tauberbischofsheim kommandiert. Im September 1916 wegen seines sonderbaren Benehmens in die psychiatrische Klinik Heidelberg. Aus der hier erhobenen Anamnese ist ergänzend hervorzuheben, daß er schon mit 12 Jahren eine Periode durchgemacht haben will, in der er „stumpfsinnig“ gewesen sei und sich abesondert habe. 2 Wochen vor Kriegsausbruch sei er in der Nervenabteilung des Krankenhauses in E. gewesen. Von seinen Krankheitserscheinungen im Felde erwähnt er nichts, berichtet dagegen, daß er durch starkes Artilleriefeuer und besonders durch die Explosion eines Minenwerfers so aufgeregt geworden sei, daß er im Dienst versagte und deshalb abtransportiert werden mußte. Er bot „das typische Bild der Katatonie“: schwer zu fixieren, eigentümliches Lächeln, Katalepsie, trippelnder Gang, Stereotypien, Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen (Beeinflussung durch Geister), keine Zeichen von Demenz. — Im Frühjahr 1917 wird er als dauernd kr. u. in die heimatliche Heilanstalt N. übergeführt. D. B. wird unter Hinweis auf die beiden vor dem Kriege aufgetretenen Schübe abgelehnt. In N. verhält er sich dauernd ruhig und zeigt sich in beschränktem Maße arbeitsfähig, so daß er im Juni 1917 in die Pflege der Eltern entlassen werden kann. Im Januar 1918 wird er in die Heilanstalt C. aufgenommen. Hier wird er im Juni 1918 als ständig verwirrt bezeichnet. Muß an- und ausgezogen werden. Grüßt noch militärisch und nimmt bei Anreden stramme Haltung ein.

Es handelt sich hier um einen Fall von Schizophrenie, der anscheinend schon mit 12 Jahren einen ersten Schub durchmacht und 1914, ein Jahr ehe er ins Feld kommt, wieder erkrankt. Seitdem kann man von völligen Remissionen nicht mehr sprechen. Er macht mit seinen phantastischen Wahnvorstellungen die militärische Ausbildung und 2 Monate Schützengrabens durch und wäre vielleicht auch dann noch nicht als krank erkannt worden, wenn er nicht auf seinem einsamen Postenstand belauscht worden wäre. In der Heimat leistet er dann ganz ordentlich seinen einfachen Arbeitsdienst und versagt erst im September 1916, als seine Sonderbarkeiten zunehmen und er merklich verwirrt wird. Nun macht der Verblödungsprozeß langsame aber stetige Fortschritte, die Arbeitsfähigkeit und Pflegebedürftigkeit schwankt, besondere Exacerbationen unterbrechen jedoch auch den weiteren Verlauf nicht. Die Wahnideen zentrieren sich konstant um die Vorstellung

von Geistern, wechseln aber in den Einzelheiten häufig. Über die sonderbaren Körperempfindungen findet sich in den späteren Krankenblättern nichts.

Eine sehr ausführliche Behandlung hat in den Akten dieses Falles die D. B.-Frage erfahren. Daß hier eine Entstehung oder Verschlimmerung durch Kriegseinflüsse nicht angenommen werden kann, liegt auf der Hand. Selbst wenn man die Angaben des Kranken über das Bestehen der Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen seit über einem Jahr nicht verwerten wollte, würde allein die Art derselben, der komplizierte Ausbau der Vorstellung von dem Mädchen und die Stellungnahme Schymannskis, der von diesen Inhalten wie von alt vertrauten Dingen spricht, beweisend für eine lange Dauer des Prozesses sein. — S.' Angabe, in den Horchpostennächten von den Geistern besonders geplagt zu sein, kann für die D. B.-Frage nicht verwertet werden, erscheint im übrigen aber durchaus glaubhaft, denn auch die Einsamkeit und Stille der Isolierzelle begünstigt häufig das Auftreten von Halluzinationen. Hieraus läßt sich jedoch nicht eine Verschlimmerung des Prozesses selbst ableiten. Interessant sind die Aussagen, die S. selbst nach einem Jahre über seine Erkrankung im Felde macht. Sie illustrieren die geringe Glaubwürdigkeit eines solchen Kranken trotz erhaltener Besonnenheit. Denn daß seine Erinnerung an jene Zeit nicht gelitten hat, beweist die Angabe über die Minenwerferexplosion, die in der Tat damals stattgefunden hatte.

Der Fall zeigt, wie wichtig die rechtzeitige Ausmerzung solcher still autistischen Schizophrenen aus dem Heere ist, auch wenn ihre Wahnbildungen seit Jahren bestehen, ohne einen Einfluß auf das praktische Handeln zu gewinnen. Er läßt sich selbst durch die unmittelbare Lebensgefahr, die die Horchpostennacht für ihn bedeutet, nicht aus seinem Autismus herausreißen, seine Geister sind ihm viel wichtiger als der gegenüberliegende Feind, und so bringt er sich und andere in schwere Gefahr. Der Autismus des Kranken gibt auch die Erklärung für die immerhin auffallende Tatsache, daß die tiefen seelischen Eindrücke des Kriegslebens in dem Krankheitsbilde nicht die leiseste Spur hinterlassen. Er nimmt sein Wahngebilde aus dem Berufsleben mit in die Kaserne und weiter mit ins Feld. Er lebt in seinen krankhaften Vorstellungen draußen im Horchpostennest genau wie daheim, ohne daß die Wirklichkeit die Kreise seines Wahns irgendwie schneiden könnte. — Auch die weiteren Fälle von Schizophrenie werden übereinstimmend dieses völlige Fehlen einer Kriegsfärbung zeigen.

Fall 11. Am 25. XII. 1916 wurde mir der Musketier Josef Hofmeyer vom Feldkriegsgericht zu gutachtlicher Äußerung über seinen Geisteszustand vorgeführt. Er war anfangs Dezember auf dem Transport des Regiments von der Westfront nach dem Osten in seiner Heimatstadt Essen heimlich ausgestiegen

und wurde nach einigen Tagen dort in der Wohnung seiner Mutter als Fahnenflüchtiger festgenommen.

H., 19 Jahre alt, erst seit November 1916 im Felde, gab zur Vorgeschichte an: Unehelich geboren, von geistigen Störungen in der Familie nichts bekannt. Von klein auf augenleidend. In der Schule gut gelernt. Seit dem 15. Jahr Musiker in Nachtcafés und Kinos. Bis vor 2 Jahren täglich betrunken. Seitdem solide, vertrage jetzt nichts mehr. Viel geraucht. Viel Geschlechtsverkehr. Vom 12. Jahr bis vor 6 Monaten viel masturbiert. In letzter Zeit Beruf gewechselt, erst Laboratoriumsgehilfe, dann Laufbursche. Noch nie bestraft. — Bei Anstrengung der Augen sehe er schwarze und weiße Flecken, werde dann schwindlig, könne daher schlecht schießen. Habe oft Erbrechen. Schläfe schlecht. Höre und sehe Gespenster, sei überhaupt furchtsam, leide an Zwangsvorstellungen: müsse sich vorstellen, wie sein Freund von der Elektrischen überfahren werde, wie er in eine Maschine gerate u. dgl. Höre die Schweine der Mutter schreien, glaube aus dem Fenster zu stürzen. Im Felde war er nur einige Tage und hat nichts Besonderes erlebt. In Essen sei er ausgestiegen, weil er seine Mutter gern besuchen wollte. Seiner Dienstpflicht wollte er sich nicht entziehen, habe auch keine Angst vor der Front. Über die Strafbarkeit seines Tuns habe er nicht nachgedacht; das sei ihm auch gleichgültig. Daß er jetzt eingesperrt würde, „geniere“ ihn allerdings etwas wegen seiner Bekannten.

Blässer, schwächlicher Mensch. Kurzsichtig. Sehnenreflexe sehr lebhaft. Trigeminusüberempfindlichkeit. Kein größerer Intelligenzdefekt. Auffällig ist die völlige moralische Indolenz, mit der er seinem Vorleben sowohl wie seiner Straftat gegenübersteht. Er macht auch sonst einen stumpfen, gleichgültigen Eindruck.

Ich stellte dem Gericht gegenüber nervöse Übererregbarkeit und psychopathische Veranlagung bei einem körperlich und moralisch minderwertigen, nicht felddienstfähigen Manne fest. Zur Entscheidung der Frage der Zurechnungsfähigkeit bezeichnete ich psychiatrische Beobachtung gemäß § 217 MStGO. als erforderlich. Der Gericht entschied dementsprechend. — Katamnestic war festzustellen: Im Kriegslazarett hörte er am 5. I. 1917 die Glocken läuten (keine Glocken am Ort). 12. I. Klagen über Herz, Augen und Schlaflosigkeit. „Gehörwahrnehmungen“. 15. I. wirre Reden, z. B. daß sein Vater ihn heute besuchen wolle. Verdacht auf Simulation. 26. I. als moralisch unreif und ungezogen bezeichnet. 6. III. Gutachten: „Herabsetzung der moralischen Hemmungen, Triebhaftigkeit, Willensschwäche, Fehlen sozialer Instinkte. Den Beruf als Musiker habe er wegen ‚Bühnenfieber‘, den als Laboratoriumsdiener wegen ‚Budenangst‘ aufgegeben. I. g. krankhaft veranlagtes Seelenleben und moralische Minderwertigkeit. § 51 trifft nicht zu. Jedoch vermindert zurechnungsfähig. G. v. Heimat.“ — Das Kriegsgericht veranlaßte eine erneute Beobachtung im Res.-Laz. Friedrichsberg-Hamburg. Hier während der ganzen Beobachtungszeit vom August bis Dezember 1917 still für sich und gleichgültig. Beginnt — ohne jede technische Vorbildung — eine Oper zu komponieren. Will Wagner übertreffen. Mit Kleinigkeiten wie Walzerkompositionen gebe er sich nicht ab. Treibt die Kunst nur der Kunst wegen, obwohl er leicht mit Walzern viel Geld verdienen könnte. Zerfahren, uneinsichtig. Hört fortwährend Melodien, Stimmen und Klopfen. Sieht Gespenster, fühlt sich in die Luft gehoben. Diagnose: Jugendirresein. „§ 51 trifft mit ziemlicher Sicherheit zu.“ 5. X. 1917 Verfahren eingestellt. Pat. nach dem Termin völlig apathisch. In die Heimat entlassen. — Auf Anfrage teilte mir die Mutter am 3. IV. 1918 mit, daß er anfangs „der Besserung entgegengehend“. Seit 4 Wochen habe sich sein Wesen zeitweise verändert; er spreche tagelang kein Wort. Am 20. VIII. 1918 schreibt die Mutter:

„ . . . immer noch sonderbar . . . Spricht nur, wenn man ihn fragt . . . essen könnte er den ganzen Tag . . . Kauft Nietzsche, Wagner und Schopenhauers Werke, er liest nicht sondern blättert nur darin. Ich habe ihn für mein Fuhrgeschäft gemeldet, schlägt aber nicht dafür ein, weil er die Musik so arg im Kopf hat, etwas Hof- und Stallarbeit macht er, sonst nichts.“

Hofmeyer ist von Hause aus ein moralisch minderwertiger, unsteter Psychopath, dessen Psychose zuerst dadurch in Erscheinung tritt, daß er kurz nach Vollendung der militärischen Ausbildung bei der Durchreise durch seinen Heimatsort fahnenflüchtig wird. Diese Tat muß als ein pathologischer Einfall angesehen werden, da H., ohne irgendeine Veranlassung zum Entweichen zu haben, den Gedanken, er könnte seine Mutter besuchen, sofort ohne jede Hemmung in die Tat umsetzt. Der Krankheitsprozeß hat sicher nicht erst mit dieser einfallsmäßigen Handlung eingesetzt. Der Berufswechsel vor 2 Jahren, das gleichzeitige Solidewerden, weil er nichts mehr vertrage, das Einstellen der Masturbation — das alles deutet auf Schwankungen im Seelenleben, die vermutlich schon durch die beginnende Erkrankung bedingt waren. H. ist demnach zu den Fällen von Schizophrenie zu rechnen, die sich schleichend auf dem Boden einer psychopathischen Persönlichkeit entwickeln. — Auch hier fehlt jeder innere Zusammenhang mit Kriegserlebnissen. Waren diese auch bei H. nicht sehr vielseitig, so pflegen doch auch wenige Feldzugswochen normalerweise auf einen jungen Menschen einen tiefen Eindruck zu machen. Bei H. läßt sich aber nichts davon nachweisen. Auch in der Färbung des Krankheitsbildes finden sich keine Anklänge an den Krieg: er hört Glocken läuten, glaubt, daß sein Vater ihn besuche, bekommt Größenideen, die sich auf seine musikalischen Fertigkeiten beziehen, sieht Gespenster — das Ganze ein typisch friedensmäßiges Bild einer Schizophrenie.

Fall 12. Am 13. I. 1917 kam mein Bataillonsführer in meinen Unterstand und teilte mir mit, daß draußen ein Geisteskranker stehe. Der Mann treibe sich da schon länger herum und habe ihm auf seine Frage geantwortet: „Ich bin vorne fortgelaufen, sie wollten mich nämlich vergiften.“ Ich holte den ängstlich und verstört aussehenden jungen Menschen, einen Musketier Heubner, herein und ließ mir erzählen:

20jähriger Malergeselle. In der Familie keine Geisteskrankheiten. Lernte spät laufen und sprechen. Auf der Schule sehr schlecht mitgekommen. Viel Prügel in Schule und Haus. In der Lehre ging es besser. Von klein auf schwerhörig, sonst immer gesund. Nie getrunken. August 1916 eingezogen. In der Ausbildungszeit habe er nie seine Sachen in Ordnung halten können, beim Appell fehlte es immer am Anzug. Sonst sei er gut durchgekommen und gerne Soldat gewesen. Seit Ende November 1916 beim Regiment. Anfangs ging es ihm gut. Nur fand er keinen rechten Anschluß bei den Kameraden, während er in der Garnison immer Freunde gehabt hätte. Seit 4 Wochen fühle er sich nicht wohl, schlafe schlecht, habe dauernd Kopfschmerzen und auf Posten Augenflimmern, wisse oft nicht, wo er hingehöre, finde beim Antreten sein „Loch“ nicht, weil er die Gruppen verwechsle. Er habe auch viel Streit mit den Kameraden, weil er immer fleißig sei, und sie ihm das in ihrer Faulheit übelnehmen. In Stellung sei er erst seit 8 Tagen. (Die Kompagnie lag bis dahin dicht hinter der vordersten Linie an einer wenig

beschossenen Stelle in Reserve. Der jetzige Kompanieabschnitt bekam täglich einiges Minen- und Artillerief Feuer.) Seit er vorne sei, merke er, daß die Kameraden ihm nach dem Leben trachten. Am 3. Tage bekam er ein Paket mit Gebäck und eines mit einer Flasche. Beim Trinken sei ihm plötzlich so heiß geworden. Was es war, wisse er nicht. Die Kameraden machten Andeutungen: „Er will's ja nicht anders.“ Die ganze Kompanie sehe ihn schief an. Als er Schilder malen sollte und dem Feldwebel meldete, daß er keine Farbe habe, hieß es: „Geh man, du bist ein schöner Mörder.“ Wenn er in den Unterstand komme, flüstern die Leute; wenn er nachts aufwache, tuscheln sie: „Der ist nicht ganz richtig im Kopf.“ Angst vor dem Feinde habe er nicht, aber vor der Ermordung hinter dem Schützengraben, „denn dann würde der Vater glauben, ich sei hingerichtet worden, weil ich was ausgefressen habe“. (Weint.) Gestern sagten sie zum Barbier: „Von dir lassen wir uns nicht rasieren, du willst die Leute umbringen.“ Heute habe er ein Kekspaket mit „einem so glänzenden Papier“ bekommen. Als er das erste Stück aß, sagten die anderen „er merkt's“. Da habe er lieber nichts mehr gegessen. Von dem einen Stück habe er heftige Leibscherzen bekommen, die jetzt noch anhielten. Er sei dann vor Angst hierhergelaufen.

Unmittelbar nach der Untersuchung ließ ich dem Kranken Essen geben, das er mit großem Appetit verzehrte. Vom Gruppenführer wurde die Vorgeschichte nachträglich dahin ergänzt, daß Pat. immer still für sich gewesen sei. Wiederholt sei er ziellos von der Arbeit, auch von Posten, weggelaufen. Vorgestern habe er geweint und geklagt, daß er so arm sei. Gestern abend schob er sein Essen mit den Worten zurück: „Das könnt ihr essen, von wegen Abmurksen.“

Heubner war ein blasser, schwächerer Mensch mit gesunden Organen, lebhaften Sehnenreflexen, zitternden Händen, erregter Herzstätigkeit und ziemlich starkem Stottern. Pupillen weit, etwas endrundet. Zeitlich und örtlich gut orientiert. Sinnestäuschungen waren nicht festzustellen. Schulkenntnisse sehr dürftig. Die Monate kann er vorwärts, aber nicht rückwärts aufzählen.

Ich schickte ihn wegen Jugendirreseins zum Kriegslazarett, von wo er sofort nach der Provinzialheilanstalt Sch. übergeführt wurde. Hier wurde er im Mai 1917 von den Angehörigen abgeholt, aber schon nach 4 Wochen in die heimatliche Heilanstalt O. eingeliefert. Hier gibt er an, daß er wegen mangelnder „Anständigkeit“ von der Truppe weggeschickt worden sei. Steht anfangs ganz unter der Herrschaft von Wahnvorstellungen. Sei durch Impfen vergiftet. Gott verbiete ihm zu essen. Vorübergehend katatonischer Stupor mit hartnäckiger Nahrungsverweigerung und Stimmenhören. Allmählich wird er freier, die Wahnbildungen treten in den Hintergrund, die Stimmen stören ihn nicht mehr. März 1918 kann er als voll arbeitsfähig in die Familienpflege entlassen werden. Bei einer Nachuntersuchung im Juli 1918: „Remission unter Ausheilung mit Krankheitseinsicht bis auf einige Überbleibsel in Form von Gehörstäuschungen und seelischer Widerstandsschwäche.“ 50% erwerbsbeschränkt, nicht mehr aufsichtsbedürftig und geschäftsfähig. Im einzelnen werden Stimmen angeführt, die ihn des Trinkens bezichtigen, ihm das Bier verbieten, die H. aber als krankhaft ansieht. Keine Zeichen von Demenz. Im August 1918 schreibt der Vater:

„Sein Geisteszustand ist, er ist noch nervenleidend, wird leicht aufgeregt, hat ein absonderliches oder strulziges Benehmen. Seine Arbeit ist unregelmäßig, meistens kommt er morgens vor 10 Uhr nicht zustande.“

Zusammenfassend läßt sich das Krankheitsbild als eine im Felde mit Depression und Verfolgungsideen beginnende Hebephrenie bezeichnen, die in der Anstalt ihren Höhepunkt in Form eines katatonen Schubes durchschreitet, um dann rasch in einen Zustand stiller Demenz überzugehen.

Um die D. B.-Frage ist auch hier hartnäckig gekämpft worden. Alle Sachverständigen lehnten D. B. ab. Die oberste Instanz entschied, jedoch ohne Begründung, daß D. B. vorliege, wohl aus dem Gesichtspunkt heraus, daß es in solchen Fällen unmöglich ist, den Angehörigen verständlich zu machen, daß bei einem früher geistesgesunden Manne, der nach zweimonatigem Felddienst als Geisteskranker zurückgebracht wird, der Felddienst an dieser Erkrankung nicht schuld sein soll. Da er keine besonderen kriegerischen Erlebnisse durchgemacht hatte, wurde die Ursache von den Angehörigen in dem „scharfen militärischen Ton“ gesehen, den Heubner nicht habe vertragen können. — Zweifellos ist die Überlegung erforderlich, ob das Zusammentreffen der Erkrankung mit dem ersten Aufenthalt im Schützengraben wirklich nur ein zufälliges ist. Daß die Krankheit häufig nach alterierenden Erlebnissen einsetzt, steht fest. Bleuler spricht ferner direkt von psychischer Auslösung schizophrener „Syndrome“. Daß der Eindruck der ersten Fronterlebnisse zur Auslösung der ersten Krankheitserscheinungen beigetragen hat, muß zum mindesten als möglich bezeichnet werden. Dagegen kann eine eigentliche Verursachung der Schizophrenie durch einen kurzen Frontdienst nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht angenommen werden.

Im übrigen findet sich hier wieder wie in den vorigen Fällen das Fehlen jeglicher Kriegsfärbung. Sehr charakteristisch für das Schizophrene des Wahnes ist die Todesart, die Heubner vorschwebt: obwohl er doch täglich die Minen krachen hört, steht ihm nicht der Soldatentod im Graben vor Augen, sondern der Vergiftungstod hinter dem Graben. Und wenn der Vater davon erfährt, wird er nicht an den Heldentod, sondern an eine Hinrichtung denken. Der schizophrene Wahn kümmert sich eben nicht um die aktuelle Gegenwart. Statt eine der naheliegenden Möglichkeiten der augenblicklichen Situation zu wählen, heftet er sich in völlig unverständlicher Weise an die gänzlich abseits liegenden Vorstellungsserien der Vergiftung und der Hinrichtung.

Fall 13. Am 14. September 1917 wird mir vom Nachbarbataillon der Ers.-Res. Wilhelm Gescrik zugeführt. Er war dort am gleichen Tage vom Bataillonsführer in der Nähe des Stinkraumes am Wege sitzend gefunden worden und hatte seinen Namen nicht angeben können. Er blieb bei meinem Eintritt in affektierter, unmilitärischer Haltung im Unterstande sitzen, das Kinn in die rechte Hand gestützt, und sah mich bei der Unterhaltung mit maliziösem Lächeln von unten herauf an. Er sprach geziert, mit unmotiviert wechselnder Tonstärke und reichlichem Gebrauch von Fremdworten.

29-jähriger Bureaubeamter aus angeblich gesunder Familie. 6 Mittelschulklassen. Damals viel für sich, mit Büchern beschäftigt. „Ich litt an Melancholie, ich bin Neurastheniker.“ Mit 15 Jahren sei er „normal“ geworden. Viel Alkohol? — „Nein, aber auf gutes Essen lege ich großen Wert.“ Seit 1912 verheiratet. Frau sieht auf vorgezeigtem Bilde gesund, das einzige Kind krankhaft dick, pastös aus. 1916 Ausbildung gut ertragen. Herbst 1916 an die Somme. Viel im Feuer.

Die weitere Geschichte unklar. Auf einem Transport habe er durch Hunger einen „Anfall“ bekommen: „Ich bin nämlich Epileptiker.“ Im Frühjahr 1917 wegen Lungenspitzenkatarrh im Lazarett. Seit 8 Wochen beim Regiment (ruhige Stellung in Rußland, aber in letzter Zeit viel Artilleriefeuer). Sei hier dauernd krank, mache aber trotzdem Dienst. Sei ein guter Horchposten, mache aber alles verkehrt. Das könne er sich erlauben. Oft führe er einen Auftrag nicht aus, sondern lege sich hinter der Stellung in den Sand. „Ich liege so gern im Sande.“ Der Unteroffizier schikaniere ihn immer. Darauf eine wirre Geschichte: er habe gestern abend Gewehr und Maske im Graben liegen lassen, dazu die Brieftasche verloren. Auf Befehl des Unteroffiziers habe er die Uniform ausgezogen und unter das Bett gesteckt. Darauf habe er die vermißten Sachen alle unter dem Bett gefunden, das Gewehr in den Waffenrock eingewickelt. Das habe ihm der Unteroffizier angetan. Er sei gestern abend sehr elend gewesen. Heute morgen sei ihm auf dem Wege zur Stinkprobe schlecht geworden, er habe sich hingesezt und dann dem vorüberreitenden Bataillonsführer seinen Namen nicht nennen können. „Den weiß ich sehr oft nicht.“

Die gehobene Stimmungslage bleibt sich dauernd gleich und wird durch die Unterhaltung über Krankheit, dienstlichen Ärger, Frau und Kind nicht beeinflußt. Sie macht den Eindruck leerer, inhaltloser Heiterkeit. Wiederholte Widersprüche in den Zeitangaben stören ihn nicht. Er hält auch trotz Einspruch an ihnen fest, aber anscheinend mehr aus Eigensinn und Albernheit als aus Einsichtslosigkeit. Schreiben könne er oft gar nicht, statt des Namens zeichne er 3 Kreuze. Trotzdem schreibt er auf Befehl sofort Namen und Wohnsitz auf, beides mit flotten Zügen, aber den Wohnsitz schräg über den Namen weg, so daß beide sich kreuzen. Zeigt einen zum Absenden fertigen Brief an seine Frau vor. Auf eine Frage nach dem Inhalt reißt er den Umschlag auf und überreicht den Brief mit einer großartigen Geste. Vier mit guter Handschrift bedeckte Seiten, die aus diagnostischen Gründen teilweise wiedergegeben werden:

Meine liebe gute Herzenamary!

Rußland 20. 9. 17.

Wie ist denn heute dein Appetit. Hoffentlich gut. Bin noch gut durch den Winter gekommen. Hoffentlich geht es Euch allen noch gut. Habe gestern mit großem Appetit durch deinen ausgezeichneten Appetit geht es noch immer gut durch. Hoffentlich denkst du so wie ich. Nun ist die schöne Zeit verschwunden. Ist es doch viel schöner. Wie geht es denn dort bei Euch. Bin auch noch einigermaßen in Schuß. Wie könnte es wohl anders sein. Bin so glücklich, daß es kein Wunder ist. Hat mein Lieb noch guten Appetit. Bei solch einem Hunger muß man es doch annehmen. Nun sind wir alle gut zuwege ... Sonst geht es noch sehr gut. Bei diesen Tagen kann man es sehr leicht angehen. Wie man aussieht, sind daher noch gut zuwege. Wie kann man denn im Leben noch froh sein mit solch einem Hunger. Sind doch gutzuwege. Wie hat man denn sonst mit diesen Leuten noch zu tun. Hoffentlich tut er keinem Menschen wohl. Sind wohl sonst noch in Flor. Sind noch gesunde Aussichten in T. vorhanden ... Sonst wohl nichts mehr zu melden. Hatte gestern abend einen sehr guten Appetit. Sind noch immer gut zuwege. Noch geht es immer in Flor. Hier ist gute Aussicht für ein Restaurant mit guten Aussichten für ein rechtes Restaurant. Noch ist Hopfen und Malz nicht ganz verloren. Sind doch alle noch gut in Schuß. Hat Toni schon wieder mal geschrieben. Sind doch nicht viel in T. zum Glück hat es seine gute Bewandnis mit schlechten Aussichten für uns beide. Kann man denn in T. gar nicht einsehen, wie so ein ordentlicher Mensch aussehen muß wenn er so ausliefern kann. Nun ist allerdings guter Rat teuer. Bin hier in einem guten Rutsch hergekommen. Einmal ist keinmal so sind wir uns nicht einig geworden. Was macht denn Mutter zu jeder Zeit mit fliegendem Holländer. Sind mit großem Ersatz eingestellt. (Ist zu treffend!) Sind noch keine Tage zu helfen. ... Nun Herz gut für heute. Sind noch nie in T. zu kurz gekommen. Sind noch nie in Hunger weggelaufen. So ist es schon wieder beim alten. Wie ist denn deine Gesundheit vorgeschritten. Waren noch nie in T. ohne Hunger zusammen. Nun ist alles vorbei. Sind nun am Ende des Latens angelangt. Nun ist die Sache endlich soweit gelungen. Wie geht es denn sonst noch immer gut in T. Hier ist ja fast kein Fuß zu treten. Hier ist es fast nicht aushalten können. Seit Menschengedenken ist noch nichts weiter passiert. Hier ist es sonst gut. Denn wir können fast für Hunger nicht mehr stehen. Nun Schluß und Kuß mein Herzlieb. Kann weiter nichts machen als dich zu grüß — wie es sei — Lieb von einem lieben Mann zu aufwarten haben.

Dein Küsse und Wusch
dein Muffi.

Die körperliche Untersuchung des großen, blassen Menschen mit auffallend starrem Blick und weiten Pupillen ergab keinen krankhaften Befund. — Während der Untersuchung setzte plötzlich eine heftige Beschießung des Waldlagers ein. Während ich mich mit dem Personal in den hinteren geschützteren Teil des Sanitätsunterstandes zurückzog, blieb G. vorne am Fenster, durch das Steine, Erde und Splitter hereinspritzten, ruhig stehen, als ob ihn das alles nichts angingen. Erst auf wiederholten Befehl kam er langsam nach hinten, setzte sich mit verschränkten Armen auf einen Tisch und blieb so während der halbstündigen Beschießung unbeweglich mit einem etwas starren, blasierten Gesichtsausdruck sitzen. Für das Getriebe um ihn her, für die Schwerverwundeten, die herbeigetragen wurden, hatte er keinen Blick übrig. Ich hatte nicht den Eindruck, daß er halluzinierte. Es lag auch nichts Stuporöses in seiner Haltung. Es war mehr das Bild völliger Versunkenheit unter starrem Beibehalten der affektierten Maske, die er bei der Exploration aufgesetzt hatte. — Ich empfahl Abtransport wegen Dementia praecox.

Aus den Krankenblättern ist die Vorgeschichte in folgendem zu ergänzen: Vom 8. bis 14. Jahre Krämpfe nach Schreck. Dann 1 Jahr zur B. in Bielefeld Dort keine Anfälle, normaler Befund. Im Frühjahr 1916 sehr aufgeregt, ängstlich. Militärische Führung gut, keine Strafen.

Er kam zuerst in ein Nervenfeldlazarett. Hier anfangs schwer besinnlich, leise Sprache, Schwächegefühl. Sprache und Stimmung durch Faradisation gebessert. Klagen über Beklemmung, Furcht vor Geisteskrankheit. Furcht steigert sich. Zwischendurch außerhalb der Visiten albern und lustig. Sehr unruhiger Schlaf. Im Schädel bohrender Schmerz, wie „entzündet“. Angstträume. Im Halbschlaf Gefühl, daß der Körper anschwillt, die Hände dick werden. Leugnet Sinnes-täuschungen. — Im Schlußurteil wird nach 4 Wochen bemerkt: „Wurde mit Verdacht auf Jugendirresein eingeliefert. Der damalige Verlauf des vorübergehenden Dämmerzustandes, die anschließende Sprachstörung und das ganze Gebaren ließen dann eher an schwere Hysterie denken und auf Beseitigung des Leidens hoffen. Allein in letzter Zeit traten wieder sonderbare Gedankengänge, Angstzustände, Hemmung und Erregung, Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen in den Vordergrund. Jedenfalls handelt es sich um ein hartnäckiges seelisches Leiden.“ — In der Heil- und Pflegeanstalt, in die G. verbracht wurde, zeigte er sich anfangs sehr verstimmt, später besser. Am 8. II. 1918 wurde er mit dem Schlußurteil „Psychopathie mit hysterischen Zuständen, die hier nicht beobachtet wurden“ als a. v. H. Bureau entlassen. Weitere Auskünfte aus der Heimat waren leider nicht zu erhalten.

Der Fall hat sich demnach im weiteren Verlaufe so verändert, daß er zu einem ganz unklaren Bilde geführt hat, in dem hysterische Züge jedenfalls überwogen. Trotzdem kann kein Zweifel daran bestehen, daß eine Schizophrenie vorliegt. Er befand sich in einer oberflächlichen, läppisch-heiteren Verstimmung, war aber im Grunde ausgesprochen affektleer. Sein Verhalten hatte nichts von einem hysterischen, unlustbetonte Eindrücke absperrenden Stupor, sondern machte den Eindruck völliger Teilnahmslosigkeit. Auf die Umgebung wirkte sein Verhalten angesichts der großen Lebensgefahr geradezu grotesk. Auffallend war auch die heitere Art, in der er von seinen Beschwerden sprach und sich als Neurastheniker und Epileptiker bezeichnete. Auch das Außerachtlassen der militärischen Formen und die Indolenz, die aus der Schilderung seiner Disziplinwidrigkeiten spricht, zeugen von gemü-

licher Stumpfheit. Auf motorischem Gebiete bot er Manieren in Haltung und Sprechweise. Die Art, wie er Namen und Heimatsort schräg übereinanderschrieb und wie er den Brief überreichte, wirkte durchaus verschroben-gespreizt. Der Gedankenablauf erschien bei kurzen Antworten ungestört, doch zeigte er sich bei längerer Rede, wie der Schilderung von den verlorenen Sachen, erheblich zerfahren. In dem Brief an die Ehefrau steigert sich die Zerfahrenheit bis zu sinnlosem Aufder-Stelle-Treten. Hier finden sich auch alogische Anknüpfungen durch Nebenassoziationen, Perseverationen, Verworrenheit in Satz- und Wortbildung und bei aller Weitschweifigkeit eine große Gedankenarmut. Ob die Geschichte von den Schikanen des Unteroffiziers als paranoische Wahnidee oder mehr als eine spielerische, durch die Fragen angeregte Konfabulation anzusehen ist, sei dahingestellt, jedenfalls paßt sie in der fasligen Selbstverständlichkeit, mit der die unmöglichsten Dinge (das in den Rock eingewickelte Gewehr!) vorgebracht werden, durchaus zu dem hebephrenen Zustandsbild. Auch eine Andeutung von Größenideen ist in der prahlerischen Betonung seiner militärischen Leistungen zu finden. Daß er sich gleichzeitig rühmt, sich jederzeit Ungehorsam leisten zu dürfen, spricht auch für hebephrene Selbstüberhebung.

Also im ganzen das Bild eines beginnenden Verblödungsprozesses. Einen solchen nachzuweisen, schien mir hier wichtig, weil auch dieser Fall ebenso wie die vorigen jede Kriegsfärbung und Beeinflussung durch im eigentlichen Sinne kriegerische Erlebnisse vermissen läßt. Nirgend findet sich eine Anknüpfung an Beschießungen oder Patrouillen-erlebnisse. Der Fall hätte sich in gleicher Färbung genau so gut im friedlichen Garnisonleben abspielen können.

Was den Fall aber besonders auszeichnet, ist der Umstand, daß ich die Wirkung einer plötzlich und unerwartet einsetzenden trommelfeuerartigen Beschießung auf einen Geisteskranken vom ersten Augenblick an in aller Muße beobachten konnte. Ein Hysteriker hätte in diesem Falle alle Zeichen des Entsetzens dargeboten, oder er hätte sich in einen Dämmerzustand geflüchtet. Geserick blieb aber nicht nur völlig teilnahmslos, sondern setzte sich im Gegensatz zu allen andern der Gefahr aus, am Fenster von Splittern getroffen zu werden. Endlich ist noch bemerkenswert, daß er nach den späteren Krankenblättern nie von diesem Ereignis gesprochen, es auch nicht in die übliche „Verschüttung“ umgewandelt hat. — Der Fall erinnert an die Beobachtungen, die E. Meyer schon 1914 veröffentlichte: Siebzig weibliche Psychosen, meist ältere Schizophrenien, wurden damals nach Königsberg transportiert, nachdem sie in der Heil- und Pflegeanstalt Tapiau mehrere Tage einer Artilleriebeschießung ausgesetzt gewesen waren und Tote und Verwundete gehabt hatten. Bei der Ankunft in Königs-

berg sprachen nur noch wenige von diesem Erlebnis, sie verhielten sich genau so, als wenn sie aus irgendeinem belanglosen Grunde transportiert worden wären. Ein Einfluß der Beschießung auf den Verlauf der Psychosen war nicht festzustellen. —

Fassen wir die Ergebnisse der Beobachtungen 8—13 in pathogenetischer und pathoplastischer Hinsicht zusammen. — Was die Verursachung anbetrifft, so ist in keinem der 6 Fälle ein Moment gegeben, das die herrschende Anschauung von dem endogenen Charakter der Dementia praecox erschüttern könnte. Nach wie vor bleibt — übereinstimmend lehrt das die Kriegsliteratur — nach Kraepelins Wort die Ursache der Dementia praecox in undurchdringliches Dunkel gehüllt. — Anders steht es mit der Frage einer etwaigen Mitwirkung psychotischer Momente an dem Manifestwerden eines bis dahin latenten Krankheitsprozesses. Bei dem Fall Heubner wurde bereits auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs hingewiesen. Das Auftreten der Psychose während der ersten Tage im Schützengraben ist doch sehr auffallend! Ähnlich liegt der Fall Meyer. Wenn hier auch schon ein halbes Jahr früher psychotische Erscheinungen vorhanden gewesen zu sein scheinen, so treten sie erkennbar doch erst hervor, als M. 14 Tage draußen ist. Pappler und Geserick dagegen erkranken in ruhigster Stellung, nachdem sie vorher schon schwere Schlachten ohne jede psychische Schädigung durchgemacht haben. Schymanski und Hofmaier sind zweifellos schon krank gewesen, ehe sie hinaus kamen. Ein besonderes Schreckerlebnis oder übermäßige körperliche Strapazen kommen bei keinem der 6 Fälle in Frage. Es bleibt also nur zu erwägen, ob der Eintritt in das Frontleben an sich seelische Erschütterungen mit sich bringt, die einen wesentlichen Einfluß auf das Auftreten eines schizophrenen Prozesses haben könnten. Ich würde diese Frage allenfalls bei Gebildeten für diskutabel halten, bei denen die innerliche Vorbereitung zu einer tiefgreifenden seelischen Umstellung führen kann, zu einem alle Willenskraft anspannenden Sammeln von Energien für die zu erwartende ständige Todesbereitschaft. Bei seelisch unkomplizierten Leuten wie unseren Kranken, die sich mit einer gewissen Stumpfheit vom Massenwillen tragen lassen, kann es wohl zu Hysterie auslösender Erwartungsangst, aber nicht zu einer so tiefen seelischen Umwälzung kommen.

Von verschiedenen Seiten wird auf die Möglichkeit einer Mitwirkung schwerer Fronterlebnisse bei der Auslösung schizophrener Prozesse hingewiesen. Kreuser erschließt sie aus der Häufung schizophrener Erkrankungen, die er — im Gegensatz zu den sonstigen Berichten — unter seinen männlichen Anstaltszugängen während des Krieges festgestellt hat, und aus ihrem — bisher wenigstens — verhältnismäßig günstigen Verlauf. Auch Weygandt hält für einzelne Fälle die Frage

der psychogenen Auslösung im Kriege für erörterungswürdig und ihre Prognose für günstig. Er nimmt an, daß bei den Schizophrenen, deren Auslösung eines äußeren Anstoßes bedarf, die Anlage weniger schwer ist als bei den spontan ausbrechenden. Fauser fand bei Kriegsteilnehmern nach starken psychischen Traumen Fermente gegen dieselben innersekretorischen Drüsen wie bei der Schizophrenie und folgert daraus die Möglichkeit, daß jene Traumen auch imstande seien, eine Schizophrenie auszulösen. Zur Entscheidung dieser Frage das Dialysierverfahren heranzuziehen, erscheint vorerst nicht angängig, da die von Fauser vertretene durchgängige Kongruenz der serologischen und psychischen Befunde noch der Bestätigung durch weitere Untersuchungen bedarf. Schneider endlich glaubt an Hand von 3 Fällen seiner Lazarettbeobachtung Verschüttungen als auslösendes Moment nachweisen zu können. Ich halte die Fälle nicht für beweiskräftig, da die Vorgeschichte nicht einwandfrei geklärt ist, und erinnere an den Fall Schymannski, der im krassen Gegensatz zu den Tatsachen in glaubwürdiger Weise berichtet, wie er durch starkes Artilleriefeuer bis zur Dienstunfähigkeit erschöpft worden sei. — Für die Beurteilung derartiger Fragen ist eben die psychiatrische Beobachtung draußen nicht zu entbehren, denn eine aktenmäßige Nachprüfung der späteren Angaben des Kranken hat sich fast immer als undurchführbar erwiesen.

Hinsichtlich der pathoplastischen Einwirkung der Fronterlebnisse auf die Schizophrenie zeigen unsere 6 Fälle übereinstimmend das Fehlen jeglicher Kriegsfärbung. Diese Erfahrung kann wohl ohne weiteres auf die große Mehrzahl der Feldzugsschizophrenen ausgedehnt werden, zumal sie durchaus der allgemeinen Anschauung auf diesem Gebiete entspricht. Wenn man mit Bleuler als die Grundsymptome der Schizophrenie die schizophrene Störung der Assoziationen und der Affektivität auffaßt, so hat man in diesen beiden Momenten die Erklärung für das Fehlen der Kriegsfärbung. Erstens heften sich die assoziativen Verknüpfungen, die das Denken der Kranken bestimmen, völlig ziellos und ohne gedanklichen Zusammenhang an irgendwelche der kranken Psyche bereitliegenden Vorstellungen und erzeugen so Inhalte, deren Beziehungen zum äußeren Erlebnis — wenn sie überhaupt vorhanden wären — rein zufällige sein müßten. Daß diese Beziehungen so spärlich sind — bei unseren Kranken klingen sie überhaupt nicht an —, ist eine Folge des zweiten Grundsymptoms, der Affektstörung. Die Gleichgültigkeit und der Autismus des Schizophrenen sind es, die die Frontereignisse nicht zu Erlebnissen werden lassen: Schymannski erlebt in seinem Horchpostennest nichts anderes, als den Kampf der halluzinierten Geister, der Kampf mit den belgischen Patrouillen ist ihm belanglos. Und das blasiert-gelangweilte Gesicht, mit dem Geserick im Splitterregen am Fenster sitzt, erinnert zwingend an den so be-

zeichnenden Ausdruck der Franzosen für dieses Symptom: „je-m'en-fichisme.“

Über den weiteren Verlauf ist aus eigener Erfahrung nicht viel zu sagen. Der einzige unserer Kranken, der längere Zeit beim Regiment mit einer manifesten Schizophrenie Dienst tat, ist Schymanski. Daß er seinen Pflichten ordentlich und unauffällig nachkam, nimmt bei seiner autistischen Einstellung kein Wunder. Diese Beobachtung ist auch von anderen, besonders von Stiefler im belagerten Przymysl gemacht worden. — Die Katamnesen unserer Kranken sprechen für eine günstige Verlaufsart und stimmen darin mit den Beobachtungen von Kreuser und Weygandt überein.

Fall 14. Am 23. IX. 1917 wurde mir vom Kollegen eines anderen Batl. der Wehrm. Friedrich Wilhelm Hansen vorgestellt unter Hinweis darauf, daß H. bereits am 21. I. 1917 auf meine Veranlassung wegen Neurasthenie ins Feldlazarett gekommen sei. Notizen von damals besaß ich nicht mehr. Heute hatte er sich wieder krank gemeldet, nachdem er erst gestern von einem 3wöchigen Heimatsurlaub zurückgekommen war.

34jähriger Gartenbauarchitekt. Vater nervös gewesen. Mit 7 Jahren Gehirnhautentzündung, seitdem leicht aufgeregt. Auf der Volksschule gut gelernt. Später nie krank. 2 Jahre auf Gartenbauschule, dann Anstellungen in Großstädten. 1904/6 gedient. Damals Tripper, sonst nie geschlechtskrank. Seit Kriegsbeginn beim Regiment. Nie verwundet. Schon im Anfang etwas ängstlich; im August 1916 in schwerer Stellung bei Ypern viel Angst ausgestanden. Seit der Sommeschlacht im Oktober 1916 sehr nervös. Er habe damals angefangen zu stottern. Im Frühjahr 1917 sei das besser, jetzt aber wieder schlimmer geworden. Im Januar 1917 habe er nachts ohne äußeren Anlaß ängstliche Beklemmungen gehabt mit Zittern, Schweißausbruch, vorübergehendem Verlieren der Besinnung. Sei daraufhin von mir dem Feldlazarett überwiesen worden, von wo er nach 3 Wochen als dienstfähig wieder zur Truppe geschickt wurde. Im Laufe des Sommers habe sich sein Zustand verschlechtert: Schlechter Schlaf, zitterig, Herzklopfen, Schmerzen im Rücken und Beinen, manchmal schwerhörig. Das sei auch jetzt auf Urlaub seiner Frau (1916 kriegsgetraut, kinderlos) aufgefallen, denn sie habe ihn einmal bei einer telephonischen Unterhaltung nicht verstehen können (!). Auch gedächtnisschwach sei er in letzter Zeit.

H. ist ein normal gebauter, blasser Mensch mit nervösen Zügen um den Mund. Herz o. B. Pupillen weit, beiderseits leicht entrundet, reagieren normal auf Licht und Konvergenz. Augenbewegungen frei. Hirnnerven III—VII und XII o. B. Trommelfelle o. B. Kniesehnenreflexe gesteigert, r. stärker als l. Kein Knieklonus. Achillessehnenreflexe gesteigert, r. stärker als l. Rechts deutlicher Fußklonus. Babinski und Oppenheim —, Gordon links schwach ±. Feinschlägiges Zittern der ausgestreckten Hände, das allmählich, r. stärker als l. in Schütteln übergeht. Keine Ataxie. Sensibilität intakt. Genitalien o. B. Über die Sprache habe ich nur notiert: „Umständlich, kommt schwer mit dem heraus, was er meint.“ Psychisch stellte ich gesteigerte Erregbarkeit fest und nervöses Gebaren. Auf eine Frage nach der Hörfähigkeit antwortet er: „Ich höre nichts, das Sprechen, die Ohrfläppchen“ und drückt dabei die Zeigefinger gegen die Kiefergelenke. Auffallend war die unlogische Darstellung der Schwerhörigkeit bei dem Telefongespräch, an der er auch trotz Widerspruch festhielt. Gemütlich war er in normaler Weise ansprechbar.

Obwohl ich bezüglich der Diagnose keinen bestimmten Verdacht hatte, glaubte ich doch dem Kollegen mitteilen zu müssen, daß angesichts des neurologischen Befundes eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems anzunehmen und fachärztliche Behandlung erforderlich sei. H. kam auch mit einer entsprechenden Notiz zur San.-Kompagnie. Hier wurde unsicherer, schwankender Gang im Dunkeln, leichte Ataxie beim Knie-Hacken-Versuch und verlangsamte Sprache festgestellt. Am 4. X. 1917 kam H. in das im Korpsbereich gelegene Nervenfeldlazarett. Hier gab er noch an, daß er vor einigen Wochen überhaupt nicht habe sprechen können. Anfangs wurde wegen der „an Skandieren erinnernden“ verlangsamten Sprache und der Vorgeschichte an multiple Sklerose gedacht. Dann besserte sich aber die Sprachstörung unter faradischer Behandlung und das Allgemeinbefinden unter Arbeitstherapie. Der neurologische Befund wurde im Schlußurteil bis auf Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe als normal bezeichnet. „Das Gesamtverhalten machte immer mehr den Eindruck einer Hysterie.“ Unter dieser Diagnose wurde H. am 5. XII. 1917 als dienstfähig zur Truppe entlassen. — Am 31. III. 1918 wurde H. zum Ersatzbataillon geschickt und am 6. IV. in die Heilanstalt L. eingewiesen. Hier wurde unter anderem notiert: „Schwere, unbeholfene Sprache, stumpf, dement.“ Am 1. V. 1918 nach der Heilanstalt Strecknitz-Lübeck. Nach der von der Direktion mir freundlichst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte bot er hier von vornherein das Bild einer rapid verlaufenden progressiven Paralyse. Nach den Angaben der Ehefrau ist wesentlich, daß sie ihren Mann seit dem Herbst 1916 verändert fand, daß sie eine Verschüttung an der Somme erwähnte, seit der er still und teilnahmslos geworden sei, und daß seine Briefe seit Ende 1917 nur noch aus Kritzeleien, bestanden hätten. Von Lues weiß sie nichts. Neurologisch wurde am 1. V. 1918 festgestellt: L. Pupille größer als r. L. R. positiv. VII. und XII. intakt. Sehnenreflexe lebhaft. Keine Kloni. Babinski —. Gang o. B. Romberg angedeutet. Stark verwaschene Sprache. Silbenstolpern. Blaseninkontinenz. Seelisch bot er das Bild schwerer Demenz: Faßte kaum noch einfachste Fragen auf, kam keiner Aufforderung nach. Stimmung euphorisch. Ließ Stuhl und Urin unter sich. — Wie mir unter dem 13. VIII. mitgeteilt wurde, bietet H. nach wie vor ein Bild stiller, euphorischer Demenz, zu dem sich in letzter Zeit expansive Größenideen gesellt haben. Zu dem neurologischen Status vom 1. V. ist jetzt starker beiderseitiger Fuß- und Patellarklonus hinzutreten. Körpergewicht reduziert. Da der Fall klar liegt, wurde von Serum- und Liquoruntersuchung Abstand genommen.}]

Es handelt sich hier also um einen Paralytiker, der 2 $\frac{1}{2}$ Jahre lang den Feldzug mitmachte, ohne zu versagen. Er wurde 1916 in schwerem Feuer ängstlich, begann an der Somme zu stottern, also Symptome von Nervosität, die unter den gegebenen Verhältnissen weder ihm noch dem Arzt besonders wichtig erschienen. Auch die nächtlichen Angstzustände, die im Februar 1917 auffallenderweise in einer sehr ruhigen Stellung auftraten, brachten weder den Truppenarzt noch das Feldlazarett auf den Verdacht, daß es sich um etwas anderes als Neurasthenie handeln könnte. Bei der Untersuchung im September 1917 erregte der grobe Denkfehler und die Kritiklosigkeit bei der Exploration die Aufmerksamkeit des Arztes und ließ ihn zusammen mit der eigentümlich stolpernden Sprache und dem sicher organischen Fußklonus zur Überzeugung von dem Vorliegen einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems kommen, ohne daß er eine bestimmte Diagnose hätte

stellen können. Interessant ist es nun, daß im fachärztlich geleiteten Nervenfeldlazarett anfangs zwar an multiple Sklerose gedacht wurde, dann aber die Besserung der Sprachstörung unter elektrischer Suggestivbehandlung und das gleichzeitige Schwinden des Fußklonus dazu verleitete, das Krankheitsbild als ein hysterisches aufzufassen und H. als k. v. zu bezeichnen. Dabei war er schon damals nicht mehr in der Lage, einen zusammenhängenden Brief zu schreiben! Leider konnte nicht festgestellt werden, was 4 Monate später den Truppenteil veranlaßte, Hansen zum E.-T.-T. zu schicken. Die hier einsetzende rapide Verschlimmerung klärte die Diagnose restlos.

Der diagnostische Irrtum, dem das Lazarett hier unterlag, ist ein instruktives Beispiel für einen Fehler, dem Suggestionstherapeuten häufiger unterliegen: wenn sie nämlich jeden Erfolg der Behandlung als Beweis für das Vorliegen einer funktionellen Erkrankung ansehen. Daß freilich auch umgekehrt die auf eine Sprachstörung aufgebaute Diagnose Paralyse gelegentlich durch eine komplette psychotherapeutische Heilung ad absurdum geführt wird, ist mir aus meiner späteren Tätigkeit an einem Nervenfachlazarett wohlbekannt. Eine Besprechung solcher Vorkommnisse gehört jedoch nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Daß ein Paralytiker nach Beginn seiner Erkrankung, der hier wohl nach dem Auftreten der Sprachstörung auf den Herbst 1916 angesetzt werden muß, sich noch $1\frac{1}{2}$ Jahre an der Front hält, kann nicht als außergewöhnlich bezeichnet werden. Haben doch Weygandt u. a. berichtet, daß Paralytiker in Remissionen sogar Vorzügliches im Felde geleistet haben.

Außer diesem Fall sind mir noch 2 Paralytiker im Felde begegnet. Über den einen fehlen mir schriftliche Unterlagen. Er wurde mir 1917 von einem Armierungsbataillon wegen seiner Blaseninkontinenz zugeführt. Es war ein älterer Armierungssoldat mit erheblich vorgeschrittener Demenz und läppischer Euphorie. In diesem Zustande befand er sich schon seit einem halben Jahre bei der Abteilung, arbeitete nach Aussage des Feldwebels gar nichts, lief nur so mit und belustigte die Kameraden beim Schanzen durch seine Rednergabe, die ihm den Spitznamen „der Professor“ eingetragen hatte. Die Diagnose progressive Paralyse wurde mir vom Lazarett bestätigt.

Auch den anderen Fall kann ich nur beiläufig anführen, da ich nur kurze Notizen und keine Katamnese über ihn besitze.

Fall 15. Der 34jährige Landarbeiter Hans Kutscher, der seit September 1914 im Felde stand, erlitt am 24. XII. 1914 in der Reservestellung ohne ersichtlichen Anlaß einen schweren, etwa einviertelstündigen Krampfanfall. Als ich nach Beendigung des Anfalles hinzu kam, fand ich ihn etwas schwer besinnlich und deprimiert, aber sonst geordnet. Er klagte über Traurigkeit seit einigen Tagen. Die

soeben erfolgte Weihnachtsbescherung und die Briefe der Frau hätten ihm keine Freude gemacht. Aus der Vorgeschichte ist nur erheblich, daß er angab, mit 20 Jahren Syphilis durchgemacht zu haben. Die Kameraden erzählten, daß er die letzten 2 Tage im Schützengraben durch sein verkehrtes Wesen aufgefallen sei. Er sei wie ratlos im Graben hin und her gelaufen und habe bei der zeitweise sehr heftigen Beschießung keine Deckung genommen. Heute, am ersten Ruhetage, habe er fortwährend seinen Tornister ein- und ausgepackt. Mein Verdacht, daß es sich um Paralyse handle, wurde vom Kriegslazarett bestätigt. Das Bataillon hatte damals 8 Wochen sehr großer Strapazen hinter sich. Die 48 Stunden, in denen die Krankheit in Erscheinung trat, brachte der Mann in einem völlig verschlammten Graben bei heftigem Feuer ohne ausreichende Deckungsmöglichkeit zu, und ohne sich einmal setzen oder legen zu können.

Die Möglichkeit, daß hier das erste Auftreten der Paralyse durch die äußeren Schädlichkeiten mitbedingt wurde, ist demnach nicht ganz von der Hand zu weisen, während im vorigen Falle der Kranke seine Paralyse sicher schon ins Feld mitgebracht hat. Bei dem Falle Hansen ist die Frage nach einem Zusammenhang zwischen Krieg und Krankheit schwer zu entscheiden. Will man sich auf die Angaben der Ehefrau verlassen, so liegt es nahe, eine ätiologische Beziehung zwischen der Sommeschlacht und den von ihr datierenden nervösen Erscheinungen anzunehmen.

Erfahrungsgemäß sind solche Angaben aber sehr unzuverlässig. Ein Zusammenhang jedoch zwischen der Erkrankung und dem ruhigen Schützengrabenleben in Rußland ist entschieden abzulehnen. Das weitere Schicksal des Kranken könnte allerdings an die Weygandtschen Kriegsparalysen erinnern, die einen rascheren und schwereren Verlauf nehmen sollen. Die meisten anderen Autoren haben jedoch diese Erfahrung Weygandts nicht bestätigen können und ein einzelner Fall berechtigt nicht, zu einer Frage Stellung zu nehmen, die nur die Statistik entscheiden kann.

Gemeinsam ist allen 3 Fällen, daß sie in ihrer Gestaltung durchaus nicht von den Krankheitsbildern des Friedens abweichen und keinerlei „Kriegsfärbung“ an sich tragen.

Die rückschauende Betrachtung unserer an der Front beobachteten Fälle und ihrer weiteren Schicksale führt zu folgenden Ergebnissen:

Bei Psychopathen rufen Fronterlebnisse psychotische Reaktionen hervor, und zwar um so leichter, je schwerer die Disposition ist, die der Kranke ins Feld mitbringt. Bei den echten Psychosen dagegen kann von einer Verursachung der Krankheit durch Fronterlebnisse überhaupt nicht gesprochen werden. Auch haben wir keinen Anlaß — außer vielleicht bei der nach schweren Strapazen ausbrechenden Paralyse des Wehrmanns Kutscher — eine erhebliche Mitwirkung an der Auslösung des Prozesses anzunehmen. — Die Kriegsfärbung findet sich bei den

Psychopathien ganz ausgesprochen, bei den von uns beobachteten Prozessen vermissen wir sie gänzlich.

Diese Ergebnisse entsprechen im ganzen den vor dem Kriege herrschenden Auffassungen. Auch mit den in Lazarett und Klinik gesammelten Erfahrungen stimmen unsere Frontbeobachtungen überein und ergänzen jene in mancher Hinsicht: Bei den psychopathischen Reaktionen ermöglichen sie ein tieferes Verständnis, weil sie die wichtigen ätiologischen Faktoren des Erlebnisses und des Milieus vollständig überblicken lassen, und bei den Schizophrenen zeigen sie, daß schon die ersten Spuren der Krankheit völlig dem Bilde entsprechen, wie es sich später im Lazarett darstellt. Bezüglich der Kriegsfärbung hat Mendel als Truppenarzt die gleiche Feststellung gemacht. Endlich dürften die obigen Mitteilungen auch rein kasuistisch von Belang sein, da dem Psychiater die Beobachtung von ganz frischen Prozessen und Reaktionen, noch dazu unter so besonderen Umständen, wie sie der Schützengraben mit sich bringt, nur selten vergönnt ist.

Zum Kapitel der Kriegsneurosen konnte ich keinen Beitrag liefern, da ich, wie eingangs erwähnt, meine spärlichen Fälle nicht habe aufzeichnen können. Zur Frage der zweifellos seltenen hysterischen Fixierung von Schreckfolgen an der Front selbst dürfte ein Fall von Interesse sein, den ich an einem der heißesten Tage der Sommeschlacht erlebte. Ein älterer, völlig mit Lehm bedeckter Mann wurde mir wegen „Bruch der Wirbelsäule durch Verschüttung“ gebracht. Er war unverwundet, psychisch frei, aber bis auf den Kopf völlig bewegungslos. Da die Schwerverwundeten, denen er den einzigen Liegeplatz im Stollen wegnahm, draußen im Feuer lagen und ich keine meiner kostbaren Tragen für ihn hergeben wollte, riß ich ihn brutal in die Höhe, ließ ihn wieder fallen und wiederholte dieses Auf und Nieder unter heftigster Verbalsuggestion so lange, bis er zur Not stehen konnte. Das übrige taten ein Weinglas voll Schnaps und eine Zigarre — der Mann ist dann fast eine Stunde weit zum Hauptverbandplatz marschiert. Ich habe nichts mehr von ihm gehört und nehme an, daß er doch noch mit einer Neurose in die Heimat gekommen ist. Aber praktisch durchführbar war eine solche Prophylaxe gegen Neurosen an der Front zweifellos. Auch Jolowicz berichtet von Fällen von Astasie-Abasie und von Erschöpfungszuständen, die er bei der Truppe heilte, während auch er in diesen Leuten, soweit sie in die Heimat kamen, die späteren Neurotiker sah.

Von größerer Bedeutung noch als diese nerventherapeutische Tätigkeit des Truppenarztes ist die pädagogische. Die Beobachtungen, die Reiss 1916 auf der Münchener Tagung wiedergab, habe ich wiederholt bestätigt gesehen. So ist mir ein junger Mensch, ein degeneriertes, sozial minderwertiges Großstadtindividuum in der Erinnerung, der in

seinem ersten Kriegsjahr keine Möglichkeit ungenutzt ließ, sich aus dem Schützengraben fortzudrücken, auch körperlich schwächlich und neurasthenisch war. Ich fand bei seinem Kompagnieführer, der mich anfangs bestürmte, die Kompagnie von dem Schädling zu befreien, Verständnis für die hier gebotene erzieherische Aufgabe, und im Zusammenarbeiten mit ihm und seinen Unterführern gelang es, aus dem Mann einen guten Durchschnittssoldaten zu machen, der selbst die Sommeschlacht durchhielt. Er wurde mit Güte und gleichmäßiger Strenge angefaßt und jeder kleine Erfolg wurde sorgfältig zur Hebung seines Selbstvertrauens ausgenutzt. Ein Umstand ist allerdings Vorbedingung für das Gelingen solcher Erziehungsversuche: ein guter Geist in der Kompagnie.

Die Würdigung des Massenwillens für das Individuum ermöglicht auch allein das psychologische Verständnis für die Leistungen der Feldsoldaten überhaupt. Und nicht nur die Wirkung der Masse auf den einzelnen ist zu berücksichtigen, sondern ebenso die des einzelnen auf die Masse. Wie der Führer vor einer entschlossenen Truppe über sich selbst hinauswächst, so kann man aus ein und demselben Soldatenmaterial buchstäblich von heute zu morgen — ich habe es wiederholt beobachten können — eine gute oder schlechte Kompagnie machen, je nach der Persönlichkeit, die man an ihre Spitze setzt. — Auf diesem Gebiete, zu dem Everth schon 1916 wertvolle Beiträge geliefert hat, bergen die Kriegserfahrungen eine Fülle grandioser Massenexperimente und es ist sehr zu wünschen, daß sie für die Psychologie, besonders für den jungen Zweig der Massenpsychologie, nutzbar gemacht werden.

Literaturverzeichnis.

- Birnbaum, Kriegsneurosen und -psychosen auf Grund der gegenwärtigen Kriegsbeobachtungen. *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Ref.* **11**. 1918.
 Bleuler, *Dementia praecox*. 1911.
 Bonhoeffer, *Allgem. Zeitschr. f. Psych.* **73**.
 Bostroem, *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* **40**, Heft 4/5.
 Bratz, *Monatsschr. f. Psych.* **29**.
 Breuer und Freud, *Studien über Hysterie*. 1895.
 Bunse, *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* **40**, Heft 4/5.
 Everth, *Von der Seele des Soldaten im Felde*. Jena 1916.
 Fauser, *Archiv f. Psych.* **59**, Heft 1.
 Heilbronner, *Jahrb. f. Psych.* **23**, 107.
 Heilig, *Archiv f. Psych.* **55**, 113.
 Jolowicz, *Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.* **36**, 46.
 Kleist, *Allgem. Zeitschr. f. Psych.* **74**, 432.
 Kraepelin, *Lehrbuch*. VIII. Aufl.
 Kretschmer, *Der sensitive Beziehungswahn*. 1918.
 Kreuser, *Allgem. Zeitschr. f. Psych.* **74**, Heft 1/3.
 Kroner, *Neurol. Centralbl.* 1918, Nr. 19 (Ref.).

370 J. v. Steinau-Steinrück: Zur Kenntnis der Psychosen des Schützengrabens.

- Loewy, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **37**, Heft 5.
Mendel, Neurol. Centralbl. 1915, Nr. 1.
Meyer, E., Archiv f. Psych. **55**, Heft 2.
Raecke, Archiv f. Psych. **40**, 55 u. 59.
Reiss, Allgem. Zeitschr. f. Psych. **73**, Heft 2/3 (Sitzungsbericht).
Rohde, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **29**, 379.
Schneider, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. **39** u. **43**.
Stern, F., Archiv f. Psych. **50**, 640.
Stiefler, Jahrb. f. Psych. u. Neur. **37/38**.
Wetzel, Münch. med. Wochenschr. 1917, Heft 9 (Ref.).
Weygandt, Die Kriegsbeschädigungen des Nervensystems. Wiesbaden 1917.
Wexberg, Wiener med. Wochenschr. 1916, Nr. 36.
Wittermann, Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 34.

Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Kriegs- und Friedensmateriale.

(II. Teil.)

Von

Dr. Alexander Pilez (Wien).

(Eingegangen am 1. September 1919.)

I. Melancholie.

a) Mel. simplex.

83 aus dem Felde, 24 aus dem Hinterlande, 52 ?*), 28 wurden nach Suicid eingeliefert**).

Der Entwicklung der Psychose mehr oder minder kürzere Zeit vorausgegangen waren: Typhus bei 3, Typhus + Cholera bei 1, Dysenterie bei 2, Enteritis bei 1, Polyarthritits bei 2, Pneumonie bei 1, Parotitis, Erfrierungsgangrän, Gastritis, Nephrolithiasis, Diphtherie, Malaria je einmal, periphere Schußverletzungen 15 mal, Kopf- und Gesichtsschüsse 3 mal (einmal Kopfdurchschuß), Granatverschüttung mit Commotio 2 mal.

Soweit Katamnese möglich gewesen, bei 62 Heilung, bei 3 Heilung „mit Defekt“, 5 starben in der Anstalt, psychisch nicht verändert, einer endete durch Suicid bald nach Entlassung (Rezidiv oder Dissimulation?).

b) Melancholia cum delirio.

2 im Hinterlande, 46 im Felde, 5 ?

Vorausgegangen war Typhus bei 3, Enteritis, Pneumonie, Appendektomie je einmal, Schußverletzungen 12 mal (darunter ein Tangentialschuß); von je einem Falle wurde über Unglücksnachrichten von der Heimat und über Selbstverstümmelung berichtet.

Der Inhalt der Versündigungsideen war teils religiös gefärbt, teils hypochondrisch, jedoch gleichzeitig mit dem Stempel der Versündigung; in 14 Fällen ließ sich eine sozusagen kriegerische Färbung erkennen; Schußverletzungen wurden als Selbstverstümmelung gewertet,

*) „?“ bedeutet hier, wie im folgenden, daß die Art der Kriegsdienstleistung zweifelhaft war, oder im sog. Etappenraume erfolgte; vgl. diesbezüglich Bemerkungen zur Statistik im I. Teile.

***) Über forensische Komplikationen vgl. Arbeit des Verf.¹⁾

schwer Tuberkulose klagten sich der „Schwindelei“ und Drückebergerei an u. dgl. Ein stärkerer Angsteffekt bestand bei 8, Selbstmordversuche waren bei 12 unternommen worden. Katamnesen ergaben bei 14 Heilung.

c) *Melancholia agitata.*

31 im Felde, 16 im Hinterlande, 6 ?

Vorausgegangen: Schußverletzungen 6 mal, gastrointestinale Affektionen (einmal mit schwerem Ikterus) 3 mal, Cholera, Pneumonie, Appendektomie, Typhus, Polyarthritiden je einmal. Es verdient vielleicht bemerkt zu werden, daß die Mehrheit gerade dieser Fälle in die erste Mobilisierungszeit fiel. Klinisch handelte es sich um schwere Angstmelancholien, wobei eigentliche Wahnideen mehr in den Hintergrund traten, der Angsteffekt mehr inhaltlos war. In 11 Fällen Suicidversuche. In einem Falle waren während eines Tages eigentümliche meningeale Reizerscheinungen aufgetreten (Hirnschwellung?).

4 Fälle endeten letal, bei 26 konnte Heilung katamnestisch festgestellt werden.

d) *Hypochondrische Formen.*

26 im Felde, 17 im Hinterlande, 12 ?

Nur bei 3 sind Suicidversuche verzeichnet. 5 Fälle endeten letal, 20 genasen.

Schußverletzungen bei 2, Typhus, Commotio cerebri und Polyarthritiden je bei 1. Erfrierungsgangrän bei 3 Fällen.

e) *Melancholia cum stupore.*

14 von der Front, 4 im Hinterlande, 10 ?

Der Psychose ging voraus Polyarthritiden 2 mal, Schußverletzung und Erfrierungsgangrän je 1 mal. Ein Fall war vor etwa 1½ Jahren nach gastrointestinaler Intoxikation bei uns mit einem flüchtigen amentiaartigen Zustandsbilde gewesen. 4 Fälle hatten vor Entwicklung des Stuporzustandes Selbstmord versucht. Das Bulbusdruckphänomen*) war nur in einem Falle positiv gewesen. Katamnese ergab einen Todesfall (Tuberkulose), im übrigen Heilung.

f) *Melancholia recidivans.*

Abgrenzung gegenüber periodischer Melancholie im konkreten Falle natürlich zuweilen arbiträr.

5 Fälle vom Felde, 9 vom Hinterlande, 2 ?

Bei allen früherer Irrenanstaltsaufenthalt vor 5—20 Jahren unter einem melancholischen Zustandsbilde.

Der gegenwärtigen Psychose war vorausgegangen je einmal Schädelstreifschuß, periphere Schußverletzung und Typhus (bei der erstmaligen

Erkrankung nicht; umgekehrt war in einem anderen Falle die erste Erkrankung nach Typhus aufgetreten, während für die gegenwärtige Psychose ein unmittelbar auslösender ätiologischer Faktor nicht nachgewiesen werden konnte). Bei einem Falle entwickelte sich Psychose während der Haft.

Selbstmordversuche bei 7 Fällen.

g) Akute paranoide Angstpsychose.

Lebhafte Gehörshalluzinationen und Beziehungsideen zeichneten diese Fälle aus. Es wurden nicht nur Selbstanklagen und Versündigungsideen im eigentlichen Sinne geäußert, sondern die Kranken beteuerten daneben auch unter großem Angstaffekte, daß die Beschuldigungen und Bezeichnungen, die sie aus den Stimmen und dem Gebaren der Umgebung wahrnahmen, unwahr seien. Pseudohalluzinationen fehlten durchwegs; bei einigen Fällen mit alkoholischer Anamnese kam die Differentialdiagnose gegenüber akuter Halluzinose in Betracht; gerade das Fehlen von Pseudohalluzinationen, die Mischung mit Schuldbewußtsein, die schweren Allgemeinstörungen auf somatischem Gebiete, das Fehlen jenes dem Angstaffekt beigemengten eigenartigen „Galgenhumors“ usw. waren für die Zuteilung derartiger Fälle zur Gruppe der Melancholien maßgebend.

41 Fälle aus dem Hinterlande, 86 aus dem Felde, 26 ?

Früherer Anstaltsaufenthalt bei 2 Fällen (einmal wegen eines pathologischen Rauschzustandes, einmal wegen Eifersuchtswahnes).

Als unmittelbar wirksamer Faktor ist verzeichnet: 17 mal Schußverletzung (bei einem der Fälle brach Psychose perakut vor einer bevorstehenden Operation aus), 2 mal Schädelschuß, 3 mal Commotio durch Minenverschüttung und Granatexplosionen, Polyarthritis acuta 7 mal (einmal außerdem Dysenterie), Pneumonie 3 mal (einmal überdies Paratyphus), Influenza 2 mal, Nephritis acuta 1 mal, Dysenterie 2 mal, Erysipel, Phlegmone und Sepsis je einmal, Typhus 2 mal (einmal auch noch Polyarthritis), je einmal Appendektomie und schwere gastrointestinale Störungen bei hochgradiger Unterernährung infolge Zahn Mangels.

6 Fälle brachen in den ersten Mobilisierungswochen aus, ein Fall nach Felddiensttauglichkeitserklärung bei einem, der bisher im Hinterlande gedient hatte.

Bei 23 Fällen waren die Wahnvorstellungen exquisit kriegerischen Inhaltes (Bezeichnung der Spionage, Selbstverstümmelung, Russophilie — namentlich bei Ruthenen³) —, Simulation usw.).

28 hatten Suicid versucht, davon erlag ein Fall den Verletzungen. Defektheilungen konnte ich durch Katamnesen bei 3, Heilungen bei 81 erheben, 4 starben.

Ein Vergleich mit dem Friedensmateriale ergibt, daß bei diesem die einfach depressiven Formen, sowie die stuporösen überwiegen ($40\frac{1}{2}\%$ bzw. $12\frac{1}{2}\%$: 30% bzw. 5%), während bei dem Kriegsmateriale die Angstzustände (37% : 13%) vorherrschen. Auffallenderweise sind die Unterschiede hinsichtlich der einfach depressiven und stuporösen Formen einer-, bezüglich der Angstzustände andererseits durchwegs bei dem Soldatenmateriale des Hinterlandes noch größer, als bei den Frontkämpfern; möglicherweise hängt dies mit dem Umstande zusammen, daß, wie früher erwähnt, gerade die erste Mobilisierungszeit derlei Bilder (nämlich agitierte und paranoide Angstmelancholien) relativ häufiger lieferte.

• Daß der Inhalt der Wahnideen bei einem Teile der Fälle von Melancholia cum delirio, besonders aber bei den paranoiden Angstpsychosen eine spezifisch „kriegerische“ Färbung bot, wurde bereits erwähnt.

II. Mania.

22 vom Felde, 6 aus dem Hinterlande, 7 ?

Als unmittelbar determinierende Ursachen konnten namhaft gemacht werden: Bei den Fällen von Hypomanie einmal Dysenterie, sekundäre Lues, Minenverschüttung mit Commotio. Bemerkenswert erscheint ein erblich belasteter Hypomaniacus, bei dem ohne nachweisbare äußere Ursache 1915 die Psychose ausgebrochen war. Derselbe Mann erlitt Ende 1916 durch einen Granatsplitter ein schweres Schädeltrauma und erkrankte Februar 1917 an einem typischen postepileptischen Dämmerzustande, nicht jedoch unter dem Bilde der Manie. Bei den rezidivierenden Fällen ging einmal Dysenterie voraus. Bei den Fällen von Mania gravis lag einmal langwierige, übrigens nicht traumatische Eiterung vor, bei einem anderen Malariakachexie, dreimal protrahierte Rekonvaleszenz nach Schußverletzung, endlich Paratyphus.

Eine besondere Beziehung zu den Kriegsereignissen ließ sich in dem Inhalte der psychotischen Züge nicht erweisen; es wäre höchstens ein rumänischer Soldat zu erwähnen (jener Fall nach Minenverschüttung), der im Gegensatze zu so vielen seiner Konnationalen stets seine Gesundheit beteuerte und stürmisch wieder an die Front verlangte.

III. Amentia.

a) Gewöhnliche Fälle.

217 vom Felde, 32 aus dem Hinterlande, 37 ?

Ich möchte auch hier noch eine Unterabteilung vornehmen in solche ohne vorherrschende Stimmungslage, in depressiv und manisch gefärbte Fälle. Bei der großen Mehrheit war der Affekt ständig wechselnd

entsprechend dem Wechsel der Delirien. Ausnahmslos aber war unverkennbar der typische Ratlosigkeitseffekt, das vage Krankheitsbewußtsein und die primäre, inkohärente Verworrenheit.

1. *Fälle ohne prädominierende Stimmungslage,*

Der Entwicklung der Psychose unmittelbar vorausgegangen waren Schädeltraumen mit Commotio bei 5 Fällen, Typhus bei 11, Dysenterie bei 8, Enteritis bei 7, gastrointestinale Affektionen verschiedener Art bei 4, Parotitis und Erysipel bei je 2, Polyarthrites rheumatica acuta bei 7, Influenza bei 2, fieberhafte Bronchitis bei 7 Fällen (einmal dabei im unmittelbaren Anschlusse an Choleraimpfung), Pleuritis und Pneumonie bei 4 Fällen, croupöse Pneumonie bei 3, Typhusimpfung mit starker fieberhafter Reaktion einmal, Diphtherie einmal, Furunculose einmal, Erfrierungsgangrän bei 16, langwierige Eiterungen nach Schußverletzungen bei 26 Fällen (periphere Verletzungen und solche innerer Organe), Schädelstreifschüsse bei 3, Operationen wegen Stirnhöhle- eiterung, Empyem, Hernia und otologische Radikaloperation je einmal, wegen tuberkulöser Halsdrüsen 2 mal, ferner sich entwickelnde Tuberkulose 4 mal (einmal der Epididymis), Endo- und Perikarditis 2 mal; bei dem Reste bestanden alle Zeichen schwerster Unterernährung und Erschöpfung. Mehrfach hatten Inanition, Eiterung nach Verwundung und Infektionskrankheit konkurrierend bei einem und demselben Individuum gewirkt.

Das Bulbusdruckphänomen war in 8 der darauf geprüften Fälle negativ, positiv in einem Falle, der auch sonst vorübergehend meningeale Reizerscheinungen aufwies. Ein Fall genas schnell im Verlaufe eines Typhus, der sich erst während der Psychose entwickelt hatte. Bei 12 Fällen überzeugte ich mich persönlich von restloser Heilung, bei 66 lautete die Katamnese auf Heilung, bei 6 entwickelte sich zur Zeit der persönlichen Nachuntersuchung ein leichter intellektueller Schwächestand, Ausgang in einen solchen wurde bei 10 katamnestisch berichtet, 9 endeten letal, bei dem Reste blieben weitere Nachforschungen ergebnislos.

2. *Depressive Formen.*

Hier war Inhalt der Delirien und dementsprechend Affektlage vorwiegend und längere Zeit hindurch depressiv-ängstlich gefärbt. Der lebhafteste Angstseffekt führte bei vielen Fällen zu Suicidversuchen.

Als unmittelbare Veranlassungsursache konnte namhaft gemacht werden Typhus, Diphtherie, Endokarditis, Polyarthrites acuta, Pleuropneumonie, Operation wegen Bauchschusses, wegen Appendicitis, wegen hochgradiger Anämie infolge Hämorrhoidalknoten je einmal, Dysenterie 3 mal, gastrointestinale Prozesse 2 mal, Eiterungen nach Schußverletzungen 14 mal (darunter je 1 Rückenmarks- und 1 Schädel-

streifschuß; letzterer hatte nicht eine Gehirnverletzung gesetzt, sondern beide Optici durchschossen; es waren in der Psychose u. a. auch sehr lebhaft grauensvolle Gesichtshalluzinationen vorhanden), Erfrierungsgangrän 3 mal, fieberhafte Bronchitis 2 mal, Commotio cerebri durch Minenverschüttung 2 mal, Tuberkulose 6 mal (einmal Drüsentuberkulose).

3. Manische Formen.

5 vom Felde.

Unmittelbare Veranlassungsursache je einmal Eiterung nach Schußverletzung und croupöse Pneumonie.

b) Amentia mit katatonen Zügen.

Mehr oder minder deutlich ausgeprägte Befehlsautomatie im Rahmen eines im übrigen typisch amenten Zustandsbildes. Ausgang bei allen verfolgbaren Fällen in Heilung.

21 aus dem Felde, 1 aus dem Hinterlande, 2 ?

Der Psychose war vorausgegangen je einmal Typhus, croupöse Pneumonie und Polyarthritus acuta, je 2 mal Schußverletzung und Dysenterie.

Das Bulbusdruckphänomen war 2 mal positiv, bei den übrigen negativ.

c) Amentia recidivans.

Die Fälle haben das gemeinsam, daß eine Psychose identischer Art entweder mehr oder minder lange Zeit vorausgegangen war oder im Verlaufe der Weiterverfolgung sich einstellte.

Der klinischen Form nach waren es 11 gewöhnliche Fälle, 6 depressiv gefärbte, 2 mit katatonen Zügen.

13 aus dem Felde, 5 aus dem Hinterlande, 1?, früherer Anstaltsaufenthalt bei 17, spätere Neuerkrankung bei 2 Fällen.

Über auslösende Ursachen der früheren Psychosen konnte nur in einem Falle Typhus in Erfahrung gebracht werden; die jetzige Psychose entwickelte sich im Anschlusse an schwere Erschöpfung. Bei den übrigen Fällen ließ sich nur für die gegenwärtige Phase eine Ätiologie namhaft machen, Erfrierungsgangrän und gastrointestinale Prozesse je 2 mal, Typhus 4 mal, Schußverletzung und Tuberkulose je einmal. In 2 Fällen entwickelte sich die Psychose im Anschlusse an Cholera- und Typhusschutzimpfung, bei dem Reste lag Inanition, Erschöpfung u. dgl. vor.

Alle Fälle gelangten zur Heilung.

d) Dementia acuta.

Stupor mit oder ohne Flexibilitas cerea. 27 Fälle aus dem Felde, 7 aus dem Hinterlande, 5 ?

Unmittelbar vorausgegangen war Typhus 6 mal (darunter außerdem

je einmal Schußeiterung, Erfrierungsgangrän und Tuberkulose), Dysenterie 2 mal, Erfrierungsgangrän, Cholera, Grippe, Commotio durch Granatexplosion, Rückenmarksschuß je einmal, periphere Schußverletzung 3 mal; einmal bestand ein schweres inoperables Magencarcinom, einmal Tuberkulose, bei dem Reste Erschöpfung und Inanition.

Das Bulbusdruckphänomen war in 2 Fällen +, in allen übrigen —. Ad exitum kamen 8 Fälle, ohne daß sich das psychische Zustandsbild geändert hätte, bei 8 ließ sich Katamnese nicht erlangen, der übrige Teil genas.

c) Delirium acutum.

9 aus dem Felde, 3 aus dem Hinterlande, 3 ?

Ätiologie: Sepsis infolge von Schußfrakturen bei 3, fieberhafte Bronchopneumonie nach Appendektomie und Enteritis + Diabetes bei je einem Falle, gastrointestinale Autointoxikation bei 4 Fällen; ätiologisch ungeklärt war ein Fall, der eine einseitige Recurrenslähmung hatte, die angeblich schon seit einigen Jahren bestand. Der Fall endete nach einer Woche letal, Obduktion unterblieb über Bitten der Angehörigen.

7 Fälle (der eben erwähnte inklusive) endeten innerhalb 1—3 Wochen letal, bei einem entwickelte sich ein sekundärer Schwächezustand, 5 genasen, der Rest ließ sich nicht verfolgen.

f) Transitorische amente Zustandsbilder.

Ich habe hier eigenartige Fälle zusammengefaßt, die ausnahmslos innerhalb weniger Tage bis zu 1 Woche in ein ebenso kurz dauerndes Nachstadium mit einer gewissen Schwerbesinnlichkeit und abnorm rascher Ermüdbarkeit übergingen, wonach restlose Heilung eintrat. Symptomatologisch handelte es sich um ein rein amentes Zustandsbild, mit ausgesprochenem Ratlosigkeitaffekte, deliranter Verworrenheit und absoluter Agrypnie; die Erinnerung war hinterher mehr oder minder verschwommen, doch bestand keine absolute Amnesie; weder klinischer Aspekt, noch Anamnese ergab irgendwelche Anhaltspunkte für epileptische oder hysterische Natur. Ein Fall rief einen falschen Alarm im Wachdienste hervor; der Mann war aus einem überheizten Wachzimmer bei extremer Frostkälte auf Posten gegangen (Alkoholkonsum ließ sich nicht nachweisen), ward plötzlich verwirrt, glaubte, das Herannahen von Feinden wahrzunehmen. Der Zustand mit ängstlich-halluzinatorischer Verwirrtheit hielt etwa 3 Tage an.

Von anderen ätiologischen Faktoren ließen sich erheben: Je 2 mal Wurstvergiftung und gastrointestinale Autointoxikation, je einmal Insolation und ein schwerer Ikterus, 3 mal traten die Zustände im Verlaufe von Schußeiterungen, jedoch ohne septisches Fieber, auf; bei einem Falle endlich bestand ein inkompensierter Herzfehler.

g) Amente Zustandsbilder bei körperlichen Affektionen.

Die Abgrenzung gegenüber den in Kapitel „Psychosen bei körperlichen Affektionen“ zusammengefaßten Fällen ist einigermaßen willkürlich. Die relativ längere Dauer, das Vorherrschen der psychischen Störungen im Krankheitsbilde waren bei der Zuteilung maßgebend.

19 aus dem Felde, 3 aus dem Hinterlande, 6 ?

Die somatischen Affektionen waren Tuberkulose 16 mal (einmal außerdem Sepsis), Sepsis 2 mal (einmal außerdem hepatogener Ikterus), Endokarditis und Polyarthrit 2 mal, Gangrän und inkompensierter Herzfehler je einmal, croupöse Pneumonie 5 mal (und zwar setzten in einem Falle die Delirien schon 2 Tage vor dem Fieberanstiege ein, in einem zweiten Falle synchron mit der kritischen Deferveszenz). Ein Fall, der internistisch und neurologisch nicht geklärt erscheint, wies nebst Fieber starke meningeale Reizerscheinungen auf und gelangte nach 2 Monaten in lytischer Rekonvaleszenz zur Genesung. Positives Bulbusdruckphänomen ließ sich vorübergehend bei einem Falle mit Pneumonie nachweisen, der ad exitum kam. Letal endeten alle Fälle bis auf jenen oben erwähnten mit den meningealen Reizerscheinungen, ferner bis auf 2 Pneumoniefälle.

Klinisch wies ein Fall depressiv-ängstliche Verstimmung auf, ein Fall bot mehr das Bild des Stupors, einer endlich ein korsakoffähnliches Bild; alle übrigen das typische Bild der Meynertschen Amentia.

Bei einem Vergleiche mit dem Friedensmateriale fällt namentlich das starke Überwiegen der Fälle von Dementia acuta (15% : 0) auf; wir dürfen darin vielleicht eine mehr spezifische symptomatologische Eigenheit der Kriegsamentia um so eher erblicken, als auch bei der Schizophreniegruppe eine besondere Häufung gerade der stuporösen Formen bei den Kriegsteilnehmern sich erkennen läßt. Ebenso darf als beachtenswert die größere Häufigkeit depressiv-ängstlicher Stimmungslagen erwähnt werden.

IV. Periodische Geistesstörungen.

a) Periodische Melancholie.

24 aus dem Felde, 23 aus dem Hinterlande, 9 ?

Der letzten psychotischen Attacke waren unmittelbar vorausgegangen Schußverletzungen bei 5, schwere Erschöpfung, Influenza und Erfrierungsgangrän bei je einem Falle.

Klinisch überwogen die Bilder der Hypomelancholie, in wenigen Fällen traten auch typische Versündigungsideen oder andere Wahnvorstellungen auf. Ein Fall, der im Laufe der Kriegsjahre mehreremal mit kurzen Phasen zur Beobachtung gelangt war, bot einmal ein ganz atypisches, paranoid gefärbtes Bild dar.

b) Periodische Manie.

10 von der Front, 4 aus dem Hinterlande, 4 ?

Von ätiologisch wirksamen Faktoren der letzten Phase sind 2 mal schwere Schädeltraumen zu nennen; bei einem Falle entwickelte sich eine Phase in Rekonvaleszenz nach Lungenschuß.

Meist Bilder der Hypomanie (einer davon durch ganz enorme Tachykardie ausgezeichnet), 4 mal Zustandsbild der Mania gravis; einer dieser Fälle hatte nur interkurrent weite, absolut starre Pupillen, WaR. —

c) Zirkuläres Irresein.

32 vom Felde, 15 aus dem Hinterlande, 14 ?

Der psychotischen Phase, welche zur Zeit der ersten Aufnahme bei uns sich entwickelt hatte, unmittelbar vorausgehend: Schwere Erschöpfung 2 mal, Typhus 1 mal, Dysenterie 2 mal, Schußverletzung 1 mal.

d) Periodische Amentia.

Hierher möchte ich nach Anamnese und Verlauf 3 Fälle rechnen, alle aus dem Felde.

e) Periodisch delirante Verworrenheitszustände.

7 Fälle waren an der Front, 6 nur im Hinterlande, 4 ?

Erste psychotische Phase aufgetreten im Anschlusse an Kohlenoxydgasvergiftung, Appendixoperation und periphere Schußverletzung je einmal.

Die einzelnen Zustandsbilder entsprachen zumeist den Kirnschen⁴⁾ zentralen Typosen mit kurzen Anfällen.

f) Reflektorisch ausgelöste periodische Psychosen.

3 aus dem Hinterlande, 12 waren im Felde, 3 ?

Die Fälle, welche symptomatologisch meist Zustandsbilder schwerer dämmerhafter halluzinatorischer Verworrenheit von epileptoider Färbung mit folgender Amnesie darboten (nur in einem Falle traten periodisch schwere Verstimmungszustände bei relativ klarem Sensorium auf) waren ätiologisch wie folgt determiniert:

Narbenneurome nach Amputation (einmal Schußverletzung, einmal Erfrierungsgangrän) und einmal bei Weichteilschuß, Nierenkolik, Ischias und Stirnhöhleenerung je einmal, otologische Affektionen 2 mal. Es waren dies typische Fälle von Dysphrenia neuralgica im Griesingerschen⁵⁾ Sinne. Als Migränepsychosen möchte ich 10 weitere Fälle ansprechen, teils mit typischer Migräaneanamnese und typischen Migräneanfällen, teils solche, bei welchen anfallsweise rasende Kopfschmerzen die psychotische Phase einleiteten und begleiteten.

Jener Verstimmungszustand gehörte hierher; in einem anderen Falle trat jeweils ein urticariaartiges Exanthem synchron mit der einige Tage anhaltenden Psychose auf.

Das Maximum nimmt bei dem Friedens- wie Kriegsmateriale das zirkuläre Irresein (44 bzw. 37%) ein. Bei den Melancholien überwiegen die Kriegsfälle (34 : 24%), bei den Manien und den zirkulären Psychosen die Fälle des B. Z. (14 : 10,5%, 44 : 37%).

V. Schizophrenie.

a) Hebephrenie.

Neben, bzw. aus dem Gros aller Fälle möchte ich hier herausgreifen die Bilder 1. der einfachen schleichend-progressiven oder stationär-gebliebenen affektiv-intellektuellen Verblödung (19 Fälle), 2. Formen mit besonders ausgeprägten hysterischen Zügen (22 Fälle), 3. neurasthenisch-hypochondrische Formen mit und ohne Wahnbildung (40 Fälle), 4. amentiaartige Formen mit perakutem Beginne, anfänglich typischem Ratlosigkeitseffekt (20 Fälle), 5. ausgesprochen depressive Formen (13 Fälle), 6. expansiv megalomane (6 Fälle); ferner folgende vereinzelte Fälle: 4 von exquisit periodischem Verlaufe, 2 mit längere Zeit hindurch nahezu isoliert auftretenden imperativen Halluzinationen, je einen Fall mit vorherrschenden Zwangsvorstellungen und poriomanen Impulsen. 452 Fälle wiesen dauernd oder vorübergehend im innigen Gemische Symptome auf, welche ihre Zuteilung zu allen der von den verschiedenen Autoren versuchten Unterabteilungen (depressive Verblödung, agitierte Formen, Hebephrenie mit pseudomanischem Verhalten usw. usw.) gestatten würden.

Im folgenden nur einige klinisch bemerkenswertere Einzelheiten.

Einer Erwähnung wert sind vielleicht die Fälle mit hysteriformem Beginn, bzw. Erscheinungen (16 von der Front, 6 aus dem Hinterlande). 7 Fälle waren schon früher in einer Irrenanstalt gewesen mit der Diagnose: Hysterie — hysterische Psychose.

Bei den eben erwähnten 7 Fällen war der hysteriforme Charakter nur den Krankheitsgeschichten der betreffenden Anstalten zu entnehmen. Bei den übrigen waren die hysterischen Erscheinungen aber auch zur Zeit der Aufnahme vorhanden, und zwar begann bei einem Falle nach „Nervenshock“ infolge Granatexplosion der Zustand mit dem täuschenden Bilde des hysterischen Mutismus, welchem Stottern mit Gansern folgte, in 2 anderen Fällen traten gehäufte Krampfanfälle typischer Art auf (einmal im unmittelbaren Anschlusse nach Granatexplosion, bei dem anderen nach peripherer Schußverletzung). Bei den übrigen waren die psychotischen Züge plastisch hysterisch gefärbt.

Genauere Analyse des Symptomenkomplexes (wozu ich auch den Ausfall des „Bulbusdruckphänomens“²⁾ rechnen möchte) gestatteten in weitaus der Mehrzahl der Fälle die richtige Diagnose. Doch will ich durchaus nicht verschweigen, daß ich in einem Falle mit Entschiedenheit die Fehldiagnose „Hysterische Psychose“ gestellt habe, in 2 Fällen die Differentialdiagnose offen lassen mußte, so daß erst die eingeholte **Katamnese** Aufschluß brachte. Besonders irreführend wirkte in diesen Fällen, abgesehen von dem eigenartig spezifisch „hysterischen“ Gesamteindrucke, der Umstand, daß so häufig ein psychisches oder physisches Trauma den ganzen Zustand unmittelbar perakut auslöste. Bei jener Fehldiagnose z. B. brach der Zustand aus, just an dem Tage, an welchem der Fall nach beendetem Urlaube hätte ins Feld wieder einrücken müssen. Bei beiden dubiosen Fällen wirkte ein recht harmloser Stirnstreifschuß unmittelbar auslösend. Aber auch bei den durchaus klaren Fällen ließ sich nahezu stets irgendein psychisches oder physisches Trauma nachweisen; abgesehen von den schon oben erwähnten zähle ich auf: 3 mal Granatexplosion (ohne Verwundung), 2 mal periphere Schußverletzung, 1 mal Rückenschuß, 2 mal Furcht vor Strafe wegen Rauschexzesses; bei jenen Fällen, deren hysteriformer Beginn nicht von uns beobachtet, sondern nur den Krankheitsjournalen zu entnehmen war, waren zweimal die Zustände bei der Inhaftierung aufgetreten.

Bei einer hypochondrischen Form entwickelte sich unter unseren Augen ein einige Tage währender Zustand, der wohl als „Hirnschwellung“ aufzufassen war: Koma, Erbrechen, Bradykardie, Bulbi im höchsten Maße druckempfindlich.

Bei den depressiven Formen hatten die Wahnideen nur bei 3 Fällen erkennbare Beziehungen zum Kriege (Furcht, erschossen zu werden, Selbstbeziehung der Spionage).

Das Bulbusdruckphänomen war 13 mal positiv bei den einfach hebephrenen Formen.

b) Katatonie.

173 vom Felde, 80 aus dem Hinterland, 54 ?

Eine Unterteilung in katatonen Stupor und Erregung ist hier nur insoferne getroffen, als die beiden entgegengesetzten Zustandsbilder in besonderer Ausprägung durch längere Zeit in Erscheinung traten. Als dritte Gruppe sind die viel zahlreicheren Fälle vereinigt, in denen beiderlei Symptomenkomplexe innig vermengt bei denselben Individuen entwickelt waren.

Katatoner Stupor.

15 aus dem Hinterlande, 45 von der Front.

Während des Stupors überstand einer ein Erysipel mit hohem

Fieber, ohne psychische Änderung; 2 starben an fieberhafter Enteritis, ohne daß sich der Stupor irgendwie gelöst hätte. Das Bulbusdruckphänomen war bei 45 Fällen positiv, bei 2 negativ.

Katatone Erregungszustände.

26 waren im Felde, 11 im Hinterlande.

An Erschöpfung infolge rücksichtslosen, unbekämpfbaren Tobens ging ein Fall, ein anderer an fieberhafter Pleuropneumonie zugrunde, ohne Änderung des psychischen Zustandsbildes, ein dritter an den Folgen eines Suicidversuches. Bedeutende Remissionen sah ich persönlich bei 4 Fällen gelegentlich neuerlicher militärärztlicher Untersuchung. Bulbusdruckphänomen 4 mal positiv.

Gewöhnliche Katatoniker.

102 im Felde, 54 aus dem Hinterlande. In 41 Fällen Bulbusdruckphänomen +.

4 Fälle wiesen einen exquisit periodischen Verlauf auf, bei einem Falle trat vorübergehend ein Zustand von „Hirnschwellung“ auf, 5 starben nach relativ kurzer Zeit an Erschöpfung, bei 5 sah ich persönlich weitgehende Remissionen. Ein Fall war mir darum lehrreich, weil der Mann, als er hätte ins Feld abgehen sollen, simuliert hatte, die Simulation auch bereitwillig in camera caritatis nach Zusicherung von Straflosigkeit zugestanden hatte, dann ein Jahr Frontdienst leistete und dann erst, diesmal mit dem typischen Bilde der Katatonie abermals zur Beobachtung gelangte.

c) *Dementia paranoides.*

104 von der Front, 73 aus dem Hinterlande, 54 ?

Klinisch boten die Fälle nichts Besonderes, eine innigere Beziehung der Wahnideen zu den Kriegereignissen war kaum zu erkennen; es herrschten die allbekanntesten sexuell gefärbten, physikalisch-hypochondrischen, religiösen usw. Wahnideen vor. Nur wenige „Erfinder“ von Kriegsmaschinen und -plänen, „Opfer“ von feindlichen Spionen u. dgl. hatten eine mehr aktuelle Färbung. Wesentlichere Remissionen sah ich nur in 2 Fällen. Das Bulbusdruckphänomen war bei 4 der darauf geprüften Fälle positiv.

d) *Dementia secundaria.*

Der Gruppierung des B. Z. folgend reihe ich in dieses Hauptkapitel auch die sekundären Schwächezustände nach akuten Psychosen ein, die freilich ebensogut im Kapitel der Amentia hätten ihren Platz finden können. Der Übergang, bzw. Ausgang des akuten Stadiums in den Schwächezustand wurde bei 10 Fällen persönlich, bzw. durch Kata-

mnese verfolgt; die Mehrheit kam bereits in diesem chronischen Stadium zur Beobachtung, und nur die früheren Krankheitsgeschichten gaben über Vorgeschichte Aufschluß. Ausnahmslos hatte sich die akute Psychose im Anschluß an eine akute Infektionskrankheit entwickelt. Die klinischen Bilder wiesen alle Übergänge auf von einfacher pathologischer Reizbarkeit, Alkoholintoleranz, geistiger Insuffizienz u. dgl. bis zu Residualwahnideen und schwerer affektiv-intellektueller Verödung. (Daß alle diese Fälle von anderer Seite zur Schizophrenie gerechnet würden, ist klar.)

Von der Front kamen 10, aus dem Hinterlande 22, 6 ?

e) *Dementia e causa ignota.*

Fälle, bei denen Anamnesen nicht eingeholt werden konnten und die klinische Analyse eine genauere Rubrizierung nicht mit Sicherheit gestattete. Die Differentialdiagnose mußte manchmal zwischen katatonen Verblödung und Idiotie mit katatonen Zügen schwanken, usw. Sprachliche Schwierigkeiten spielten natürlich auch eine große Rolle.

5 Fälle wurden aus dem Frontbereiche eingeliefert, 7 aus dem Hinterlande, 3 ?

Indem wir die Rubriken „*Dementia secundaria*“ und „*Dementia e causa ignota*“ wegen der geringen Zahl von Einzelfällen unberücksichtigt lassen, wollen wir uns nur mit der Schizophreniegruppe beschäftigen.

Das starke Überwiegen der hebephrenen und der katatonen Formen bei dem Kriegsmateriale ist augenscheinlich (48 bzw. 29% : 39 bzw. 16%), wobei wieder die Unterschiede bei den Frontkämpfern am größten sind, während die Hinterlandsfälle die Mitte zwischen diesen und dem Friedensmateriale einnehmen. Auf die größere Häufigkeit der stuporösen Zustände wurde ja auch schon bei der *Dementia acuta* hingewiesen; auch bei den katatonen Formen der Schizophrenie waren die Stuporzustände zahlreicher vertreten als die Erregungszustände, und ist dies Verhältnis namentlich bei Vergleich der Frontkämpfer mit dem Hinterlandsmateriale evident. Auch sei wieder auf die größere Zahl hypochondrischer und depressiver Formen aufmerksam gemacht gegenüber den expansiv megalomanen. Schließlich möchte ich auf das relativ häufigere Vorkommen der hysteriformen Fälle verweisen; ein ziffermäßiger Vergleich mit dem Materiale des B. Z. fehlt mir zwar, doch ist mein subjektiver Eindruck der, solche Fälle im Kriege öfters gesehen zu haben, als dies meinen Erfahrungen aus der Friedenspraxis entspricht.

VI. Paranoia usw.

Daß von meinen 139 Fällen viele bei anderen Autoren unter der Etikette „Dementia paranoides“ gehen würden, will ich nicht bezweifeln. Ausgesprochene Dissimulationstendenz, kräftiger und durchaus den Wahnvorstellungen adäquater Affekt, sozusagen „logische“ Systemisierung des Wahngebäudes usw. lassen mich aber diese Fälle als Paranoia im Sinne der Wiener Schule abgrenzen gegenüber den paranoiden Bildern aus der Gruppe der Schizophrenien, auch gegenüber den paranoiden Zustandsbildern bei Degenerierten usw.

Im Felde waren 50, im Hinterlande 59, 30 ?

Es waren alle Stadien vertreten, ganz initiale mit eben ange-deuteter Beziehungssucht, bei welchen erst der weitere Verlauf volle Bestätigung des auf Paranoia ausgesprochenen Verdachtes brachte, und demgegenüber uralte Fälle, bei deren einigen es schier unbegreiflich scheinen mußte, wie sie hatten assentiert, ja sogar an die Front geschickt werden können, wie sie überhaupt außerhalb einer Anstalts-pflege hatten existieren können.

Eine Beziehung der Wahnideen zu den Kriegsereignissen, eine spezifische Färbung ersterer durch die letzteren war eigentlich in keinem Falle zu erkennen. Ein Fall war unter dem typischen Bilde eines gewöhnlichen pathologischen Rauschzustandes eingeliefert worden, nach dessen Klärung sich erst bei längerem Examen als zufälliger Nebenfund eine alte, vorsichtig dissimulierende Paranoia ergab; ähnlich lag übrigens der Sachverhalt bei einem Manne, der wegen „Granatshock“-mutismus zu uns gebracht worden war. Nach prompter Heilung klares Bild der Paranoia.

Das typische Bild des Querulantenwahnes boten weitere 12 Fälle.

Um die Uniformität mit der Einteilung des B. Z. aufrechtzuerhalten, reihe ich hier noch 9 Fälle „überwertiger Ideen“ an. Unter meinen Fällen befinden sich 4 „Nazarener“, 2 „Erfinder“, ein Fall, bei welchem ein angeblich erlittenes Unrecht zu einer überwertigen Idee wurde, ohne daß der weitere Verlauf die Entwicklung einer Querulantenparanoia ergeben hätte, endlich folgende psychologisch eigenartige Fälle: Nicht belasteter, dekoriertes Offizier, Typus des „Alt-Österreicher“, verbohrte antipreußische Gesinnung; Gehorsamsverweigerung, als sein Truppenkörper unter deutsches Oberkommando kam. 2. Kroatischer Bauer, Anamnese nicht erhältlich. Durch Granatexplosion scheußliche Entstellung des Gesichtes. Schwere Depression, Weigerung, nach Hause zu gehen, Invalidenpension zu nehmen, usw. Er habe seine Schönheit verloren, stets Drängen nach neuerlichen Operationen. unzugänglich irgendwelchen Tröstungsversuchen gegenüber.

VII. Progressive Paralyse.

Hinsichtlich der Frage der „Kriegsparalysen“ hatte ich schon in zwei früheren Arbeiten^{6) 7)} auf Grund meines Materiales die Anschauung vertreten, daß bei Frontkämpfern weder eine Verkürzung des Durchschnittsintervalles zwischen Primäraffekt und Ausbruch der Paralyse, noch eine Verkürzung der durchschnittlichen Lebensdauer, sohin Einfluß im Sinne der Verschlimmerung des Prozesses wahrzunehmen sei.

Die Megalomanie zeigte nur bei einem geringen Teile kriegerischen Inhalt (Heldentaten, Auszeichnungen usw.).

Hier seien nur noch einige interessantere Fälle erwähnt. Bei einem zweifellosen Falle (es wurden hier auch die vier Reaktionen geprüft) bestand eine frische Papel und Narben nach ausgeheiltem Gumma. Einer der Fälle war vor 9 Jahren mit der Diagnose „Hirngumma“ in Garnisonspitale in Behandlung gestanden.

Ein gewisses Interesse verdient folgender Fall: Offizier des Ruhestandes, geboren 1874, Lues 1898. 1912 Taboparalyse, Tuberkulin-Quecksilberkur. WaR. im Serum +, im Liquor — (!); nach guter Remission 1913 Rezidiv, wieder Irrenanstaltsaufenthalt, Wiederholung der Tuberkulin-Hg-Behandlung. Diesmal Remission anhaltend bis Anfang 1916, dann rapide Progredienz, Exitus Mai 1916.

Remissionen bei Paralyse.

Es sind hier nur solche Fälle aufgezählt, die im Zustande einer Remission zur Beobachtung geschickt wurden, nicht also Remissionen, die erst später durch die Behandlung in einer Zivil- oder Militärheilanstalt eingetreten sind.

Zwei waren an der Front gewesen, drei im Hinterlande. Die Behandlung hatte durchweg in der v. Wagnerschen⁸⁾ Tuberkulin-Quecksilberkur bestanden. WaR. bei 3 Fällen während der Remission geprüft und positiv befunden. In 4 Fällen ließ sich über Dauer der Remission nichts in Erfahrung bringen, 1 Fall konnte nur $\frac{1}{2}$, 2 nur $\frac{3}{4}$ Jahre verfolgt werden. In einem Falle hält die Remission derzeit im 9. Jahre an, ein Fall starb im 3. Jahre, ein Fall konnte $1\frac{1}{2}$ Jahre als berufsfähig verfolgt werden, ein weiterer war 2 Jahre lang berufsfähig, befindet sich derzeit in einem terminalen Stadium in einer Irrenanstalt.

VIII. Dementia senilis.

Von meinen 12 Fällen sei nur ein 50jähriger Frontkämpfer und ein 49jähriger Landsturmmann hervorgehoben mit präsenilen Depressionszuständen im Sinne von Kraepelin⁹⁾.

IX. Psychosen bei diffusen Gehirnprozessen.

a) Lues cerebrospinalis.

Folgende 4 Fälle von den 23 verdienen vielleicht gesonderte Erwähnung.

1. 33jähr. Soldat, Hinterlandsdienst, vor 5 Wochen Sklerose. Nach der 3. Neosalvarsaninjektion schwere und gehäufte epileptische Anfälle mit folgendem postepileptischen Dämmerzustand.

2. 27jähr., nicht belasteter Soldat, mäßiger Potator. Dreimal im Felde gewesen, wegen Rheumatismus, Ruhr, zuletzt wegen sekundärer Syphilis zurückgeschickt, erkrankt im Laufe einer Salvarsanbehandlung an einem manischen Zustandsbilde, $\frac{3}{4}$ Jahre nach Infektion. WaR. negativ. Ausgang?

3. 37jähr. Soldat, Lues vor 10 Jahren, erkrankt unter dem Bilde der Meningitis gummosa im Felde, das zunächst unter Hg + J-Kur abheilte. Unter Neosalvarsaninjektionen plötzlich (nach 3. Injektion) rasche Entwicklung encephalitischer Erscheinungen; Exitus nach 3 Wochen. WaR. war + gewesen.

4. 37jähr. Offizier. Juli 1915 Sklerose. Kommt vom Felde wegen stärkerer sekundärer Erscheinungen Ende 1915 zurück, während Salvarsanbehandlung 23. Januar 1916 Neurorezidiv in Form einer Hemiplegie. WaR. +. Im Verlaufe einer Hg + J-Kur endlich Anfang Juni 1916 restlose Heilung.

Eine Häufung der Fälle von cerebraler Lues gegenüber meinem Friedensmateriale ist nicht evident.

Indem die Meningitisfälle übergegangen seien und bezüglich der arteriosklerotischen Formen die relativ größere Zahl von Individuen unter 50 Jahren bei dem Kriegsmateriale betont sei (das klinische Vergleichsmaterial zählt einen je 41-, 48- und 50jährigen Patienten. In meinem Materiale ist der jüngste Fall 35 Jahre [Orthmann¹⁰] beschrieb bekanntlich hierhergehörige Bilder bei Leuten Anfang der dreißiger Jahre, Weber¹¹) bei Kranken noch vor dem 40. Jahre]; dann käme je einer mit 38 und 40 Jahren, 3 mit 41, 2 mit 42 usw., 5 mit 48, 3 mit 49 und 7 mit 50 Jahren), wenden wir uns den Traumatikern zu.

b) Dementia traumatica.

Das Gesamtmaterial begreift 21 Fälle einfacher traumatisch-psycho-pathischer Konstitution; in 9 weiteren Fällen waren pathologische Rausch- bzw. Affektzustände die unmittelbare Ursache der Abgabe in psychiatrische Beobachtung; letzteres war auch der Fall bei einem Schädelschusse, der außerdem an epileptischen Anfällen litt, und bei einem anderen mit einer epileptischen Psychose. Epilepsie entwickelte sich ferner noch bei 3 Fällen, darunter einem mit dauernden Lähmungserscheinungen. Die letzteren bestanden in 4 weiteren Fällen traumatisch-psycho-pathischer Konstitution. In 2 Fällen steigerte sich die abnorme Reizbarkeit bzw. übelnehmerische Empfindlichkeit zu ausgesprochenen paranoiden Beziehungsideen; in einem Falle endlich ließen sich exquisite periodische Verstimmungszustände beobachten.

33 Fälle boten das unkomplizierte Bild schwerer Demenz, 5 außerdem Lähmungserscheinungen bzw. Aphasien usw. *), 1 Lähmung mit Epilepsie. Auf dem Boden dieser Demenz entwickelte sich ferner in 2 Fällen ein manisches, in 1 Falle ein katatonies Zustandsbild, und in 2 mit Krampfanfällen komplizierten Fällen je ein paranoid gefärbter Zustand und eine paranoide Angstpsychose.

Viermal lag ein typischer Korsakoff vor, ebenso in 2 Fällen mit interkurrenten epileptischen Dämmerzuständen, deren einer überdies dauernde Lähmungserscheinungen hatte.

Intervallär relativ frei bzw. mit nur wenig ausgesprochenen Zügen der traumatisch-psychopathischen Konstitution behaftet waren folgende Psychosen: 21 epileptische Dämmerzustände, davon einer mit Lähmung; 3 moriaartige Bilder, wieder 1 mit Lähmung darunter, ein Stupor und ein zunächst rein manischer Zustand, der gemäß eingeholter Katamnese zu einem regelrecht Zirkulären sich entwickelte **).

Von den 31 „Friedenstraumatikern“, die sich in diesem Gesamtmaterial befinden, betrafen nur 2 Schädelchüsse (Suicid und Unfall), beides Demenzformen, einer mit Lähmung, einer mit paranoider Angstpsychose und epileptischen Anfällen. In einem Falle handelte es sich um Folgen nach einem den Schädel perforierenden Messerstich (einfache traumatisch-psychopathische Konstitution). In allen übrigen Fällen hatte stumpfe Gewalteinwirkung vorgelegen (Sturz, Hieb usw.). Es befanden sich darunter 14 einfache Demenzen (deren einer aber sogar im Felde gewesen war) und eine mit Lähmung. Ein reiner Korsakoff, der Rest traumatisch-psychopathische Konstitution, davon die oben erwähnten Fälle von periodischen Verstimmungszuständen, von paranoider Färbung, von Komplikation mit Epilepsie und mit epileptischer Psychose + pathologischem Rauschzustande.

Von den „Kriegstraumatikern“ hatte einer sein Schädeltrauma durch Säbelhiebe davongetragen (psychopathische Konstitution); 29 durch stumpfe Gewalten (Kolbenschläge, Sturz, Minenverschüttung usw.), und zwar 9 Demenzen, 8 psychopathische Konstitution, 12 psychotische Bilder. Der größere Teil wird durch die Schädelchüsse gebildet. 11 traumatisch-psychopathische Konstitution, 16 Demenzen, 29 psychotische Bilder.

Ein Traumatiker, der schon seit Kindheit seltene epileptische Anfälle hatte, zeigte nach Schädelchuß pathologische Alkoholreaktion, jedoch (wenigstens bei einjähriger Beobachtung) keine Krampfanfälle; bei einem Falle mit traumatisch epileptischer Psychose wurde auffallend langes Bettnässen in Kindheit angegeben. Bei einer einfachen „Friedens-

*) Zwei dieser Fälle sind von Pötzl¹²⁾ ausführlich publiziert worden.

***) Der früher erwähnte Fall (Mania, 2 Jahre später nach Schädeltrauma epileptische Psychose) ist hier nicht mitgezählt.

trauma“-Demenz waren zweimalige Aufenthalte auf dem Beobachtungszimmer wegen Alkoholepilepsie vorausgegangen. In 2 Fällen (1 Psychose, 1 traumatisch-psychopathische Konstitution mit paranoidem Einschlage) hatten die Betreffenden neben ihren Schädelschüssen auch je Dysenterie und Typhus akquiriert.

X. Geistesstörungen bei umschriebenen Hirnprozessen

bieten zu keinen besonderen Bemerkungen Anlaß.

XI. Alkoholismus.

a) Einfacher Rausch.

38 Fälle waren im Felde, 26 kamen aus dem Hinterlande, 50? Die Anamnese notiert Schußverletzungen bei 9 Fällen, darunter einen Schädelschuß, der jedoch mit einem zweifellosen einfachen Rauschzustande, nicht mit einem pathologischen auf die Intoxikation reagiert hatte.

b) Pathologischer Rauschzustand.

46 Fälle waren im Felde, 33 im Hinterlande, 29? Ein Fall war bemerkenswert, der einen erblich nicht belasteten Juden betraf mit auch im übrigen negativer Anamnese, der durch Sturz eine Gehirnerschütterung erlitten hatte. Als er zu sich gekommen war, wurde er von der Umgebung durch Kognak „gelabt“, und reagierte darauf sofort mit einem pathologischen Rauschzustande. Mehr oder minder kürzere Zeit vor der Psychose war vorausgegangen Typhus 5 mal (einmal überdies Erysipel), Dysenterie 2 mal, Bronchopneumonie und Diphtherie je 1 mal. 13 mal schwere Blutverluste, meist durch Schußverletzungen. einmal infolge Hämorrhoidalblutungen; bei einem jüdischen Neuropathen, der aus Prinzip alkoholabstinent lebte, lag wieder eine sozusagen „medizinale“ Vergiftung vor, d. h. einmalige Verordnung von Kognak. 2 Schädelschüsse, die, abgesehen eben von ihrer qualitativen Alkoholintoleranz, keine nachweisbaren psychischen Veränderungen darboten.

c) Hysterische Alkoholreaktion.

Bilder, einmal des Stupors, die übrigen teils vom Typus des Gansers. teils deliranter Verworrenheit, welche eine gewisse Einförmigkeit aufwies. Zumeist waren es Individuen, die sich auf der Straße entkleideten, Schüsse abgaben, auf eines der städtischen Denkmäler kletterten u. dgl. höchst auffällige Szenen mimten. Zweckvorstellungen in der Mehrzahl ganz unverkennbar, Grenze gegenüber glatter einfacher Simulation unscharf. Apomorphinjektionen brachte stets prompte Heilung, schienen in manchen Fällen sogar prophylaktisch zu wirken gegen Wiederholungen; andere Fälle wieder gehörten zu den ständig

wiederkehrenden Gästen der Abteilung. 17 vom Felde, 15 Hinterland, 12 ?

Schußverletzungen bei 4, „Nervenshock“ nach Granatexplosion bei 3, Typhus bei 3 (einmal auch Dysenterie), Erfrierungsgangrän bei 1 Falle waren kurz vor der Einlieferung vorausgegangen.

Als Motiv der Berausung wurde von den Fällen selbst angegeben: Furcht vor Strafe 14 mal [wegen verschiedener Delikte, abgesehen von den in meiner Arbeit¹⁾ erwähnten], Liebesaffären 2 mal, häuslicher Streit und eine zivilgerichtliche Klage je einmal. Bei vierten erfolgte der Zustand am letzten Tage einesurlaubes bzw. vor dem Abgehen ins Feld.

d) Alcoholismus chronicus.

47 vom Felde, 66 vom Hinterlande, 59?; früherer, meist wiederholter Anstaltsaufenthalt bei 42. Ein Mann, der nicht bei uns ein der Schilderung nach typisches Delir überstanden hatte, zeigte bei uns absolut starre Pupillen, ohne luetische Anamnese, ohne sonstige Zeichen von Syphilis oder Metalues und bei negativem Blut- und Liquor-Wa., so daß ich die Pupillenstörung als eine durch alkohologene Polioencephalitis anterior bedingte deuten möchte.

e) Delirium tremens.

24 waren an der Front gewesen, 50 im Hinterlande, 30?

Über unmittelbar auslösende Momente konnte folgendes in Erfahrung gebracht werden. Abstinenz an und für sich bei 16 Fällen, und zwar bei 13 in Präventivhaft bzw. Arrest, zwei „Dunkelkammer“-Delirien bei okulistischen Affektionen, einmal Spitalspflege wegen Fraktur; vielleicht gehört hierher auch ein Fall von chronischer, fieberloser Nephritis, der am 3. Tage des Spitalsaufenthaltes in typischer Weise zu delirieren begann, und ein weiterer: Suicid durch Herabstürzen, mit Commotio von mehrstündiger Dauer, dann Korsakoffsches Zustandsbild, in der Nacht vom 2.—3. Tage Delirien, nie Fieber.

Fieberhafte Affektionen wurden konstatiert bei 16 Fällen, und zwar Pneumonie 6 mal, Bronchitis 5 mal, Angina 4 mal, Periproktitis 1 mal. Bei 3 Fällen bestand Lebercirrhose.

Übrigens konnte bei einem und demselben Individuum bei verschiedenen Aufnahmen bald das eine, bald das andere ätiologische Moment nachgewiesen werden, das einmal Fieber nach Schutzimpfung gegen Cholera oder Typhus, das nächstemal Abstinenz in Verwahrungshaus usw. Häufig lagen auch beide Faktoren gleichzeitig vor.

Der klinischen Form nach handelte es sich um 67 gewöhnliche Fälle*), um 17 abortive Formen, 1 protrahierten Fall, 11 mit epilep-

*) Eine „kriegerische“ Färbung der Beschäftigungsdelirien konnte ich nicht wahrnehmen.

tischen Anfällen (zumeist im Beginne des Delirs), endlich um 8 Fälle mit Besonderheiten des Ausganges, nämlich bei 5 Übergang in einen chronischen, halluzinoseähnlichen Zustand, bei 2 in ein Korsakoff'sches Bild, bei 1 in einen Eifersuchtswahn.

Fünf Fälle aller Deliranten endeten letal, darunter je 1 Suicidant und ein unkompliziertes Delir im Kollapse.

Von den 29 Fällen Wernickescher Halluzinose sei einer erwähnt, der vorübergehend während einer fieberhaften Affektion die Züge eines Delirium tremens darbot, daß in einem anderen Falle der Erkrankung mehrtägige abortive Delirien vorangingen, ferner daß ein Fall, von lebhafter Angst erfüllt, einige Tage Blödsinn zu simulieren versuchte, „um den angedrohten Strafen zu entgehen“. In diesem sowie in weiteren 3 Fällen waren die Gehörstäuschungen spezifisch „kriegerisch“ gefärbt, hatten die Anschuldigung der Spionage, russophiler Umtriebe usw. zum Inhalte.

Übergangen seien 9 Fälle alkohologenen Korsakoffs, 12 alk. Eifersuchtswahns, 26 alk. Demenz, 15 alk. Epilepsie und 8 Dipsomanie.

Daß im ganzen die Zahl der alkoholischen Psychosen bei dem Kriegsmateriale ungleich geringer ist als bei den Aufnahmen des B. Z., wurde schon a. O. hervorgehoben. Im einzelnen fällt auf das starke Plus an Alkoholdeliranten, in geringerem Grade der chronischen Alkoholiker überhaupt bei den Friedensfällen, und dementsprechend das Plus an physiologischen und pathologischen Rauschzuständen bei dem Kriegsmateriale, wobei wieder die Hinterlandsfälle die Mitte einnehmen zwischen Frontkämpfern und B. Z. Auch bei den übrigen geistigen Störungen auf dem Boden des chronischen Alkoholmißbrauches überwiegen im großen und ganzen die Ziffern des Friedensmateriales.

XII. Andere Intoxikationen.

Unter den Süchtigen sind 11 reine Morphinisten, 1 Fall von chronischem Pantoponmißbrauch und 3 Cocainisten (letztere kompliziert durch Morphinismus). Nur bei zweien dieser Fälle ward, soweit überhaupt gerade bei derartigen Fällen eine Eigenanamnese verläßlich genannt werden darf, die Sucht (Morphium, Pantopon) erst durch Medikation bei im Felde erlittenen Verwundungen manifest und determiniert.

Von anderweitigen Intoxikationen*) kann ich aufzählen je einen Fall furibunder Delirien bei Schwämme- und bei Fleischvergiftung (ersterer endete letal, letzterer genas psychisch und physisch), einen

*) Je einen Fall von Atropinpsychose und von Salicyldelirien, über die ich a. O. schon berichtete, habe ich nicht hier, sondern unter der Gruppe „Simulation“ rubriziert¹³⁾.

Verwirrtheitszustand mit katatonen Erscheinungen und Polyneuritis nach Schwefelkohlenstoffvergiftung (Ausgang in sekundäre Demenz bei Katamnese zwei Jahre später), eine mit Epilepsie kombinierte Pellagra-psychose (reizbar-depressiver Verblödungszustand), endlich vier transitorische Zustände, die dadurch ausgezeichnet waren, daß es sich um vier Offiziere gehandelt hatte, welche unter der Einwirkung von Stickgasen gleichzeitig in den psychopathischen Zustand geraten waren. Endlich hatte ich in dieser Gruppe 5 Fälle von Korsakoffscher Psychose nicht-alkohologener Genese, zwei nach Typhus, je einen nach Erysipel, Kohlenoxydgasvergiftung und einen aus dem Felde abtransportierten Fall mit starken neuritischen Symptomen, bei welchem die Vorgeschichte keinerlei ätiologisches Moment aufdeckte, Alkohol und Schädeltrauma mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte.

XIII. Epilepsie.

Einfach nur aufgezählt seien 35 Epileptiker ohne ausgesprochene psychische Störungen, ferner (von flüchtigeren psychotischen Zustandsbildern) Absences viermal, poriomane Impulse viermal, einfache Verstimmungszustände dreimal (einmal mit Suicidversuch, einmal das seltene Bild hypomaner Verstimmung), somnambule Zustände achtmal; hierher zählte ich endlich einen Fall echter Narkolepsie. [Befindet sich nicht unter den von Stiefler¹⁴⁾ und Redlich¹⁵⁾ publizierten.]

Von den 148 epileptischen Psychosen wäre ein Stupor und ein präparoxysmaler Dämmerzustand hervorzuheben. Postparoxysmale Dämmerzustände gelangten 15 mal in Beobachtung. Nur des Kuriosums halber sei erwähnt, daß ein tschechischer Soldat, nach einer typischen epileptischen Psychose geklärt, am Tage, da er entlassen werden sollte (selbstverständlich als untauglich mit Ausscheidungsantrag, was jedoch der Mann nicht wußte), Geistesstörung zu simulieren begann.

Der Beginn der epileptischen Krampfanfälle wurde bei 12 auf Kindheit, bei 9 auf mindestens 10, bei 7 auf 5—10 Jahre zurückdatiert; nur bei 2 Fällen soll die Neurose erst 2 Jahre bestanden haben. 55 waren im Felde.

3 Fälle von Hysteroepilepsie können wieder übergangen werden, ebenso 10 von epileptischer Charakterveränderung und 26 von epileptischer Demenz.

XIV. Hysterische Psychosen.

a) Hysterischer Charakter.

Es sind hier Fälle zusammengetragen, welche einerseits nicht psychische Störungen im laienhaften Sinne, also Delirien, Dämmerzustände u. dgl. aufwiesen, andererseits ohne ausgesprochene körperliche Symptome, wie Astasie trépidante, Lähmungen, Mutismus usw. einher-

gingen. Die hier zusammengefaßten Fälle haben fließende Übergänge zu den konstitutionell neuro-psychopathischen Minderwertigkeiten auf der einen, zu den Unfallsneurotikern auf der anderen Seite. Übergangs- bzw. Mischformen sind selbstverständlich reichlich vertreten.

16 aus dem Hinterlande, 110 aus dem Felde. 19?

Abgesehen von allgemeinen Zügen des hysterischen Charakters boten 6 exquisite Pseudologie, 17 hysterische Affekte, 3 das Bild der „Herzneurose“, 1 hysterische Alkoholreaktion.

Daß bei den meisten der recht einförmigen Bilder unverkennbare Übertreibungs- bzw. Simulationstendenz innig vermengt war, ist für jeden Kenner der Hysterie selbstverständlich.

b) Hysterie mit besonderen körperlichen Symptomen.

20?, 18 aus dem Hinterlande, 39 vom Felde.

Als unmittelbar determinierend wurde angegeben: Granatexplosion (ohne weitere Komplikation) bei 12, periphere Verwundung bei 7 (einmal Verdacht auf Selbstverstümmelung), Schädelstreifschuß bei 2, Überanstrengung bei Laufschriftübungen, Mißhandlung, Sturz vom Recke, Beinbruch, ein psychisches Trauma (Kamerad wurde durch eine Granate zerrissen) je einmal, Auffallen eines Balkens zweimal; es ließ sich ferner eruieren Furcht vor Strafe sechsmal, Furcht vor Einrückung sechsmal; Enteritis und Erfrierungsgangrän war je einmal vorausgegangen.

Der klinischen Erscheinung nach trat die Neurose 29 mal in Form klassischer Anfälle auf (je einmal außerhalb derselben Stottern und ein typischer Tic mental), 11 mal als Mutismus (je einmal überdies Taubheit und Zittern), Stottern 8 mal (einmal außerdem Myotonoclonia trepidans), einfache Astasie-Abasie 7 mal, Astasie trépidante 9 mal, 2 mal Tic, 1 mal ein Tremor vom Typus des Parkinson, halbseitige Lähmung bei 1, isolierte Beinlähmung bei 4, Handlähmung bei 1 Falle, endlich je einmal Klumpfuß und Asthma.

Auf die v. Wagnersche¹⁶⁾ Beobachtung über das häufige Vorkommen von Stottern in der Anamnese von hysterischen Stotternern konnte leider nur in wenigen Fällen geachtet werden; teils unterblieb im Drange der Arbeit, angesichts der klaren Diagnose, Aussendung der entsprechenden Fragebogen, teils stammten die Fälle aus einer Zeit, da die eben erwähnte Beobachtung noch nicht publiziert war. Die Vorgeschichte einiger Fälle brachte aber eine evidente Bestätigung dieser v. Wagnerschen Erfahrungen.

c) Hysterische Psychosen.

186 von der Front, 95 vom Hinterlande.

Als unmittelbar determinierend konnte namhaft gemacht werden:

Granatshock 41 mal*), belanglose Schädeltraumen ohne Commotio 7 mal, solche mit Gehirnerschütterung 9 mal, Schußverletzungen 27 mal (darunter zwei Schädelstreifschüsse, eine Verletzung mit Verdacht auf Selbstverstümmelung); in einem Falle entwickelte sich die Psychose im Anschluß an einen Lungenschuß bei Suicid. Furcht vor Strafe 26 mal, Furcht vor Einrückung überhaupt 10 mal, vor Felddienst-einrückung bei vordem im Hinterlande Verwendeten 8 mal, bei 14 Fällen brach die Psychose aus, als der Urlaub zu Ende war, 7 mal kam es zu hysterischen Delirien im Verlaufe der Haft. Mißhandlungen waren bei 5 Fällen die Ursache, fieberhafte und Schmerzreaktion nach Schutzimpfungen bei 3 Fällen. In einem Falle hatte eine wegen Quetschnug notwendig gewordene Semikastration einen hysterischen Dämmerzustand ausgelöst bei einem Falle, der nach etwa 2 Jahren wieder unter dem Bilde einer hysterischen Psychose eingeliefert wurde, diesmal ohne nachweisbare Ätiologie. Psychische Traumen s. str. bei 18 Fällen (Unglücksbotschaften usw., einer hatte z. B. die Nachricht erhalten, daß sein Haus in Brand gesteckt, seine Frau nach Vergewaltigung verschleppt, sein Bruder gehenkt worden ist; einer verfiel in einen länger währenden Dämmerzustand, nachdem er aus Ungeschick zwei Kinder überfahren und getötet hatte, einer aus Schrecken, der einen Scheintoten beinahe schon begraben hätte, usw.). Ätiologisch erwähnenswert erscheint ein Fall von wiederholt, anscheinend spontan eintretenden Schlafanfällen, der früher Objekt hypnotischer Experimente gewesen war.

Der Symptomatologie nach waren es 26 Stuporzustände; das Bulbusdruckphänomen überall negativ; bei 2 Fällen anscheinend schmerzhaft, jedoch ohne Vaguserscheinungen. Schreikrämpfe, Stottern, Armlähmung mit Facialistic leiteten in je einem Falle die Psychose ein. In einem Falle ging dem Stupor ein Ganser einige Tage voraus. Bei 17 Fällen herrschte das Gansersche Symptom vor, in einem Falle von dem Bilde der Astasie trépидante mit totaler Analgesie eingeleitet. 95 mal mehr oder minder flüchtige tobsüchtige Erregungszustände, je 2 mal von hysterischen Krämpfen und von Mutismus eingeleitet; in weiteren 4 Fällen ging dem Erregungszustand eine hysterische Alkoholreaktion voraus. 43 mal länger dauernde Dämmerzustände, einmal eingeleitet von Astasie-Abasie. 26 mal Delirien, von ungemein theatralisch-, „kriegerischer“ Färbung; 3 mal hysterischer Somnambulismus, 4 mal eine Art Demenz, die weder das Gepräge des Gansers, noch das des Stupors aufwies, 10 mal hypochondrisch-ängstliche Zustandsbilder, 1 mal ein typisches „Délire ecnésique“; den Rest bildeten Psychosen vom klassischen, d. h. keineswegs kriegerisch gefärbten deliranten Typus; auf-

*) Freilich bemerkte v. Wagner dazu, daß häufig die Granate „nur in der Anamnese“ explodiert sein dürfte. Verlässliche Vormerkblätter aus dem Felde fehlten ja so überaus häufig.

fallenderweise waren die hysterischen Selbstanzeiger in meinem Material nicht vertreten. Die Dämmerzustände hatten häufig den gesuchtaufsehenerregenden Charakter, wie ihn die hysterischen Rauschzustände zeigten. Eine hysterische Contractur, Amaurose, Tremores, Krampfanfälle gingen in je 1, ticartige Zuckungen in 2 Fällen der Psychose voraus, eine hysterische Gangstörung, eigenartige Gesichtsfelddefekte in je 1 Falle nachher. Die bekannten Stigmen fehlten in meinen Fällen so gut wie vollständig, wobei ich allerdings zugestehe, daß bei einer großen Anzahl von Fällen danach gar nicht gefahndet wurde.

Der ganz enormen Differenz in der Häufigkeit der Hysteriefälle bei dem Kriegsmateriale wurde schon im allgemeinen Teile gedacht. Es sind gerade die hysterischen Psychosen s. str., welche so bedeutend gegenüber den Friedenserfahrungen überwiegen (63% : 35,5%). Daß aber nicht die spezifischen Kriegsgreuel an sich die Hauptursache dieser Frequenzsteigerung bilden, geht als zweite Beobachtung aus den Ziffern hervor; denn bemerkenswerterweise zeigen gerade die Hinterlandsfälle diesbezüglich die größte Frequenz (73%), nicht die Frontkämpfer (54%). Bei ersteren hat nun ein „Kriegstrauma“ im eigentlichen Sinne überhaupt nicht eingewirkt, sondern der Einfluß von Zweckvorstellungen ist hier ganz unverkennbar.

Daß die Erscheinungsform bzw. der Inhalt der Delirien gerade bei diesen Formen so häufig „kriegerisch“ gefärbt war, ist nicht weiter bemerkenswert.

XV. Neurasthenie und Nervosität.

Wie schon a. O. gesagt, finden sich hier aufgezählt die erworbenen nervösen Erschöpfungs- und Überreizungszustände und die ohne eigentliche adäquate Veranlassungsursache sich zeigenden, mehr oder minder dauernden Zustände „reizbarer Nervenschwäche“, die konstitutionellen Neurastheniker.

Von den 140 Fällen der ersten Art konnten Züge angeborener Neuropathie durch Anamnese oder durch den weiteren Verlauf bei 92 in keiner Weise festgestellt werden. Davon kamen nur 3 aus dem Hinterlande. Die weitaus größere Mehrheit kam direkt aus dem Felde; einer war aus serbischer Kriegsgefangenschaft entflohen, woselbst er nach Schußverletzung Typhus akquiriert hatte, und langte in desolatem Zustande bei den Unseren an.

Der Semiotik nach konnte man zwei Haupttypen unterscheiden, ohne daß ich in der Lage wäre, für das jeweilige Vorherrschen des einen oder des anderen Symptomenkomplexes in den ätiologischen Faktoren irgendeine Regelmäßigkeit erblicken zu können. In der einen Gruppe waren reizbare Verstimmung, quälende Schlaflosigkeit trotz großen

Schlafbedürfnisses, Denkerschwerung, ununterdrückbare Weinanfälle **hervorstechend**, in der anderen **apathisches**, manchmal geradezu **stuporöses** Wesen, anhaltende Schlafsucht, Hemmung auf assoziativem und **psychomotorischem** Gebiete das Charakteristische *). Alle Fälle gelangten **restlos** in kurzer Zeit zur Ausheilung; die der ersteren Art oft schon **nach** einigen Tagen, nachdem der Schlaf durch hohe Dosen Hypnotica **erzwungen** worden war, die der letzteren nach einigen Wochen; doch **wurden** auch ersteren eine mehrwöchige Erholung vorgeschrieben. In **8** Fällen waren außer den oben skizzierten Zügen des ersten Typus **eigenartige** psychische Störungen aufgetreten, die wir selbst nicht mehr **sahen**, die jedoch der Schilderung nach vielleicht jenen Fällen zuzurechnen wären, für welche z. B. **Stransky**¹⁸⁾ die Bezeichnung „Kriegsknall“ gebrauchte, oder der „*Vesania transitoria neurasthenica*“ v. **Krafft-Ebings**. Ein Fähnrich z. B. hatte, als ihm bei einem **Sturmangriffe** seine Leute nicht rasch genug vorzugehen schienen, **blindlings** auf die eigene Mannschaft aus seinem Browning geschossen. **Ein** anderer auf sehr verantwortungsvollem Posten glaubte plötzlich aus dem Klappern des Morsetelegraphen **Maschinengewehrfeuer** wahrzunehmen, verkannte seine eigenen Offiziere als Spione usw.

Von ätiologischen Faktoren, abgesehen von den psychischen und **physischen** Noxen des Krieges an sich ließen sich namhaft machen: **Mehr** oder minder kurze Zeit vor dem unmittelbaren nervös-psychischen **Zusammenbruche** Infektionskrankheiten: 4 mal Dysenterie (davon einmal gleichzeitig mit Polyarthritits), 6 mal Typhus (darunter 2 mal gleichzeitig Verwundungen), 1 mal Polyarthritits allein. Lues wurde 5 mal angegeben (WaR. im Serum 2 mal +, ohne irgendwelche sonstige, für p. P. oder Ta. verdächtige Symptome). 8 mal mehr oder minder schwere Verwundungen, 9 mal Gehirnerschütterung bei Granat- bzw. Minenexplosion.

Bei den 48 folgenden Fällen handelte es sich um nervöse Erschöpfungs- und Überreizungszustände, welche bei ab origine nicht ganz vollwertigen Individuen sich entwickelten, bei leicht Schwachsinnigen oder von Haus aus „Nervösen“ und „Nervenschwachen“. 14 Fälle erwiesen sich als debil (zwei davon hatten eine von uns persönlich nicht beobachtete transitorische Psychose unmittelbar vorher durchgemacht); bei vierten trat mit dem Abblassen der akuten Erscheinungen **Zwangsvorstellungen** mehr in den Vordergrund, an denen die Kranken seit jeher gelitten hatten; bei anderen vierten waren **hysterische** Züge besonders hervorstechend, bei einem ausgesprochene zirkuläre Verstimmungszustände, bei einem anderen somnambule Zustände, bei zweien alkoholisch gefärbte Psychosen, bei dem übrigen großen Rest **allgemeine neuropathische** Erscheinungen.

*) Speziell konnte ich diesbezüglich keinen Unterschied zwischen Stellungs- und Bewegungskrieg wahrnehmen [vgl. Richter¹⁷⁾].

Von ätiologischen Faktoren, abgesehen von den Schädigungen der Kriegsverhältnisse an sich (im Felde waren 36, 7 im Hinterlande, 3 in der Etappe, bei 2 war Dienstverwendung fraglich) wurden erhoben: je einmal Polyarthrit, Typhus, Dysenterie, endlich zweimal Pleuritis und Schußverletzung und einmal Influenza (?).

Klinisch überwog bei dieser Gruppe der Typus der reizbaren Verstimmung usw., wie er oben angedeutet wurde.

Die nächste Hauptgruppe umfaßt die konstitutionellen Neurasthener im oben umgrenzten Sinne, 87 Fälle. Im Felde waren 42, also fast gerade die Hälfte; davon jedoch wurden 7 sozusagen sofort wieder zurückgeschickt. 25 waren nur im Hinterlande.

Vom klinischen Standpunkte aus waren die Bilder recht einförmig: Weinerlich-hypochondrische Stimmungslage, Willensschwäche, Überempfindlichkeit usw. Reizbare Affektmenschen waren in dieser Gruppe weniger vertreten; das Krankheitsbild stand sozusagen im Zeichen des „Minus“, der Asthenie; körperlicherseits mehrfach Degenerationszeichen, Stottern, Tics usw.; ein 38jähriger Soldat z. B. hatte angeblich noch nie koitiert, sondern nur durch Masturbation sich befriedigt.

Die 37 Fälle von traumatischer (Unfalls-) Neurose, welches Krankheitsbild ich mit Kraepelin⁹⁾ auseinanderrhalte von der traumatischen Hysterie (unbeschadet natürlich der mannigfachen Misch- bzw. Übergangsformen) seien einfach aufgezählt; erwähnt sei höchstens ein „Friedens“-Unfallsneurotiker, der außerdem nach Granatexplosion an einer traumatischen Hysterie erkrankte. Bei 12 fiel das Trauma in die Militärdienstzeit (4 mal Schädeltraumen), zwei davon waren aber nicht im Felde; bei 25 in das Zivilverhältnis (5 Schädeltraumen).

Zwangsvorstellungen.

Nur 10 von den 70 waren sicher im Felde gewesen. In übereinstimmender Weise gaben diese Kranken an, während der Frontdienstleistung so gut wie nicht von ihren Zwangsvorstellungen gequält worden zu sein, nicht einmal während der oft wochenlangen Gefechtsphasen im Stellungskriege. Die verschiedenen Phobien machten sich erst wieder fühlbarer beim Aufenthalt im Hinterlande, gelegentlich Rekonvaleszenz nach Verwundung oder Erkrankung, in einem Falle in der Kriegsgefangenschaft.

Impulsives Irresein (kranke Triebhandlungen).

3 Fälle von Kleptomanie, 1 Fall mit homiciden erotischen Impulsen (nicht im Sinne eines Lustmörders), dem leider zwei Menschenleben zum Opfer fielen; der Rest betrifft typische Poromanie (es versteht sich

von selbst, daß epileptische Zustände dieser Art hier nicht aufgenommen sind), dreimal kombiniert mit Dipsomanie.

Im Felde hatte sich einer der wiederholt Rückfälligen sogar durch besondere Tapferkeit und Pflichttreue ausgezeichnet.

XVI. Angeborene Defektzustände.

a) Idiotie und Imbezillität.

Das ganze Material dieser Gruppe möchte ich zunächst in folgende Unterabteilungen zerlegen: a) Idiotie (61 Fälle), b) Imbezillität (529), c) Debilität (48), d) Infantilismus u. dgl. (23), e) Pflropfhebephrenien(66), f) interkurrente psychotische Züge bei Schwachsinnigen (101), g) hypochondrische Formen (36). h) Simulation bei Schwachsinn (61). Zusammen: 926.

Von den 61 Idioten waren 9 (!) aus dem Felde geschickt, davon unbegreiflicherweise 5, die nicht etwa als Kutscher, Schanzengräber o. dgl., sondern als kämpfende Soldaten verwendet worden waren. 26 kamen aus dem Hinterlande. Klinischerseits nur apathischer Typus.

Von den 529 Imbezillen kamen 86 aus der Front, davon 12 als Kutscher, Landsturmarbeiter u. dgl. beschäftigt. 275 kamen aus dem Hinterlande, nämlich 18 als Musterungspflichtige, 147 als Rekruten, 111 hatten mehr oder minder lange schon Dienst gemacht, 11 als Arbeiter, 100 als Soldaten, von denen es einer auch zu einer Charge gebracht hatte.

Klinisch überwogen weitaus die apathischen Formen, die versatilen waren nur spärlich vertreten (9 Fälle).

Die nächste Gruppe der Debi len zählt 48 Individuen. Davon kamen 18 von der Front, 16 aus dem Hinterlande, und zwar einer als Stellungspflichtiger, 3 Rekruten und 3 Militärarbeiter. Es überwogen wieder die apathischen Formen, die versatilen waren darunter nur 3 mal vertreten.

Die nächste Gruppe (23) umfaßt 20 rein Infantile, 2 vom Typus adiposo-genitalis und einen Fall hypophysären Riesenwuchses. Bei den ersteren überwog klinischerseits der versatile Charakter. Bei dem Falle von Riesenwuchs bestand nebenbei ausgesprochene Simulationstendenz, unbeschadet des wirklichen Grades von Debilität. Ein Fall war gleichzeitig Enuretiker.

Von der Front wurden 6 zurückgeschickt, 14 kamen aus dem Hinterlande.

Die „Pflropfhebephrenien“, welche gewiß ebensogut bei Kolonne V hätten erörtert werden können, habe ich hier eingereiht, weil in den folgenden Fällen überall der angeborene Schwachsinn anamnestisch und symptomatologisch das hervorstechendste Phänomen bildete, während die schizophrenen Züge wirklich nur sozusagen „aufgepfropft“

erschieden, eben erkennbar für den Kundigen, durch Affektstumpfheit und -dissoziation, Bizzarerien, Grimassieren, Autismus u. dgl. Kata-tone Züge wiesen 3 auf.

An der Front waren 19, nur im Hinterlande 32 (3 Arbeiter, 2 Rekruten, 1 Musterungsfall; unter dem Reste von Soldaten befanden sich auch 2, die es zum Korporal gebracht hatten und ein Leutnant (!) des Ruhestandes.

Die Gruppe der Schwachsinnigen mit aufgepfropften hebephrenen Zügen leitet hinüber zur nächsten Unterabteilung, zu den Imbezillen mit interkurrenten Psychosen. Ich rechnete hierher teils einfache Psychosen sui generis, teils eigenartige mehr oder minder transitorische Phasen, die ich kurz, wie folgt, skizzieren möchte: Teils ängstlich-erregte, teils stuporöse Bilder, stets mit ausgeprägtem, amentiaartigem Ratlosigkeitseffekte, planlosem Widerstreben bei den ängstlich-erregten Formen, getrübler Orientiertheit; niemals Sinnestäuschungen oder Wahnideen deutlich erkennbar. Dauer einige Tage bis zu einer Woche. Ich sah dergleichen Bilder hauptsächlich bei Rekruten, unter dem Einflusse unverständiger Hänseleien seitens der Kameraden oder zu barscher Behandlung seitens der Unteroffiziere, aber auch, namentlich in den ersten Mobilisierungstagen, bei leicht Schwachsinnigen, die seinerzeit schon gedient hatten. Es mag vielleicht in der relativen kurzen Dauer derartiger Zustände gelegen sein, daß ich gerade bei den Leuten, die aus der Front kamen, derlei weniger oft beobachtet habe, als bei den Fällen aus dem Hinterlande. Wir gebrauchten auf der Abteilung pro domo die Bezeichnung „Durcheinander gekommene Schwachsinnige“. Wiewohl die psychogene Ätiologie dieser Formen nachweisbar ist, haben dieselben, meiner Ansicht nach, mit den hysterischen Psychosen s. str. nichts zu tun, wie wir deren gleichfalls bei Imbezillen gesehen haben.

70 Fälle betreffen jene eigenartigen, oben besprochenen interkurrenten psychotischen Phasen bei Imbezillen. 32 kamen vom Hinterlande, 26 waren im Felde gewesen; es muß also zunächst scheinen, daß meine früher geäußerte Ansicht, ich habe dergleichen Zustandsbilder gerade bei Frontkämpfern weniger oft gesehen, nicht zutreffend sei, bzw. der diesbezügliche Unterschied zwischen meinem Feld- und meinem Hinterlandsmateriale nicht besonders groß genannt werden darf. Allein von den 26 Fällen, die in der Gruppe der Frontdienenden zusammengefaßt sind, kamen nur 5 wegen des fraglichen Zustandes direkt von der Front; alle übrigen waren wegen Schußverletzungen oder aus anderen Gründen ins Hinterland abgeschoben worden, und gerieten erst hier infolge bestimmter äußerer Umstände in den psychotischen Zustand, z. B. aus Furcht vor der Operation, infolge Quälereien einer lieblosen und unverständigen Umgebung u. dgl. Einer z. B. war aus

russischer Gefangenschaft entflohen, hatte beim zweiten Einrücken eine „Granat“taubstummheit durchgemacht und erkrankte erst im Hinterlande psychisch.

Von den 32 erstgenannten Fällen war einer durch den Vorgang der Musterung an sich ängstlich-ratlos geworden, 11 waren Rekruten, 2 landsturmpflichtige Arbeiter.

Eine Sondergruppierung habe ich 36 Fällen mittelgradigen Schwachsinn und einfacher Debilität eingeräumt, bei welchen, ohne daß von wirklichen Wahnideen hätte gesprochen werden können, übermäßige hypochondrische Klagen und Befürchtungen ganz das Krankheitsbild beherrschten.

Die unerfreuliche Erscheinung der Simulanten war auch bei an sich zweifellos Imbezillen in 61 Fällen unverkennbar. Bemerkenswerterweise waren nur 10 forensische Fälle darunter, d. h. nur 10 mal war Furcht vor Verurteilung das treibende Motiv; bei allen übrigen handelte es sich um Simulation zwecks Entziehung von der Wehrpflicht.

Zumeist waren es leicht Imbezille, die einen höheren Grad von Schwachsinn vortäuschen wollten; in einem Falle jedoch näherte sich der echte Dauerzustand an sich schon ziemlich der Idiotie, gleichwohl wurde nebenbei simuliert.

Im Felde waren 11, 31 im Hinterlande.

Auch bezüglich dieses Kapitels wurden die wichtigsten Unterschiede und Übereinstimmungen zwischen dem Friedens- und dem Kriegsmateriale bereits im allgemeinen Teile hervorgehoben; aus dem speziellen Teile sei noch einmal erwähnt die relativ größere Häufung interkurrenter psychotischer Phasen vom Typus des emotionellen Stupors oder ängstlicher Verworrenheit bei Schwachsinnigen, und von Simulationstendenz.

Über die 163 Fälle der „Gesellschaftsfeinde“, der „moral insanes“ sowie von *Psychopathia sexualis* (17 Fälle) habe ich in einer anderen Publikation¹⁾ ausführlich berichtet. Indem auf diese Arbeit verwiesen sei, hier nur so viel, daß ich die Beobachtungen von Stransky²⁰⁾ im großen und ganzen bestätigen konnte, wonach nicht wenige derartiger Individuen, und zwar Fälle des erethischen Typus, im Bewegungskriege mehr oder minder lange Zeit ganz gut taten, sogar gelegentlich durch besondere „Schneid“ sich auszeichneten. Auch Albrecht¹⁹⁾ erwähnt einen hierhergehörigen instruktiven Fall. Rückversetzung ins Hinterland oder der Stellungskrieg bedeutete aber unfehlbar sofortige schwere Kriminalität. In meinem Materiale der „geborenen Verbrecher“ befanden sich auch 2 Offiziere (!).

Konstitutionelle Verstimmung usw.

Es verlieren sich derartige Typen fließend in die Gruppe der konstitutionellen Neurastheniker, der leichteren periodischen Cyclothymien usw.; es finden sich unter ihnen Zwangsvorstellungen, impulsive Triebhandlungen, hysterische Charaktereigenschaften, überwertige Ideen, sexual Abnorme usw. Die Zuteilung erfolgte mehr oder minder nach dem Grundsatz: „A potiori fit denominato.“

55 wiesen das Bild der konstitutionellen depressiven Verstimmung auf, wobei bei 13 deutliche Periodizität festzustellen war; 14 mal war die Depression exquisit hypochondrisch gefärbt.

Es befanden sich ferner darunter so manche „-aner“, Jägerianer, Vegetarianer, Totalabstinenzler, Theosophen, Okkultisten.

Ein zahllose Male wegen Vagabondage und Bettelei vorbestrafter Soldat bot das Bild der chronisch-manischen Verstimmung, ohne daß Vorgeschichte oder Katamnese eine Änderung des Zustandes ergeben hätte.

5 entsprachen dem Typus der „Haltlosen“, 4 dem der Pseudologen, 58 etwa dem der „originär Verschrobene“, weltfremde lebensunfähige Phantasten, wobei gleichfalls wieder Vegetarianer, autodidaktische Philosophen, Tolstoianer u. dgl. reichlich vertreten waren. Ausgesprochen paranoide Züge traten bei 32 derselben dem Beobachter entgegen, jedoch ohne Systemisierung; bei einigen war anfangs der Verdacht auf Paranoia, bei anderen auf Dementia praecox naheliegend, der sich indessen bei katamnestic Verfolge, speziell bei wiederholter Musterung nicht bestätigte. Transitorische Psychosen im Sinne der „syndrômes épisodiques“ von Magnan konnten bei 18 Fällen teils von mir selbst beobachtet, teils an der Hand älterer Krankheitsgeschichten sichergestellt werden.

XVII. Thyreogene Psychosen.

Die thyreogenen Fälle umfassen 7 Kretins (4 waren ins Feld geschickt worden; bei einem entwickelte sich nach Kolbenschlag ein vorübergehender hysterischer Mutismus) und 3 Basedowpsychosen.

XVIII. Nervenkrankheiten.

Es wurden neurologische Fälle laut eines Militärkommandobefehles auf die VI. KA. des GSp. 1 nicht aufgenommen, so daß sich mein neurologisches Material auf ambulante Kranke, sowie auf die Fälle von den internen und chirurgischen Abteilungen bezieht. Hier, in dieser Gruppe XVIII sind nur solche Fälle vereinigt, welche entweder ausgesprochene psychische Störungen hatten, oder irrtümlich, z. B. aus Unkenntnis des Befehles, der Abteilung zugewiesen wurden, infolge sprachlicher Mißverständnisse usw.

Von ersteren, d. h. Nervenstörungen mit psychischen Störungen kamen zur Aufnahme eine schwere Chorea minor mit den entsprechenden psychischen Symptomen, eine Tabes mit einem depressiven Zustandsbilde, das zur Fehldiagnose „Melancholische Form der P. P.“ Veranlassung gegeben hatte, ein Recklinghausen mit eigenartiger Demenz, 4 multiple Sklerosen (einer davon mit epileptischen Anfällen und Dämmerzuständen, einer, dessen Demenz, Reizbarkeit und Sprachstörung zur Fehldiagnose „P. P.“ verleitet hatte), endlich 2 Fälle Huntington'scher Chorea mit psychischen Störungen (einer davon hatte auch epileptische Anfälle und, abgesehen von seinen dauernden psychischen Störungen, nach Typhusschutzimpfung ein transitorisches Delir während des Fiebers).

XIX. Körperliche Krankheiten.

Die Fälle ohne psychische Störungen gelangten auch nur irrthümlicher- bzw. unberechtigterweise zur Transferierung auf die psychiatrische Abteilung; übertriebene Schmerzreaktionen, Mißverständnisse infolge sprachlicher Schwierigkeiten u. dgl. veranlaßten die Überführung.

Die Kranken mit psychischen Störungen umfassen 1. eine große Gruppe, bei denen es auf dem Boden von somatischen Affektionen zu schweren psychogenen Depressionszuständen gekommen ist, mit Suicidtendenz, 2. ferner solche Patienten mit symptomatischen Psychosen, wie sie vielleicht auch hätten bei den Amentiafällen, Unterabteilung „bei körperlichen Affektionen“ aufgezählt werden können, also Fieberdelirien, toxische Delirien, bei Sepsis, Gasbrandphlegmone, Krebs- und Tuberkulosekachexie, urämische, Malariapsychosen, Delirien als Initialsymptom noch vor der Hyperpyrexie bei Typhus usw.

Die erste Gruppe umfaßt, wie gesagt, schwere psychogene Depressionszustände ausgelöst durch somatische Affektionen. 2 Fälle von halbseitiger Kastration wegen Hodentuberkulose, 5 Fälle von Amputation von Gliedmaßen, 4 schwere Tuberkulosen, 2 Erblindungen, 2 Ertaubungen, 4 schwere, ständig rezidivierende Polyarthritiden, ein Dorsalmarkschuß mit den traurigen Folgen, ein Magenkranker, eine Gesichtsentstellung durch Erfrierungsgangrän der Nase.

Aus der 2. Gruppe seien beispielsweise herausgegriffen: 3 Malariapsychosen (2 vom Typus epileptoider schwerster Verworrenheit, 1 Fall von hypomanem Gepräge; Anfälle strenge an quartane Hyperpyrexie geknüpft), 9 protrahiertere halluzinatorische Verwirrtheitszustände bei Sepsis infolge Erfrierungsgangrän, komplizierten Schußfrakturen u. dgl., ein amentiaartiges Zustandsbild im Verlaufe von Typhus exanthematicus, zwei von Typhus abdominalis; in 5 weiteren Fällen traten Delirien als Initialsymptom bei Bauchtyphus auf, und zwar 3 mal zugleich mit dem Beginne des Fiebers, 2 mal noch vor demselben und

mit Eintritt der Temperatursteigerung schwindend; in letzteren beiden Fällen waren es namentlich die Zeichen eigentümlicher Asthenie und traumhaft verlorener Benommenheit, die bei dem paranoiden Zustandsbilde in dem einen, bei dem manischen im anderen Falle sofort den Verdacht auf symptomatische Delirien gelenkt hatten. Einer der Fälle in der Entfieberung nach croupöser Pneumonie gab an, vor 4 Jahren, anscheinend spontan, einen ähnlichen Zustand gehabt zu haben. Ein Fall mit Erfrierungsgangrän litt seit Jahren an Epilepsie, ein deliranter Verworrenheitszustand bei inkompensiertem Vitium hatte 8 Monate vorher einen Kopfschuß erlitten.

XX. Diverses.

Affektzustände.

Auch bezüglich dieser Fälle sei auf meine forensische Studie verwiesen. Bei den psychologischen Affektzuständen konnten als prädisponierend folgende Schädigungen nachgewiesen werden, die teils zur Zeit der Affekthandlung noch bestanden, teils derselben relativ kürzere Zeit vorausgegangen waren: Schußverletzungen 6 mal (einmal Schädelstreifschuß), Gehirnerschütterung nach Explosionen 4 mal, 20 mal interne Affektionen (Typhus, Gelenkrheumatismus, Malaria, Cholera, Dysenterie, Nephritis, Herzfehler, Tuberkulose, Ulcus ventriculi, Ischias nichttraumatischer Art u. dgl.) Der Fall mit Ulcus ventriculi verdient, nicht aus klinischen, sondern aus ethischen Gründen, der Vergessenheit nicht anheim zu fallen: 25 jähriger Tiroler, wegen ständig rezidivierender Ulcera ventriculi bisher nicht tauglich befunden, erzwingt mit Kriegsausbruch durch unausgesetztes Bitten seine Tauglichkeitserklärung, macht, bei ausschließlicher Milchdiät (!) die Winterkämpfe 1914/15 mit, die Karpathenkämpfe, die Maioffensive und die ersten Isonzoschlachten und wird endlich, total entkräftet und anämisch, ins Hinterland abgeschoben. Durch ein bißchen allzu urwüchsiges Benehmen auf einer internen Abteilung als „störend und der Geisteskrankheit verdächtig“ zu uns transferiert und nach Klarstellung der „psychiatrischen“ Seite des Falles auf eine interne Abteilung unseres Spitäles gebracht, kann er nur mit der größten Überredungskunst dazu gebracht werden, wenigstens einen kurzen Urlaub anzunehmen, ehe er wieder an die Front sich meldet.

Die Fälle „sine morbo psychico“ bieten ebensowenig ein besonderes Interesse, wie die unter „In observatione“ zusammengefaßten (vgl. übrigens I. Teil). Auch bezüglich der Simulanten verweise ich wieder auf meine forensische Publikation.

Meist wurde das einfache Bild eines Blödsinns vorgetäuscht, namentlich bei den Tschechen; weniger häufig wurde Irrreden, Verwirrtheit usw.

simuliert. Daß ich in dieser Gruppe auch 2 Fälle absichtlich erzeugter toxischer Delirien aufgenommen habe, wurde bereits gesagt (Atropin- und Salicyldelirien, von mir a. O. publiziert).

Suicidium.

Es sind hier nur die sogenannten „normalen“ Selbstmörder zusammengefaßt, bei welchen also weder eine Psychose s. str. bestand, noch anderweitige Erscheinungsformen allgemeiner psychopathischer Minderwertigkeit (wie z. B. konstitutionelle Verstimmung usw.) besonders hervorstechend waren. Es braucht wohl nicht erst ausdrücklich gesagt zu werden, daß wirklich psychisch Vollwertige auch in dieser Gruppe so gut wie nicht vertreten waren; Alkoholismus, Debilität, hysterischer Charakter z. dgl. konnte nahezu ausnahmslos nachgewiesen werden, oder temporäre schwerste Neurasthenie. Immerhin traten dergleichen Symptome hier doch mehr in den Hintergrund, war die „psychologische“ Motivierung des Conamen suicidii mehr oder minder als genügend, bzw. verständlich anzusehen.

Von den Motiven seien beispielsweise angeführt: 3 mal Eifersucht (darunter 1 mal Ermordung der Geliebten, dem Suicid unmittelbar vorausgehend), 7 mal Straf- bzw. Untersuchungshaft bei gerichtlichen Fällen, 6 mal bei einfachen Disziplinarstrafen, 5 mal wegen Einberufung (darunter 2 mal Doppelselbstmord), 1 mal, als der bisher im Hinterlande beschäftigte Mann als frontdiensttauglich befunden worden war und ins Feld hätte abgehen sollen, 2 mal Selbstmordversuch auf dem Grabe der kürzlich verstorbenen Frau, 4 mal aus Heimweh (darunter bei einem körperlich schwer Leidenden), 7 mal bei chronischen somatischen Leiden oder nach Amputationen, schweren Gesichtsentstellungen usw., 4 mal infolge Hänseleien, Sekkaturen, harter Behandlung seitens Kameraden oder Vorgesetzter. Ein sonst nicht infantiler oder debiler Mensch versuchte Suicid, weil er nicht zur Kavallerie kommen konnte, sondern bei der Fußtruppe weiterdienen mußte. 5 mal wurde der Selbstmord aus recht nichtigen Anlässen von chronischen Alkoholikern im Rausche verübt (einmal darunter im „Katzenjammer“ nach Ernüchterung). 2 Fälle trugen sich in den ersten Wochen des Krieges zu und hatten das Gemeinsame, daß die Betreffenden (Offiziere) im Trubel der Ereignisse, vor ungeahnte neue Aufgaben gestellt, mit hohem Verantwortlichkeitsgefühl von jeher ausgestattet, von dem Empfinden absoluter Insuffizienz befallen wurden, schlaflos, ungenügend genährt, überarbeitet, in diesem Zustande Suicid verübten. Vielleicht könnten diese Zustände auch zur „Vesania transitoria neurasthenica“ gerechnet werden; das Verhalten der Erinnerung, bzw. die totale Amnesie kann zur Entscheidung dieser Frage nicht herangezogen werden, da in beiden Fällen es sich um Schädelschüsse gehandelt hatte. Einen der Offiziere

sah ich später wiederholt. Keinerlei Züge habitueller psychopathischer Minderwertigkeit oder posttraumatisch-psychopathischer Konstitution; somatischerseits r. Amaurose infolge Opticusläsion, übriger neurologischer Befund normal. Als prädisponierend zur Erzeugung erworbener nervöser Erschöpfungs- und Überreizungszustände konnte bei 5 Fällen Typhus vor mehr oder minder langer Zeit namhaft gemacht werden, einmal Commotio, einmal Dysenterie und Polyarthrit; Lues kam in der Anamnese von 7 Fällen vor, darunter frische sekundärluetische Erscheinungen bei dreien.

Eine größere Anhäufung der Selbstmorde in den Frühlingsmonaten, wie dies in mehrfachen Statistiken [so auch in meiner eigenen¹¹⁾ über den Selbstmord] hervorgeht, konnte bei diesem Materiale nicht bemerkt werden; das Maximum (32) fällt in die Jahre 21—30, geradeso, wie beim klinischen Vergleichsmateriale (37) und dem Materiale meiner seinerzeitigen Studie.

Zur Erklärung, warum das Friedensmateriale des B. Z. für Selbstmörder so wesentlich höhere Prozentverhältnisse ergibt, als mein Kriegsmateriale, dürfte das Überwiegen des großstädtischen Materiales bei ersterem Materiale heranzuziehen sein. Daß dieser Erklärungsversuch einer gewissen Wahrscheinlichkeit nicht entbehrt, geht aus folgenden Zahlen hervor: 23 Wiener! Aber auch von den 10 Juden entstammen 6 großstädtischem Milieu, 4 aus Wien, 2 aus Krakau: von den Ungarn 2, von den Tschechen einer der betreffenden Landeshauptstadt.

28 waren an der Front gewesen, 32 im Hinterlande.

Atypische Formen.

Ich habe hier einige Fälle zusammengetragen, welche, soweit ein katamnestic Verfolgen überhaupt möglich war, und soweit meine persönliche Beobachtung reichte, in keine der früher erörterten Gruppen restlos sich einfügen wollten, bei denen jeglicher Versuch einer Diagnosenstellung der überzeugenden Kraft entbehrte. Ich zweifle ja keineswegs, daß bei fortgesetzter Beobachtung sich schließlich doch die betreffenden Fälle diagnostisch eindeutig geklärt haben würden, noch weniger zweifle ich daran, daß recht viele, möglicherweise alle der fraglichen Fälle mit irgendeiner Etikette zu bekleben gewesen wären, wohl auch von dem einen oder anderen Kollegen beklebt worden wären, wenn es nur auf die Namengebung allein ankäme. In die beiden großen Töpfe „Dementia praecox“ und „Manisch-depressives Irresein“ geht schließlich alles hinein!

Wie a. O. erwähnt, sahen wir dergleichen Bilder hauptsächlichst

bei galizischen und ungarischen Dorfjuden *); ein unentwirrbares Gemisch von hysterischen, katatonen, paranoiden und manisch-depressiven Zügen, öfters mit exquisiter Periodizität im Verlaufe, mit der verschiedensten Prognose. Statt weiterer allgemeiner Worte seien vielleicht zur Illustration dessen, was ich hier meine, einige Krankheitsgeschichten kurz wiedergegeben:

Obs. 1. Jude, 1872 geb., ganze Familie väterlicher- und mütterlicherseits neuropathisch, ein Bruder geisteskranker Epileptiker, 1898 mit der Diagnose „Paranoia“ in eine Irrenanstalt abgegeben; Gesichts- und Gehörshalluzinationen, Nahrungsverweigerung infolge Vergiftungsideen sollen damals bestanden haben, Dauer 2 Jahre, dann restlose Heilung. 1909 und 1910 im Frühjahr vage Ängstlichkeit durch einige Wochen. Winter 1911/12 ungewöhnliche Vielgeschäftigkeit, dann zunächst „Neurasthenie“. Sommer 1912 traten eigentümliche Zwangsvorstellungen religiös-ritueller Art auf, dann typische Versündigungsideen. Ich sah den Patienten September 1912. Stupor mit Nahrungsverweigerung, unterbrochen von raptusartigen Angstparoxysmen. Wahllos lokalisierte Druckpunkte, deren Berührung durchdringendes gellendes Schreien und arc-de-cercle-ähnliche Krampfstände, jedoch keine Abwehrbewegungen auslöste. Im weiteren Verlaufe Sondenfütterung, läßt Stuhl und Urin unter sich. Frühjahr 1913 rasche Heilung. Ich hatte in der Folge öfters Gelegenheit, den Fall zu sehen. Fleißiger Arbeiter (Redakteur), ruhigen, ausgeglichenen Temperamentes, intellektuell und ethisch hochwertig, keinerlei Zeichen psychopathischer Minderwertigkeit. Mai 1915 Zwangsvorstellungen, zunächst mit Krankheitseinsicht, dann Selbstanklagen, beschuldigt sich, durch Simulation sich der Wehrpflicht entzogen zu haben (war einige Zeit vorher wegen allgemeiner Körperschwäche für untauglich befunden worden), bezichtigt sich religiöser Verbrechen und Sünden. September 1915 zeigte sich mir der Kranke wieder, völlig frei, vielleicht sogar von leicht manischer Stimmung, berichtet nur über typische Zwangsvorstellungen im Sinne von Arithmomanie. Juli 1916: Seit 8 Tagen ängstlich, quälende Zwangsvorstellungen, aber mit Krankheitseinsicht. In der Folge schwere Angstparoxysmen, lebhaft Halluzinationen des Muskel- und Gleichgewichtsgefühles, Grimassieren, Bewegungstereotypie, Geschmacks- und Geruchshalluzinationen, Ovarie und Druckpunkt in Herzgegend **). November 1916 geheilt. Februar 1917 Versündigungsideen, rhythmisches Aufheulen und gelle Schreie, allgemeine hochgradige Hyperalgesie, Neigung zu Opisthotonus, Nahrungsverweigerung, Gehörshalluzinationen, negativistisches Widerstreben gegen alle Vornahmen. Mai Heilung. Wieder intervallär volle Krankheitseinsicht, keine intellektuelle oder affektive Abstumpfung, keine nervösen oder psychischen Zeichen von Hysterie.

Wer will, mag diesen Fall leicht in das manisch-depressive Irresein unterbringen und im Rahmen desselben katatone und hysterische Züge finden.

Obs. 2. Höherer Offizier des Ruhestandes, erbliche Belastung fraglich, mit der Diagnose „Paranoia“ vor 20 Jahren pensioniert. Wird wegen seines Reakti-

*) Es sei hier die Reminiszenz gestattet, daß in der alten Wiener Irrenanstalt, in welche ich 1895 als psychiatrischer tiro eintrat, die Bezeichnung „psychosis judaica“ intern für dergleichen Bilder gebräuchlich war. Auch Kraepelin⁹⁾ spricht von atypischen Zügen im zirkulären Irresein bei Juden aus dem Osten [vgl. meine Arbeit²²⁾].

***) In dieser Zeit sah ich den Mann bei einer neuerlichen Musterung.

vierungsgesuches zur psychiatrischen Begutachtung mir zugewiesen. Vollständig isoliert dastehende dauernde Gehörshalluzinationen beschimpfenden und bedrohenden Inhaltes, von großer sinnlicher Lebhaftigkeit, keine Pseudohalluzinationen, keinerlei Wahnideen, volle Krankheitseinsicht für das Irreale der Gehörstäuschungen, was nicht hindert, daß der Kranke wiederholt unter der zwingenden Lebhaftigkeit und Deutlichkeit derselben gegen die Umgebung aggressiv wurde, keine Wortneubildung, keine intellektuelle oder affektive Abstumpfung. Keine otologische Affektion bis auf mäßige, dem Alter entsprechende Otosklerose. Für Alkoholismus weder anamnestisch, noch dem körperlichen Befunde nach auch nur der geringste Anhaltspunkt.

Auch hier will ich nicht streiten, so jemand mit der Diagnose „Dementia praecox“ sich befriedigt fühlt.

Obs. 3. Jude, 1890 geb. Heredität nicht nachweisbar. In Kindheit Schädeltrauma. Im Anschlusse an Dysenterie hysterische Psychose, die in wenigen Tagen unter der üblichen Behandlung in vollkommene Klärung übergeht; der Mann wird hilfsdiensttauglich entlassen, bringt es zum Korporal, wird später wegen allerlei Vergehen bestraft und degradiert, erkrankt unmittelbar danach wieder unter einem ganz psychogen aussehendem Bilde, das sich aber bald ändert. Die hysterischen Erscheinungen schwinden statt dessen ratlose Verwirrtheit, absolute Schlafstörung, schwere Ernährungsstörungen mit rapidem, kontinuierlichem Sinken des Körpergewichtes, Sondenfütterung, stuporöses Verhalten, ohne Katalepsie, ohne Negativismus, dann Versündigungs- und hypochondrische Wahnideen. Nach 1 Jahre unter raschem Ansteigen des Körpergewichtes Ausgang in einen sekundären Schwächezustand.

Psychogene Depressionszustände.

Durch psychogene Ätiologie und Beeinflußbarkeit von den endogenen Depressionszuständen wohl abgrenzbar, andererseits sich doch scharf gegenüber dem Gros der hysterischen Psychosen abhebend, sind hier Fälle zusammengetragen, deren analoge schon bei den psychischen Störungen bei körperlichen Affektionen rubriziert worden sind. 28 kamen aus dem Felde, 15 aus dem Hinterlande, unter denen, die im Felde waren, sind 5 Kriegsgefangene. Bemerkenswert mag die relativ größere Zahl von Offizieren genannt werden (11 : 42).

Als Motiv des Depressionszustandes, der 7 mal zu einem Suicidversuche geführt hatte, wurde namhaft gemacht: 6 mal forensische Komplikation, 5 mal Heimweh (darunter bei 2 Kriegsgefangenen)*), mißliche finanzielle Verhältnisse 3 mal, Unglücksnachrichten von der Heimat 4 mal, Einberufung an sich 2 mal, Paralysophobie bei einem Sekundärluetiker 1 mal, 1 mal Kränkung wegen Frontdienstuntauglichkeitserklärung infolge Herzfehlers. 19 mal wurden ausdrücklich die Kriegseindrücke als solche als Motive genannt, hohe Verluste bei besonders blutigen Kämpfen, Verwüstungen durch Feuer usw. usw.

*) Vgl. Arbeit von Pappenheim**).

Literaturverzeichnis.

(Es sind hier nur die im Texte zitierten verzeichnet; genaue Literatur bei Stiefler und Birnbaum, wie im I. Teil.)

1. Pilcz, Forensische Erfahrungen aus dem Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1919, Nr. 41.
2. — Über ein Bulbusdruckphänomen bei Dementia praecox. Ps. N. Wochenschr. 18, Nr. 47/48.
3. — Über Geistesstörungen bei Kriegsgefangenen. Ibid. 1918/1919, Nr. 49/50.
4. Kirn, Die periodischen Psychosen. Stuttgart 1878.
5. Griesinger, Die Dysthymia neuralgica. Archiv f. physikal. Heilk. 7.
6. Pilcz, Krieg und progressive Paralyse. Wiener klin. Wochenschr. 1916, Nr. 25.
7. — Noch einmal Krieg und progressive Paralyse. Wiener med. Wochenschr. 1917.
8. v. Wagner, Die Tuberkulin-Quecksilberbehandlung der progressiver Paralyse. Therap. Monatsh. 1914.
9. Kraepelin, Lehrbuch d. Psych., VIII. Aufl.
10. Ortmann, Über Geistesstörungen bei Arteriosklerosis. Neurol. Centralbl. 1898, S. 1071.
11. Weber, Zur Klinik der arteriosklerotischen Psychosen. Monatsschr. f. Psych. 23, Suppl.
12. Poetzl, Drei Fälle von Schußverletzung der beiden Sehphären. Ver. f. Psych. u. Neur. Wien, Nov. 1915.
13. Pilcz, Über absichtlich hervorgerufene Geistesstörungen. Wiener med. Wochenschr. 1919, Nr. 7.
14. Stiefler, Ein Fall von genuiner Narkolepsie. Neurol. Centralbl. 1918, Nr. 11.
15. Redlich, Ein weiterer Beitrag zur Narkolepsiefrage. Jahrb. f. Psych. 37, 69.
16. v. Wagner, Erfahrungen über Kriegsneurosen. Wiener med. Wochenschr. 1917.
17. Richter, Diskussionsbemerkung im Rahmen des Fortbildungskurses der Ges. f. inn. Med. Wiener med. Wochenschr. 1919.
18. Stransky, Einiges zur Psychiatrie und Psychologie im Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1915, Nr. 27.
19. Albrecht, Über psychopathische Minderwertigkeiten im Kriege. Wiener med. Wochenschr. 1919.
20. Stransky, Jahrb. f. Psych. 37, 525.
21. Pilcz, Zur Lehre vom Selbstmord. Jahrb. f. Psych. 26, 294.
22. — Beiträge zur vergleichenden Rassenpsychiatrie. Leipzig-Wien 1906, Verl. Deuticke und Psych.-neur. Wochenschr. 1919.
23. Pappenheim, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 33, 518. 1916,

Autorenverzeichnis.

- Bychowski, Dr. Z. Cerebrale Polyplegien nach Schädelchüssen. S. 163.
- Fischer, Dr. Heinrich. Eunuchoidismus und heterosexuelle Geschlechtsmerkmale. S. 117.
- Franckenberg, Dr. Walter. Entwicklungsgeschichte und Histologie des Zentralkanals im menschlichen Rückenmark. S. 212.
- Henschen, Prof. Dr. S. E. Über Sprach-, Musik- und Rechenmechanismen und ihre Lokalisationen im Großhirn. S. 273.
- Jakob, Dr. A. Über Entzündungsherde und miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse (mit besonderer Berücksichtigung der Entzündungserscheinungen bei den Anfallsparalysen). S. 7.
- Jolowicz, Dr. Ernst. Statistik über 5455 organische und funktionelle Nervenerkrankungen im Kriege. Geachtet nach Truppenteilen, Dienstgraden, Alter, Dienstzeit, Nationalität und Berufen. S. 145.
- Kahn, Dr. Eugen. Psychopathen als revolutionäre Führer. S. 90.
- Kläsi, Dr. Jakob. Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen angeborener und hysteriform erworbener Homosexualität. S. 54.
- Kraepelin, Prof. Emil. Zur Epilepsiefrage. S. 107.
- Liepman n, H. Hermann Oppenheim. S. 1.
- Neuda, Dr. Paul. Zur Pathogenese der Neurose. (Das Willensphänomen.) S. 129.
- Pilcz, Dr. Alexander. Einige Ergebnisse eines Vergleiches zwischen einem psychiatrischen Materiale der Friedens- und Kriegsverhältnisse. (I. Teil.) S. 227.
— — (II. Teil.) S. 371.
- Plaut, Prof. F. Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung am Liquor. S. 193.
- Pötzl, Dr. Otto. Über die Rückbildung einer reinen Wortblindheit. S. 241.
- Prinzhorn, Dr. med. et phil. Hans. Das bildnerische Schaffen der Geisteskranken. S. 307.
- Rehm, Otto. Psychische Veranlagung und Psychose. S. 299.
- v. Steinau-Steinrück, Dr. Joachim. Zur Kenntnis der Psychosen des Schützengrabens. S. 327.
- Wolfer, Dr. Leo. Die Tuberculogenese der Dementia praecox. S. 49.

|

UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom.per bd.52
stack 159

Zeitschrift f ur die gesamte Neurologie



3 1951 002 765 368 D



Minnesota Library Access Center

9ZAR05D12S04TH0