

## XXI.

# Ueber Agrammatismus und die Störung der inneren Sprache.

(Ein Beitrag zur Klinik der motorischen Aphasie.)

Von

**Karl Heilbronner**

in Utrecht.

---

Die nachfolgende — im Wesentlichen schon vor mehreren Jahren dergeschriebene — Mittheilung war ursprünglich bestimmt, einer besseren Abhandlung eingefügt zu werden, in der ich frühere Erörterungen über die motorische Aphasie fortzusetzen und zu ergänzen hoffte. Der Abschluss derselben hat sich aus äusseren Gründen, vor Allem durch die Nothwendigkeit, neu zugeflossenes Material zu berücksichtigen, verzögert. Ich lasse deshalb hier zunächst eine Einzelbeobachtung folgen, die auch ausserhalb dieses Zusammenhanges vielleicht einiges Interesse verdient, weil sie neuerdings mehr besprochene Erscheinungen unter besonders günstigen Verhältnissen eingehend zu verfolgen gestattete.

Herrn Prof. Anton in Halle danke ich auch an dieser Stelle für die Liebenswürdigkeit, mit der er mir die wissenschaftliche Verwertung dieser und anderer meiner früheren Beobachtungen aus der Hallenser Klinik gestattete.

### Krankengeschichte.

Paul V., geb. 1883. Dreher; aufgenommen in die psychiatrische Klinik zu Halle am 25. Juni 1902, beobachtet bis September 1903.

Anamnese: Keine Heredität. Vater an Herzschlag gestorben. Mutter und Geschwister gesund; zeitig entwickelt, in der Schule gut gelernt; keine körperlichen Erkrankungen.

Am 28. Mai 1901 Stichverletzung der linken Schläfengegend; starker Blutverlust und Bewusstlosigkeit, die angeblich 2 Wochen anhielt; ein Vierteljahr nachher die ganze rechte Seite völlig gelähmt; dann stellten sich zuerst Bewegungen des Beines, später auch des Armes wieder ein; doch blieb eine Schwäche zurück. Die Sprache habe 4 Wochen ganz gefehlt; dann habe er wieder angefangen zu sprechen; doch sei eine Erschwerung der Sprache zurückgeblieben. In Erbrechen, kein Schwindel, keine Kopfschmerzen.

Status: Mittlerer Ernährungszustand. Kopf diffus etwas klopfempfindlich, namentlich aber in der Gegend der Narbe. Von der linken Augenbraue erstreckt sich schräg nach hinten oben und aussen eine ca. 10 cm lange Narbe. In ihrer vorderen Hälfte findet sich ein ungefähr 2 cm langer schmaler Knochen defect, über dem die Haut eingezogen ist; keine Hirnpulsation zu fühlen.

Lungen, Herz, Abdomen ohne Befund. Pupillen, Augenbewegungen ohne Befund.

Rechtsseitige Facialisparese und Zungendeviation. Die Bewegungen der Zunge unbehindert.

Rechtsseitige spastische Parese: Im rechten Schultergelenk kann der Arm — wenn auch mit geringer Kraft — fast bis zur Verticalen gehoben werden. Keine Spasmen im Gelenk. Im Ellbogen die Supination — activ und passiv — beschränkt, die übrigen Bewegungen activ und passiv möglich. Beugung und Streckung im Handgelenk sehr unvollständig, deutliche Spasmen im Gelenk. Fingerbewegungen sehr beschränkt, Spreizen fehlt, Handschluss nur sehr wenig kräftig; Handöffnen (nach Streckung der Finger) nicht ganz aufgehoben. Sehr intensive Steigerung der Periostreflexe am rechten Arm; Umfang des rechten Armes ca. 1 cm geringer als der linken. In der rechten unteren Extremität ist wesentlich die Dorsalflexion des Fusses beeinträchtigt; die Beugung im Knie gelingt nicht völlig, alle Bewegungen erfolgen kraftlos. Fuss- und Patellarclonus rechts. Der Gang ist typisch spastisch-paretisch. Die Sensibilität ist ungestört; auch das Tastvermögen und die Wahrnehmung passiver Bewegungen in den kleinen Gelenken der paretischen Extremitäten sind nicht nachweislich geschädigt.

Eine wesentliche Veränderung des somatischen Zustandes ist während einer 15 monatlichen Beobachtung in der Klinik nicht eingetreten.

Der Gesichtsausdruck des Kranken ist lebhaft und intelligent; er ist völlig orientirt und zeigt lebhaftes Interesse an den Vorgängen in seiner Umgebung kennt die Personen derselben mit Namen und weiss dieselben — auch die häufig wechselnden Mitkranken —, wie schon hier bemerkt sei, mit Namen zu nennen, gleichviel, ob er sie vor sich sieht oder sonst auf Fragen (Name der Oberwärter, der letztangekommenen oder entlassenen Kranken) angeben soll.

Er hat sich, soweit seine Hemiparese dies zulies, stets eifrig auf der Abtheilung, auch bei den Feldarbeiten, beschäftigt, geht allein in der Stadt spazieren; daneben hat er mit grossem Eifer Schreibübungen mit der linken Hand angestellt und es dabei zu einer sehr anerkennenswerthen Fertigkeit gebracht. Die rechte Hand war auch zum Schreiben mit Kreide an der Wandtafel zu unbeholfen, wenn er auch — unter theilweiser Mitbenutzung der gesammten Rumpfmusculatur — Buchstaben in Riesengrösse mit dem rechten Arm auf den Tisch zu zeichnen vermag, wie er auch, was zur Vervollständigung erwähnt sei, Buchstaben, die man seinen rechten Arm passiv in die Luft oder auf den Tisch schreiben lässt, bei geschlossenen Augen sehr prompt erkennt.

Für seine Sprachstörung hat er volle Einsicht, den Untersuchungen folgte er stets mit regem Interesse, ohne sichtlich zu ermüden und ohne dass sich die Resultate auch nach gelegentlichen stundenlangen Untersuchungen merklich

verschlechtert hätten; die immer wieder gestellte Frage, ob er etwa ermüdet sei, verneinte er stets lachend.

Die Sprachstörung blieb — ebenso wie die Parese — während der über einjährigen Beobachtungszeit unverändert. Die nachstehend reproducirten Protokolle entstammen einer sehr ausgedehnten Untersuchungsreihe aus dem August 1902.

## I. Sprechfähigkeit.

A. Patient spricht im Allgemeinen wenig; von Gesprächen mit den Mitkranken scheint er sich zurückzuhalten, da ihm die Schwierigkeiten, die ihm der sprachliche Ausdruck bereitet, peinlich sind. Bei den Untersuchungen beschränkt er sich auf das Nothwendigste. Die Production von Sprachlauten scheint nur unter Schwierigkeiten zu gelingen; man beobachtet, gleichviel wie dieselben provocirt werden (Antworten auf Fragen, Erzählen, Nachsprechen, Lesen), eine ungewöhnlich lange Latenzzeit, während deren Pat. ein häufig geradezu grimassirendes Mienenspiel verräth, die Lippen wie lispelnd bewegt, die Stirn kraus zieht, den Kopf vor- und zurückschiebt, Schluckbewegungen ausführt. Er empfindet die Behinderung als eine mechanische und hat zu verschiedenen Malen — suggestiv in keiner Weise beeinflusst — angegeben, es stecke im Gaumen; dagegen giebt er auf Befragen ausdrücklich an, dass er die Zunge so gut wie früher bewegen könne.

Alle sprachlichen Aeusserungen erfolgen ganz ausserordentlich langsam, auch wenn von der verlängerten Latenzzeit abgesehen wird; zum Nachsprechen einer 4stelligen Zahl braucht er 3—4 Secunden, die Aufgabe, die Zahlenreihe von 831—840 aufzusagen, löst er — übrigens fehlerlos — in 33 Secunden (ein Controllversuch am Gesunden erfordert 8 Secunden); überhaupt documentiren sich die erwähnten Eigenthümlichkeiten des Sprechactes beim Nachsprechen und dem (sonst unbehinderten) Reihensprechen genau so, wie in der Spontansprache.

Die Aussprache der einzelnen Buchstaben ist nicht nachweislich geschädigt; insbesondere kommen die Vocale ungestört zu Tage, ebenso wie die Sprache überhaupt in der unverfälschten Färbung seines Dialectes.

Das Gefüge der Worte selbst scheint in der Spontansprache fast ausnahmslos intact, d. h. die hörbaren Laute folgten in der richtigen Reihenfolge, fremde Buchstaben waren im Allgemeinen ebensowenig eingeschaltet als zugehörige fehlten. Ich finde bei der Durchsicht der Protokolle nur folgende hierhergehörige Fehler:

Bezeichnung einer Schildkröte:	Hilschkröte	
„	eines Ambos:	Ambost
„	statt Schnaps:	Schnapf
„	„ Mittagessen:	Mittessen
„	einmal Nigle (Zügel??)	
„	„ Sivite (st. Visite).	

} bei den Satz-  
} bildungen s. u.

B. Die Wortfindung — zunächst geprüft durch Benennenlassen von Gegenständen im Meggendorfer'schen Bilderbuch — erscheint, wenn über-

haupt nur ganz unwesentlich beeinträchtigt. Er braucht allerdings lange Zeit, bis er die Benennung producirt, aber — soweit ohne feine Messung feststellbar — kaum länger als der oben erwähnten Verlängerung der Latenzzeit entspricht. So benennt er correct: Elephant, Schneemann mit Reisesen, Flinte, Schaf, Vogel, Rabe, Krebs, Schildkröte (allerdings als Hilschkröte ausgesprochen, s. o.), Ambos (Ambost, s. o.), Hammer (Vorschlaghammer), Gemse (Bock oder Ziege), Cylinder, Schornsteinfeger (Schornsteinfeger, Leiter und Leine, Gewichte daran), Geigenbogen, Kanone, Geige, Dolch, Säbel, Pferd, Fohlen, Timpete, Schwengel, Photographischer Apparat (Photographenbock), Lehnstuhl (Sammtstuhl), Strohhut, Mütze, Stiefelette.

Wo nicht in ( ) anders bemerkt, entspricht die hier angegebene Bezeichnung der auch vom Pat. gebrauchten. Zur Prüfung sind absichtlich nicht gerade nur die Bilder der allergehäufigsten Gegenstände benutzt; die feine Differenzirung Pferd-Fohlen, Vorschlaghammer und Aehnliches, erschien im Vergleich zu den gewöhnlichen Ergebnissen bei Aphasischen auffallend.

Schwierigkeiten ergaben sich in folgenden Fällen:

Gezeigt:	Antwort:
Postwagen mit Postillon.	Pferd und Wagen und Mann.
Was für ein Mann?	Kutscher und Briefkasten, ne, Postbote, ne, die Post.
Wie heisst der Mann?	Postmann.
Was hat er in der Hand?	Eine Peitsche und die Nigle, ne.
Wie heissen die?	Riemen.
Riemen beim Pferde?	Leine.
Zügel?	Zügel ja.
Schmetterlingnetz?	Schmetterlinge fangt.
Wie heisst das Ding?	Gaze (auf das Netz zeigend).
Das Ganze?	Schmetter- fangen.
Garnwinde?	So ne Maschine, wo so Garn drauf wickeln.

Auch in diesen Umschreibungen documentirt er noch einen recht reichen Wortschatz; der Verdacht, dass er das nächst liegende Wort nicht anwende, weil die Production unüberwindliche Schwierigkeiten mache, liess sich zuweilen nicht unterdrücken, aber auch nicht zur Gewissheit erheben: es gelang nicht, sich mit ihm darüber zu verständigen, ob er etwa ein zutreffenderes Wort „innerlich“ parat habe.

In der Spontansprache tritt ein Mangel concreter Worte jedenfalls nicht zu Tage; insbesondere lässt sich nicht nachweisen, dass ihm Eigennamen fehlten; er weiss nicht nur die Namen der Personen seiner jetzigen Umgebung (s. oben), sondern auch Namen von Personen und Orten, die ihm von früher (auch aus der Zeit nach der Verletzung) bekannt sind: den Namen des Krankenhauses, in dem er zuerst lag, des Arztes, der ihn behandelt hat; die Bahnstationen auf der Route nach seinem Heimatsorte u. A., anzugeben. Gelegentlich producirt er zur Verdeutlichung seiner Erzählungen Thierlaute

(Miauen der Katze u. ä.), weiss auch auf Aufforderung die Laute der Frösche, Hunde, Schafe ganz geschickt nachzuahmen.

C. Ihr vorwiegendes äusseres Gepräge erhält seine Sprache durch die Art und Weise wie er die Worte aneinanderreicht:

Als Typus kann die folgende Beschreibung seines Tageslaufes dienen:

„Erst Morgen, Kaffee trinken, und fegen, ausfegen und Feld gehen, Mittag so'ne Pille, eins, und Feld gehen, und  $\frac{3}{4}$  6 zu Hause, ne, ringehen (Prov.: hereingehen), Abendbrot essen, 7, Pille, um  $\frac{3}{4}$  9, Bette.“

Eines gelähmten Mitkranken Tageslauf schildert er ähnlich:

„Kaffee trinken Morgen, Pille, Frühstück esse, Mittagbrot, 1 Pille, Arznei, drei Kaffee trinke u. s. w.“

Den Hergang bei seiner Aufnahme schildert er auf Befragen folgendermaassen: „Oberwärter, ich, hierher, da, hier, baden“. (Was geschah mit den Sachen?) „Oben, Boden“. (Mit Deinem Gelde?) „Im Comptoir.“ (Was geschieht mit den Briefen?) „Nicht zumachen, die Sachen, im Comptoir, und Oberwärter geben“. (Was thut der mit den Briefen?) „Der tragen in Comptoir“.

Die Fabel vom Fuchs und den Trauben reproducirt er in folgender Form: „Der Fuchs hatte, ging, Trauben so hoch, ginge hin, und hoch erste (Prov.: zuerst), Traube iste zu sauer“. Aufgefordert, ein Gewitter zu beschreiben, producirt er das Folgende: „Blau, die Wolken sind blau, so'ne Hitze, Schwüle, und Blitz und donnert, Regen“.

Den Verlauf einer eben überstandenen Enteritis mit heftigen Diarrhoen schildert er in lapidarer Kürze folgendermaassen: „Vorgestern sieben Mal, gestern 5 Mal, heute Knurren in die Caldaunen (=Eingeweide)“.

Auch seine schriftlichen Elaborate zeigen die gleichen Eigenthümlichkeiten. Ende März 1903 schildert er schriftlich Anlass und Hergang der Verletzung, die seinen Zustand herbeiführte in folgender Weise (das Wiedergegebene ist aus verschiedenen Redactionen, die er mir vorlegte, zusammengestellt; es illustriert auch die weiter unten noch zu besprechenden Störungen der Schrift):

„Liess seine Mutter die schreien ihrem Sohn, der stehen in der Hausthüre, der sagte, vorrum schreien du. Schneidewind seine Frau hat gesagte Entendieb (zwischen Liess und S. bestanden Streitigkeiten wegen einer angeblich gestohlenen Ente; Pat. erhielt von L. einen Messerstich, den dieser aus Rache dem S. zugebracht hatte). 2. Pfingsten 1901, 27. Mai, W. Schneidewind und Paul wir beide woll nach Magdeburg-Sudenburg nach den Saal 4 Uhr; abens 10 Uhr dann ist aus; wir beide gingen nach Buckau mit Zug 11  $\frac{1}{4}$  Uhr nach Dodendorf, ausgestiegen 12 Uhr, wir gingen den Weg nach Bogendorf, vonhin in den Schläfer in stich gekommen habe, fiel um nach Erde, der andern Schneidewind der hat 3 stich in Rücken und einst Finger; dazu komst ein Mann, Fahland, sagte wer ist das, fragte Fahland, das bist du. Fahland ging nach meine Mutter, sagte was haste denn Wilhelm oder Otto soll mal rauskommen, ich will noch was sagen; gleich mit Wagen holen, gleich noch Herrn Doctor, holen, gleich Nothverband machen, andern Tag nach Sudenburg-Krankenhaus gebracht. 1. Klofamiten (chloroformiert!) 13 Wochen in Bett, Massiren

und Electerisiren, 1 Jahr in Krankenhaus. Der Ortsschulzer hat geschrieben nach Krankenhaus, ich muss raus.“

D. Der Versuch, den Kranken aus gegebenen Worten Sätze bilden zu lassen, fördert Folgendes zu Tage:

Gegebene Worte:	Resultat:
Hund — bellen.	Der Hund an der Kette sasse und bellt.
Nur: Hund und Bellen!	Der Hund der belle.
Kind, Milch, trinken.	Das Kind ist klein und schlafen und schreit, denn Milch.
Es wurden Beispiele zur Erläuterung gegeben, so dass kein Zweifel bestehen kann, dass Pat. die Aufgabe verstanden hat; dann fortgefahren:	
Schnitter, Getreide mähen.	Das Getreide ist so reif mäh.
Doctor, rauchen Cigarre.	Der Doctor erlaube Cigarre.
Metzger Ochse schlachten.	Der Metzger wetz (ist sehr unzufrieden über das Resultat)
Wärter, Kranke, baden.	Der Wärter badet den Kranken.
Kuh, Gras fressen.	Die Kuh hat Grasen zu fressen.
Die Verlangsamung der Reaction giebt Veranlassung in der Folge die Zeit von der Beendigung der Stellung der Aufgabe, bis zum Ende der Reaction mit der Secunden-Uhr zu messen; die Resultate sind in Klammern beigeschrieben.	
Bäcker, Brot, backen.	Der das, der Bäcker hat das Brot gebacken (48'').
Hund, Kind, beissen.	Das Kind das beisst der Hund (1' 55'').
Bis zur Lösung der Aufgabe macht Pat. unausgesetzt Sprechbewegungen, zum Theil in der oben beschriebenen Weise übertrieben.	
Haus, Maurer, bauen.	Das Haus mauert der Maurer (32'').
Fangen, Fischer, Fisch.	Der die Fische fängt der Mann (58'').
Baum blühen.	Der Baum blüht.
Regen fallen.	Das, der Regen fällt ab.
Maus, Speck, fressen.	Die Maus hat den Speck gefressen.
Sonntag, Kirche gehen.	Sonntag in die Kirche gehen.
Wenn du gehst?	Ich gehe Sonntag nach der Kirche.
Wärter, austheilen, Mittagessen.	Der Wärter bringt das Mitessen und theilt aus.
Kinder, Papierdrachen, steigen lassen.	Die Kinder hatten sich den Drachen gemacht und — die Kinder Drachen gemacht und den Drachen hoch in die Luft. Die Kinder hatten den Drachen in der Luft —.
Mann, Schnapstrinken (soll das Resultat aufschreiben).	Der Mann trink den Schnappf (s. u.) (1' 42'').
Fischer, Fisch, fangen, Angel (aufgeschrieben, soll das Resultat schreiben).	Nach $\frac{1}{4}$ Stunde nach vielfachen Correcturen: Der Fischer, Fisch der Angel gefangen (schr unzufrieden)

Schreibe: der Fischer fängt den Fisch mit der Angel. Der Fischer fängt der den Fisch Angel (liest wie ihm dictirt).  
 Du hast etwas ausgelassen. Corrigirt das Geschriebene: Der Fischer fängt der Fisch mit den Angel.

E. Pat. soll zu gesagten Worten den Artikel zusetzen; er versteht die Aufgabe ohne Weiteres und löst sie richtig bei folgenden Worten:

Vogel, Schaf, Blume, Tinte, Messer, Blitz, Fenster, Pferd, Scheere, Ring, Nagel, Nadel, Pflanze, Baum, Gans, Auge, Klingel, Handschuh, Schönheit, Jugend, Alter, Lampe, Treppe, Mensch, Geld, Mark, Thaler, Spitze, Tante, Onkel, Wanne, Ofen. Dagegen macht er folgende Fehler:

Kreide.	Den Kreide.
Stuhl.	Den Stuhl.
Cigarre.	Der Cigarre.
Kuchen.	Den Kuchen.
Gabel.	Den Gabel.
Klingel.	Das Klingel.
Bank.	Der Bank.
Muth.	Die Muth.
Fenster.	Die Fenster.
Pfennig.	Das Pfennig.

## II. Die Aufforderung Vorgesprochenes nachzusprechen ergiebt:

Kakadu.	+ <sup>1)</sup>
Pantoffelfabrik.	+
Beerdigungsanstalt.	+
Dachpappenfabrik.	+
Electricitätsmesser.	+
Telegraphendrahtfabrik.	Telegraphenfafrik (auch bei wiederholtem Vorsprechen nicht corrigirt).
Fahrplanbuch.	+ (nach wiederholten Ansätzen).
Wie heissen die Worte vorher?	Electricitätsfabrik ne — Pappfabrik und Electricitätsfabrik.
333333.	333033.
Dasselbe mit lauter Fünfen.	(Nach wiederholter Erklärung der Aufgabe ohne Vorsagen) 555555.
Mit 7.	777077, ne 77.
Mit 8.	888088.
Ich kann schwer sprechen.	Ich kann nicht sprechen.
Die Sprache fällt mir schwer.	+
Ich kann alles ganz gut verstehen.	Ich kann aus, ich kann ausserordentlich verstehen.
Ist das richtig?	Ja, dat's falsch.
Ich kann alles ordentlich verstehen.	Ich kann ausserordentlich verstehen.

1) + bezeichnet richtige, — ausbleibende Reaction.

Ist das richtig?	Nein.
Ich kann alles ordentlich verstehen.	Ich kann aus ordentlich verstehen.
Es heisst Alles.	Alles ordentlich verstehen.
Ich kann keine langen Sätze machen.	Ich kann — ich kann mach Sätze machen.
Richtig?	Ne.
(Aufgabe wiederholt.)	Ich kann, meine keine Sätze machen.
Früher habe ich besser sprechen können.	Früher, sp — es, früher sprechen können.
Seit dem Stich kann ich nicht mehr so gut sprechen.	Weil, weile Stich habe ich.
Aufgabe wiederholt.	Seit dem Stich kann ich nicht gut sprechen:
Ist es ganz?	Ne.
Kann ich nicht mehr so gut sprechen.	Seit dem Stich habe, seit dem Stich habe ich nicht mehr.

Das Nachsprechen einzelner Buchstaben gelingt, abgesehen von den schon erwähnten Schwierigkeiten des Ansatzes ohne Fehler.

Fremde Silbencombinationen, bis zu 3 Silben (Namen der griechischen Buchstaben, chemische Namen) gelingen nicht schlechter als bekannte Worte<sup>1)</sup>.

### III. Das Sprachverständniss.

Die Aufgabe, genannte Gegenstände (wieder nicht nur die einfachsten) im Bilderbuche zu zeigen, löst Pat. fehlerlos. Auch complicirtere Fragen und Aufgaben versteht er ohne Schwierigkeit und ohne dass sich der Untersucher einer besonders vereinfachten Formulirung zu bedienen braucht (vergl. dazu unten die Fragen bei den Schreib- und Leseversuchen). Einige Schwierigkeiten bereitet die Verständigung erst da, wo auch beim Nicht-Aphasischen seines Bildungsgrades dergleichen erwartet werden konnte, so z. B. leider bei den Versuchen über die Verhältnisse der inneren Sprache von ihm selbst unmittelbar Auskunft zu erhalten. Ueber die Frage, ob er rascher denke als spreche, ob er die Worte, die erst nach Zögern zu Tage kamen, schon vorher parat habe, war nichts Sicheres zu eruiiren. Immerhin war es — auch als Beweis des Verständnisses — bemerkenswerth, dass er bei derartigen Gelegenheiten wiederholt darauf zurückkam, dass die Schwierigkeit im Gaumen läge. Die Erschwerung der Verständigung schien jedenfalls zum Theil dadurch bedingt, dass er seinerseits derartige complicirtere Vorstellungen in seinen agrammatischen Sätzen noch weniger auszudrücken vermochte, als dies dem Grade seiner logischen Schulung nach zu erwarten war.

---

1) Bei mehr als dreisilbigen Combinationen ergeben sich zahlreiche Fehler; dieselben waren aber weder der Art noch der Häufigkeit nach verschieden von denen, die — wie ich gestehe zu meiner Ueberraschung — ein ungebildeter Neurastheniker bei einem Controllversuche machte.

#### IV. Lesen.

Geprüft wurden die Buchstaben des geschriebenen, namentlich aber des gedruckten deutschen Alphabetes. Gezeigte Buchstaben liest er fehlerlos unter Verwendung der im Alphabet gebräuchlichen Bezeichnungen. Ebenso fehlerlos findet er unter den mit Buchstaben bezeichneten Kärtchen verlangte, dabei macht es keinen Unterschied, ob die Buchstaben aufrechtstehend oder umgekehrt vorgelegt werden; aus dem ganzen Kartenhaufen findet er verlangte ungefähr ebenso rasch heraus, wie der Untersucher.

Ziffern (gedruckt oder geschrieben) werden richtig gelesen, auch vierstellige Zahlen noch ohne Schwierigkeiten correct. Hier sei beiläufig bemerkt, dass Pat. nicht nur Aufgaben aus dem Einmaleins löst, sondern auch Rechenaufgaben (Aufgaben aus dem grossen Einmaleins ( $12 \times 13$  u. A.) und leichtere angewandte Exempel richtig berechnet.

Zusammenhängendes Lesen fällt dem Pat. subjectiv schwer; er liest Zeitung, auch mit Verständniss, für sich, giebt aber an, dass er länger als früher dazu zu brauchen glaube.

Lautes Lesen erfolgt mit den sub I. A, geschilderten Eigenthümlichkeiten; Fehler werden nicht häufiger gemacht als in der Spontansprache; die drei ersten Strophen des Mädchens aus der Fremde liest er abgesehen von 2 Fehlern („Hitten“ statt „Hirten“, „war ne sie kam“ statt „wohin sie kam“) fehlerlos. Eine 53 Silben lange Fabel, die ihm aufgeschrieben vorgelegt wird, liest er in 60 Secunden für sich durch und weiss dann deren Inhalt in seiner Weise wiederzugeben. Die Aufgabe zu aufgeschriebenen ein- und zweisilbigen Worten (Kopf, Nase, Ohr, Hand, Fenster, Kreide, Tafel) die zugehörigen Gegenstände zu zeigen, löst er so prompt, dass der Versuch, die Zeit mit der Secundenuhr zu bestimmen, scheiterte; zu Zeitmessungen mit complicirteren Methoden war keine Gelegenheit.

#### V. Schreiben.

Pat. benutzt, wie schon erwähnt, wegen der rechtsseitigen Parese zum Schreiben die linke Hand. Er hat nie Spiegelschrift producirt.

Die Gewandtheit der Schrift hat durch Uebung erheblich zugenommen; auch die Schriftlage (Schrägschrift von rechts oben nach links unten) lässt nicht erkennen, dass mit der linken Hand geschrieben ist.

Die Fähigkeit, Buchstaben zu produciren, war von Anfang an, so weit vorhanden, dass sich in dieser Beziehung keine Schwierigkeiten ergaben, um so weniger, als die meisten sub VI. zu erwähnenden Versuche mit Kreide an der Wandtafel gemacht wurden.

Die Buchstabenform war — abgesehen von der zunächst beobachteten Unschönheit in Folge der anfänglichen Ungeschicklichkeit der Bewegungen — erhalten. Verlangte Buchstaben wusste er zu schreiben; das Abschreiben gelang ohne Schwierigkeiten, nicht mechanisch abmalend; bei seinen Copirübungen benutzte er meist Gedrucktes als Vorlage. Für seine Leistungen im Spontan-

schreiben giebt die sub I. C, wiedergegebene Schilderung der Verletzung ein Beispiel.

Ueber die Verhältnisse beim Dictatschreiben siehe sub VI.

## VI. Zerlegung der Worte in Buchstaben.

Die Aufgabe wurde in verschiedenen Modificationen gestellt: der Kranke hatte

1. die Buchstaben, aus denen er das Wort zusammengesetzt glaubte, aufzusagen,

2. die Buchstaben aus Kärtchen mit aufgedruckten einzelnen Buchstaben auszusuchen und zu ordnen,

2. das Wort an der Wandtafel aufzuschreiben.

Die Versuche wurden zum Theil in Serien nach je einem der bezeichneten drei Modi zum grösseren aber promiscue vorgenommen; die Resultate zeigten eine weitgehende Uebereinstimmung nicht nur bezüglich des Typus, sondern auch bezüglich der Details, sogar bei Wiederholungen an verschiedenen Tagen und nach längeren Pausen, wie die nachfolgenden Protokolle zeigen; aus denselben wird auch ersichtlich, wie Pat. das, was er gelegt resp. geschrieben, las; die Daten der Untersuchungen sind vorgesetzt. Jeder einzelne Versuch dauerte unverhältnissmässig lange Zeit, die Frist für das Auswählen unter den Kärtchen resp. das Niederschreiben kam gegenüber der für die Entscheidung über das zu suchende resp. zu schreibende selbst verbrauchten kaum in Betracht; eine Verschlechterung der Resultate gegen das Ende der zum Theil sehr langen Untersuchungsreihen, wurde nicht constatirt.

Aufgabe: Wie schreibt man:

Resultat:

17. August 1902.

Thier?	Sagt: T, h, i, r, e
Richtig?	Ne: corrigirt T, h, i, e, r,
Vieh.	V, i, h, r, — „ne“ <sup>1)</sup> , e, r
das Vieh auf der Weide	(spricht für sich Vieh) dann: Vi, ne, V, i, h, r, „ne“, e, r.
Blitz?	Sagt: B, b, i und l. und c, b, i, l, z;
Zahnweh?	Sagt: Z, a, h, n, w, h, r, e,
Ist einer falsch?	Ja, dat „r“.
Was ist jetzt falsch?	(sagt spontan) Z, a, h, n, w, h, r,
Nochmal!	Das r.
Fahrplan.	Sagt: Z, a, h, n, w, e, h.
Weihnachten.	Sagt: F, a, h, r, p, l, a, n.
Wie heisst das Wort?	Sagt: W, h, ne, W, a, ht, W, e, i, h, t.
Richtig?	Weihnachten. W, a, h, n, a, h, t.
18. August.	Ja.
Weihnachten.	Sagt: W, e, i, t, n, a, h, t.
(Findet die Fehler nicht.)	

1) „ne“ Provincialismus für „nein“.

Schmetterling.	Sagt: S, ch, m, e, t, l, i, n, g. Legt <sup>1)</sup> : S, c, h, m, e, t, l, i, n, g.
Wie heisst das?	Schmetterling.
Lies genau!	Setzt noch ein zweites t ein.
Eismaschine.	Sagt: E, i, s, s, ch, sch, Eis- E, i, s, m, a, s, ck, i, n, e. Legt: E, i, s, M, a, (s) <sup>2)</sup> , h, i, n, e. Liest spontan: Eismaschine.
Viehfutter.	Sagt: F, i, r, f, u, t, t, r. Legt: V, i, e, r, f, u, t, t.
Lies!	Viehfutter.
Wie heisst der erste Buchstabe?	F, (eff).
Eff oder vau?	Vau.
Tierarzt.	Sagt: T, i, r, e, r, e, r, c. Legt: T, i, e, r, e, r, z.
Lies!	Tierarz.
Eisenerz.	Sagt: Eisenerz, E, i, s, e, r, s, ne c.
Heisst?	Eisenz.
Eisenerz.	Sagt: E, i, s, e, s, e, r, z. Legt: E, i, s, e, s, e, r, z.
Lies!	Eisenerz.
Eisen.	Sagt: E, i, s, e, n. E, i, s, e, n. Legt: E, i, s, e, n.
Eisenerz.	Legt: E, i, s, e, n, e, r, z.
Hühnereiweiss.	Sagt: H, i, n, h, n, e, s, c, h, w, e, i, s. Legt: H, i, e, n, s, ch, w, e, i, s.
Wie heisst das?	Fügt zwischen n-s noch e, r.
Heisst?	Hühnerweiss.
Futterrübe.	Sagt: F, u, t, t, e, r, i, e, b, e. Legt: F, u, t, t, e, r, R, i, e, b, e.
Ist nicht der drittletzte falsch?	Ersetzt ie, zuerst durch i, i, dann spontan durch ü.
Hundehütte?	Sagt: H, u, n, d, e, h, i, t, t, e. Legt: H, u, n, d, e, h, ü, t, t, e.
Flaschenschrank.	Nachgesprochen. +- Sagt: F, l, a, s, ch, F, l, a, a, s, ch, a, r, n, ck.
Sage das Wort!	Flaschenschrank. Legt: F, l, a, sch, a, r, n, c, k.

1) Die Versuche wurden stets so vorgenommen, dass Pat. zuerst eine ganze Buchstabenreihe sprach, dann die Kärtchen legte, wobei er oft leise die Buchstaben vor sich hin murmelte; dass er sich dann noch bezüglich der gesuchten Buchstaben vergriffen hätte, wurde nie beobachtet.

2) In ( ) gedruckte Buchstaben sind vom Pat. spontan noch nachträglich eingefügt.

Hammerschmid.	Nachgesprochen +. Sagt: H, a, m, m, i, s.
Wie heisst das Wort?	Hammerschmid. Sagt: H, a, m, m, s, ch, m, i, e, d. Legt: H, a, m, m, e, r, s, ch, m, i, e, d.
Ziffern vorgelegt. Lege die jetzige Jahrzahl (die nicht genannt wird).	Legt: 1, 9, 0, 2.
Lies!	+
Dein Geburtsjahr.	Legt: 1, 8, 8, 3.
Lies!	+
Wann bist Du aus der Schule gekommen?	5 Jahr (sc. vor 5 J.).
Lege das Jahr.	1, 8, 9, 7.

## Schreiben an der Wandtafel.

Schmetterling.	Schreibt: Schmetting.
Lies!	Schmetterling.
Viehfutter.	Schreibt: Vierfutter.
Thierarzt.	Schreibt: Tier Erz.
Wer ist das?	Der Tierarzt, das sind Tiere, Kühe, Pferde, Sucht, wie Kühe krank.
Eisenerz.	Schreibt: Eissen-Erz.
Hühnereiweiss?	Hünerschweiss.
Lies!	Hühneweiss.
Wo giebt es das?	In der Küche.
Flaschenschrank.	Flasscharneck.

Die Untersuchung vom 18. August ist lückenlos und genau in der ursprünglichen Ordnung wiedergegeben. Dauer: über 1½ Stunden.

19. August.

Was hast Du gestern geschrieben?	Meinen Namen (den er bei einer andern Reihe thatsächlich geschrieben hatte), Hühnereiweiss, Hühnerweiss, Eisenerz, Flaschenschrank.
----------------------------------	--

Auf Aufforderung, die Worte, die ihm nicht wiederholt werden, noch Mal an die Tafel zu schreiben, schreibt er:

Flasscharneck.

Eisenerz.

Hü(h)nerweiss.

Aufgabe:

Schwalbenschwanz.	Sagt: S, ch, a, l, b, e, n, s, ch, e, ne. S, ch, h, i, v, b, a, l, s, e, h, i, v, a, n, z.
Wie heisst das Wort?	Schwalbenschwanz.
Was ist das?	Ein Schmetterling. Legt: S, ch, a, l, b, e, n, s, ch, w, a, n, z.

Kohlenkorb.	Sagt: K, o, h, l, k, r, o, b. Legt: k, o, h, l, k, ö, r b.
Pantoffelfabrik.	Nachgesprochen +. Sagt: P, h, n, f, e l, f, a, b, r, i, c. Legt: P, h, a, l, o, sz, F, a, b, r, i, c, k.
Lies!	Pantoffelfabrik.
Wo stimmt es nicht?	Zeigt auf „l“ und „sz“ kann trotzdem nicht corrigiren.
Schreibe an die Tafel!	Schreibt: Phaloff Fabrik.
Lies!	Pantoffelfabrik.
Strumpfband.	Sagt: S, t, u, m, f, b, a, n, d. Legt: S, t, u, m, f, b, a, n d.
Strickstrumpf.	Sagt: S, t, i, r, s, t, u, m, f. Legt: S, ch, l, ü, r, s, t, u, m, f.
Lies!	Strickstrumpf.
Was fehlt?	Setzt zwischen „r“ und „s“ noch ein „t“.
Sternschnuppe. Was ist das?	Funken am Himmel. Sagt: S, t, e, r, n, s, c, h, l, u, m, e, r. Legt: S, t, e, r, n, s, c, h, l, u, m, e, r.
Lies!	Stirnschnuppe.
Schreibe Strumpfband!	Schreibt: Stumpfband.
Schreibe Strickstrumpf!	Schreibt: Schlürtstumpf.
Lies!	Strickstrumpf.
Schreibe Gurkensalat!	Schreibt: Gürke-Sallert.
Lies!	Gurkensalat.
Wozu?	Essen.
Schnapsflasche.	Nachsprechen + (zeigt spontan pantomimisch den Gebrauch). Schreibt: Schnapf-Flasche.
Lies!	Schnapsflasche.
Murmeltier.	Schreibt: Murren-Stier.
Lies!	Murrentier.
Schlangemensch.	Nachsprechen +.
Was ist das?	Ein langer, Uebung machen. Schreibt: Langen-Mensch.
Lies!	Langemensch.
Was hast Du schreiben wollen?	Da muss sch machen.
Was hast Du Essbares aufgeschrieben?	Gurkensalat.
Lege das zusammen!	Legt: G, r, u, ck, e, S, a, l, l, e, r, t.
Stimmt es?	Schreibt spontan: Grucke Sallert.
Murmeltier.	Legt: M, u, r, r, e, t, st, ü, corrigirt dann spontan t, i, er.

## VII. Aufgabe aus vorgelegten Buchstaben Worte zu combiniren.

Pat. erhält die Karten mit aufgedruckten Buchstaben ungeordnet vorgelegt; soweit grosse Buchstaben darunter sind, benutzt er diese für den Wortanfang; im Uebrigen permutirt er, ohne erkennbaren Plan, solange, bis ein ihm halbwegs befriedigendes Resultat zu Tage kommt, oder bis er nach vielem Hin und Her an der Lösung verzweifelt; dass er die ungeordneten Buchstaben, bevor er wenigstens in der Hauptsache geeignete Ordnung herzustellen weiss, richtig zu lesen vermocht hätte, wurde nicht beobachtet; ausnahmsweise gelingt es ihm, über kleine Fehler „hinwegzulesen“.

### Vorgelegt:

W, u, r, m.  
S, ch, ö, n.  
  
K, a, tz, e.  
Was ist das?  
G, a, ns.  
A, u, g, e.  
Was ist das?  
E, s, e, l.  
Was ist das?  
Buchstabire!  
Zusammen?  
Was ist das?  
Erneuter Versuch!  
T, i, s, ch.  
T, i, er.  
Erneuter Versuch:  
Z, i, m, m, e, r.  
V, i, eh.  
K, a, l, t.  
  
S, t, e, r, n (frägt erst, ob die Karte „n“ oder „u“ heisst).  
T, r, a, n, k.  
  
S, ch, r, e, ck.  
Vertausche den 3. und 4. Buchstaben!  
L, e, i, c, h, t.  
Was ist das?  
c, h wird ersetzt durch ch!  
Was ist das?  
H, a, ls.

### Endgiltiges Resultat:

R, u, me, liest: Mure.  
S, ö, n, ch, macht vergebliche Leseversuche.  
K, a, e, tz, liest Katze.  
Miau.  
G, a, n s.  
A, e, u, g, liest Auge.  
So'n Auge.  
E, e, l, s.  
Geld?  
Liest: E, e, l, s.  
Eels.  
Ein Namen?  
E, l, e, s.  
T, i, ch, s, liest: Tisch.  
T, e, ri.  
T, i, e, r (mit Verständniss gelesen).  
Z, i, e, r, m, m, Z, i, m, m, liest Stimme.  
V, i, eh (gelesen).  
T, a, l, k; l, a, t, k (vergebliche Leseversuche) k, a, l, t.  
S, t, e, r, n (Stern in Himmel).  
T, a, nr, k, T, r, a, nk (gelesen +, dann Kaffeetrinken).  
S, ch, e, r, ck, liest Schert (?).  
S, ch, r, e, ck (gelesen mit Verständnis).  
L, e, i, c, h, t, liest leiert.  
Gelernt hat.  
Liest: leicht.  
So'ne Geschichte, 'ne leichte.  
H, a, l, s. + gelesen, deutet auf seinen Hals.

S, ch, r, a, u, b, e.

Lege das r an die 3. Stelle.

Was ist das?

Fl, a, s, ch, e.

G, l, a, s.

Neuer Versuch!

Vertausche das letzte und vorletzte.

S, a, u, ch, e, rb, S, ch, a, ub, er, liest  
Schaubert.

S, ch, r, a, u, b, e. + gelesen.

Da is'ne Mutter drin.

F, l, a, s, ch, e (liest +).

G, a, ls, liest Gals.

G, l, sa, liest Elsa.

G, l, as, liest +.

### VIII. Aufgabe, angefangene Worte zu ergänzen.

Es wird Pat. die erste Silbe eines Wortes, bzw. der Anfang eines Wortes vorgesagt, mit dem Auftrag, daraus Worte zu bilden; die Aufgabe wird ohne weitere Erklärung begriffen. Pat. producirt ohne grössere, als die auch sonst beobachtete Verlangsamung, die Resultate, wobei er die Worte in toto ausspricht.

Fla-Flasche. Fen-Fennig (Prov. für Pfennig). Ka-Karl. Hi-Himmel. Wi-Winter. Er-Erlaubnis. Spi-Spiegel. Lam-Lampe. Bo-Bohne. Som-Sommer. Sti-Stiefel. Was-Wasser. Kir-Kirblich (erklärt: aufgefegt, mit der Hand, Prov. für Kehricht). Zi-Ziege. E-Esel. Ka-Karl. Ku-Kuhe (Prov. für Kuh, erklärt: im Stall). Lei-Leier. Ze-Zehr. Fi-Viehleute (erklärt: die Leute-Vieh). Mes-Messer. Ga-Gabel. Sche-Schere. Hil-(Hilscher, Erklärung fehlt), Glau-Glauben. Hof-(Hofmeister). Glo-Glooben (Prov. Glauben). Wa-Wagen.

Rein symptomatologisch interessirt zunächst die Störung, die der Sprache des Kranken ihr äusseres Gepräge aufdrückte: der Agrammatismus. Das Verdienst, auf die Bedeutung dieser Erscheinung als Folge einer Herderkrankung aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Pick<sup>1)</sup>. Er hat auch darauf hingewiesen, dass wenigstens die Hoffnung bestehe, die Gesamtsumme der Störungen, die als Agrammatismus in die Erscheinung treten, wenn auch bei dem heutigen Stand unserer Localisationslehre nicht anatomisch, doch klinisch weiter zu differenciren; die Bezeichnung umfasse, was französische Autoren als „style nègre avec les verbes à l'infinitiv“ und „style télégraphique, la phrase étant réduite aux mots essentiels à la compréhension“ unterschieden.

Der vorliegende Fall hat trotz der günstigen Untersuchungsbedingungen eine derartige Differenzirung nicht durchführen lassen; überwiegt auch das Sprechen in Infinitiven, so fällt doch an anderen Stellen das Fehlen der kleinen Satzglieder, wie es dem „Depeschenstyl“ eigen ist, auf. Dagegen ist es vielleicht von Interesse, dass die Wort-

1) A. Pick, Neue Beiträge zur Pathologie der Sprache. Arch. f. Psych. 28. Bd. S. 48 ff. Erweitert in: Beiträge zur Pathologie und patholog. Anatomie des Centralnervensystems. Berlin 1898. IX. Ueber Agrammatismus als Folge cerebraler Herderkrankung.

folge, auf deren Störung Kussmaul<sup>1)</sup> bei der Besprechung des von ihm auch als Akataphasie (Steinthal) bezeichneten Symptomencomplexes besonderen Werth legt, wenigstens in der Spontansprache, soweit erhalten ist, dass trotz der unvollständigen grammatikalischen Ausbildung das Gesprochene fast ausnahmslos verständlich bleibt.

Grösseres Interesse als diese Differenzirungen, zu deren Weiterführung der vorliegende Fall keinen Anhalt bot, scheinen mir einige weitere Details zu bieten, die auf die klinische Genese der Störung Licht zu werfen geeignet sind. Von der Erfahrung ausgehend, dass sensorisch Aphasische sogar meist eine gewisse Erleichterung des Sprechactes zeigen<sup>2)</sup>, während der motorisch Aphasische, auch wenn er über einen gewissen Wortschatz verfügt, eine geringe sprachliche Initiative zeigt, erwägt Bonhoeffer<sup>3)</sup> die Möglichkeit, „dass es mit dieser Erschwerung oder Hemmung zusammenhängt, wenn nur die stärkst betonten Worte, gewissermassen das Skelett des Gedankenganges, die Hauptwörter zum Ausdruck kommen, und alles grammatikalische Beiwerk wegfällt, ohne dass sie im anatomischen Sinne zu fehlen brauchen“. Diese geringe sprachliche Initiative war auch bei unserem Kranken, wie oben dargestellt, recht auffallend und ich hatte eine einigermaßen analoge Auffassung des Agrammatismus, wie ich sie dann von Bonhoeffer ausgedrückt fand, gleichfalls erwogen, ja noch mehr, ich hatte mir die Frage vorgelegt, ob der Kranke, der ja volle Einsicht in die Schwierigkeiten der sprachlichen Production hatte, nicht direct willkürlich jene Reduction auf das Wesentlichste vornahm, die die Anforderungen an die motorische Leistung auf das für das Verständnis zulässige Minimum herabsetzten. Die unmittelbare klinische Beobachtung schien mir aber die Unrichtigkeit einer derartigen — auch von Bonhoeffer aus anderen Gründen weiterhin als unwahrscheinlich bezeichneten — anfänglichen Annahme zu erweisen.

Erstens sprach dagegen die Beobachtung, dass der Agrammatismus, wenn auch vielleicht in etwas weniger intensiver Ausbildung, auch in den schriftlichen Producten zum Ausdruck kam. Diese geringen quantitativen Differenzen erklären sich einfach daraus, dass der Kranke, der ja den Fehler sehr wohl selbst bemerkte (was an sich gerade in Hinblick auf die weiteren Erwägungen Bonhoeffer's erwähnenswert scheint), dem es aber mehr darauf ankam, fehlerlose Re-

1) Kussmaul, Störungen der Sprache. Leipzig 1877. S. 198.

2) Vgl. dazu Pick, Ueber die Bedeutung des acustischen Sprachencentrums als Hemmungsorgan des Sprachmechanismus. Wien. klin. Wochenschr. 1899. No. 37.

3) Bonhoeffer, Zur Kenntnis der Rückbildung motorischer Aphasien. Mittheil. a. d. Grenzgebieten der Medizin u. Chirurgie. 1902. S. 203.

sultate zu Tage zu fördern, als mir Typen agrammatischer Schreibweise zu liefern, sich nach Ausweis der Concepte bemühte, das Geschriebene allmählich grammatikalisch richtig zu gestalten.

Zweitens erschien es von Bedeutung für die Auffassung der Störung, dass der Patient trotz zweifellosen Verständnisses für die Aufgabe, die er durch die exacte Lösung in der Mehrzahl der Fälle ja documentirte, in einer Anzahl von Beispielen sogar in einer so einfachen grammatikalischen Aufgabe, wie sie das Vorsetzen des Artikels darstellt (s. sub. I. E), Fehler machte; hier kann die Erschwerung der Production kaum in Betracht kommen.

Drittens und hauptsächlich aber war mir die Erwägung massgebend, dass dem Kranken die Bildung von Sätzchen aus wenigen gegebenen Worten. eine Aufgabe, die zu den ersten in der Schule geübten gehört, ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten machte, während er viel eher noch im Stande war, einen — unter Umständen längeren — Satz aus dem betreffenden Vorstellungsgebiete einmal unverlangt zu produciren, und dass sich im Gegensatz zu dem sonst beobachteten, oben erwähnten Verhalten — selbst im Falle des endlichen Gelingens der Aufgabe, die vorhandene Störung bei diesen „Experimenten“ in der ungewöhnlichen Wortstellung ausdrückte; besonders prägnant waren hier wieder die Resultate der Versuche, die beim Schreiben an der Tafel gewonnen wurden, und bei denen der Kranke die Möglichkeit der Correction der vor den Augen bleibenden Resultate hatte, eine Möglichkeit, von der er auch mit unablässigem Bemühen, allerdings ohne sonderliches Resultat Gebrauch machte. Gerade diese Versuche bewiesen auch, dass das Verständnis für die gestellte Aufgabe, an dem man namentlich wegen der gelegentlichen „ausweichenden“ Resultate zunächst zweifeln konnte, keineswegs fehlte.

In welcher Weise die Erscheinung verständlich zu machen sein wird, soll später erörtert werden; zunächst möchte ich nur das eine bemerken, dass ich mit aller Bestimmtheit in dem nachgewiesenen Agrammatismus die Folgeerscheinung einer cerebralen Herd-erkrankung sehe. Von dieser Voraussetzung sind ja auch die vorgehenden Erwägungen ausgegangen. Die ältere, später noch von Ziehen aufrecht erhaltene Auffassung, dass der Agrammatismus nur auf dem Boden einer allgemeinen intellectuellen Störung auftrete, und wenn er sich im Gefolge einer aphasischen Störung entwickle, Ausdruck und Folge einer daneben bestehenden Geistesschwäche sei, darf als durch die Ausführungen von Pick widerlegt gelten (die Frage des agrammatischen Sprechens von Imbecillen und Kindern gehört nicht hierher). Der vorliegende Fall würde, gleich dem von Bonhoeffer

einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der Pick'schen Auffassung ergeben, wenn es dessen noch bedürfte; von einer nennenswerthen Intelligenzschwäche bei dem Kranken kann, wie aus dem oben Wiedergegebenen genugsam erhellen dürfte, nicht die Rede sein; sieht man von den Störungen beim Schreiben ab, so bildet der Agrammatismus neben der oben ausführlicher geschilderten rein motorischen Erschwerung die einzige in die Augen fallende Erscheinung.

Die Beobachtung erscheint weiterhin aber brauchbar für die Beantwortung der weiteren Frage, welche Läsionen geeignet sind, den Agrammatismus hervorzurufen; ich schicke voraus, dass ich die Annahme eines besonderen „positioning centre“, wie es Broadbent vorschlug, mit Pick<sup>1)</sup> für entbehrlich, zudem unseren Anschauungen über die Function cerebraler „Centren“ nicht entsprechend halte. Trotzdem erscheint wenigstens die eine Frage berechtigt, ob die Fähigkeit Sätze correct zu bilden, an die Intactheit des motorischen oder des sensorischen Antheils der sprachlichen Functionen ausschliesslich oder vorwiegend geknüpft ist.

Ich habe früher<sup>2)</sup> im Anschluss an theoretische Ausführungen von Sachs<sup>3)</sup> die Hypothese eines Zusammenhanges zwischen Agrammatismus und Läsionen des sensorischen Sprachcentrums erwogen; die Beobachtung, an die sich die damaligen Erwägungen anschlossen, war an sich weder in dem einen noch dem anderen Sinne beweisend. Auch Pick<sup>4)</sup> schien geneigt, besonders Läsionen des sensorischen Centrums für die Störung verantwortlich zu machen. Seitdem haben mich eigene klinische Erfahrungen und das Ergebniss litterarischer Mittheilungen doch zweifelhaft werden lassen, ob diese theoretischen Erwägungen auch nur für eine erhebliche Mehrzahl der Fälle zutreffen. Zunächst konnte auch ich mich der Erfahrung nicht verschliessen, die auch andere Autoren registriert haben, dass gerade bei sensorisch Aphasischen, die die Erscheinung doch am ehesten hätten zeigen müssen, die grammatikalische Fügung erhalten blieb, soweit die Paraphasie nicht bis zur Unverständlichkeit führte und damit überhaupt ein Urtheil darüber unmöglich machte; insbesondere habe ich bei der Beobachtung in Rückbildung befindlicher sensorischer Aphasien nie ein agrammatisches Stadium feststellen können, wie es Pick — mit aller Vorsicht allerdings — als wahrscheinlich für die Rückbildungsstadien der Aphasie bezeichnete,

1) l. c. S. 128.

2) Heilbronner, Aphasie und Geisteskrankheit. Psych. Abhandlungen. Hrsg. von Wernicke. Heft I. S. 27.

3) l. c.

4) Sachs, Bau und Thätigkeit des Grosshirns. Breslau 1893. S. 222 ff.

trotzdem ich gerade diese Stadien zum Theil aus anderen Erwägungen stets besonders aufmerksam verfolge. Der einzige Fall von Agrammatismus, den ich überhaupt in den letzten Jahren noch zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf einen Paralytiker, bei dem er sich — für ganz kurze Zeit — während der alsbald erfolgten Rückbildung einer im Anfall acquirirten motorischen Aphasie einstellte. v. Monakow<sup>1)</sup> hat gerade das Erhaltenbleiben der äusseren Form der Rede und den Gebrauch einer geordneten Satzform als Characteristicum der sensorischen Aphasie gegenüber der motorischen bezeichnet; die uns hier beschäftigende Störung, den Agrammatismus, erwähnt er dagegen als ein gewöhnliches Vorkommniss bei alten motorisch Aphasischen. Auch Sachs hat übrigens neuerdings<sup>2)</sup> das Vorkommen des Agrammatismus im Stadium der Rückbildung motorischer Aphasien anerkannt. Gleich der Beobachtung Bonhoeffer's spricht nun auch die vorliegende für die Möglichkeit eines Zusammenhanges des Agrammatismus und der motorischen Aphasie, bezw. einer Läsion in der Gegend des motorischen Sprachcentrums. Ich sehe geflissentlich davon ab, über den anatomischen Sitz der Läsion im vorliegenden Falle detaillirte Hypothesen aufzustellen; soviel aber wird man, ohne den Boden gesicherter Erfahrung zu verlassen, doch auf Grund der übrigen klinischen Erscheinungen, wie nach Massgabe der Art und Stelle der Verletzung behaupten dürfen, dass die Läsion in der Umgebung der Broca'schen Stelle bezw. innerhalb des etwas ausgedehnteren motorischen Centrums im Sinne v. Monakow's localisirt sein muss, und dass jedenfalls eine directe Betheiligung des sensorischen Centrums nicht in Frage kommt.

Wieder rein symptomatologisch erscheint mir ein Vergleich lehrreich zwischen dieser Beobachtung und einer anderen von transcorticaler motorischer Aphasie, die ich früher ausführlich mitgetheilt<sup>3)</sup>: In beiden Fällen keine wesentliche Störung des Sprachverständnisses, in beiden Fällen das Nachsprechen erhalten (wenn auch in dem jetzt mitgetheilten erschwert), dabei die beiden Fälle Typen der beiden extremen Arten des krankhaft veränderten Spontansprechens, die ich damals aufgestellt hatte, auf der einen Seite (in dem früher beschriebenen Falle) die „geläufigen Phrasen mit fehlenden oder spärlichen Worten concreten Inhaltes, soweit sie nicht Glieder fester Complexe bilden“, auf der anderen Seite (in dem jetzt mitgetheilten) „Concreta unverbunden durch die kleinen Satztheile

1) v. Monakow, Gehirnpathologie. 2. Aufl. S. 843.

2) Sachs, Gehirn und Sprache. Wiesbaden 1905. S. 99.

3) Heilbronner, Ueber die transcorticale motorische Aphasie. Arch. f. Psych. Bd. 34. H. 2. Beob. I.

neben einander gestellt“. Bezüglich der Auffassung dieser Differenzen darf ich auf meine damaligen Ausführungen über das automatische Sprechen verweisen. Die neue Beobachtung scheint mir für die Berechtigung meiner damaligen Betrachtungen zu sprechen. Ich habe bei der Besprechung des früheren Falles die Vermuthung aufgestellt, dass er das Maximum der ohne Mitbetheiligung der Broca'schen Stelle selbst erklärbaren Störung des expressiven Theiles der Sprachfunction darstelle. Der jetzt beschriebene lehrt, welche grundlegende Aenderung dieser Theil der Sprachfunction erfährt, wenn die Läsionsstelle um ein Geringes weiter nach dem motorischen Centrum zu hinübereückt, bezw. dieses selbst schädigt, wie wir im vorliegenden Falle nach Massgabe der Störung auf expressivem Gebiete wohl schliessen dürfen.

Die Beobachtung beweist weiter, dass eine Läsion im motorischen Gebiete die Wortwahl resp. Wortfindung nicht beeinträchtigt, selbst wenn sie zum Agrammatismus und zu Störungen der inneren Sprache geführt hat. Die Unabhängigkeit der Wortfindung vom motorischen Sprachcentrum ist von v. Monakow stets betont worden; ich musste mich auf Grund der Durchsicht der Litteratur der Ansicht anschliessen; sie ist seitdem von Bonhoeffer<sup>1)</sup> und von Quensel<sup>2)</sup> acceptirt worden. Ich habe sie in all den — demnächst mitzutheilenden — Fällen bestätigt gefunden, in denen das Mass erhaltener Sprech- resp. Schreibfähigkeit überhaupt eine Controlle ermöglichte; ein Eingehen auf die Frage an dieser Stelle erübrigt sich.

Dagegen sei auf eine andere Parallele zwischen dem früher und dem eben beschriebenen Falle hingewiesen; ein Theil des Interesses, das sich mir an den ersteren knüpfte, lag in der Feststellung, dass eine Sprachstörung mit den Kriterien der Wernicke'schen transcorticalen motorischen Aphasie durch eine grob organische Läsion bedingt werden und sich ihrem Wesen nach erkennbar lange Zeit erhalten konnte, im Gegensatze zu der Meinung derjenigen Autoren, die in diesem Symptomencomplex nur ein transitorisches Rückbildungsstadium sehen wollten. Auch bezüglich des Agrammatismus im Gefolge erworbener Herd-erkrankungen liegt eine analoge Auffassung nahe, wenn auch einzelne lange beobachtete Fälle (Dercum, Ross), die Pick<sup>3)</sup> citirt, und die ausdrücklichen Angaben von v. Monakow davor schützen können. Der beschriebene Fall, in dem der Agrammatismus noch über zwei

---

1) l. c. S. 217.

2) Quensel, Zur Pathologie der amnestischen Aphasie. Neurol. Centralbl. 1903. No. 22.

3) l. c. S. 129 u. 132.

Jahre nach der Läsion fortbesteht und in mehr als einjähriger Beobachtung keine nachweisliche Veränderung erfahren hat, stellt jedenfalls eine zu begrüßende Mehrung des diesbezüglichen Beweismateriales dar, um so verwerthbarer, als es sich um ein jugendliches Individuum handelt, das nicht verblödet war (Beweis dafür schon die Möglichkeit der eingehenden, zum Theil recht complicirten Untersuchungen), bei dem also die Bedingungen für eine Rückbildung ganz besonders günstig gelegen waren. Dass sich auch im vorliegenden Falle der Symptomencomplex aus einem schwereren und weitergehenden Bilde heraus entwickelt hatte, ändert an dieser Auffassung nichts: selbst wenn man deshalb an der Annahme eines Rückbildungsstadiums, also doch wohl irgend welcher functioneller Erscheinungen im landläufigen Sinne festhalten wollte, wäre die Frage aufzuwerfen, warum dieses „Stadium“, eben sich in Permanenz erhält. Viel näher aber scheint mir für diesen, wie manche andere Fälle, in denen die Rückbildung plötzlich und dann meist nach relativ kurzer Zeit Halt macht, die andere Auffassung zu liegen, dass das vorher beobachtete Plus an Erscheinungen Folge von Fernwirkungen war und dass erst mit dem stabilisirten Zustand die Folgen der anatomischen Läsion rein als Herderscheinungen zu Tage treten. Auf alle Fälle, und darin scheint mir eben die Bedeutung derartiger Beobachtungen zu liegen, nöthigt die Constanz der Symptome zur Annahme einer bestimmten anatomischen Anordnung, von deren Intactheit die ungestörte Leistung abhängig ist, und deren Aufdeckung wenigstens erhofft werden kann, wenn auch unsere Untersuchungsmethoden dazu noch nicht hinreichen. Diese Untersuchungen werden auch darüber Aufklärung zu verschaffen haben, warum einmal motorische, ein andermal (vgl. Pick) sensorische Störungen mit Agrammatismus einhergehen, ob hier feinere Differenzen in der Localisation der Herde massgebend sind oder ob wir auch hier genötigt sind, auf individuelle Momente (sensorische oder motorische Veranlagung) zu recurriren.

Eingehendere Erörterung verdienen weiter die Resultate der Untersuchungen, die oben sub VI. als Zerlegung des Wortes in Buchstaben zusammengefasst sind.

Den Vorgang des Buchstabirens und die Bedeutung desselben namentlich für den Vorgang des Lesens und Schreibens hat Wernicke<sup>1)</sup> in erschöpfender Weise theoretisch abgeleitet. Die detaillirte klinische Untersuchung dieses Vorganges scheitert allerdings in der grossen Mehrzahl der Fälle daran, dass er durch eine Reihe anderer Störungen com-

---

1) Wernicke, Gesammelte Aufsätze und kritische Referate. Berlin 1893. S. 110.

plicirt wird. Im vorliegenden Falle haben es besonders günstige Untersuchungsbedingungen möglich gemacht, fast mit der Reinheit eines Experimentes, die Folgen einer — offenbar nur geringen — Störung der „inneren Sprache“ für den Vorgang des Buchstabirens zu untersuchen. Wie oben angegeben, war die Versuchsanordnung eine dreifache: der Kranke hatte

1. die Buchstaben zu sagen,
2. die Buchstaben aus vorgelegten zu wählen (typographisches Schreiben),
3. die Worte aus selbstgeschriebenen Buchstaben zusammensetzen.

Durch Versuche war festgestellt (s. die Protokolle), dass keine der dazu nöthigen elementaren Fähigkeiten (willkürliches Aussprechen einzelner Buchstaben, Wählen unter vorgelegten, willkürliches Schreiben gewollter resp. verlangter Buchstaben) geschädigt war. Der letzte Zweifel, der etwa in dieser Beziehung noch bestehen könnte, wurde eben durch das Resultat der Buchstabirversuche selbst widerlegt: durch das in vielen Fällen bis in das Detail übereinstimmende Resultat der drei Methoden; man wird mit vollem Rechte in dem, was der Kranke producirte, eine durch weitere Complicationen nicht entstellte Wiedergabe dessen sehen dürfen, was in ihm als Buchstabenäquivalent des Wortes sich gebildet hatte. War schon die Uebereinstimmung der unmittelbaren oder doch in kurzen Fristen nach einander producirten Versuche ebenso lehrreich wie überraschend, so war ich — wie ich offen gestehe — geradezu verblüfft, ganz gleichen Resultaten sogar an anderen Tagen wieder zu begegnen. Die naheliegende Annahme, dass es sich einfach um Haftenbleiben gehandelt habe, trotzdem dieses sonst keine Rolle spielte<sup>1)</sup>, könnte allenfalls auf die erste Kategorie, auf keinen Fall aber auf die zweite Anwendung finden. Es ergibt sich aber aus der Uebereinstimmung die weitere Folgerung, dass auch diese elementaren paraphasischen Producte in viel höherem Masse, als dies bei Untersuchungen unter ungünstigeren und mannigfacher complicirten Bedingungen zu Tage zu treten pflegt, gleich allem anderen pathologischen Geschehen, gesetzmässig bestimmt sind. Diese Gesetze auf Grund eines Falles, wenn auch eines besonders günstigen, wie des vorliegenden, formuliren zu wollen, wäre natürlich verfehlt. Die Beobachtung legt mir aber doch wieder eine Erwägung nahe, der ich schon früher gelegentlich Ausdruck gegeben, dass die Feststellung der „Para“-Function (Paraphasie, Paralexie,

---

1) Anm.: Ich sehe in dieser Seltenheit der Haftreactionen seit langem ein neuerdings auch von anderer Seite gewürdigtes Characteristicum der motorischen gegenüber den sensorischen Störungen.

Paragraphie) allein noch nicht genügt, dass vielmehr auch das „Paraproduct“, wenn diese Bildung gestattet ist, besondere Aufmerksamkeit verdient. Man hat bei wiederholten Aphasieuntersuchungen, die wohl jeder Erfahrener bei aller Anpassung an die durch den Einzelfall modificirte Fragestellung schon der Vergleichbarkeit der Resultate wegen nach einem gewissen generellen und übereinstimmenden Plane vornimmt, oft genug Gelegenheit, sich über immer identisch wiederkehrende Falschbenennungen, entstellte Worte u. ä. zu wundern; die allerdings unendlich mühsamen Detailuntersuchungen nach dieser Richtung, für die mir zudem die Anwendung von guten Phonographen unerlässlich scheint, würden vielleicht bei Aphasischen ebenso Gesetze nicht nur für die Aetiologie der Paraproducte, sondern auch für ihre Art ergeben, wie sie Meringer und Mayer<sup>1)</sup> für das Versprechen und Verlesen des Geistesgesunden (mit wenigen Ausblicken auf das Verhalten bei Kranken) gefunden haben. Untersuchungen an Schulkindern und an des Schreibens wieder entwöhnten älteren, ungebildeten Personen, könnten vielleicht erfolgreich zum Vergleich herangezogen werden; für die hierhergehörigen paragraphischen Leistungen Ungebildeter liefern z. B. die Eingaben in Unfallangelegenheiten recht lehrreiche Beispiele.

So, wie die Producte sich fertig darstellen, unterscheiden sie sich im vorliegenden Einzelfalle nicht wesentlich von den Resultaten, wie sie sich sonst z. B. bei Schreibversuchen Aphasischer zu ergeben pflegen. Die beiden von Bonhoeffer<sup>2)</sup> erwähnten Typen 1. Wortkürzungen durch Silbenauslassung, 2. Buchstabenumstellung und Buchstabenauslassung lassen sich auch hier erkennen. Die Bedingungen, unter denen sich die Störung geltend machte, erfordern aber noch einige Bemerkungen.

Zunächst zeigt die Spontansprache des Kranken nur ganz ausnahmsweise die Paraphasie, die man nach Massgabe der aus den Buchstabirversuchen erschlossenen Störung der inneren Sprache hätte erwarten können. Ich glaube, dass hier die Tendenz, den gewohnten Reihenverband des geläufigen Wortes ablaufen zu lassen, die Schwierigkeiten, die ja erst eine secundäre Bildung, das „Buchstabenwort“ betrafen, nicht zur Geltung kommen liess; das Gleiche wie für die Spontansprache gilt auch für das Nachsprechen; bezeichnender Weise aber nur für Worte, auch recht lange, nicht für Sätze, die immerhin keine gleich festen Reihen darstellen. Der Kranke hat gerade auch die Worte, die er nicht buchstabiren konnte, fehlerlos nachgesprochen,

1) Meringer u. Mayer, Versprechen und Verlesen. Stuttgart 1895.

2) l. c. S. 219.

ja sogar seine entstellten geschriebenen Producte dann im Sinne der ursprünglich gestellten Aufgabe richtig gelesen, während er andererseits meist nicht im Stande war, was er falsch gelegt hatte, selbst wenn dies an sich sprechbar war, zusammenhängend mit den Fehlern abzulesen. Zuweilen gelang es ihm dann, bei diesem Ablesen noch Fehler zu finden, manchmal auch, sie zu corrigiren; zuweilen misslang dies, und ganz besonders charakteristisch waren die Fälle, in denen er zwar die falschen Buchstaben als solche bezeichnen konnte, trotzdem aber den dafür zu setzenden richtigen nicht zu sagen, zu zeigen oder zu schreiben wusste.

Das fast völlige Fehlen der Paraphasie beim Spontan- und beim Nachsprechen konnte um so mehr verwundern, als eine Erschwerung des motorischen Sprechactes unverkennbar war. Bonhoeffer, dessen Fälle ein Gemisch der hier in Frage kommenden Störungen, Erschwerung des Aussprechens und litterale Paraphasie aufwiesen, macht auf die Beziehungen dieser Erscheinung zu manchen Formen der paralytischen Sprachstörung aufmerksam. Im Anschluss an frühere einschlägige Bemerkungen<sup>1)</sup> möchte ich hier noch beifügen, dass man auch bei Paralytikern neben den recht häufigen Mischformen die eine oder andere Störung, litterale Paraphasie bezw. Silbenstolpern auf der einen, Erschwerung des Ansatzes etc. auf der anderen Seite, manchmal einigermaassen rein, namentlich im Anschluss an Anfälle, beobachten kann. Es wird noch zu untersuchen sein, ob es sich da um Differenzen in der Intensität eines beide Male gleich localisirten Processes oder um feinere Differenzen in der Localisation handelt; für letztere Annahme spricht mir das Fehlen einer regelmässigen Aufeinanderfolge der beiden Formen, die man bei rein graduellen Differenzen in den Rückbildungsstadien erwarten müsste.

Beim eigentlichen Spontanschreiben trat Paragraphie (nach Wernicke im vorliegenden Falle richtiger: geschriebene Paraphasie) zwar erkennbar, aber doch weniger als bei den Experimenten zu Tage; das erklärte sich zum Theil dadurch, dass ich absichtlich zum Theil „schwere“ Worte für die Prüfung wählte; zum anderen mag ein Factor dazu beigetragen haben, die Störung deutlich werden zu lassen, auf den sehr treffend Wernicke<sup>2)</sup> hinweist, wenn er schreibt: „Die Lenkung der Aufmerksamkeit auf den Einzelact, welche bei Wahrnehmung des Defectes sofort eintreten muss, ist nur geeignet, den Defect zu steigern, wie jeder einsehen wird, der den Versuch gemacht hat, mit Beachtung der einzelnen Stufen eine Treppe hinunter zu laufen“.

1) Arch. f. Psych. 34. Bd. S. 393.

2) Wernicke, Ein Fall von isolirter Agraphie. Monatschr. f. Psych. 13. Bd. S. 263.

Dass das Zahlenschreiben keine Schwierigkeiten machte — auch vierstellige Zahlen setzte der Kranke mit einer gewissen selbstverständlichen Leichtigkeit zusammen, ganz im Gegensatze zu der Mühe, die er für das typographische Schreiben von Worten aufzuwenden hatte — entspricht den seit Grashey's berühmter Arbeit geläufig gewordenen Differenzen zwischen Ziffern- und Buchstabencombinationen.

Die Wirkung der Störung der inneren Sprache auf das Lesen hat sich nicht mit gleicher Anschaulichkeit fixiren lassen; sie scheint an sich noch geringer zu sein als beim Schreiben; es entspräche das wieder der bekannten, neuerdings gleichfalls von Wernicke<sup>1)</sup> betonten Erfahrung, dass ganz allgemein der impulsive Antheil des Sprachvorgangs weniger leicht geschädigt wird als der expressive. Das Buchstabenlesen (gleichviel, wie das Verständniss documentirt werden soll) scheint überhaupt nicht geschädigt; auch für das Lesen von einzelnen Worten (siehe sub IV) lässt sich eine grobe Verlangsamung nicht nachweisen; die Geschwindigkeit, mit der Patient zusammenhängend für sich gelesen hat, übertraf zwar, wie ich mich durch Buchstabenaus zählen überzeugt habe, mit 0,4" pro Buchstaben ganz erheblich die von Grashey<sup>2)</sup> allerdings als Mindestmaass angegebene, von Wernicke<sup>3)</sup> bestätigte Zeit für das Sprechen bzw. Lautlesen des einzelnen Buchstabens (0,03 ") um mehr als das Zehnfache, auch hat der Kranke eine subjective Erschwerung und Verlangsamung beim Zeitungslesen unzweideutig angegeben; es muss aber mit Rücksicht auf noch anzustellende Erwägungen die Frage offen bleiben, wie weit diese Verlangsamung allein den Vorgang des Lesens an sich betrifft.

Als den einzig sicheren Ausdruck einer vorhandenen Störung des Lesens von Worten möchte ich deshalb den Ausfall der Versuche sub VII bezeichnen. Die Aufgabe, aus einigen wenigen Buchstaben, deren erster noch dazu in den meisten Fällen als Grossgedruckter ohne Weiteres gegeben ist, Worte zu combiniren, ist so einfach, dass sie im Allgemeinen ohne lange Permutation der Täfelchen gelöst werden wird. Wenn der Kranke in vielen Fällen damit nicht zu Stande kommt, in einem Theil nur desshalb die Aufgabe zu lösen vermag, weil er gerade zufällig die richtige Reihe legt, so kann das kaum anders als durch die Störung der inneren Sprache und des Buchstabenwortes erklärt werden. Der Versuch beweist übrigens auch, wie sich gerade in dieser Beziehung Schreib- und Lesestörung kaum vollständig trennen lassen.

1) Monatsschr. f. Psych. 13. Bd. S. 262.

2) Grashey, Ueber Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung. Arch. f. Psych. 16. Bd. S. 675.

3) Wernicke, Ges. Abhandlgn. S. 113.

In seltenen Fällen gelang es dem Kranken über Fehler, die er gelegt hatte, hinwegzulesen, immerhin seltener, als das bei den Versuchen sub VI der Fall war; zum Theil war das Resultat jedenfalls deshalb different, weil ja dort das zu bildende Wort vorher genannt war. Dass in vielen Fällen auch über kleine Fehler nicht hinweggelesen werden konnte, mag zum Theil ferner dadurch bedingt worden sein, dass die Aneinanderreihung von Buchstabenkärtchen kein dem gewohnten entsprechendes Bild liefert (vgl. den Fehler, der durch Ersatz von ch durch c und h veranlasst wurde). Welche Bedeutung diesem gewohnten Bilde — bei aller Anerkennung des buchstabirenden Lesenlernens — zukommt, erweist am besten der Versuch, unter statt nebeneinander geordnete Buchstaben zu lesen, ein Versuch, der in der Schule Déjérine's, z. B. bei F. Bernheim<sup>1)</sup> bei der Aphasieprüfung Verwendung findet. Dass trotzdem auch bei dem Pat. noch gewisse „Erkennungspunkte“ (gebildet durch fester geknüpfte Associationen einzelner Theile) benutzt werden, beweisen gerade die Fehler, zu denen ihn deren Benutzung verleitet, wenn er z. B. aus Zimm Stimme, aus Glsa Elsa herausliest. Ueber analoge Erscheinungen werde ich demnächst anlässlich einer Beobachtung von Leistungsaphasie zu berichten haben. Sie lehren ein weitere, bis jetzt wenig beachtete Genese der Paraproducte kennen; sie erinnert an die schwebenden oder vagirenden Sprachbilder von Meringer und Mayer<sup>2)</sup>, die „durch eine Aehnlichkeit des zu sprechenden Complexes leicht herangezogen werden können und dann eine Entgleisung herbeiführen können“.

Dass die Störung, mit der ich mich zuletzt beschäftigte, nur das innere Gefüge der Worte betraf, nie die Wortwahl, d. h. das Auffinden des zum Ausdruck einer Vorstellung nöthigen Gesamtcomplexes, ist oben bereits erwähnt und sei hier nochmals betont. Die Ergebnisse der Versuche sub VIII erwiesen aber weiter in sehr ansprechender und einfacher Weise, wie die Störung des inneren Gefüges nur das Buchstabenwort, die spät erworbene Reihe einzelner Buchstaben, nicht den zunächst wohl als klanglichen aufzufassenden Gesamtcomplex des bekannten Wortes betrifft. Der Kranke, der meist beim Lesen bereits scheitert, wenn ein Buchstabe falsch in der Reihe steht, für den die ungeordnet neben einandergelegten Buchstaben auch eines ganz kurzen Wortes keinerlei Sinn ergeben, findet nicht die geringste Schwierigkeit, ein angefangenes Wort, von dem ihm nur ein vollständig sinn- und inhaltloses Bruchstück gesagt wird, zu einem Vollworte zu ergänzen; dabei findet, wie ich noch nachträglich bemerken will, diese Ergänzung fast immer

---

1) F. Bernheim, De l'aphasie motrice. Thèse de Paris. 1900.

2) l. c. S. 73.

zu dem erwarteten Worte statt. Ich kann mir kaum ein Untersuchungsergebnis vorstellen, das die differente Bedeutung des Gesamtcomplexes, wie wir ihn zu hören und zu sprechen gewohnt sind, einerseits, der Buchstabenfolge, die wir in der Schule werthen gelernt haben, andererseits besser zu illustriren geeignet wäre.

Die ganzen vorstehenden Erörterungen sind von der Annahme ausgegangen, dass bei dem Kranken dasjenige vorliegt, was man seit langem als Störung der inneren Sprache zu bezeichnen gewohnt war; das Vorliegen von Erscheinungen, die man unter diese Kategorie zu rechnen, resp. als Ausdruck dieser Störung zu bezeichnen gewohnt ist, wird sich gerade hier nicht abstreiten lassen, wo sie sich reiner und eindeutiger haben verfolgen lassen, als in anderen Fällen, in denen anderweite schwerere Erscheinungen das Bild zu trüben pflegen. Ich glaube, dass auch unter diesem Gesichtspunkte dem beschriebenen Falle einige Bedeutung zukommt.

Die — wie ohne Weiteres zugegeben werden soll, theoretisch construirte — Annahme von dem Einfluss des motorischen Sprachcentrums auf die innere Sprache, hat bekanntlich sehr weite, aber keineswegs ganz allgemeine Anerkennung gefunden. Während Déjérine und seine Schüler (Thomas und Roux, F. Bernheim) ihr sehr erheblichen Werth beimessen, hat ganz besonders Bastian<sup>1)</sup>, dem sich eine Reihe englischer Autoren anschliesst, ihre Berechtigung negirt. Er bestreitet die Beweiskraft der Lichtheim'schen Probe (Angabe der Silbenzahl) und bestreitet ganz besonders das seit Trousseau angenommene Vorkommen der Alexie als Folge einer motorischen Aphasie. Für ihn ist bei einer Combination von motorischer Aphasie und Alexie, die letztere Störung nicht Folge einer Läsion der Broca'schen Stelle, sondern auf eine gleichzeitige Schädigung des „visual word centre“ zurückzuführen. Für den vorliegenden Fall wird sich eine derartige Schädigung, die in manchen der von Bastian kritisirten Fälle thatsächlich bestanden haben mag, ohne Zwang nicht annehmen lassen; die Störungen der inneren Sprache und speciell des Lesens müssen also auf die Läsion der motorischen Componente zurückgeführt werden. Dass diese Schädigung deshalb in allen Fällen statthaben müsse, wird durch diesen einen Fall natürlich nicht erwiesen, und es erscheint sehr wohl denkbar, dass gerade in dieser Beziehung die individuell verschiedene relative Selbstständigkeit resp. Uebung der einzelnen Abschnitte der Sprachregion eine Rolle spielt, eine Annahme, der sich auch Bastian nicht

---

1) H. Charlton Bastian, A Treatise on Aphasia and other speech-defects. London 1898. p. 95 ff.

ganz verschliesst und die neuerdings auch von Bonhoeffer wieder aufgenommen wurde, um solche Fälle, wie den bekannten Banti'schen, dem ich zwei nahe verwandte zur Seite zu stellen habe, zu erklären. Noch eine Möglichkeit, die Differenzen in den Angaben der Autoren zu erklären, wäre in Betracht zu ziehen: man könnte sich sehr wohl erklären, dass eine Störung der inneren Sprache zwar das zusammenhängende Lesen (auch schon das Lesen von einzelnen Worten) störte, aber die Fähigkeit einzelne Buchstaben zu erkennen, ungeschädigt liesse. Das in der Litteratur niedergelegte Material reicht zur Zeit nicht hin, die Frage zu beantworten, ob eine derartige Differenz, wie sie bei dem 1. Kranken Bonhoeffer's thatsächlich constatirt wurde, bei motorisch Aphasischen auch nur mit einiger Häufigkeit vorkommt; dass sie nicht ausnahmslos zutrifft, lehrte mich besonders deutlich ein motorisch Aphasischer, den ich Jahre lang beobachtete, der zwar Worte, aber — soweit sich das nachweisen liess — keine einzelnen Buchstaben zu lesen vermochte; die Entscheidung der Frage — und so dürfte sich auch die Spärlichkeit des darüber vorhandenen litterarischen Materials erklären — wird vor Allem dadurch complicirt, dass es beim motorisch Aphasischen viel leichter gelingt, über das Lesen von Worten, als über das Lesen von Buchstaben Auskunft zu erhalten, weshalb vielfach nur das erstere geprüft und bei negativem Ausfall Alexie constatirt worden zu sein scheint. Auch nach dieser Richtung bedarf die Symptomatologie noch der Vervollständigung.

Es liegt nahe, Beziehungen zwischen den beiden am meisten in die Augen fallenden Symptomen — dem Agrammatismus und der Störung der inneren Sprache — zu suchen und ihre Abhängigkeit von der Schädigung in der motorischen Sprachregion unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zu betrachten. Thatsächlich hat Bonhoeffer<sup>1)</sup> (l. c. S. 233) einer derartigen einheitlichen Auffassung den Weg gebahnt, wenn er sagt, der Agrammatismus stelle hinsichtlich des Satzbaues eine ähnliche Störung dar, wie innerhalb des Wortgefüges die eigenartige Paraphasie und Paragraphie. In unserem Falle hat sich eine — wie immer zu bedenken bleibt — geringe Störung auf dem motorischen Gebiete für den Satzbau schwerwiegender erwiesen als für das Wortgefüge. Eine generelle Regel lässt sich daraus nicht ableiten; würde die Häufigkeit der Mittheilungen in der Litteratur ohne Weiteres einen Schluss auf die Häufigkeit der Erscheinungen gestatten, so wäre im Gegentheil anzunehmen, dass im Allgemeinen die Störung der inneren Sprache, speciell des Lesens und Schreibens, über den Agrammatismus überwiegt; verständlich erscheint das in unserem Falle beobachtete etwas überraschende Verhalten aber,

---

1) l. c. S. 223.

wenn man erwägt, dass Sätze — auch geläufige Phrasen — immerhin keine derart gefesteten sprachlichen und insbesondere motorischen Complexe darstellen, wie die immer wieder in absolut gleicher Form auftretenden Einzelworte. Aus dieser Erwägung heraus erklärt sich auch die an sich gleichfalls recht überraschende Thatsache, dass der Kranke verhältnismässig schwierige Hauptworte viel besser nachspricht, als kurze Sätzchen. Im einen Fall regt der Reiz des Vorsprechens einen nur wenig in seinem Gefüge gestörten festen Complex auf der motorischen Seite an, im anderen einen stärker geschädigten labilen Reihenverband. Im Uebrigen hätte ich diese — zur Zeit ja noch nicht eingehender zu fundirenden — Erwägungen unterdrückt, wenn mir nicht schon früher bei dem mehrerwähnten Falle transcorticaler motorischer Aphasie aufgefallen wäre, dass „das Nachsprechen recht langer Worte, das an sich schwieriger erscheinen möchte, als das kurzer Sätzchen, mindestens ebenso gut als dieses gelang“, NB.! trotzdem dieser Kranken wieder geläufige Phrasen für die Spontansprache zur Verfügung standen.

Auch diese Erwägungen sprechen nicht gerade für die ursprünglich von Sachs angenommene, auch von mir früher acceptirte ausschliessliche Bedeutung des sensorischen Sprachcentrums für die rein grammatischen Bestandtheile der Sprache; sie nöthigen aber weiter noch zur Stellungnahme gegenüber der Frage nach der Bedeutung des motorischen Sprachcentrums für das Sprachverständniss. Die Déjérine'sche, besonders auch von F. Bernheim in seiner ausführlichen Monographie über die motorische Aphasie<sup>1)</sup> vertretene Annahme, dass wenigstens die Auffassung von Sätzen bei einer Läsion in der motorischen Sprachgegend erschwert sei, ist neuerdings auch von Bonhoeffer acceptirt und durch seine Beobachtungen gestützt worden. Unser Fall hat derartige Störungen, wenigstens soweit das Verständniss für Gesprochenes in Betracht kommt, nicht mit Sicherheit erkennen lassen, ich erinnere dabei nochmal an das sehr gute Verständniss auch aller Zwischenaufgaben etc. anlässlich der Lese- und Schreibübungen. Als möglich muss zugelassen werden, dass die subjective Erschwerung und objective Verlangsamung beim zusammenhängenden Lesen durch eine analoge Störung mit bedingt wurde; daneben bleibt aber die schon oben erwähnte Möglichkeit, dass sich gerade beim zusammenhängenden Lesen doch auch Schwierigkeiten in der Auffassung der Bilder der einzelnen Worte geltend machen, die sonst nicht in die Erscheinung treten. Ich habe keinen Weg gefunden, die schwierige Frage in diesem Falle weiter zu klären und zweifle, ob wir

1) l. c. S. 67 ff.

überhaupt in absehbarer Zeit auf eine Aufhellung gerade dieser sehr complizirten Verhältnisse rechnen dürfen, besonders mit Rücksicht auf die individuellen Differenzen die hier eine besondere Rolle spielen dürften: bei Personen, für die neben dem reinen Klang auch der Rhythmus für das Verständniss der zusammenhängenden Rede von Bedeutung ist, und die deshalb auch beim Lesen das Gelesene deutlich anklingen zu lassen pflegen, erscheint eine Schädigung des Verständnisses durch eine Läsion der Broca'schen Gegend durchaus plausibel, während solche Personen, ganz besonders Lesegewandte, die vom Rhythmus unabhängig sind, in dieser Beziehung durch eine motorische Aphasie kaum geschädigt werden dürften.

Gerade auf diesem Gebiete werden auch die Ergebnisse der experimentellen Psychologie<sup>1)</sup> mit Nutzen heranzuziehen sein. Ganz kurz möchte ich darauf hinweisen, dass mir hier neben dem tachistoskopischen Lesen vor Allem auch gewisse Erscheinungen beim Schreibmaschinenschreiben und beim Stenographiren Berücksichtigung zu verdienen scheinen; das Schreiben mit der Schreibmaschine liefert abgesehen vom einfachen Danebentappen noch eine besondere Art auf motorischer Gewohnheit beruhender Fehler, die viele Aehnlichkeit mit der litteralen Paraphrasie bieten; die Stenographie, die wenigstens bei dem mir allein geläufigen Gabelsberger'schen System vielfach complexe Wortzeichen benutzt, führt viel häufiger zu einer Art verbaler Paragraphie. Auch die Verhältnisse beim Spielen von Musikinstrumenten und ihr Verhältniss zur Notenschrift könnten manchen Aufschluss geben; sie illustriren namentlich gut die Bedeutung des motorischen Antheils für das Verständniss und vor allem für die Zerlegung des Gesamtcomplexes (etwa einer Melodie, die dem Gesamtwortklange entspräche) in seine Theile (Einzelnoten entsprechend den Buchstaben): nur die wenigsten Menschen sind im Stande, eine unbekannte Melodie, geschweige denn complicirtere Stücke so von den Noten abzulesen, dass sie dieselbe „hören“; sehr vielen gelingt das aber, sobald sie die Noten stumm in die Bewegungen umsetzen, mit denen sie dieselben auf einem ihnen vertrauten Instrument zu spielen hätten; auf der anderen Seite giebt es sehr wenige Menschen, die eine gehörte Melodie direct in Noten niederschreiben können, aber recht viele, die Gehörtes ohne Weiteres z. B. auf dem Clavier nachspielen können, und von da aus — wenn sie überhaupt der Notenschrift kundig sind — zur Niederschrift gelangen. Auch hier bestehen aber individuelle, Verschiedenheiten: der echte

---

1) Vergl. dazu Messmer, Zur Psychologie des Lesens. Leipzig, Engelmann 1904.

Musiker componirt und schreibt nicht „am Clavier“, so wenig als wahrscheinlich die Mehrzahl der Lesegewandten zum Verständniss des Gelesenen mehr einer Mitwirkung des Broca'schen Centrums bedarf.

Ich fasse zum Schlusse wieder kurz einige Folgerungen zusammen, zu denen die beschriebene Beobachtung und die daran geknüpften Erwägungen zu berechtigten scheinen:

1. Agrammatismus kann als Folgeerscheinung einer an sich nur unerheblichen motorischen Sprachstörung auftreten.

2. Der Agrammatismus kann Jahre lang stationär bleiben, auch unter Bedingungen, die sonst eine Rückbildung aphasischer Symptome zu begünstigen pflegen.

3. Agrammatismus bei Aphasischen ist nicht gebunden an bestehende geistige Schwäche.

4. Der Agrammatismus bei motorischer Aphasie ist nicht secundäre Folge der Erschwerung des motorischen Sprechactes, sondern eine primäre Ausfallserscheinung.

5. Erhebliche Grade des Agrammatismus sind vereinbar mit kaum geschädigtem, vielleicht ganz ungeschädigtem Verständniss der kleinen Satztheile und damit der zusammenhängenden Rede.

6. Die Folgen einer leichten motorischen Störung können für den Satzbau schwerer sein, als für das innere Gefüge des Wortes (Buchstabenwort).

7. Wie bezüglich des Agrammatismus ist dann auch bezüglich des Wortgefüges die Störung auf expressivem Gebiete (Schreiben) stärker als auf receptivem (Lesen).

8. Die Wortfindung i. e. S. kann trotz Agrammatismus und Störung des Wortgefüges intact bleiben.

9. Das Auftreten identischer Fehler beim Zerlegen der Worte in Buchstaben bei verschiedener Versuchsanordnung und in zeitlich getrennten Versuchen lässt die Hoffnung berechtigt erscheinen, Gesetzmässigkeiten auch für die Art der pathologischen Wortveränderungen zu eruiren.

---