

Über psychomotorische Aphasie und Apraxie.

Beziehungen psychomotorischer, aphasischer, apraktischer und extrapyramidaler Störungen, dargestellt an einem Fall von Encephalitis epidemica¹).

Von
G. Stertz.

[Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Marburg a. L.]

Eingegangen am 17. März 1923.

Die Bewegungsstörungen der Geisteskranken — von *Wernicke* psychomotorische Symptome genannt — gehören zu den dunkelsten Problemen der Psychiatrie. *Kahlbaum*, *Wernicke* und seiner Schule waren sie Objekt hirnphysiologischer Betrachtungsweise, *Kraepelin* dagegen suchte sie auf psychologischem Wege als Störungen im Ablauf der Willensvorgänge (Sperrungen, Durchkreuzungen der Willensbildung) zu erklären. Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen auf diesem Gebiete hat sich *Kleist*²) den ersten angeschlossen. Sein Weg führte ihn aber erheblich weiter. Er suchte einerseits die Wesensverwandtschaft der psychomotorischen Symptome mit den tonisch-kataleptischen sowie choreatisch-athetotischen Symptomen nachzuweisen, wobei er das Gemeinsame und Trennende der beiden Erscheinungsreihen aus ihrer Lokalisation in verschiedenen Regionen des gleichen Funktionsmechanismus, des Kleinhirn-Stirnhirnsystems erklärte. Andererseits brachte er einen Teil der p. m. Sprach- und Bewegungsstörungen in nahe Beziehung zu den bis dahin bekannten aphasischen und apraktischen Symptomen und stellte sie als „psychomotorische Aphasie“ und „Apraxie“ den Herdsymptomen organisch Hirnkranker zur Seite. *Isserlin*³) wiederum unterzog die Ergebnisse *Kleists* einer ablehnenden Kritik und stellte sich selbst vorbehaltlos auf den Boden

¹⁾ Erweiterung eines im Jahre 1921 auf einer wissenschaftlichen Sitzung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München gehaltenen Vortrags.

²⁾ *Kleist*: Untersuchungen zur Kenntnis der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei Geisteskranken. Leipzig 1908.

Derselbe: Weitere Untersuchungen an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen. Leipzig 1909.

Derselbe: Der Gang und der gegenwärtige Stand der Apraxieforschung. Vogt und Bing: Ergebnisse. 1911.

³⁾ *Isserlin*: Über die Beurteilung von Bewegungsstörungen bei Geisteskranken. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. 3.

der *Kraepelinschen* Lehre, die auch in die meisten Behandlungen des Gegenstandes weiterhin Eingang gefunden hat. Wer unvoreingenommen die Dinge betrachtet, steht keineswegs hier vor einem Entweder-Oder, kann vielmehr in den hypothetischen Betrachtungen beider einen berechtigten Kern und zu weit gezogene Grenzen finden. Auch *Jaspers*¹⁾, der *Kleists* Erklärungsversuch im Grunde für mißglückt hält, lehnt doch die neurologische Auslegung eines Teiles der rätselhaften Motilitätssymptome der Geisteskranken nicht grundsätzlich ab. Er hält es für wahrscheinlich, daß zwischen dem Mechanismus der Praxie und dem bewußten Willensimpuls noch eine Reihe außerbewußter Funktionen übereinander gelagert seien, die mit den hier in Frage kommenden Erscheinungen Beziehung haben könnten. Ein etappenweises Vorgehen in der Richtung auf die Bewegungsstörungen der Geisteskranken scheint auch mir unter Umständen Erfolg zu versprechen. Wir müssen nach Krankheitsfällen fahnden, deren hirnpathologische Grundlage nach Entstehung und Symptomatologie sichergestellt erscheint, und die es zugleich gestatten, in jenseits der motorischen Aphasia bzw. Apraxie gelegene, noch unbekannte Reiche des Motoriums vorzudringen. Allein schon die theoretische Erwartung läßt solche Fälle als einen schwer erfüllbaren Wunsch erscheinen. Gehen wir von den herdförmigen Erkrankungen aus, so liegt die Wahrscheinlichkeit sehr nahe, daß der Krankheitsprozeß durch sein Übergreifen auf die benachbarten tieferen Regionen des motorischen Apparates die Voraussetzung zur Untersuchung der höheren unterbindet, halten wir uns an die Motilitätspsychosen, besonders der Schizophrenen, so durchkreuzt die Miterkrankung höchster, zweifellos seelischer Leistungen mit ihrem unberechenbaren Einfluß auf die tieferen unsere Absicht. Die unter solchen Bedingungen auftretenden Bewegungen tragen allzu leicht den Charakter des Vieldeutigen an sich. Fast möchte man sagen: nur ein glücklicher Zufall, der in „systematischer“ Weise die in Frage stehenden höheren motorischen Regionen erkranken läßt, kann eine Annäherung an unseren Forschungszweck bedingen. Die im folgenden näher dargestellte Erkrankung scheint mir dieser Bedingung einigermaßen zu genügen. Ich wüßte ihr aus eigener Erfahrung und aus der Literatur mit Ausnahme vielleicht einer Beobachtung *Kleists*²⁾ keine ebenso charakteristische an die Seite zu stellen. Zunächst sei die Krankengeschichte mit der für diesen Zweck nötigen Ausführlichkeit mitgeteilt.

¹⁾ *Jaspers*: Allgemeine Psychopathologie. II. Aufl. Berlin 1920.

²⁾ Weitere Untersuchungen usw. S. 225. *Kleist* teilt den Fall nur kurзорisch mit, indem er auf eine ausführliche Veröffentlichung *Antons* verweist, die indessen leider nicht erfolgt ist. Er faßt ihn als eine eigenartige motorische Aphasia auf, die eine Brücke zu den p. m. Sprachstörungen der Geisteskranken bildet.

Frau Moder, 25 J., aufgen.: 28. IV. 1920 in die Psychiatr. Klinik in München.
Vorgeschichte.

Schon einige Tage vor einer am 9. IV. erfolgten Entbindung aufgereggt, ängstlich. 3 Tage danach große Unruhe, stieß das Kind weg, schrie laut, sprach unverständlich, lief umher. Früher etwas nervös, erregbar, sonst gesund.

Befund.

Körperlich: rissige, trockene Lippen, später auch Herpes. Temperatur 37. Puls etwas beschleunigt. Nervensystem o. B. Liquor: 54 Lymphocyten. Urin frei.

Pat. befindet sich in einer lebhaften Unruhe, die sich offenkundig aus verschiedenen Bestandteilen zusammensetzt. Man beobachtet kurze, ungeordnete, schleudernde Bewegungen der Extremitäten, besonders der Arme, auch Zuckungen einzelner Muskeln, verbunden mit Hypotonie, Neigung zu Mitbewegungen, Zunahme der Bewegungsunruhe bei der Beschäftigung mit der Pat. Ein anderer Bestandteil der Unruhe gibt sich in Umherlaufen, Gestikulieren, in durch Sinnesindrücke bestimmten „hypermetamorphotischen“ Greifbewegungen, fortwährendem lauten Sprechen, gelegentlichem Singen zu erkennen. Von manchen Bewegungen, lebhaftem Grimassieren, Umherwälzen der Zunge, muß es zunächst dahingestellt bleiben, ob sie der einen oder anderen Art zugehören. Die sprachlichen Äußerungen bestehen in zusammenhanglosen Sätzen und Worten, unter ihnen unverständliche Neubildungen, manchmal werden lediglich sinnlose Silben in langsame, pathetischer Form, jeweils unterbrochen durch tiefe Inspirationen, aneinander gereiht [1]¹.

Pat. ist nur ganz vorübergehend fixierbar, durch Sinnesreize ablenkbar, manchmal wie geistesabwesend. Die Orientierung fehlt zuweilen, stellt sich aber dann wieder her, visionäre Täuschungen kommen scheinbar vor, zuweilen wird ein dunkles Krankheitsgefühl zum Ausdruck gebracht. Einfacheren Fragen, Aufforderungen, Benennungen von Gegenständen genügt sie unter günstigen Bedingungen [2]. Ab und zu überrascht sie einmal durch eine treffende Bemerkung.

Verlauf.

Anfang Mai: Die eigenartige gemischte motorische Unruhe ist auch weiterhin vorhanden: einerseits mehr oder minder primitive Zuckungen in den Schultern, den Extremitäten, Überkreuzen der Beine, Zurückwerfen des Kopfes, allerlei Drehbewegungen der Extremitäten und des Rumpfes, die zumeist in ihrem schleudernden, unkoordinierten raschen Ablauf den choreatischen Ursprung deutlich erkennen lassen, andererseits pseudospontane Bewegungen wie oben erwähnt, eigenartige symmetrische, übertriebene Gestikulationen und dergl. Die Elemente mischen sich so innig, daß eine Unterscheidung der Komponenten nicht mehr möglich ist, es entstehen dabei sonderbare Verbeugungen, tänzelnde Schritte u. a. m. [3]. Wechselnde, durchschnittlich äußerst geringe Aufmerksamkeitsspannung, rasches Absinken der letzteren bei jeder Art von Inanspruchnahme. Richtig angefangene Antworten entgleisen in Inkohärenz, letztere beherrscht meist ganz das Bild, selten kommen ideenflüchtige Elemente vor. Es bildet sich nun immer mehr eine sehr eigenartige Sprechweise heraus, die Sprache wird langsam und pathetisch, die Silben werden abgesetzt, so daß ein gewisser Rhythmus entsteht [4], unmotivierte Steigerungen und Senkungen der Stimmstärke, ein fremd anmutender Klang gesellen sich hinzu. Zeitweise werden in dieser Form unverständliche Silben aneinander gereiht [5], einigemale auch Reime gebildet. Unverkennbar ist ein mit der allgemeinen Unruhe übereinstimmender Sprechdrang, vorübergehend wechselt damit mutacistisches Verhalten ab.

¹) Die in [] befindlichen Zahlen sollen die in den späteren Ausführungen erforderlichen Hinweise auf Beispiele der Krankengeschichte erleichtern.

Den gedanklichen und sprachlichen Entgleisungen stehen sichtlich Bemühungen der Pat. gegenüber, den an sie gerichteten Anforderungen gerecht zu werden [6]. Sie bringt aber oft das Einfachste nicht zustande, nicht einmal eine zweckentsprechende passive oder aktive Abwehraktion auf Schmerzreize [7]. Zwischendurch kommen auf einmal verständliche Äußerungen [8] vor, eine höfliche Entschuldigung bei zufälligem Anstoßen und dergl. Die Stimmung wechselt rasch, euphorische und depressiv-weinerliche Affekte verschiedener Stärke treten auf neben oft farblosem Stimmungslage. An Vorgänge der Umgebung wird leicht mit Eigenbeziehung angeknüpft und Personenverkennungen laufen unter. Sie zeigt eine erhöhte Ablenkbarkeit und Andeutungen von Echolalie. In etwas attentäteren Zeiten (die mit Versunkenheit abwechseln) und unter günstigen sprachlichen Bedingungen — sie spricht manchmal ganz normal [9] — lässt sich eine weitgehende Reproduktionsschwäche für das gesamte Gedächtnismaterial feststellen, für die nun einjährige Ehe und die Entbindung besteht Amnesie. Die Orientierung ist unvollkommen, alle Angaben sind leicht beeinflussbar, widerspruchsvoll. Kombinatorische Leistungen sind ausgeschlossen. Rechenaufgaben können höchstens im Rahmen des kleinen Einmaleins gelöst werden. Selbst relativ einfache Bewegungsentwürfe mißlingen manchmal, so der Händedruck: anstatt zu drücken, strekt sie die Finger aus, spannt zwecklos die Oberarmmuskeln an [10]. Schließlich gelingt es einigermaßen, die Hand des Untersuchers bleibt aber dann wieder länger als beabsichtigt umklammert. Nicht selten verharrt sie auch längere Zeit in passiv hervorgerufenen oder auch spontan entstandenen Stellungen. Krankheitsgefühl verrät sich durch die bei der Untersuchung oft auftretenden Äußerungen der Ratlosigkeit. Sie begleiten sowohl gedankliche wie sprachliche Entgleisungen, die sichtlich oft mit einem Gefühl der Qual verbunden sind [11]. Aber auch unabhängig davon erscheint sie oft ausgesprochen ängstlich. Choreatische Symptome werden am 4. V. kaum mehr bemerkt.

Einige Sachbenennungen richtig [12], dem Wort Schlüssel wird einmal unwillkürlich die Silbe bissel angehängt. Am 5. V. ist sie zeitweise mutacistisch, grimassiert stereotyp, einige Male wird im Affekt höchster Ratlosigkeit die Stummheit durchbrochen: Ich... bin... ge... storben.

8. V. wird ein eigenümliches motorisches Verhalten beobachtet. Sie setzt sich im Untersuchungszimmer unter vielen grotesken Bewegungen nieder, sie will sprechen, aber es kommt zu wildem Umherwälzen der Zunge und zum Ausstoßen unverständlicher Laute. Bei Fragen wiederholen sich die vergeblichen Anstrengungen, die Zunge kommt nach hinten gekrümmmt heraus [13]. Unter Zeichen ängstlicher ratloser Erregung stößt sie schließlich die Worte „heiliger Josef“ heraus. Im Gesicht treten allerlei Grimassen auf. Als der Sprechakt im Gang ist, kommt es teils zu inkohärenten, an sich verständlichen Äußerungen, teils sinnlosen Silbenreihen [14]. Sie nennt ihren (Mädchen-)Namen Krüger und hängt daran Krügeler, Krügeleler. Einzelne einfache Worte spricht sie nach, schwierige nicht. Auch Bewegungen werden nachgemacht, aber z. T. anscheinend unwillkürlich (pseudo-spontan) abgewandelt [15]. Sie lässt die Arme erhoben und antwortet auf die Frage nach dem Grunde: „Ich kann nicht“. Auf entsprechende Aufforderung nimmt sie sie herunter, lässt aber nun die Hand mit gespreizten Fingern auf dem Tisch liegen [16]. Mehrmals wiederholen sich die gewaltsam aussehenden Ansätze zum Sprechen, ein wildes Grimassieren, Zungenwälzen und Kopfwackeln [17]. Eine Verzerrung des Gesichts wird über 1 Minute festgehalten. Die gedankliche Inkohärenz ist sehr weitgehend. Die Bezugnahme auf zufällige Sinneseindrücke spielt eine große Rolle. Die Frage, ob sie so denken kann, wie sie wolle, verneint sie. Im ganzen macht sie einen deprimierten, ängstlichen, ratlosen Eindruck.

Am 10. V. 1920 hat Pat. eine sehr gute *Remission*. Sie ist ruhig und klar, zeigt geordnetes Benehmen, ungestörtes Motorium und Sprachverständnis und gibt

gut Auskunft [18]. Für die Krankheit und die Entbindung besteht Amnesie, sie weiß nur, daß sie von großer Unruhe gequält war, und sich nicht so bewegen und sprechen konnte, wie sie wollte. Ihre kombinatorischen Fähigkeiten sind aber auch jetzt auf einfache Aufgaben beschränkt. Während dieser Zeit sind nur ganz vereinzelte choreiforme Zuckungen im Gesicht und den Gliedmaßen zu sehen. Sie verfällt dann in einen tiefen Schlaf.

Am nächsten Tage stellt sich unter Fieber, Nystagmus der frühere Zustand wieder her.

11. V. Schwere motorische Erregung: Pat. grimassiert lebhaft, aber monoton, wobei das Gebiet des Mundfacialis incl. Plathysma besonders beteiligt ist. Der Kopf wird krampfhaft geschüttelt, unverständliche Silben und Laute in verschiedener Stärke bis zum lautesten Schreien hervorgestoßen. Die oberen Extremitäten begleiten diese Produkte mit lebhaft gestikulierenden, geschräubt, fremdartig aussehenden Bewegungen, unter ihnen allerlei Spreizungen der Finger [19]. Die Atmung ist forciert, das Gesicht kongestioniert. Zuweilen verharrt der eine oder der andere Arm in einer eigenartigen Haltung. — Pat. macht einen gequälten, durch diese Unruhe stark in Anspruch genommenen Eindruck [20]. Sie befolgt einige einfache Aufforderungen (Hand geben, Zunge zeigen, Augen schließen [21]). Die Innervation ist aber oft verzögert. Die Absicht wird zuweilen durch die Entgleisung in die Spontanbewegungen erschwert oder vereitelt [22]. Bei Sprechversuchen wird die Zunge zunächst wild herumgewälzt [23]. Plötzlich bringt sie mühsam, abgesetzt, wie gegen einen Widerstand unter starkem Grimassieren die Worte heraus: „Helfen — Sie — mir — doch“ [24]. Aufgefordert, von 20—30 zu zählen, bringt sie die Zahlen unter leichtem Skandieren und in einer fauchenden, prustenden Manier heraus [25]. Beim Händedruck verhält sie sich wieder wie oben beschrieben oder sie streckt dabei 2 Finger aus, während sie die übrigen krampfhaft einschlägt [26]. Zwischendurch nimmt sie plötzlich von ihrer ebenfalls unruhigen Umgebung Notiz und ruft einer Mitpatientin zu: „Schä—men — Sie — sich“ [27].

In einem ähnlichen, nur in der Intensität schwankenden Zustand bleibt die Pat. bis zum 22. V. In letzter Zeit zeigten sich besonders häufig jene eigentümlich verschönerten Fingerbewegungen. Mehrfach hält Pat. die Finger an beiden Händen für längere Zeit gespreizt [28]. Stößt oft schrille Schreie aus. Während eines mehrtägigen, mit einer Phlegmone zusammenhängenden Fiebers wurde Pat. ruhiger, meist stuporös gehemmt und mutacistisch, einmal sagte sie aber verständlich: „Machen — Sie — mich — auch — gesund“. Dann aber erneute und steigerte sich die Erregung zu bisher nicht beobachtetem Grade, so daß Pat. nirgends gehalten werden konnte. Sie wirbelt mit den Beinen in der Luft, hält sie dann wieder steif, verschlingt die Arme, die Finger und grimassiert wieder sehr lebhaft. Sprachlich werden dabei rhythmisch wie skandierend oft stundenlang neben sinnlosen Silbeneubildungen verständliche, aber meist völlig inkohärente Äußerungen, die ihrerseits aber wieder rein sprachlich entgleisen können, aneinander gereiht [29]. Auf Fragen geht sie dabei, soweit erkennbar, nicht ein, während sie einfache Aufforderungen befolgt [30].

6. VI. Angesprochen bricht sie in krampfhaftes Weinen aus, und es werden dabei rhythmisch mit einer Art Skandieren die sinnlosen Silbenreihen hervorgestoßen. Von vorgehaltenen Gegenständen werden gelegentlich einzelne Silben richtig hervorgebracht, aber unter dauernden Entgleisungen der üblichen Art [31]. Sie zählt 1, 2 und entgleist, sagt die ersten 3 Buchstaben des Alphabets und entgleist wieder [32].

7. VI. Protokoll einer Unterhaltung: (Wie geht es?) „noch doch ke alles — fliegt weg“. (Was denn?): „mir nik leis gewunkelt“. (Krank): „seits denn solls seits sinks mir all sich“, (krank?): „zwischel, gil nichts, ver—zeih—en — Sie und

da nix sich ars ich noch gleis, kan kil will“. (Wie heißen Sie?): das ist gil gil“. (Vorname?): „Lis (Lily?) ril kill, will“. (Vorname?): „tung —“ Backen aufblasen, krampfhaftes Augenschließen — und vollständiges Verstummen.

Zum Schreiben und Lesen ist sie nicht zu bringen: „will jetzt machen, jahrings, stillings [33]“ (Lesen!): Schüttelt den Kopf — ich wills doch nicht so leichs glei gut daß das ausgelungen... weils endlich ausgebügelt illus wills arm am nix six mir leichter... ser its sils will reich kills not luft is quill“... [34] liest plötzlich wie unabsichtlich aus dem noch aufgeschlagenen Buch: „ich fühlte in zarter Feinfähigkeit“ und „hob den Gesundheitszustand“, aber auf Verlangen bzw. bei darauf gerichteter Absicht gelingt ihr das Lesen nicht [35]. (Zeigen Sie Ihre Nase!): „ich hab bereits den Milchgesundheitszustand“ (kontaminiert aus Bestandteilen der Leseprobe). Die Aufforderungen aufzustehen, setzen, einen Schluck aus dem daneben stehenden Glas zu trinken, werden befolgt [36], dabei sagt sie: „so flog als meis“. (Noch ein Schluck!) — wenn zwei will wickl ich nix — ohne daß sie sich gedemütigt fühlte (wieder wie zufällig aus dem Buch gelesen) [37]... ja nicht will nigends all es so will stilling stills derselbe will kill nills (Soll ihren auf Papier geschriebenen Namen (Moder) lesen „Moder reck kil links“).

Ein Versuch des Benennens vorgehaltener Gegenstände läßt keine große Erleichterung des sprachlichen Ausdrucks erkennen; sie knüpft aber zuweilen daran. Sie sieht z. B. eine Klingel und in ihrer Silbenreihe erscheint nun u. a. Klings... kling. Sie faßt an die Nase und sagt Nesil. Bei dieser Gelegenheit weist sie einen ihr wie zum Geschenk angebotenen Geldschein mit einer gewissen Entrüstung zurück, während sie Nadelstichen, die auf ihre Hand appliziert werden, weder auszuweichen noch sie abzuwehren vermag [38].

Während sie anfangs die Silbenreihen sichtlich unter dem Einfluß eines Sprechdranges auch spontan durch längere Zeit und kaum unterbrechbar vorbrachte, traten jetzt die sprachlichen Produkte vorwiegend als Reaktionen auf Fragen und sonstige Anregungen auf [39]. Nachdem gewissermaßen ein Satz gebildet ist, der ihrer sprachlichen Absicht zu entsprechen scheint, hört die Produktion immer wieder von selbst auf. Ein längeres Fortsinnen kommt evtl. noch unter dem Einfluß psychischer Erregungen, die allerdings vielleicht noch ein erhöhtes Mitteilungsbedürfnis mit sich bringt, zustande. Eine Einteilung der Sätze ist auch dann unverkennbar [40]. Die Silben werden rhythmisch, nicht vollständig monoton, sondern mit wechselnder Stimstärke und Betonung vorgebracht. Der Ton wird energisch ablehnend bei der Frage, ob Pat. verheiratet sei, weinerlich, als sie sagen soll, ob die Mutter noch lebt u. dgl. Hierdurch verrät sie auch erhaltenes Sprachverständnis und eine gedankliche Verarbeitung [41]. Das gleiche ergibt sich aus folgenden Reaktionen: (Wollen Sie ins Bad?): Wiederholt „Bad“, dann kommen die Worte „ganz ruhig“, versteckt sich unter die Decke und stellt sich wie schlafend — offenbar in dem Bestreben, das ihr unangenehme Dauerbad zu vermeiden [42]. (Wollen Sie Besuch haben?): „ein einziger malis —“ fährt dann fort „alig seilic link kings gilts jetzt ist aber eisig kalt“. Ein einmal aufgetretener Lautbestandteil zeigt die Neigung, sich in ähnlicher Weise zu wiederholen. „Himmliche Geläute (es läutet gerade), o litt dill still wa gill bill dill wa gil. Gill lik will lieser hier neug sell gepeul lock er rung. Wohlauf hier will Kameradil kill dil zu Pferd (vorgesagt: wohllauf Kameraden...) in die Feiglichkeit (Freiheit) geril till sill will weck, kill dann will, leuchtes gil lik“. — „Heul na! Gute Nachtill (es war ihr gute Nacht geboten) gill dill lick still till, neug ill will leuf, will ick nill, tag, o will ick solch... euk. Knill leug nill weig bloß leum lig ging froh leucht neul. Heuls kleul lill teil leuch [43]. Bei der Aufforderung, das „Vater unser“ aufzusagen, macht sie sogleich eine betende Gebärde, bricht dann in Weinen aus: ich — wills — unverständliche Silbenreihen. „Vater unser der Du bist“... entgleist vollständig,

bringt ganz verzweifelt heraus „so elendiglich“. (Gegrüßet seist Du usw.). Pat. rauft sich verzweifelt die Haare... [44] Vater unser der Du bist... Himmelreich... die einzelnen Silben kommen oft in einem bestimmten Rhythmus und etwas lang gezogen heraus. Von dem Volkslied „ach wie wärs möglich dann“, spricht sie unter mehr oder minder starken Entgleisungen die beiden ersten Zeilen nach. Die eigenartigen verschnörkelten Handbewegungen begleiten meist die sprachliche Produktion, sind aber auch unabhängig davon zu beobachten und verursachen das Gesamtbild einer stereotypen, dabei etwas krampfhaften Unruhe, die Finger beider Hände werden auch ineinander verschränkt, beide Hände führen abwechselnd im Gesicht, an der Nase, hastige, in ihrem Zweck nicht erkennbare Bewegungen aus, sie verzerrt mit den Fingern ihren Mund, dann werden die Arme hinter den Kopf verschränkt, dann weit aus dem Bett gestreckt, auf die Brust gepreßt, die eine Hand führt schraubende Bewegungen an den Fingern der andern aus [45]. Die Atmung ist dabei etwas schnaufend. Gegen passive Bewegungen machen sich infolge des Fortbestehens der Spontanbewegungen wechselnde Widerstände geltend, ein eigentlicher Negativismus besteht ebensowenig wie echte Spasmen. Im Gesicht wird bald die eine, bald die andere Stirnhälfte gerunzelt, in Begleitung der Silbenreihen erscheinen Grimassen. Handlungen: Sie macht auf Aufforderung gelegentlich einfache Bewegungen und Handlungen, z. B. Drohen, nach, doch ist das unberechenbar. Bei allen komplizierteren versagt sie. Sie zieht ihre Jacke teilweise aus, drückt diesen Teil zusammen und legt sich darauf. (Ziehen Sie die Jacke an!) Zieht sie ganz aus, wirft sie energisch fort, versucht dann der Aufforderung nachzukommen, ergreift die Jacke, dreht einen Ärmel um, wird dann durch eine defekte Stelle abgelenkt, mit der sie sich eine Weile beschäftigt [46]. Auf Wiederholung der Aufforderung macht sie sich zuerst mit der Bettdecke zu schaffen, versucht dann ganz unzweckmäßig den Ärmel anzuziehen, wobei ihr plötzlich die Worte: „Butterbrot bitte unmöglich“ [47] entfahren, sodann „barmen Sie sich doch still will —“ bricht hier in Tränen aus und macht eine bittende Gebärde [48]. Sie wird dann gereizt, als über ihre drollige Entgleistung in der Umgebung gelacht wird [49]. Eigenartige, in ihrem Zweck nicht erkennbare Bewegungen werden noch längere Zeit beobachtet, so werden gelegentlich von beiden Händen 2 Finger abgespreizt, während sich die andern in der bei ihr üblichen Weise bewegen. Beim Spielen mit der Bettdecke kommt es plötzlich zu krampfhaftem Umklammern derselben. Beim Essen fallen manchmal alle Hemmungen fort, sie stopft Brot bis zur Unmöglichkeit in den Mund. Die ursprüngliche Absicht, aufs Klosett zu gehen, wird ab und zu mitten auf dem Weg unterbrochen und es kommt zur Entleerung ins Zimmer [49].

Bewußtsein und Aufmerksamkeit unterliegen auch weiterhin häufigen Schwankungen, bisweilen kommt es zu einem vollkommen absenten Verhalten. Bemerkenswert ist besonders beim Zurücktreten der Eigenproduktion die Suggestibilität. Es kommt dann gelegentlich zu echolalischen und echopraktischen Verhalten. Während spontane Gemütsbedürfnisse (der Anlehnung, des Hilfesuchens) nur aus der mehr oder minder klaren Erkenntnis ihres hilflosen Zustandes sich ergeben, beginnt sie sogleich einen kleinen Patienten, den sie vorher nicht beachtet hat, wenn er ihr ins Bett gelegt wird, zu liebkosen [50].

5. VII. Sie läßt sich nun zum Schreiben veranlassen. Was sie schreibt, entspricht den sprachlichen Äußerungen mit ihren Entgleisungen und Neubildungen. Die Buchstaben werden nicht entstellt [51]. Im Laufe des Juli kommt es, wengleich der sprachliche Ausdruck sich im ganzen gebessert hat, noch häufig zu Entgleisungen in der früheren Manier, besonders unter dem Einfluß von Affekten oder nachlassender Aufmerksamkeitsspannung. Die Übergänge sind manchmal ganz unvermittelt, z. B.: „Schnell, was ist jetzt passiert, sagt mirs doch, ich bin

ja tot... kehr, trehr kr, nirl dirl dil krel gil... sagt mirs doch, klerlt trirtl kl kr tr —. Schließlich bricht sie mit einigen krächzenden Lauten wie erschöpft ab [52].

Ein sonderbares Gemisch von an sich richtig gebildeten, aber zusammenhanglosen Worten und sinnlosen Silben zeigt das folgende Beispiel: „Hättest du mir deinen Segen eher gegeben, ach, gibts doch gar nie und wenn dies mir aussteht. (War der Vater zu Besuch?) „tot“. (Haben Sie ein Kind?) Nei 1 1 1 also von ē er mein von der Tiefe in die Höhe hier aufgespazelt im kirchlichen Segen. (Als in der Umgebung gelacht wird.) Glaubt mirs halt, ja so stimmts, ich weiß von gestern noch alle Heiden, die töricht auf die ganze Kinderwäsche (Perseveration von einem früheren Gedankengang) beim nächsten Spelitzung fast ils quills [53].

Nachsprechen ohne Störung, Lesen besser, aber meist ohne erkennbarem Sinnverständnis (Monate)... Mai, Juni, Juli, August, Septembember.

5. VII. Pat. steigt jetzt viel aus dem Bett, geht in eigentümlich starrer und gebundener Haltung auf den Zehenspitzen im Saal herum [54], eignet sich im Vorbeigehen Eßbares an und schlägt gelegentlich zu, wenn sie daran gehindert wird [55].

14. VII. Meist ohne jede Mimik, allgemeine Bewegungsarmut, nur erscheint ab und zu ein weinender oder lächelnder Ausdruck.

22. VII. Sprachlich öfter gehemmt, verläßt sie noch immer häufig in der beschriebenen Haltung das Bett, indem sie in eigenartiger Weise ihr Hemd geschürzt trägt [56]. Der Gesichtsausdruck ist maskenhaft traurig. Die Sprachstörung beherrscht wieder zeitweise den Ausdruck. Sie antwortet auf einen Gruß: „nil wil sils hils... Rolt ein log, sonst sag dri Wil lel hens hens.“ (Weshalb waren Sie heute nicht im Garten?): „weils die so macht“, deutet auf die Pflegerin..., „sil la lila rilklen gei harkelt gockelt...“ [57].

27. VII. Wird stuporös, starrt vor sich hin, geht auf Anregung kaum ein, doch ist dieser Zustand immerhin raschem Wechsel unterworfen, teils indem er spontan von Affektfäßerungen, besonders depressiver Art, durchbrochen wird, teils indem sich Pat. reaktiv auf einmal zugänglicher erweist. —

Die Bewegungsarmut und Gebundenheit der Haltung ist unverändert. Der Gesichtsausdruck ist in ängstlicher Ratlosigkeit erstarrt. Die gleiche Haltung wird endlos beibehalten. Die Bewegungen sind langsam, abortiv, und doch sind bei passiver Bewegung keine deutlichen Widerstände vorhanden [58], keine Andeutung von Negativismus. Mitunter ist Pat. echolalisch und echopraktisch. Auch dabei tritt die Langsamkeit und Armut der Bewegungen zutage.

Sie verharrt oft in unbequemen Haltungen, folgt mit den Augen den Vorgängen in ihrer Umgebung, ohne den Kopf zu bewegen. Mitten im Saal erstarrt sie plötzlich in irgendeiner gebundenen Haltung, bis man sie wieder ins Bett bringt. Bekommt sie einen Stoß, so setzt sich dessen Wirkung vorübergehend in eine automatische schnellere Fortbewegung um [59]. Vorwiegend ist ein allgemein gehemmtes, stuporöses Verhalten zu beobachten. Im Gesicht vermehrte Schweiß- und Talgdrüsensekretion. Abwechselnd mit den Silbenreihen erscheinen verständliche Redewendungen, meist Ausdrücke depressiven Affektes. Sie spricht von armer Seele, letztem Andenken. Auf das Gefühl allgemeiner Bewegungshemmung beziehen sich wohl Äußerungen wie: „was hab ich denn verbrochen, ich möchte Erlösung haben, nicht zur ewigen Verdammnis hineingegraben werden.“

1. VIII. Liest geläufig aber monoton, verständnislos. Eine Anzahl auch schwieriger Worte, werden unmittelbar richtig nachgesprochen, bei einer etwas späteren Wiederholung aber entstellt [60].

Ab und zu streuen sich völlig beziehungslose Gedanken bzw. Redewendungen zwischen eben noch richtigen Reaktionen ein, und diese zeigen eine gewisse Neigung zur Wiederkehr in gleicher Form. Auch kommen ab und zu, besonders in affektvollen Augenblicken, bei Verlegenheit und Ermüdung noch die Entgleisun-

gen in die früheren, unverständlichen Silbenreihen vor, doch gelingt es der Pat., jetzt anscheinend durch eine gewisse Anstrengung darüber hinwegzukommen [61]. Plötzlich bemerkt sie ohne jeden Zusammenhang: „Ich müßte ja echt lutherisch sein, wenn ich solch ein Vorhaben ki del dil dum. (Was für ein Vorhaben?) „nachdem das Wort geplatzt ist“ — [62].

25. VIII. Die stuporösen und akinetischen Erscheinungen, die auch durch Katalepsie und echte Flexibilitas cerea vervollständigt werden, sind unverändert. Das Silbenreihen drängt sich jetzt seltener vor. Häufig erscheinen Äußerungen, die weder mit vorangegangenen noch darauf folgenden Gedanken irgendeine Beziehung aufweisen. Echolalie macht manchmal jede Verständigung unmöglich, dann kommt es aber auch wieder zu vernünftigen Bemerkungen. Sie meint von einer anderen Kranken: „was die nur immer für sich zu reden hat!“, um unmittelbar eine Bilderbogenszene (Esel am Windmühlenflügel) mit folgender Bemerkung zu verstehen: „Nachdem er hier totgeschossen, wär ich gleich in dem Himmel.“ Keine apraktischen Symptome.

Die wächserne Biegsamkeit nimmt zu. Die Kranke liegt mit abgehobenem Kopf und frei schwebenden Beinen längere Zeit da. Hyoscin in kleinen Dosen scheint vorübergehend ein leichtes Nachlassen dieser Spannungen zu bedingen [63].

10. IX. Es ist nun bei passiven Bewegungen eine deutliche Rigidität der Muskulatur festzustellen, aber kein Negativismus. Die Haltung wird stark gebückt und es machen sich ausgesprochene Pulsionserscheinungen bemerkbar [64]. Psychisch unverändert. Unberechenbar in ihren Leistungen, nachdem sie einige Gegenstände richtig benannt hat, nennt sie ein Taschentuch „Vergißmeinnicht, das ist das größte Lebenszeichen“ [65]. Vorwiegend stuporös. Die gewohnten Silbenreihen erscheinen nur noch unter besonderen Umständen: Affekten, z. B. auch Verlegenheit, Ermüdung, schwierigen Anforderungen: statt Urgroßvater spricht sie nach: „Urgroß — kel — kira — kirl“, statt Dampfschiffsleppschrift: „Dampfschiffsleppschrift — firl“ [66]. Kombinatorische Leistungen und Merkfähigkeit werden stets stark vermindert gefunden. Auch die Amnesien bestehen fort. Sie äußert einmal: bitte, ich kann mich an nichts erinnern. Während sie affektiv zuweilen ganz ansprechbar ist, bleibt sie ein andermal bei Vorwürfen gleichgültig.

Am 24. IX. wird beim Besuch der Verwandten ein erstaunlich vernünftiges, heiteres und ganz ungezwungenes Verhalten beobachtet, aber abends wurde sie ermüdet, traurig-ängstlich und gespannt gefunden. Solche Tagesschwankungen sind späterhin nicht selten.

Oktober. Allmählich löst sich unter Schwankungen die psychische Gebundenheit der Pat., sie fängt an, sich etwas freier und ungebundener zu unterhalten und zu benehmen, soweit es die noch vorhandene Rigidität zuläßt. Die Sprache ist jetzt ganz geläufig und frei von pathologischen Bestandteilen. Der Umfang der Leistungen vergrößert sich ganz allmählich. Neben den depressiven kommen jetzt auch heitere Stimmungen vor. Die Aufmerksamkeit ist noch schwankend, die Gedächtnisleistung schlecht, aber die Inkohärenz ist nicht mehr vorhanden. Sie kann jetzt ganz geordnete Unterhaltungen führen. Affektiv ist sie durchaus ansprechbar, immer willig, von freundlichen Umgangsformen [67]. Sie klagt über Schwindelzustände und die Steifigkeit in allen Gliedern. Die objektive Untersuchung ergibt allgemeine Hypertonie, Bewegungsarmut, Schwerfälligkeit und Verlangsamung aller komplizierter Bewegungen. Es kommen noch kurze Rückfälle in das frühere stuporöse Verhalten vor, sie zeigt dann Neigung, in zufälligen Stellungen zu verharren, sie richtet sich im Bett auf, um das Klosett aufzusuchen, bringt auch die Beine heraus, erstarrt dann aber in dieser Haltung, bis einige Zeit später die Urinentleerung ins Bett erfolgt, auch bleibt sie mitten im Zimmer in

irgendeiner Haltung regungslos stehen. Sie spricht dann auch nicht von selbst, benutzt bei Fragen zu den einsilbigen Antworten die Worte der Frage, erscheint in jeder Beziehung hochgradig suggestibel und wie versunken [68].

1. XI. Bei der Entlassung ist sie örtlich zutreffend, zeitlich unvollkommen orientiert. Der Untersuchung ist sie zugänglich, stets höflich, freundlich. Sie hat Erinnerungsinseln und teilweise Einsicht für die schwere Krankheit, das Denken sei zeitweise ganz fort gewesen. Nach der Sprachstörung gefragt, gibt sie an, daß sie nicht sagen konnte, was sie wollte, gegen ihren Willen die sinnlosen Silben herausbrachte, von denen sie jetzt freiwillig einige noch reproduzieren kann.

Jetzt spricht sie ohne Fehler, vermag auch schwierige Paradigma nachzu sprechen. Sie liest fließend $\frac{1}{2}$ Druckseite mit Ausdruck und Interpunktions. Die Aufmerksamkeit sinkt rascher und intensiver ab als unter normalen Verhältnissen. Sie wird dann nicht gerade zerstreut, aber zunehmend schwerfällig im selbständigen Denken, während ihre Suggestibilität im gleichen Grade zunimmt, so daß sie sich über die gleichen Dinge je nach der Fragestellung im gegensätzlichen Sinn äußern kann. Den Inhalt der oben erwähnten halben Druckseite hat sie, wie sich herausstellt, nur unvollkommen erfaßt. Bei angespannter Aufmerksamkeit ist die Merkfähigkeit ganz gut.

Im ganzen ist die spontane Regsamkeit und Initiative noch immer herabgesetzt.

Sie klagt über Steifigkeit in allen Gliedern, die ihrem Willen nicht gehorchen, sie kennt ihre Haltungsanomalie, könne sie aber nicht überwinden [70].

Gesicht, Haltung des Rumpfes und der Extremitäten sowie der Gang erinnern sehr an Paralysis agitans sine agitatione. Bei passiven Bewegungen starke Hyper tonie in den Nackenmuskeln, ferner besonders im Schulter- und Hüftgürtel, distal wesentlich abnehmend. Sie vermag alle Einzelbewegungen auszuführen, in den distalen Extremitätenabschnitten sogar ohne Verlangsamung. Bewegungsfolgen stoßen auf Behinderung. Alle komplizierten Bewegungen sind steif, hölzern durch ihre Armut an natürlichen Mitbewegungen. Es besteht fast keine Mimik, Gestikulationen fehlen ganz.

Die Sprache ist fließend, ohne jede Störung.

Nach späteren Mitteilungen hat sich das psychische Befinden weiterhin ge besert, während die hypertonischen Symptome sich bisher als hartnäckig erwiesen haben.

Zusammenfassung:

Es handelt sich um eine organische Hirnkrankheit in Verbindung mit einer symptomatischen Psychose, in der Inkohärenz und psychomotorische Störungen das Bild beherrschen. Für den exogenen Charakter der Geistesstörung sprechen, schon wenn man sie an und für sich betrachtet, die umfangreiche Amnesie und eine deutliche, zeitweise bis zur Versunkenheit oder Benommenheit sich steigernde Bewußtseinsstörung, vor allem aber ihre Verbindung mit organisch-neurologischen Symptomen: die anfängliche Chorea und das spätere Parkinsonsyndrom, das die Psychose selbst überdauert. Das Auftreten des Krankheitsfalles während der Münchener Encephalitisepidemie 1920, sowie die noch vorhandene Lymphocytose der Spinalflüssigkeit lassen keinen Zweifel daran, daß wir eine Erscheinungsform der Encephalitis epidemica vor uns haben. Die für diese Krankheit ungewöhnlich lange

Dauer der Psychose und das Vorherrschen katatonischer Symptome könnte bei oberflächlicher Betrachtung daran denken lassen, daß hier eine schizophrene Geisteskrankheit durch den organischen Prozeß ausgelöst sei. Bei näherem Zusehen fehlt aber ganz die schizophren-autistische Persönlichkeitsgrundlage, wir vermissen negativistische Züge, irgendwelche erkennbaren Komplexwirkungen, kennzeichnende Wahnbildungen und Sinnestäuschungen, schließlich den Ausgang in geistige Schwäche. Selbst in den schwersten Stadien der Krankheit schimmert eine erhaltene Persönlichkeit [38, 41, 67] hindurch, die gewissermaßen gegen die in tieferen Regionen sich abspielenden Krankheitsvorgänge ankämpft, ohne daß auch nur der Gedanke ihrer Projektion nach außen oder irgendwelchen Erklärungswahns aufkommt. Selbst von den gedanklichen Entgleisungen hat man oft den Eindruck des Geschehens wider Willen und dadurch bedingter peinlicher Empfindungen. Das alles verrät einen Aufbau, der einer hirnphysiologischen Betrachtungsweise viel größere Aussichten eröffnet als einer psychologischen und der diese Geistesstörung von der großen Mehrzahl der schizophrenen unterscheidet.

Ich möchte zunächst das auffälligste Symptom, die Sprachstörung, einer genauen Besprechung unterwerfen, an deren Spitze das folgende Beispiel, das die Patientin auf der Höhe der Erkrankung darbot [43], gestellt sei:

Himmlisches Geläute (es läutet gerade) o litt dill still wa gil hill dill wa gill. Gill lig will lieser hier neu sell gepeul lock er rung. — Wohl auf hier will Kameradil kill dill zu Pferd (vorgesagt war: wohl auf Kameraden...) in die feig! Keit geril lill sill will wick, Kill dann will, leuchtes gill lick. Heul mal, gute Nachtill (Antwort auf Gutenacht) gill, dill lik still till, neug ill will leuf, will ick nill Tag, o will ick solch euk. Knill leug nill weig bloß leum lig ging froh leucht neul. Heuls kleul lill teil leuch. —

Es handelt sich um an sich gut artikulierte, in rhythmisch skandierender Art, manchmal etwas gedehnt, wie gegen einen Widerstand vorgebrachte sprachliche Gebilde. Sie treten jetzt nur auf Anregungen, nicht mehr, wie es im Anfang der Fall war, auch als Ausdruck eines spontanen Dranges auf. Indessen hat man nicht selten den Eindruck, daß der einmal eingeleitete Sprechakt nicht so leicht wieder zum Stillstand kommt, das ist besonders in Affekten der Fall, sei es, daß sie primär zum Ausdruck drängten, sei es, daß sie sekundär in Form einer Ratlosigkeit die Selbstwahrnehmung der sprachlichen Entgleisung begleiteten. Im allgemeinen werden Sätze gebildet mit deutlicher Interpunktions. Sie sind je nach der vorhandenen Stimmungslage in einen ruhigen, erregten, weinerlichen, verzweiflungsvollen Tonfall gekleidet. Ihr größter Teil ist einsilbig, hat einen fremdartigen Klang und fällt,

da er mit verständlichen Worten keine erkennbare Beziehung hat, unter den Begriff der sinnlosen Neologismen. Ab und zu aber kommt zwischendurch ein verständliches Wort fehlerlos, oder nur durch Anhängung oder Einschiebung von Silbenneubildungen entstellt, zum Vorschein. Das Aufgreifen vorgesprochener Worte — unter Umständen in echolalischer Form — scheint gegenüber der Spontansprache etwas erleichtert, bald aber brechen sich die Neubildungen wieder Bahn, so daß eine sprachliche Verständigung im ganzen ausgeschlossen ist. Die Neubildungen zeichnen sich, wenn auch unter sich verschieden, durch ihren Gleichklang aus; reihenlang herrscht das i, das dann vorübergehend durch den Diphthong eu abgelöst wird. Im Laufe der Zeit kommen wohl auch identische Wiederholungen vor, im allgemeinen aber handelt es sich um die Abwandlung eines oder auch die Durchflechtung zweier Themen, z. B. knill-leug-nill-weig. Neben den gleichklingenden schieben sich ab und zu auch ganz abweichende Gebilde ein, die sich aber dann nicht behaupten. Die das Sprechen begleitenden Ausdrucksbewegungen haben vielfach diesem verwandte Züge. Grimassen wie Gestikulationen sind von einem langsamem, dem Rhythmus des Sprechens annähernd angepaßten Ablauf, wodurch von vornherein der Gedanke an ihre gemeinsame Entstehungsweise nahegelegt wird. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß sich die Patientin ihrer Unfähigkeit zu verständlichem Ausdruck bzw. ihrer Entgleisungen bewußt wird. Das ergibt sich aus der begleitenden, oft in Verzweiflung ausartenden Ratlosigkeit [11, 24, 44], aus gelegentlich in höchstem Affekt sich bahnbrechenden Äußerungen, wie „Helfen Sie mir doch“, endlich aus der nachträglichen eigenen Beschreibung, die die Patientin beim Nachlassen [18, 69] der Störung gibt. Die Entwicklung dieser sonderbaren Sprachstörung geht anscheinend bis in den Beginn der Krankheit zurück, sie stellt eine Steigerung der sich schon zur Zeit der Aufnahme unter die zusammenhanglosen Äußerungen mischenden unverständlichen Neubildungen dar. Und es ist bemerkenswert, daß schon im Anfang die langsame Sprechmanier, der pathetische, von gewaltsaften Atembewegungen unterbrochene Tonfall hervortrat [1, 4], aus der sich später das rhythmische Skandieren und ein fremdartiger Klang entwickelte. In jener Zeit hatte diese Produktion noch nicht zwingenden Charakter, zwischendurch sprach die Patientin normal [8], so daß immerhin eine Anzahl von Fragen richtig beantwortet wurden und eine leidliche Verständigung möglich war — soweit die allgemeine Zusammenhanglosigkeit des Denkens es zuließ. Dagegen stand damals die sprachliche wie überhaupt die motorische Produktion viel mehr als es zur Zeit des obigen Beispiels der Fall war, unter dem Zeichen einer spontanen Erregung, die sich unter anderem auch in unmotiviertem Heben und Senken der Stimmstärke, in sonderbarem

Tonfall und dergleichen zu erkennen gab, sowie in dem unvermittelten Wechsel zwischen Rededrang und Mutismus. Daß auch schon damals die sprachlichen Entgleisungen als solche bewußt wurden, davon zeugte von vornherein der gequälte Eindruck der Patientin, die sichtlich bestrebt war, sich verständlich zu machen [6]. Durch paroxysmale Steigerungen unzweckmäßiger Mitbewegungen im Bereich der am Sprechakt beteiligten Muskeln wird dann vorübergehend das Sprechen vollkommen vereitelt [13, 14.] Auf diese Zustände wird noch in anderem Zusammenhang näher einzugehen sein. Unter gewaltigen Anstrengungen brechen sich dabei schließlich die sprachlichen Impulse Bahn, wobei neben verständlichen, aber oft zusammenhanglosen Worten [14] auch die Silbenreihen wieder erscheinen. Ein eintägiges Nachlassen der Störungen [18] führt zu ganz normalen Leistungen, bald aber ist der alte Zustand wieder hergestellt. Allmählich wird die sinnlose Silbenproduktion immer zwingender, teils in Form stundenlang fortgesetzter Reihen, teils auch als Anhängsel oder Entstellung richtig angefangener Worte, z. B. Benennungen [31]. Die Abwandlungsbreite der Neubildungen ist anfangs und gegen das Ende hin größer als auf der Höhe der Störung, neben einsilbigen erscheinen auch zwei- und mehrsilbige [33, 57]. Sehr eigenartig ist das Verhalten beim Lesen, wobei unter Versagen bei fixierter Aufmerksamkeit gleichsam unabsichtlich auch schwierigere Wortverbindungen zwischen den Silbenreihen zutage treten [35, 37]. Das Sprachverständnis ist nicht über die vorhandene Inkohärenz hinaus gestört. Wortamnesie besteht, wie eine Anzahl richtiger Ansätze zu Gegenstandsbewertungen erkennen läßt, nicht, doch kommt es meist zu den üblichen Entgleisungen [31], z. B. Klingel: klings-kling, Nase: nesil. Allmählich treten die Silbenreihen, grammatisch geordnet, nur noch reaktiv auf [39]. Die Betonung läßt eine bestimmte Absicht erkennen, während die Zahl der verständlichen Wortbildungen immer geringer wird. Nach etwa 2 Monaten tritt unter Schwankungen eine gewisse Besserung zutage. Entgleisungen treten aber ganz unvermittelt wieder auf [52]. Und es lassen sich gewisse Konstellationen erkennen, die sie herbeiführen: Affekte, Ermüdung, besonders schwierige Anforderungen, z. B. schwierige Testworte [66]. Bei Zurücktreten der Silbeneubildungen treten sonderbare Äußerungen auf, von denen sich nicht entscheiden läßt, inwieweit sie gedanklicher Inkohärenz oder sprachlichen Entgleisungen ihre Entstehung verdanken [62, 65]. Zwischen im allgemeinen richtigen Worten streuen sich auch komplizierte Neubildungen wie aufgespaltet, Spelitzung ein. Jetzt geht auch das Nachsprechen ohne Störung vonstatten, abgesehen von besonders schwierigen Worten [66]. Das Lesen geht formal besser, aber zu einem vollen Verständnis des Sinnes kommt es, wohl infolge der Absorption der Aufmerksamkeit durch die motorische Leistung, nicht. Allmählich

gewinnt man den Eindruck, als ob die Patientin durch eine gewisse eigene Anstrengung den Zwang zum Entgleisen überwinden könne [61]. Im Oktober ist trotz Fortbestehens der allgemeinen Muskelstarre die Sprache geläufig und frei von pathologischen Bestandteilen. Zugleich ist nun auch die Inkohärenz beseitigt, so daß der Eindruck hervorgerufen wird, als ob diese vorwiegend sprachlich bedingt gewesen sei.

Wie ist diese eigentümliche Sprachstörung zu deuten?

1. Sprachstörungen kommen bei der Encephalitis epidemica nicht selten vor, sie stehen im Zusammenhang mit der extrapyramidalen Lokalisation des Krankheitsprozesses und entsprechen im allgemeinen denen, die man bei Chorea und Athetose als Folgen des Interferierens unwillkürlicher Impulse mit den corticalen gelegentlich begegnet. Dergleichen findet sich hier ebensowenig wie etwa Spontanlaute fauchender, glücksender, schnalzender Art. Es kann höchstens die Frage sein, ob man etwa den skandierenden Rhythmus, der in Begleitung der athetoiden Handbewegungen und tonischen Grimassen zu beobachten ist, auf den extrapyramidalen Anteil beziehen kann. Jedoch stehen dieser Deutung gewichtige Gründe entgegen. Auch die Begleitbewegungen sind in Wirklichkeit, wie wir später sehen werden, nicht als athetotisch aufzufassen, vor allem aber zeigt sich, daß zur Zeit, als die Sprachstörung ihre Höhe erreichte, sichere dystonische Syndrome nicht vorhanden waren, während gerade ihre Rückbildung sich gleichzeitig mit der fortschreitenden Ausbildung striärer Erscheinungen vollzog. Es widerspricht auch der Erfahrung bei extrapyramidalen Störungen, daß sie einem so unvermittelten Wechsel ausgesetzt sind, wie es hier der Fall ist und besonders auffällig in den Lesebeispielen zum Ausdruck kommt. Überhaupt ist das rhythmische Skandieren vorwiegend an die eigenartige Silbenerzeugung gebunden und erweist sich auch dadurch als ein psychomotorischer Rest, ebenso wie durch seine Entstehung aus der pathetischen, durch tiefe Atemzüge die Worte und Silben trennenden Sprechmanier, die anfänglich den psychomotorischen Erregungszustand begleitete.

2. Größere Schwierigkeiten ergeben sich, wenn wir jetzt dazu übergehen, die Sprachstörung unter dem Gesichtspunkt einer aphasischen zu betrachten. Einer solchen würde unser Fall insofern entsprechen, als bei Fehlen von Lähmungserscheinungen im Gebiet der Sprachmuskeln und bei vorhandener Absicht sprachlicher Verständigung die letztere doch versagt. In erster Linie ist dabei an eine in das Gebiet der motorischen Aphasie fallende Störung zu denken. Dafür könnten auch gewisse Begleiterscheinungen, das Grimassieren und übertriebene Gestikulieren, der Eindruck mühsamen, wie gegen einen Widerstand erfolgenden Sprechens, die erwachsene Einsicht mit der ihr entsprechenden Affektbegleitung, die gelegentliche Durchbrechung der Entglei-

sungen durch Ausrufe der Verlegenheit oder Verzweiflung sprechen. Ein Teil dieser Begleiterscheinungen kann allerdings verschieden bewertet werden, wichtiger aber sind die Unterschiede der paraphasischen Erzeugnisse. Zwar beobachtet man, wie hier, auch bei der motorischen Aphasie amorphe Gebilde, aber es sind Trümmer zerstörter Wortengramme, die entweder als allein noch vorhandene Reste immer wieder in gleicher Form auftreten oder auch an einzelne richtig gebildete Worte sich anhängen oder sich in sie einschieben; hier aber handelt es sich um Neubildungen, die zwar wie jene ein Element des Haftens enthalten, aber doch einem fortlaufenden Wechsel unterworfen sind, wie etwa die Abwandlung eines musikalischen Themas. Das spricht schon für eine ziemlich gute Leistungsfähigkeit des expressiven Apparates, die aber noch mehr durch das gelegentliche Auftreten selbst schwierigerer Wortverbindungen bewiesen wird. Ja selbst auf der Höhe der Störung kann man bei Heranziehung aller gelegentlicher Leistungen wohl sagen, daß potentia eigentlich jedes Wort fehlerlos ausgesprochen werden kann, wenn sich nicht die eben auf einem anderen Gebiet liegenden Störungen geltend machen. Das sind Verhältnisse, die mit keinem Stadium einer motorischen Aphasie vereinbar sind, auch wenn man sich nicht auf den früher öfter vertretenen Standpunkt stellt, daß die letztere im allgemeinen eine mit kleinen Einschränkungen totale Störung sei. Dazu kommt noch ein sehr beachtenswerter Unterschied in der Sprechneigung, die bekanntlich bei der Brokaschen Form sehr gering ist, hier dagegen gesteigert, im Anfang als spontaner Rededrang später mindestens als ein „Nichtaufhörenkönnen“ (*Heibronner*). Schließlich ist auch das plötzliche Nachlassen der Störung bis zur vollkommenen Beherrschung der Sprache und die Form der Rückbildung, die ein ständiges Abwechseln zwischen fehlerlosem Sprechen und Rückfall in die frühere Manier darstellt, mit keiner Rückbildungsart motorischer Aphasie zu vergleichen, wenn auch zugegeben ist, daß bei der letzteren ein plötzliches Zurücktreten aller Erscheinungen in seltenen Fällen beobachtet wird. Wollten wir aber neben der herdförmigen auch die einer diffusen Hirnschädigung entsprechenden motorisch-aphasischen Störungen zum Vergleich heranziehen, so ist die Übereinstimmung noch geringer. Bei der Alzheimerschen Krankheit, die bekanntlich zu einem fast völligen Abbau der Sprache führen kann, werden zwar auch unverständliche Gebilde von Silbenform aneinander gereiht (*Logoklonie*), aber es handelt sich dabei um rasch und wie stammelnd vorgebrachte flüchtige Gebilde undeutlicher Artikulation und einfacher Zusammensetzung, die in keiner Beziehung mit den Neubildungen unserer Patientin übereinstimmen.

Halten wir uns an die Form der letzteren, so drängt sich in ungleich stärkerer Weise die Beziehung zur *sensorischen Aphasie* auf. Aus einer

Arbeit *Quensels*¹⁾) stelle ich das folgende Beispiel paraphasischen Redeschwalles eines Worttauben neben unser oben angeführtes Paradigma: For sie bei end er wurd und und es kind wurd und der ist nach acht alt und allent..... ich doch ol denn ich wurd und werd ich muß wort ich wills nicht wehl wird nicht wehr... nach nicht ein müssen matzig katzig dreussig ab heut milch nicht olet wolet entschnulet, mut, wenn ich mal farhen haben hieret erret isset bisset ich nur bessa nicht.

Neben der haftenden Wiederholung einzelner Bestandteile fällt hier in Übereinstimmung mit unserem Fall das Abwandeln einzelner Themen auf; ein Unterschied vielleicht nicht einmal grundsätzlicher Art besteht nur in der bedeutend größeren Mannigfaltigkeit der Gesamtergebnisse, die bei jeder Untersuchung sich wieder ganz verändert zeigten, während eine Übereinstimmung wieder in dem Rededrang gesehen werden kann, sowie darin, daß neben den sinnlosen Silbenfolgen gelegentlich eine Anzahl verständlicher Worte auftauchen und das Maß der Störung — in unserem Falle besonders in der Rückbildung — einem raschen Wechsel unterworfen ist. Vielleicht ist diese Ähnlichkeit nicht zufällig, sondern auf einigen gemeinsamen Zügen begründet, aber schon wenn wir bei der Form bleiben, nimmt sich die Produktion in beiden Fällen insofern verschieden aus, als sie bei den sensorisch Aphasischen glatt und ohne Selbstwahrnehmung der Entgleisungen erfolgt, während unsere Patientin gegen die letzteren unter allen Zeichen der Qual zu ringen scheint. Der grundlegende Unterschied ist aber darin zu sehen, daß die Paraphasie im *Quenselschen* Falle Begleiterscheinung einer Worttaubheit ist, während in unserem sich keine Beeinträchtigung des Sprachverständnisses nachweisen läßt, die nicht durch die vorhandene Inkohärenz ausreichend erklärt wäre. Einfachere Aufforderungen wurden im allgemeinen befolgt, Fragen zutreffend beantwortet und Gegenstände benannt, soweit es die Ausdrucksstörung zuließ. Selbst auf der Höhe der letzteren verriet der wechselnde Tonfall das Eingehen auf den Sinn vorausgegangener Fragen. Immer wieder findet man das Anknüpfen an irgendeine sprachliche Anregung, sei es einen Gruß, sei es an eine angefangene Gedichtzeile oder eine geläufige Reihe [2, 21, 30, 41], niemals eine Herabsetzung der akustischen Ansprechbarkeit; ferner kann auch gegen die Annahme der Wernickeschen Aphasie ebenso wie gegen die Brokasche die restlose und plötzliche mit dem Gesamtzustand gleichlaufende Remission [18] geltend gemacht werden, wobei die Patientin zwar von der Erschwerung des Ausdrucks, nicht aber von einer solchen des Verständnisses berichtet, sowie schließlich die Art der endgültigen Rückbildung mit dem eigenartigen Schwanken zwischen fehlerfreier,

¹⁾ *Quensel*: Erscheinungen und Grundlagen der Worttaubheit. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 35.

die Concreta mühelos umfassender Ausdrucksweise und dem vollständigen Rückfall in die früheren Silbenreihen. Es kann alles in allem betont werden, daß zu keiner Zeit der klinischen Beobachtung der Verdacht einer Worttaubheit auftauchte, so daß die Auseinandersetzung mit dieser Möglichkeit nur durch die Übereinstimmung der sprachlichen Neubildungen erfordert wird.

3. Werden wir, nachdem eine Zurückführung der eigenartigen Sprachstörung auf eine Erkrankung der Rindenzentren expressiver wie perzeptiver Art m. E. ausgeschlossen werden konnte, auf einen noch höher gelegenen Schädigungsort hingewiesen, so betreten wir sogleich ein Gebiet, in das bisher unter hirnpathologischen Gesichtspunkten kaum die ersten Fühler vorzustrecken möglich ist, das vielen schon als eine Domäne der Psychopathologie gilt. Ich sehe dabei ab von den sogenannten transcorticalen Aphasien des Lichtheim-Wernicke-schen Schemas, die wohl nur Intensitätsstufen oder Verlaufsstadien der corticalen Formen darstellen. Ihre Symptomatologie bietet mit der hier vorhandenen ebensoviel oder wenig Übereinstimmendes wie die bereits besprochenen Formen. Die Frage ist, ob in lokalisatorischer Bedeutung des Wortes, „jenseits“ der sogenannten, allerdings in ihrer Umgrenzung unsicheren Sprachzentren noch weitere Etappen im Ablauf der zur Sprache führenden Erregungen vom hirnpathologischen Gesichtspunkt aus der Forschung zugänglich werden können. Zweifellos müßten diese Etappen im Bereich der psychomotorischen Bahn der Sprache (*Wernicke*) liegen, d. h. des Substrates, dessen Erregung die Übersetzung gedanklicher Vorgänge in ihren sprachlichen Ausdruck entspricht. Haben wir im bisher Ausgeführten hauptsächlich einen die anderen Möglichkeiten ausschließenden Weg beschritten, so sollen hier die positiven Merkmale erörtert werden, die für den Sitz der Sprachstörung im Psychomotorium sprechen. Das sind folgende: die sprachlichen Äußerungen sind besonders in den ersten Abschnitten des Krankheitsverlaufes offensichtlich Begleiterscheinung einer allgemeinen psychomotorischen Erregung. Form und Inhalt des Vorgebrachten spricht in seinem überwiegenden Anteil für den selbständigen, von jedem zweckvollen Mitteilungsbedürfnis losgelösten Charakter. Hinsichtlich der Ausdrucksform ist auch das unmotivierte Heben und Senken der Stimmstärke, das Verfallen in Singen und schrilles Schreien, die langsame pathetische Sprechweise, die sich jeweils besonders mit der sinnlosen Silbenneubildung verknüpft, die gleichmäßige Zwischenschaltung tiefer Atemzüge, woraus sich später eine Art Rhythmus entwickelt, das gelegentliche Vorbringen von Worten in einer prustenden und fauchenden Art, kurz auf die Begleiterscheinungen zu verweisen, die wir in ihrer Gesamtheit in die Gruppe der Sprechmanieren [25] einreihen dürfen. Und mit den Zeichen selbständiger sprachlicher Erregung

sehen wir solche der Hemmung in Form von Mutismus abwechseln, die wieder Teilerscheinung allgemeiner Hemmung darstellen. In gleicher Weise trägt der Inhalt des Vorgebrachten das Gepräge jener Dissoziation, die wir — ohne daß es möglich ist, den Anteil rein gedanklicher Inkohärenz und sogenannter Sprachverwirrheit zu unterscheiden — auf der Höhe der psychomotorischen Erregungen antreffen. Von vornherein und später immer deutlicher und ausschließlicher wurde das Aneinanderreihen silbenähnlicher Gebilde beobachtet, die weniger den Charakter erkennbarer Wortbestandteile als den von freien Neubildungen trugen. Gerade an ihnen haftet, wie schon bemerkt, die rhythmisch-skandierende Sprechweise auch dann noch, als die Spontanerregung aufgehört hat und die Sprache lediglich der Mitteilungsabsicht dient. Es mag dahingestellt bleiben, inwieweit das eigenartige Abwandeln gleichbleibender Kernbestandteile, in denen ein perseveratorisches Moment verkörpert ist, ursprünglich als eine reine Wirkung der Eigenerregung des Sprachgebiets oder ähnlich den Abwandlungen der Pseudospontanbewegungen durch willkürliche Impulse, entsprechend den sogenannten Ersatzbewegungen *Wernickes*, aufzufassen ist. Jedenfalls ergibt sich später aus der Einkleidung der Neubildungen in die Tonfarbe eines verständlichen Affektes ebenso wie aus ihrer grammatischen Ordnung die Mitwirkung einer übergeordneten, aber zu völliger Entgleisung verurteilten Mitteilungsabsicht, womit eigentlich erst die Voraussetzung einer aphasischen Störung, welcher Art sie auch sein mag, erfüllt ist.

In kurzer Zusammenfassung des Gesagten lassen aus unserem Krankheitsfall sich die folgenden Merkmale der psychomotorischen Aphasie ableiten:

1. Bei erhaltener Sprechfähigkeit und intaktem Wortverständnis und trotz vorhandener Verständigungsabsicht ist der sprachliche Ausdruck schwer beeinträchtigt oder ganz vereitelt.
2. Die Störung wird in erster Linie durch eigenartige sinnlose Neubildungen hervorgerufen, zu denen sich noch an sich richtig gebildete, aber im Zusammenhang völlig unverständliche Entgleisungen vom Charakter der Sprachverwirrtheit gesellen.
3. Das Entgleisen vollzieht sich zwangsmäßig, d. h. gegen den Widerstand und unter erhaltener Selbstwahrnehmung des Patienten. An sich richtig begonnene Worte werden zuweilen durch das Dazwischenkommen der Neubildungen entstellt.
4. Die Störung in ihrer Gesamtheit: die Neubildungen und die u. U. daran gebundene auffallende Sprechweise ist Bestandteil bzw. Rest eines selbständigen, im Gefolge einer allgemeinen psychomotorischen Erregung aufgetretenen Sprechdranges.
5. Die Rückbildung vollzieht sich Hand in Hand mit dem Abklingen

der übrigen psychomotorischen Störungen, wobei gewisse Konstellationen (Ermüdung, Affekte) die Gelegenheit zu Rückfällen geben.

Obgleich das innere Wort im Prinzip intakt ist, tritt auch das Reihen- und Nachsprechen, wenn es auch eine Erleichterung bietet [60], unter den Einfluß der Entgleisungen [32]. Lesen wie Schreiben wird auf der Höhe der Störung wie alle schwierigeren Leistungen überhaupt abgelehnt. Das selbsttätige, d. h. ohne scharfe Aufmerksamkeitseinstellung erfolgende Lesen bildet zuweilen eine eigenartige, das Aussprechen selbst schwieriger Wortverbindungen ermöglichte Erleichterung. Eine weitgehende Aufmerksamkeitsstörung gab auch später bei fehlerlosem Lautlesen zu einer scheinbaren Störung im Erfassen des Sinnes des Gelesenen Veranlassung. Wir finden hier dieselben Grenzen wie für das Sprachverständnis, das mit dem Ausfall psychischer Gesamtleistung gleichlaufend erschien.

Ein Teil der genannten Kennzeichen ist uns von den bekannten Formen der Aphasie geläufig: die Paraphasien haben Beziehungen zur sensorischen, den Eindruck des Zwangsmäßigen der Entgleisungen und die erhaltene Einsicht finden wir bei motorischer Aphasie, die Schwankungen der Leistung, die Haftneigung sind allen Formen gemeinsam. Hierin drückt sich ein gemeinsamer hirnpathologischer Grundzug aus, ohne daß die Sonderstellung der „psychomotorischen Aphasie“, die sich durch positive und negative Merkmale aus jeder der bekannten Formen heraushebt, dadurch berührt wird. Man wird natürlich nicht behaupten können, daß die an einem einzelnen Fall festgestellten Kennzeichen für die „psychomotorische Aphasie“ überhaupt maßgebend seien. Es ist wahrscheinlich, daß diese Bezeichnung für eine Gruppe von Störungen zutrifft, die in sich die Möglichkeit mannigfacher Variationen trägt.

Im großen und ganzen ähnlichen Erwägungen unterliegen die übrigen motorischen Symptome unserer Patientin.

1. *Der extrapyramidalen Anteil.* Wenn auch vielleicht nicht jede einzelne Bewegung hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit sichergestellt werden konnte, so heben sich doch die choreatischen an den in der Krankengeschichte hervorgehobenen Merkmalen einschließlich der Hypotonie und Neigung zu Mitbewegungen zumeist eindeutig genug heraus. Nochmals sei hier betont, daß die Durchflechtung willkürlicher und psychomotorischer Impulse mit den choreatischen, die in den Encephalitisfällen jener Epidemie nicht selten vorkam, zu sehr eigenartigen, eben nur unter diesem Gesichtspunkt verständlichen Bewegungsformen [22], wie sonderbare Verbeugungen, tänzelnde Schritte, groteske Ausdrucksbewegungen führten. Auf die hierin liegenden Verwicklungen möchte ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Das von vornherein beobachtete äußerst lebhafte Grimassieren, Gestikulieren, Zungen-

wälzen, Kopfwackeln könnte, rein als Erscheinungsform genommen, auch in die choreatische Gruppe gehören, die weitere Entwicklung wies aber diesen Symptomen in der Hauptsache eine andere Bedeutung zu. Zu einer Zeit nämlich, als die choreatische Unruhe bereits ganz in den Hintergrund getreten war, sehen wir die gleichen Zwangsbewegungen dieses Muskelgebiets in Form kurzer Paroxysmen aus besonderen Anlässen auftreten.

Dem choreatischen Bestandteil des Gesamtzustandes in der ersten Zeit steht in der zweiten Hälfte die Entwicklung des hypertonisch-akinetischen Syndroms gegenüber, entsprechend einer auch sonst bei der Encephalitis epidemica vorkommenden Aufeinanderfolge. Aber hier findet sich wieder eine unentwirrbare Durchflechtung mit der psychomotorischen Akinese. Der maskenhafte Gesichtsausdruck, die allgemeine Bewegungsarmut, die gebundene Haltung, die gelegentliche Verspätung und Nachdauer der Innervationen finden wir bei beiden Formen der Akinese in gleicher Weise, und das kann selbst für die Pulsionserscheinungen, wenigstens in der anfänglich abortiven Form [59] und für die gesteigerte Absonderung der Talg- und Schweißdrüsen gelten. Sie sind häufig beim Parkinsonismus, aber auch dem schweren katatonischen Stupor nicht fremd. Jedoch finden wir in der ersten Phase des akinetischen Verhaltens Symptome, die sicher auf ihre psychomotorische Entstehungsweise hindeuten: das mindestens zeitweise stuporöse Gesamtverhalten, die Echopraxie und Echolalie, die Katalepsie im eigentlichen Sinne, manche Manieren [54, 56], sowie gewisse triebhafte Handlungen (die Art des Essens, die kleinen Tätigkeiten). Auf der anderen Seite fehlt zu jener Zeit noch jede Andeutung von eigentlicher Rigidität [58]; so wird man nicht fehlgehen, wenn man dieses Stadium der Bewegungshemmung in der Hauptsache als psychomotorisch bedingt auffaßt. Von Anfang September an aber werden deutliche Merkmale striärer Rigidität in der üblichen Verteilung bemerkt. Patientin erinnert in ihrer Haltung nun ganz an Paralysis agitans und auch die Pulsionserscheinungen sind nunmehr eindeutig. Für Unterscheidung der beiden Erscheinungsreihen spricht nicht zum wenigsten der Umstand, daß in einem gewissen Übergangsstadium [68] kurze Rückfälle stuporöser Versunkenheit auch das ganze, vorher dauernd vorhandene katatonische Bild vorübergehend wieder aufleben lassen, natürlich in unlöslicher Durchflechtung mit dem striären, während am Ende die striären Symptome alles übrige überdauern. Daraus geht hervor: nicht die augenblickliche Erscheinungsform, sondern erst die Berücksichtigung von Entwicklung und Verlauf gestattet häufig eine Trennung der beiden Symptomreihen, eine diagnostische Schwierigkeit, die wohl nicht zufällig ist, sondern in dem Wesen der Dinge ihren Grund hat (s. u.).

2. *Psychomotorische Phänomene* beherrschen, auch abgesehen von den schon erwähnten, im Wechsel hyperkinetischer Erregung und stuporöser Hemmung das Bild. Hier sei noch auf die zahlreichen Parakinesen (*Wernicke*) hingewiesen, z. B. die Art, wie Patientin die vorher kataleptisch hochgehaltene Hand mit gespreizten Fingern auf den Tisch legt, überhaupt die Neigung zu atheoiden Fingerbewegungen geschraubter, fremdartig ausschender, rhythmisch wiederholter Art, in welche die das Sprechen begleitenden Gestikulationen hineingleiten, Bewegungen, die sich ähnlich wie die Silbenneubildungen fixieren und damit zu Stereotypien bzw. Manieren werden. In diese Gruppe müssen auch die oben erwähnten Paroxysmen der Gesichts-, Zungen- und Halsmuskulatur eingereiht werden. Kann also über den Ursprung aller dieser Bewegungserscheinungen kein Zweifel sein, so sind sie doch zum Teil, sobald wir ihren Einfluß auf das zweckvolle Handeln ins Auge fassen, noch unter einem besonderen Gesichtspunkt zu betrachten.

3. *Die psychomotorische Apraxie*. Die Differentialdiagnose der Entgleisungen wird nämlich auf die Spur der Apraxie geleitet, wenn die Patientin in dem bereits erwähnten Zustand [13] beim Versuch zu sprechen in die wildesten und vertraktesten Bewegungen der regionalen Muskulatur gerät, so daß die Absicht zu ihrer Verzweiflung völlig vereitelt wird, oder wenn sie nach längeren qualvollen Sprechversuchen, die fast ausschließlich zur Erzeugung der Silbenneubildungen führen, endlich unter Backenaufblasen, krampfhaftem Augenschließen ganz verstummt. Desgleichen kommt es auf eine apraktische Störung hinaus, wenn durch das Dazwischenreten von sog. Pseudospontanbewegungen oder Parakinesen eine zunächst richtig angelegte Zweckbewegung entstellt wird. Unsere Patientin bringt auf diese Weise gelegentlich das Einfachste nicht fertig, spreizt bei der Aufforderung, die Hand zu drücken, die Finger und spannt zwecklos die Oberarmmuskeln an, bis nach mühsamer Überwindung dieser zwangsmäßigen Fehlinnervationen die Bewegungsabsicht endlich erreicht wird. Sie möchte sichtlich einen Nadelstich abwehren und ist doch aktiv wie passiv im Augenblick unfähig dazu. Derartige Störungen fallen insofern unter den allgemeinen Begriff der Apraxie, als hier, ohne daß eine Lähmung oder eigentliche (tiefere) Koordinationsstörung vorliegt, die Ausführung von Zweckbewegungen vereitelt wird. Man könnte nur in manchen Einzelfällen die Frage erheben, ob die Bedingungen der Entgleisungen bei der Patientin nicht schon innerhalb der gedanklichen Sphäre liegen, der Inkohärenz zur Last fallen oder von Willensdurchkreuzungen im Sinne *Kraepelins* bedingt sein könnten, und in der Tat wäre bei bloßer Betrachtung der Phänomene selbst diese Möglichkeit nicht auszuschließen. Aber das Gesamtverhalten der Patientin, ihre Verzweiflung angesichts der zunächst vergeblichen Bemühungen, läßt doch die Stö-

rung in einer peripheren (außerbewußten) Region der Willensübertragung vermuten. Allerdings finden, wie alle psychischen Leistungen, auch die Willenshandlungen an der Inkohärenz ihre Grenze, das zeigt z. B. das Verhalten beim An- und Ausziehen [64]. Die Ausführung der einzelnen, ziemlich verwickelten Teilstrecken der Handlung ist dabei durchweg fehlerfrei — was übrigens ebenso im Widerspruch zur Liepmannschen Apraxie steht —, aber die Art der Entgleisungen spricht auch gegen die ideatorische Form, bei der sie sich aus assoziativer Verwandtschaft der gewollten und tatsächlichen Handlungen, aus Haftenbleiben und Aufmerksamkeitsstörungen (*Plick*) oder aber aus einem Durcheinanderwerfen der Teilakte einer zusammengesetzten Handlung (*Liepmann*) erklären, während sich hier grundsätzlich neue Elemente: das Wegwerfen der Jacke, die Einstellung auf eine defekte Stelle usw., in die Handlungsfolge einschieben, ein Verhalten, das eben nur aus der Inkohärenz sich ergeben kann. Die sonderbaren, im Geleit der vergeblichen Bemühungen auftretenden sprachlichen Äußerungen bestätigen diese Deutung.

Gelangen wir nun dazu, die oben bezeichneten Störungen des Handelns unter dem allgemeinen Gesichtspunkte der Apraxie aufzufassen, mit der sie, äußerlich betrachtet, die oft bizarren Teilbewegungen, die Entgleisung des Impulses im benachbarten Muskelgebiete, das gelegentliche Unterbleiben der beabsichtigten Innervation gemeinsam haben, so dürfen doch auch wieder die Unterschiede gegenüber den bekannten Formen der motorischen Apraxie nicht außer acht gelassen werden. Die letztere ist, wo sie als Herdsymptom auftritt, eine im großen und ganzen konstante, den Aufbau der Zweckbewegungen mehr oder minder zerstörende Erscheinung, hier aber finden wir, ähnlich wie bei der Sprachstörung, die Herrschaft von Konstellationen, die bald das Versagen der einfachsten Leistungen bedingen, bald das Zustandekommen viel schwierigerer ermöglichen, soweit, daß Potentia wieder jede Handlung ausführbar ist. Somit ist der kinetische Erinnerungsbesitz hier im Grunde erhalten, was weder mit der Liepmannschen noch mit der gliedkinetischen Form *Kleists* vereinbar ist, die übrigens im Prinzip einseitig ist, während wir hier eine durchaus verallgemeinerte Störung vor uns haben. Wiederum klären die Begleiterscheinungen und die Entstehungsgeschichte diesen Unterschied auf und nötigen uns, die apraktische Störung unseres Falles im Psychomotorium zu suchen. Denn auch hier ist erkennbar, daß sie sich im Geleit einer allgemeinen psychomotorischen Störung entwickelt. Dieselben Parakinesen, die als Bestandteile bzw. Reste selbständiger motorischer Erregung auftreten, finden sich in den Bewegungsfiguren der apraktischen Entgleisungen wieder und beide bilden sich Hand in Hand mit den Störungen des gesamten Psychomotoriums zurück.

Zusammenfassend kann somit der Symptomenkomplex der „psychomotorischen Apraxie“ — soweit seine Ableitung wieder aus einem Einzelfall möglich ist — folgendermaßen umgrenzt werden:

1. Bei Vorhandensein einer bestimmten Bewegungsabsicht und Unversehrtheit des ausführenden motorischen Apparates, einschließlich des kinetischen Erinnerungsbesitzes, sind die Zweckbewegungen allgemein gewissen Störungen unterworfen.

2. Es handelt sich um ein Entgleisen der Impulse in krampfhafte, parakinetische Innervationen der zugehörigen Muskulatur, das zwangsmäßig, d. h. gegen den Widerstand der Persönlichkeit erfolgt.

3. Die abnormen, in die Zweckbewegung sich einschiebenden oder sie ersetzenden Bewegungen stimmen in ihrer Form mit Bestandteilen bestehender oder Resten vorangegangener psychomotorischer Erregung überein, deren Innervationseigentümlichkeiten (Verzögerung, tonische Beschaffenheit, Nachdauer) sie teilen.

4. Die Entstehung der p. A. ist daher an den p. m. Symptomenkomplex als ganzes gebunden, die erstere bildet eine Erscheinungsform, u. U. auch einen Restzustand des letzteren.

5. Sie ist in hohem Maße von Konstellationen abhängig, kann die einfachsten Bewegungen vereiteln und komplizierte fehlerlos ablaufen lassen. Sie kann gelegentlich als kurzer Anfall auftreten.

Die Ergebnisse decken sich zum Teil mit denjenigen, zu denen *Kleist* bei seinen „Untersuchungen an Geisteskranken“ gelangt ist, und zwar bezieht sich die Übereinstimmung besonders auf die aus der psychomotorischen Hyperkinese hervorgegangenen, durch „Mitbewegungen“ gekennzeichneten Formen, denen *Kleist* die aus der Akinese entstandenen, durch „Mitspannungen“ der regionären Muskulatur bedingten gegenüberstellt. Jedoch wirkt m. E. seine Beweisführung nicht durchweg überzeugend. *Kleist* bezeichnet die p. m. Apraxie als eine Störung der „Beweglichkeit“, d. h. der Innervation schlechthin, während bei der gliedkinetischen Apraxie, die seiner Meinung nach der p. m. Apraxie am nächsten steht, nur die Innervation kinetisch schwieriger Leistungen gestört sei, und er meint ferner, daß die p. m. Apraxie auf der Grenze zu den Koordinationsstörungen stehe und besonders zur Ataxie der Kleinhirnkranken und zur Apraxie der choreatischen Beziehungen habe, was er aus der Störung im Zusammenspiel von Agonisten und Antagonisten, Ausbleiben und Schwäche der Innervation u. dgl. schließt. M. E. sind aber gerade diese Vorgänge an sich nicht geeignet, die hirnpathologische Bedingtheit der p. m. Vorgänge zu beweisen, eben weil sie a priori auch als Willensstörungen im *Kraepelinschen* Sinne gedeutet werden könnten. Auch finden wir die Störungen im Zusammenspiel von Agonisten und Antagonisten als „paradoxe Innervation“ bei Hysterischen. *Kleist* will ferner eine obligate innere Beziehung

der tonisch-kataleptischen Symptome zur p. m. Apraxie nicht gelten lassen. Der Umstand, daß p. m. Akinese und Hyperkinese ohne Apraxie vorkommen, spricht nach seiner Ansicht gegen so nahe Beziehungen, und er faßt die p. m. Apraxie als einen höheren Grad der p. m. Gesamtstörung auf, der eben bereits zu den Koordinationsstörungen Übergänge aufweise. Das ist aber schon darum nicht stichhaltig, als ein und derselbe p. m. Apraktische seine Störung nicht in jedem Augenblick hat, sondern zwischendurch komplizierte Bewegungen anstandslos ausführt. Ich habe dem gegenüber zu zeigen versucht, daß die p. m. Apraxie ihr Material an Entgleisungsfiguren aus den Bahnungen und Innervationsbesonderheiten der allgemeinen Motilitätsstörung bezieht, daß die erstere mithin nur eine Erscheinungsform der letzteren ist, gewissermaßen eine dynamische Proportion zwischen den peripher (d. h. in der Peripherie des Psychomotoriums) entstandenen pathologischen Bahnungen und einem bestimmt gerichteten Willensimpuls. Eine Verschiebung dieser Proportion öffnet einmal dem Willensimpuls den normalen Weg und läßt ihn ein andermal in die vorgebildeten krankhaften Bahnungen einmünden. Im letzteren Falle tritt also die Apraxie (oder Aphasie) in Erscheinung. Es kommt nur, will man eine solche Annahme beweiskräftig gestalten, auf den Nachweis an, daß die Bewegungsabsicht — die Voraussetzung einer praktischen Funktion — nicht nur überhaupt bestand, sondern auch dauernd während des Vorganges bestehen bleibt und somit der Kranke mit Enttäuschung seine Fehlleistung bemerkt. Dieser Nachweis ist aber bei den eigentlichen Geisteskranken schwer zu erbringen. Er läßt sich, wie eingangs betont, eben nur in seltenen Krankheitsfällen durchsichtiger hirnpathologischer Struktur führen. Kann nun in meinem Falle der Nachweis als gelungen gelten, daß die aphasisch-apraktischen Entgleisungen und die psychomotorischen Spontanbewegungen bzw. -äußerungen identisch sind und kann 2. aus dem ganzen Zusammenhang auf die hirnpathologische, psychologisch nicht erfassbare Natur der aphasischen und apraktischen Störung geschlossen werden, so ergibt sich notwendig die weitere Schlußfolgerung, daß auch die p. m. Symptome selbst mindestens zu einem Teil hirnpathologischen Charakter haben und sich in dieser Beziehung nicht grundsätzlich von den bisher bekannten aphasischen und apraktischen Symptomen unterscheiden.

Wir werden nun weiter fragen müssen, inwieweit sich diese Untersuchungsergebnisse verallgemeinern lassen, so daß sie zur Erklärung der motorischen Phänomene und Sprachstörungen der Schizophrenen beitragen können. An der formalen Ähnlichkeit wird ja in vielen Fällen kein Zweifel bestehen können. Die ausgezeichneten Krankenbeobachtungen *Kleists* bringen eine Fülle von Material dafür bei. Ist nun der Einwand der Psychologen gerechtfertigt, daß es sich dabei nur um

Analogien der Erscheinungsform handelt? Zur Erläuterung sei hier ein Beispiel schizophrener Sprachstörung, das dem Bleulerschen Lehrbuch entnommen ist, derjenigen meiner Patientin gegenübergestellt. Es lautet: guvesim ellsi bäschi was wie emschi wüsel dümte rischi güwe schäme brisell engwit rühsel schäme bärself güwe emschi rahsil bügin raschwi emso gluwi rüllsill tütsee bühsee ralit schügen wüte büser.

Die Übereinstimmung der beiden Sprachproben ist bis in die meisten Einzelheiten so groß, daß die oben gegebene symptomatologische Darstellung auch hier gelten könnte. Es ist allerdings nicht ersichtlich, wie sich die Sprachstörung dieses Hebephrenen entwickelt hat, ob auch er die Silbenreihen in einer ähnlichen Sprechmanier und, was an sich nicht wahrscheinlich ist, gegen einen inneren Widerstand vorzubringen pflegte. Aber selbst der letztgenannte Unterschied könnte, wenn er in diesem Falle vorhanden wäre, in anderen, allerdings seltenen Fällen sich verwischen, in denen die Patienten uns von dem Unwillkürlichen und sogar peinlich Empfundenen der motorischen Entgleisungen berichten. Es sei hier nur an die Schilderungen Kandinskys erinnert. Das Vorhandensein oder Fehlen solcher reaktiver Begleitscheinungen ist von dem Grade der psychischen Gesamtstörung abhängig, Art und Ort der Entstehung der p. m. Symptome wird dadurch gar nicht berührt. Nun kommt noch ein zweites Moment hinzu: in unserem Falle besaß die Sprachstörung wenigstens auf ihrer Höhe einen nicht nur zwingenden, sondern auch ziemlich konstanten Charakter, sie wurde nur ausnahmsweise von verständlichen Äußerungen durchbrochen, bei den Schizophrenen aber überrascht gerade ein launischer Wechsel, der ganz den Eindruck willkürlicher Einflußnahme des Patienten macht. Vergleichen wir allerdings Rückbildungsstadien unseres Falles mit den wechselvollen Erzeugnissen Schizophrener, so wird dieser Unterschied schon weniger scharf. Wir sehen dann auch in dem ersten einen raschen Wechsel zwischen verständlichen Sätzen und sinnlosen Silbenreihen, wobei allerdings vielfach erkennbare Konstellationen: Affekte, Ermüdung u. dgl. eine Rolle spielen, die wir bei den Schizophrenen meist vermissen. Andererseits ist in unserem Falle wiederum eine Beeinflussung der Störung durch den Willen in dem Sinne vorhanden, daß es der Patientin gelingt, in diesem Rückbildungsstadium den Zwang zur paraphasischen Entgleisung zu überwinden. Es wäre aber bei den Schizophrenen die Annahme, daß das Unberechenbare ihrer Symptome immer oder auch nur vorwiegend die Folge eines irgendwie gearteten Willensvorganges sei, unbeweisbar. Von den Kranken selbst erfahren wir jedenfalls darüber meist nichts. Manche Beispiele schizophrener Sprachverwirrtheit deuten sogar darauf hin, daß auch dabei gewisse immer wiederkehrende Konstellationen für den Eintritt der

Entgleisungen maßgebend sind¹⁾), und selbst dort, wo sie uns verborgen bleiben, ist ihr Vorhandensein nicht ausgeschlossen. Stehen also der hirnphysiologischen Deutung der Sprachstörung z. B. im Bleulerschen Falle keine Widersprüche entgegen, so ergibt anderseits ihre psychologische Auslegung gar keinen Sinn, und wollte man selbst eine Art spielerischer Einflußnahme des Willens darauf annehmen, so würde auch das nicht gegen die Möglichkeit sprechen, daß Ort und Art der Entstehung der paraphasischen Erzeugnisse in meinem und im Bleuler-schen Falle dieselben oder nahe verwandt sind.

Was hier an der Hand eines Beispiels von Sprachstörung ausgeführt wurde, gilt in gleicher Weise auch von anderen Bewegungsäußerungen Schizophrener, namentlich solcher, deren Form weit von jeder psychologischen Erklärungsmöglichkeit entfernt ist, der Parakinesen krampfhafter, der ausfahrenden Bewegungen choreähnlicher, der Zwangsbewegungen jaktatorischer Art u. a. m. Jedoch gilt das nicht für alle Fälle. Man gewinnt bei der Betrachtung dieser Bewegungsformen den Eindruck, daß sie sich in verschiedenen Etappen auf dem Wege zwischen Motorium und bewußter Willensleistung abspielen bis hinauf zu den absichtsgemäßen oder komplexbedingten Bewegungen, und da sichtlich fließende Übergänge dabei vorkommen, so kann im einzelnen Falle die psychologische Deutung ebensoviel für sich haben, wie die hirnpathologische. Eine Manier des Ganges oder eine Wortneubildung kann an sich ebenso Begleiterscheinung oder Rest einer p. m. parakinetischen Erregung sein, wie beispielsweise in unserem Falle, in einem anderen der Ausdruck eines psychischen Komplexes. Die eine oder andere Entstehungsart läßt sich nicht immer erkennen. Und was für die Bewegungsformen gilt, ist auch für die besonderen Innervations-eigentümlichkeiten maßgebend. Das Abortive oder Verzögerte der Innervation, die Unterbrechung oder krampfhaften Verlängerung, die paradoxe Innervation kann an sich, wie bereits gesagt, ebensogut Willensstörung *Kraepelins* wie Begleiterscheinung p. m. Apraxie im Sinne *Kleists* sein. Welche von beiden Möglichkeiten zutrifft, kann manchmal aus den Gesamtumständen wahrscheinlich gemacht, seltener wohl sicher gestellt werden. Mir kam es darauf an, zu zeigen, daß beides an sich möglich ist, ja, daß Kombinationen in dem Sinne vorkommen können, daß in der Peripherie des Psychomotoriums, also außerbewußt entstehende Bewegungsformen durch Willenseinflüsse abgeändert werden können (entsprechend den „Ersatzbewegungen“ *Wernickes*).

Wenn wir uns nun dem Versuch einer Lokalisation derartiger Störungen zuwenden, so geraten wir alsbald auf unsicheren Boden. Wenn es auch zutreffen mag, daß Schädigungen umschriebener Rindenzentren

¹⁾ Otto: Ein seltener Fall von Sprachverwirrtheit. Dissertation, München 1889.

Ausfälle bewirken, die nur vom physiologischen Standpunkt gewürdigt werden können, so ist umgekehrt die Tatsache, daß eine Funktionsstörung einen ausgesprochen hirnpathologischen Charakter trägt, nicht beweisend für ihre Lokalisierbarkeit in einem eng begrenzten Rindengebiet. Wir konnten in unserem Falle über die p. m. aphasischen und apraktischen Störungen hinaus auch auf den hirnpathologischen Wesenszug der übrigen motorischen, ja selbst eines Teiles der gedanklichen Entgleisungen hinweisen. Selbstverständlich kann da von einer Lokalisation keine Rede mehr sein. Daß von den Aufbauelementen der Sprache und Bewegungen nur vielleicht die periphersten eine schärfere Lokalisierung vertragen, das eigentliche Funktionsgebiet aber darüber hinausreicht, wird dadurch nicht berührt, daß die Läsion der „Zentren“ den ganzen Mechanismus weitgehend in Unordnung bringen kann. Noch weniger kann aber für das an die phasischen und praktischen Regionen im weiteren Sinne sich anschließende Psychomotorium — auch wenn man annimmt, daß ein Teil der Bestandteile beider sogar identisch sein mag —, eine scharfe Lokalisation erwartet werden, denn das „Engramm“ einer Zweckbewegung (wie die Umsetzung eines Begriffes in das zugehörige Wort), dessen peripheres Ende in das Motorium einmündet, wurzelt ja mit seinem zentralen in dem Substrat des Persönlichkeitsbewußtseins. Mit *Wernicke* können wir annehmen, daß jenseits derjenigen Abschnitte der Engrammkomplexe, die die Verbindung mit dem Motorium vermitteln, alsbald ihre Ausstrahlung in weite Hirngebiete beginnt, die jede lokalisatorische Möglichkeit ausschließt. Das entsprechende Substrat kann daher durch herdförmige Erkrankungen in wirksamem Umfange nicht betroffen werden. Organische Erkrankungen diffuser Art wären dazu imstande, aber die „Zentren“ selbst und ausgedehnte andere Partien würden bei der zweifellos innigen Durchflechtung der verschiedensten Erregungsvorgänge in der Rinde in Mitleidenschaft gezogen werden, und somit würde ein Bild entstehen, das keine scharfe Unterscheidung der einzelnen Bestandteile mehr zuließe. Nur unter dem Gesichtspunkte mehr systematischer Erkrankungen ist das Hervortreten von Funktionsstörungen im Bereich der Engrammkomplexe vorstellbar. Wäre es denkbar, daß auf diese Weise — etwa im Verlaufe einer sogenannten Motilitätspsychose — wirklich alle Verbindungen zwischen den höchsten Etappen der Willensvorgänge und dem Motorium unterbrochen würden, so könnte sich das *Wernickesche Postulat* eines Überganges von Geisteskrankheit in Aphasie bzw. Lähmung erfüllen, das *Wernicke* bekanntlich in einem Falle auch verwirklicht geglaubt hat. Tatsächlich sind die funktionellen Störungen eines so weit verbreiteten Substrates niemals unbeschränkt und vollkommen, und dementsprechend sehen wir, daß neben den pathologischen Bewegungen bzw. Ausfällen

die Bewegungsvorgänge auch normal ablaufen können. Je nach der gerade herrschenden Konstellation, d. h. je nachdem die normalen oder pathologischen Engramme sich im Augenblick durch leichtere Ansprechbarkeit auszeichnen, wird der richtige oder falsche Weg beschritten. Es scheint, daß bei der Schizophrenie Erregbarkeitsverschiebungen innerhalb des p. m. Substrats außerordentlich leicht vor sich gehen — vielleicht ein Rest vorangegangener selbständiger Erregungen auf diesem Gebiet —, was sich klinisch in dem Wechselvollen und Unberechenbaren der Erscheinungen zu erkennen gibt. Die starke Bahnung derartiger pathologischer Engramme läßt u. U. einmal alle Impulse in sie einmünden, wodurch sie klinisch den Charakter der Perseveration bzw. Stereotypie annehmen. Es wird begreiflich, daß, je näher die Störung dem lokalisatorisch faßbaren Gebiete ist, um so mehr, wie in unserem Falle, ihr hirnpathologischer Charakter in Form und Begleitumständen hervortritt, ja daß hier eine Überlagerung mit den eigentlichen apraktischen und aphasischen Symptomen, wenigstens in der äußeren Erscheinungsform, stattfindet.

Kann diese Auffassung mit so weitgehenden Bestrebungen einer Lokalisation des Psychomotoriums, wie sie *Kleist* versucht hat, nicht in Einklang gebracht werden, so schließt sie doch nicht aus, daß die periphersten Abschnitte der p. m. Engramme dort, wo sie sich dem Motorium bzw. dem Sprachgebiet nähern, auch durch Herderkrankung dieser Gegenden mit betroffen werden können. Ob es sich hierbei immer um das Übergreifen des Prozesses auf weitere Stirnhirngebiete handeln muß, wie es nach der Kleistschen Lokalisationslehre zu erwarten wäre, ist schwer zu entscheiden. Klinisch wird, wie gesagt, die Beteiligung der psychomotorischen Sphäre bei den aphasischen und apraktischen Symptomenkomplexen durch die Überlagerung der letzteren mit Symptomen der ersten wahrscheinlich gemacht. Die tonischen und akinetischen Innervationseigentümlichkeiten, die grotesken (parakinetischen) Entgleisungen und Mitbewegungen mancher Fälle gehören in dieses Gebiet. *Kleists* Fall von gliedkinetischer Apraxie war durch eigenartige Pseudospontanbewegungen ausgezeichnet. Nach meiner Meinung könnte auch der Sprechdrang vieler sensorisch Aphäischer auf diese Weise eine Erklärung finden. Ein näheres Eingehen auf diese Fragen würde hier zu weit führen.

Um noch die Beziehungen der psychomotorischen Symptome zu den Bewegungsstörungen der subcorticalen Ganglien und ihrer Verbindungen zu streifen, so möchte ich an eine gegenseitige reflektorische Beeinflussung dieser Funktionsgebiete denken. Es kann kein Zufall sein, daß in unserem Falle, wie auch sonst nicht selten bei der Encephalitis, die Symptome p. m. Stupors mit dem Parkinsonsyndrom, die p. m. Hyperkinese mit der Chorea zeitlich un-

gefähr zusammenfielen. Handelte es sich hier um zwei voneinander unabhängige Vorgänge, so müßten sie in verschiedenen Kombinationen auftreten können, was in Wirklichkeit nicht vorkommt. Charakteristisch sind für einen solchen Zusammenhang die chronisch amyostatischen Bilder der Encephalitis, die fast regelmäßig auch Zeichen einer p. m. Hemmung darbieten. Pflegen doch diese Kranken, von dem Rigor ihrer Muskeln durch Scopolamingaben befreit, alsbald ein viel lebhafteres Gesamtverhalten an den Tag zu legen. Ist hier der primäre Krankheitssitz im extrapyramidalen System zu suchen, so kann man umgekehrt auch die sekundäre Beeinflussung des letzteren bei Fällen beobachten, deren primäres Erkrankungsgebiet das Psychomotorium ist, nämlich bei den Motilitätpsychosen. Allerdings ist das ein seltenes Ereignis. Nur ausnahmsweise drängt sich etwa bei einem schizophrenen Stupor die Beteiligung tieferer Hirngebiete zwingend auf, und noch seltener besteht die Schwierigkeit, die Bewegungen der katatonischen Erregung von choreatischen zu trennen. Fälle wie der unsere weisen aber vielleicht darauf hin, daß, je mehr der Prozeß in die peripheren, den „Rindenzentren“ benachbarten Teile der p. m. Engrammkomplexe eingreift, um so eher das extrapyramidale System gleichsinnig mit beeinflußt wird, und das mag auch für einen Teil der katatonischen Psychosen seine Gültigkeit haben. Eine innige Verbindung dieser beiden Gebiete ist auch vom physiologischen Standpunkt zu erwarten, wenn anders, wie ich annehme, das extrapyramidale System ein Organ zur Regulierung des Muskeltonus im Sinne der Herstellung einer Bewegungsbereitschaft für die Willkürbewegungen ist. Auf welchem Wege diese gegenseitige Beeinflussung geschieht — man kann dabei an eine Vermittlung durch den Thalamus denken —, ist allerdings noch eine offene Frage.