

(Aus der Universitätsklinik für psychisch und Nervenkrankte
[Direktor: Prof. Dr. A. Hübner, Bonn].)

Zur psychologischen Analyse von Kranken mit einem Syndrom der linken Parieto-Occipitalgegend¹.

Von

Dr. F. Laubenthal,
Assistent der Klinik.

(Eingegangen am 14. Februar 1933.)

Der Kranke, dessen Leistungen und Leistungsausfälle in den folgenden Protokollen beschrieben sind, zeigte während unserer Beobachtung eine Reihe von Ausfallserscheinungen, deren klinische Symptomatik bei Schädigungen im Bereich der linken Parieto-Occipitalgegend bekannt ist. Wenn wir kurz seine psychischen Ausfallserscheinungen zusammenfassen wollen, so zeigte er die Symptome einer rechtsseitigen homonymen Hemianopsie, agnostische Störungen, ausgedehnte aphasische Störungen (teils von der Art der amnestischen Aphasie), eine Alexie, Agraphie, Akalkulie, daneben apraktische, insbesondere auch konstruktiv-apraktische Störungen, deutliche Störungen der Rechts-Linksorientierung und eine Fingeragnosie. — Im übrigen sei hinsichtlich der Symptomatik auf die beigegebenen Protokolle verwiesen, die wir so auswählten, daß sie nach unserer Meinung auch dem Leser eine eigene Deutung des Falles ermöglichen können.

Unsere psychologische Deutung der vorliegenden pathologischen Phänomene ging von dem Versuche aus, die verschiedenartigen Ausfallserscheinungen miteinander in vergleichende Beziehung zu setzen, auf diese Weise eine gemeinsame Grundfunktionsstörung aufzufinden und so einen Beitrag zur Kenntnis der psychischen Struktur von Kranken mit Schädigungen im Bereich der linken Parieto-Occipitalgegend zu geben. Es ergab sich uns dabei die Annahme einer eigenartigen Grundstörung, von der bei der Interpretation der Befunde zu sprechen sein wird und die uns auf Grund der ausgedehnten Untersuchungen zutreffend zu sein scheint.

Vorgeschichte.

Der Landwirt Philipp B., geboren am 23. 3. 72, wurde zwecks Begutachtung wegen Folgen eines Unfalles vom 1. 9. 20 am 18. 2. 32 aufgenommen. Nach dem Ermittlungsergebnis war B. bis zu dem Unfall gesund. Am 1. 9. 20 schweres Schädel-

¹ Herrn Geh. Rat Westpfahl zum 70. Geburtstag gewidmet.

trauma durch Zusammenstoß des Fahrrads mit einem Auto der französischen Besatzungsarmee. Sofortige Bewußtlosigkeit, die 3 volle Tage anhielt. Bei der sofortigen Krankenhausaufnahme bestanden 3 Wunden an der linken Kopfseite mit Schwellungen und Hautverfärbungen, außerdem ein Brillenhämatom und Blutungen aus Nase, Mund und Ohr. Kleiner fadenförmiger, verlangsamter Puls. Im weiteren Verlauf Klagen über Gedächtnisschwäche, Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit und abnorme Reizbarkeit. Gelegentliches Erbrechen. Nach den durch Ermittlungen bestätigten Angaben der Angehörigen war B. seit dem Unfall in erheblichem Maße psychisch verändert. Es bestanden ausgesprochene Rechenstörungen. Steuererklärungen, Briefe an eine wegen Taubstummeit in einer Anstalt befindliche Tochter konnte B. nicht mehr fertigstellen. Auch die Einteilung der Felder und die wechselnde Bestimmung der Felder zur Aussaat konnte er nicht mehr vornehmen. Der ganze Zustand verschlimmerte sich dann allmählich unter Zunahme von Beschwerden über das linke Auge. Schon vor Jahren müßte B. wegen heftiger Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen häufig das Bett hüten. Seit etwa 2–3 Jahren konnte er infolge ständiger Verschlommierung seines Leidens überhaupt nicht mehr selbstständig arbeiten. Auch Sprachstörungen stellten sich allmählich ein. November 1931 „völliger Zusammenbruch“.

Neurologisch zeigte B. bei der Aufnahme folgenden Befund: Am linken Stirnbein an der Stirn-Haargrenze gut verschiebbliche Hautnarbe. Geruchsreize und Geschmacksreize beiderseits wahrgenommen. Rechte Pupille etwas weiter als linke. Ablauf der Pupillenreaktion links weniger prompt als rechts. Mangelnde Konvergenzbewegung, besonders links. Optokinetischer Nystagmus binocular nach beiden Richtungen hin gleichmäßig auszulösen. Monokular ist der optokinetische Nystagmus des linken Auges etwas schwächer als der des rechten. Augenhintergrund: rechts Aderhautsklerose; unterhalb der Macula alter chorioiditischer Herd, oben und nasal leichte Prominenz mit feinsten Bindegewebsablagerungen an den Gefäßen. Links deutlich abgeblaßter Opticus, Grenzen durch Bindegewebbildung unscharf. Aderhautsklerose. Bei Prüfung des Visus mit Kindertafelproben kann man den Visus des rechten Auges auf 0,3–4 schätzen, links ist er wohl etwas geringer. Hypermetropie beiderseits (Privatdozent Dr. Vogelsang, Universitäts-Augenklinik, Bonn). Rechtsseitige homonyme Hemianopsie für Weiß und für Farben. Die Grenzen für Weiß sind am rechten Auge temporal oben unbestimmt, verlaufen im übrigen nicht haarscharf durch das Zentrum, sondern in leichtem Bogen (maximal 10°), rechts neben der Medianlinie her. In der rechten Gesichtshälfte fraglich verwertbare Hypästhesie. Zeitweise schnellschlägiger Tremor der Lippen. Mundapraktische Erscheinungen; Facialis o. B. Gaumensegelinnervation, Zungeninnervation o. B. Cochlear, vestibulär einwandfrei, Mück beiderseits negativ (Privatdozent Dr. Thielemann, Universitäts-Ohrenklinik, Bonn). Reflexe der oberen Extremitäten symmetrisch, nur Wartenberg rechts positiv. Bauchdeckenreflexe symmetrisch. Keine Kloni; Babinski, Oppenheim, Gordon, Mendel-Bechterew, Rossolimo negativ. Tonus o. B. An beiden Händen zeitweise Tremor, der bei Bewegungen zunimmt und die einzelnen Finger auch isoliert befällt. Finger-Nasenversuch zielsicher mit zunehmendem Tremor durchgeführt. Knie-Hackenversuch (ataktisch) apraktisch. Keine verwertbaren Sensibilitätsstörungen. Lagesinn an den linken Zehen besser als an den rechten? Beiderseits viele Fehlleistungen, verwechselt oben und unten mit links und rechts. Schädelröntgenbild ohne pathologischen Befund. Luesreaktionen im Blute negativ, im Liquor Wa.R. von 0,2–0,6 negativ, bei 1,0 zweifelhaft. Starke Eiweißvermehrung, Gesamteiweiß $3\frac{3}{4}\%$. Eiweißrelation: paralyseähnlicher Befund. Normomastix- und Goldsolreaktion: etwas rechts verschobene starke Ausfällungen. Allgemeinzustand reduziert, Hautfarbe blaß. Aufälliger Wechsel der Gesichtsfarbe; zeitweise Bradykardie. Der Blutdruck wechselt in seiner Höhe; er betrug bei der Aufnahme 145 mm Hg, bei späteren Untersuchungen 180 mm Hg.

Psychischer Befund während der Beobachtung vom 18. 2. bis 2. 3. 32.

B. zeigte im allgemeinen eine blonde Euphorie, war zu allen Untersuchungen willig bereit und klagte nur selten spontane Beschwerden, die er auf Befragen zugab und die sich dann auf Klagen über Kopfschmerzen und Klagen darüber erstreckten, daß er „nicht mehr hinter alles komme“.

Die zeitliche Orientierung zeigte auf Befragen hin Lücken, auch örtlich war er anscheinend — soweit sich eine Trennung von seinen sprachlichen Störungen durchführen ließ — nur grob orientiert.

Protokoll vom 18. 2.: (Welches Jahr?) Dazu müssen Sie mir draufhelfen.“ (Besinnt sich.) „Das ist traurig. Könnte ich das nur so frei heraussagen. Ich weiß bloß, daß ... was sollte ich bloß sagen, ich komme nicht dahinter.“ (Welches Jahr?) „Ich kann es nicht verraten, 19... 14, nein, das stimmt nicht... Ich also ... 4 Jahre zurückgreifen.“ (1932 oder 33?) „Davon ist es keins, ich weiß es nicht.“ (Welcher Monat?) „Augenblick mal, sehen Sie, da komme ich nicht dahinter.“ (Februar?) „Februar ist noch nicht.“ (Januar?) „Weiß ich auch nicht so, wenn ich meine, ich könnte es grade so holen, dann ist es wieder weg.“ (Monat?) „Monat, warten Sie mal, wenn ich es kann herausziehen, dann ziehe ich es heraus.“ (Was für ein Haus ist das hier?) „Weiß ich nicht, wie man die Namen hält.“ (Gericht?) „Kann möglich sein.“ (Gefängnis?) „Nein.“ (Was haben Sie denn am Gericht zu tun?) „Auf dem Gericht ist allerhand zu erledigen.“ (Was machen Sie denn da 4 Tage?) „Ich bin noch keine 4 Tage drauf, ich bin erst 2, zu verhandeln hier, ich bin bestellt und weiß nicht, was er hat.“ (Welche Kleidung hat denn der Herr [Arzt]?) „Ge-wöhnliche Kleidung, einen besseren Anzug, wie ich ihn trage, das weiß ich.“ (Tragen Sie auch Kittel?) „Hat man Leute, die tragen die auch. Jeder kann einen weißen Mantel tragen, Friseure tragen ihn.“ (Ist er einer?) „Kann möglich sein, ja.“ (Bin ich ein Friseur?) „Kann man auch nicht erkennen.“

Ähnliche scheinbare Situationsverkennungen kommen häufig vor.

20. 2.: (Kennensie mich?) „Ja.“ (Wer bin ich?) „Was Sie bin, weiß ich nicht. Was Sie für Doktor bin, weiß ich nicht, kann ich nicht verraten.“ (Wie alt schätzen Sie mich?) „60 Jahre.“ (Bin ich 60 Jahre alt?) „Ich meine, wenn auch nicht gerade voll.“ (Ich bin doch keine 60 Jahre alt.) „Ich glaube aber doch.“ (Wie sieht man mit 60 Jahren aus?) „Alt.“ (Ich auch?) „Ne nicht so alt wie ich.“ (Wie alt ich?) „35 Jahre.“ (Oder älter?) „Ich glaube nicht.“ (Jünger?) „Wer weiß, so in der Alter.“ (Wie heißt die Stadt hier?) „Komme nicht auf den Namen.“ (Köln?) „Ne.“ (Bonn?) „Auch nicht.“ (Koblenz?) „Ne.“ (Hunsrück?) „Komme ich her.“ (Bonn hier?) „Ne.“

Die Gedächtnisreproduktionen waren lückenhaft und in zeitlicher Hinsicht in der Regel falsch.

Protokoll vom 18. 2.: (Was fehlt Ihnen?) „Viel, alles, kann ich Ihnen nicht alles sagen, ich krieg nicht alles raus, um Ihnen zu sagen, nicht mit der Stimme, mitunter geht es, es sind etwa 10 Tage, nein 3 Wochen, vorher immer gesund.“ (Woher kommt das?) Achselzucken. (Unfall?) „Nichts als Unfall, 3 Tage und 3 Nächte, alles in einer Tour, ich weiß davon nichts, es sind 4 Jahre her seit dem Unfall. Es ist alles wieder frisch geworden, sonst nichts, 4 Jahre ist der Unfall her, bei mir zu Hause, ich krieg darüber nicht alles raus, ich komme nicht dahinter, ich kann nicht alles erzählen, ich komme nicht dahinter, das ist traurig.“ (Wie war das mit dem Unfall?) „Ich muß erst dahinterkommen mit dem Unfall, sonst geht es gar nicht.“ (Bedenkt sich lange und sagt) „Komme nicht dahinter. Es ist alles richtig.“ (Sind Sie gefallen?) „Ja, mit dem Rad in B., vor 4 Jahren.“ (Das stimmt nicht?) „Doch, aber es stimmt nicht immer alles, was ich sage, man kann sich nicht drauf verlassen, ich komme nicht dahinter.“ (Wann war der Unfall?) „Vor 3 Wochen, 4 Wochen, so genau weiß ich es nicht mehr.“ (Was passiert?) „Weiter gar nichts, nichts wehgetan und nichts. Ich war damals ... ist aber plötzlich passiert, jetzt weiß ich es wieder nicht.“ (Wie war das mit dem Fahrrad auf dem

B.-Berg?) „Ist dasselbe passiert, da bin ich zum Doktor, da bin so verkommen, ich weiß nicht, wie ich soll sagen.“ (Wie kam es, daß Sie hinfieLEN mit dem Fahrrad?) „Das kann ich auch nicht verraten, wie es richtig... weiß ich selber nicht.“ (War da ein Auto?) „Ja, wie ich gefallen bin, war ein Auto, na warten Sie mal, daß es nichts Falsches ist, das Auto kam in den B.-Berg, so genau, wie es passiert ist, weiß ich nicht.“ (Waren Sie bewußtlos?) „3 Tage und 3 Nächte.“ (Wo waren Sie da?) „In B. in einer Wirtschaft.“ (In der Wirtschaft?) „In der Wirtschaft, da habe ich gelegen.“ (Sie meinen Krankenhaus?) „Ja, Krankenhaus.“ (Ist das dasselbe?) „Ist nicht dasselbe, aber da war ich, im Krankenhaus.“ (Wie lange?) „So arg lange war ich nicht da.“ (30 Jahre?) „Ich weiß es nicht mehr.“

Bei allen seinen sprachlichen Funktionen fällt eine *Erschwerung* der *Wort-* und auch der *Satzbildung* auf. Vielfach deutliches *Paraphasieren*.

Protokoll vom 18. 2.: *Benennen von Gegenständen*:

(Bleistift) Richtig. (Federhalter) Richtig. (Löscher). „Das ist für ... Donnerwetter nochmals, für Schreiber, ich weiß nicht, wie ich den Namen soll rauskriegen.“ (?) „Nein.“ (Löscharbeit?) Stutzt: „Lassen wir es mal rumdrehen, dann ich besser dahinter sehen... kann ich Ihnen nicht fest versprechen, was es ist.“ (Wofür braucht man es?) „Für ... für ... es geht nicht, ich krieg es nicht heraus.“ (Brieflöscher.) „Jetzt haben wir es, wenn ich den Namen höre.“ (Was ist es?) „Vorhin hab ich den Namen gehört, jetzt komme ich wieder nicht dahinter.“ (Feuerlöscher?) „Auch nicht.“ (Tintenpapier?) „Auch nicht.“ (Brieflöscher?) „Nein, doch, dafür ... Trinkpapier, für zu schreiben am Trinkpapier, dafür hat man es.“ (Löscher?) „Ja, das ist ein Löscher für das Feuer, nicht für das Feuer....“ (Taschenlampe?) „Das ist wieder von den ja ja sehe ich wieder, komme wieder nicht auf den Namen.“ (Wofür?) „Für anzufangen.“ (Was?) „Kommt Feuer raus, kann man wieder so, ist wieder für anzufangen. Mir fällt das so schwer, bis man dahinterkommt. Ich meine, ich könnte es greifen und da hole ich es immer noch nicht, ich komme nicht drauf.“ (Zum essen?) „Nein, für zu brennen.“ (Licht?) „Für Licht, für Licht kann es auch leicht oder für zu brennen.“ (Petroleumlampe?) „Das glaube ich nicht, kann doch möglich sein, kanns Petroleumlampe nennen, Petroleum drin nennen hört, kann doch möglich sein.“ (Laterne?) „Laterne ja.“ (Taschenlampe?) „Taschenlampe kann man es auch nennen.“

Gegenteil benennen. (Gut.) „Von gut, was für ein Gut?“ (Von hoch.) „Von gut und ein hoch.“ (Von alt.) „Gegenteil von alt, das weiß ich nicht, was Sie meinen.“ (Was ist anders als alt?) „Da ist nicht viel.“ (Jung?) „Ja, das schwimmt immer fort.“ (Gegenteil von alt ist jung.) „Alt und jung, ach was.“ (Von bös.) „Das ist doch nicht allein, da muß doch was dabei sein, gut und.“ (Von hoch.) „Von hoch, das weiß ich nicht, was da herauskommt.“ (Von dumm.) „Ich weiß es nicht, wenn man nichts weiß.“ (Das Gegenteil.) „Ach die Sache, die man so meint, da wissen die meisten Leute, was das ist, aber ich komme nicht dahinter.“ (Klug?) „Klug, wenn man so meint.“ (Gescheit?) „Ich kann es nicht nennen.“ (Von faul.) „So ist das grad, wenn man faul ist, das schubt immer weiter davon.“ (Von faul.) „Anders wie faul, das rechne ich doch anders, jetzt wollt ich es sagen, jetzt ist es wieder fort.“ (Fleiß?) „Fleißig ja.“ (Oder geizig?) „Geizig ist wieder anders.“ (Von alt.) „Und jung, na, kommt drauf an.“

Buchstabieren (mündlich): (Liebe) „i p“ (Haus) „z t z h“ (Mund) „m o n t“ (krank) „k r a m“ (Leben) „l e b e n“ (Kopf) „k o f“ (Wasser) „w a n“ (Mut) „m o n, m u n, m u t“.

Zusammensetzen von Lauten zu Worten: (a, m) „am.“ (t, ü, r), Tieren oder wie?“ (t, ü, r) „Weiß ich nicht, wie das aneinander soll.“ (Nicht Tür?) „Kann so heißen.“ (m, i, t) „Das heißtt Tür.“ (m, i, t) „Kurios, Tür, sonst gibt das doch nicht.“ (m, i, t) „m, i, t das sind doch die 3 Buchstaben.“ (Zusammensetzen!) „Ja, weiß ich nicht, Tür, Tür, Tür.“ (Nicht Tür!) „Ah so m, i, t, da weiß ich nicht, Tür.“ (m, i, t) „Ich

weiß nicht, was das gibt, Tür.“ (m, i, t) „Krieg ich keine raus.“ (m, i, t) „Ich weiß es nicht.“ (m, i, t) „Einmal wie andere Mal, weiß ich nicht, welche Art das war.“

Worte mit verschiedener Bedeutung und ähnliche Worte. (Der Stift, das Stift.) „Kein Unterschied.“ (Beißen — beizen.) „Ne, ist was ganz anderes, beißen kann man sich von dem Hund beißen lassen. Beizen haben wir als gemacht, ist gebeizt worden, ausgebeizt.“ (Verrat—Fahrrad) „Ist nicht dasselbe, ich kann es aber nicht verraten darunter ... das schwimmt immer vor mir weg.“

Erklären sinnbildlicher Ausdrücke. (Backfisch.) „Kann man essen.“ (Blaumachen.) „Nix arbeiten.“ (Nase herumführen.) „Weiß ich nicht.“ (In der Tinte sitzen.) „Hab ich schon gehört nennen, weiß ich doch nicht.“ (Abgebrannt sein.) „Das sag ich, wenn einer verbrannt ist.“ (Auf etwas pfeifen.) „So heißt das Sprichwort.“ Kommt meistens nicht von dem bildlichen Ausdruck ab.

Grammatische Unrichtigkeiten korrigiert er beim Nachsprechen nur inkonstant. *Reimen* gelingt nicht.

Übergeordnete Begriffe findet er nicht.

Keine größeren Störungen des Sprachverständnisses. Aufträge faßt er richtig auf. Das *Nachsprechen* sinnloser Worte und Silben ist jedoch ziemlich stark gestört.

Melodien erkennt er in der Regel wieder, manchmal erst, nachdem sei ihm mehrmals dargeboten worden sind. Er *singt* rhythmisch richtig, melodisch oft falsch. Einzelne gleichmäßige *Rhythmen* klopft er nach (— — oder — —). Werden ihm Rhythmen dieser Art (— — — oder — — —) geboten, so kommt es meistens nicht zu einem richtigen Kopieren, sondern er klopft gleichbleibende Rhythmen.

Die *Praxie* erweist sich als weitgehend gestört. Die spontanen mimischen Ausdrucksbewegungen zeigen keine Besonderheit. Im übrigen Störungen folgender Art: (Mund spitzen; zweimaliger Auftrag.) Verzieht den Mund, macht ratlose Bewegungen mit der Lippenmuskulatur, streckt die Zunge vor. (Spitz machen.) Schiebt die Zunge vor. „Ich weiß nicht, wie man ihn spitz macht.“ (Wie zum Kuß!) Die Ausführung gelingt nun sofort. (Zunge herausstrecken!) Bewegt die Zunge im geschlossenen Mund. (Erneute Aufforderung.) „Sie ist ja heraus.“ Macht Bewegungen mit der Zunge innerhalb der geschlossenen Mundhöhle. „Wie kurios, daß das so schwer fällt bis man es herausbekommt.“ (Herausstrecken!) „Heraussprechen meinen Sie.“ (Herausstrecken!) „Ich komme nicht dahinter.“ (Bei erneuter Aufforderung richtig.) „Habe ich mit dem heraussprechen.“ (Zähne zeigen!) Richtig. (Mund spitzen!) Richtig (Finger spreizen!) Hält die rechte Hand vor sich mit etwas gespreizten Fingern, erst nach erneuter Aufforderung führt er den Auftrag mit beiden Händen aus. (Mit linker Hand ans Kinn fassen!) Faßt an seine Wangen, wiederholt die Aufgabe dabei. „Sie müssen es mir lehren, ich finde es nicht, weiß es nicht“, stützt die Hand auf, überlegt. (Wo ist Ihr Kinn?) „Am Kopf.“ (Wo?) „Am Kopf, ich komme nicht drauf“, überlegt, dann erst faßt er bewußt sein Kinn. (Augen schließen!) Richtig. (Militärisch grüßen!) „Ich brauche nicht aufzustehen“, grüßt rechts. (Mit der linken Hand!) Grüsst rechts, dann auch links mit gewisser Dyspraxie. (Kaffee mahlen!) „Haben wir auch gestern schon mal gemacht, warten Sie mal. Kaffee mahlen, da muß man so drehen“. Überlegt, macht viele zwecklose Bewegungen, schließlich ungeschickte Drehbewegungen. (Schellen! Wie macht man das?) „Das kommt drauf an, entweder drückt man drauf“, er macht die entsprechende Bewegung rechts, „wenn Ton drin ist, kommt Ton heraus.“ (Eine andere Schelle!) „Das kommt auch so ähnlich, da muß man auch drücken.“ (Zum ziehen.) „Ziehen, ziehen, ich kann das nicht richtig vormachen, ich weiß es nicht, wenn ich es nicht richtig kann machen, dann komm ich auch, ich bin drausgekommen, ich weiß nicht, wie man rauskriegt, wahrhaftig nicht.“ (Lange Nase machen!) Führt den Auftrag mit der rechten Hand etwas ungeschickt durch. (Kußhand werfen!) „Ja das hab ich auch früher mal gesehen, hab ich ja schon gesehen, aber aber Kuß, ich weiß nicht wie“, bringt zunächst den rechten Daumen an den Mund, überlegt, (es wird ihm vorgemacht) „ja ja“, legt mit ungeschickter Bewegung die

Hand waagerecht mit den Fingerspitzen an dem Mund „es ist kurios, wenn man das noch anfaßt, dann gält das alles schwerer.“ (Erneute Aufforderung.) Er macht eine Faust, besieht sie, macht dann die gleiche Bewegung wie vorhin. (Zigarette anzünden!) Benutzt die Innenfläche der Streichholzschatzkel, um das Streichholz anzuzünden, bohrt schließlich mit dem Streichholzkopf in dem Ende der Zigarette herum und versucht dann die Zigarette durch Reiben mit dem Streichholz zu entzünden, wobei er sagt: „Jetzt anzustreichen geht sie kaputt, geht sie verloren.“ Als ihm ein brennendes Streichholz vorgehalten wird, kommt er ganz unsicher zur richtigen Lösung.

Am 19. 2. Wiederholung des Versuchs: Streicht das Zündholz an dem Streichholzhalter anstatt an der Dose selbst, merkt seinen Irrtum nicht, sondern muß darauf aufmerksam gemacht werden. Beim Anstreichen bricht das Holz entzwei. „Donnerkeil, geht es auch noch kaputt.“ Er nimmt das kleinste Stück Holz, will es an den Mund tun, merkt den Fehler: „Wo ist denn das Streichholz?“ Es wird ihm gezeigt. Er nimmt nun die geschlossene Zigarettenhülle, schüttelt sie, will den inneren Teil herausziehen; als es nicht gelingt, wirft er die Schachtel wieder hin: „Das sind doch keine Zigaretten.“ (Doch!) „Da drin, kann ja sein.“ Er merkt, daß er ein abgebranntes Holz in der Hand hat, nimmt ein neues, überlegt, ist ratlos, nimmt ein zweites Holz, das abgebrannt ist, wirft es wieder hin: „Das brennt nicht.“ (Was wollen Sie tun?) „Streichholz anfangen.“ (Zigarette anfangen?) „Die wollt ich holen“, probiert die Schachtel wieder herauszuschieben. „da ist doch keine drinn, da sind doch keine Ziga, Zigaretten drin.“ (Schachtel wird geöffnet.) „Doch.“ (Fangen Sie sich eine an!) Er nimmt die Zigarette von einer Hand in die andere, steckt sie dann richtig in den Mund, nimmt sie wieder heraus, „Warten Sie mal, an welcher Seite fängt man sie an?“, ist ratlos, „die brennt von zwei Seiten, es ist egal“, steckt sie verkehrt in den Mund, will dann ein Streichholz an einem zweiten statt an der Reibfläche anzünden, wirft das gebrauchte Streichholz weg, versucht das neue wieder an dem Halter zu entzünden, verwiesen, steckt er die Zigarette richtig an, legt sie aber nach einigen Zügen unter weiterem Befragen auf den ihm hingestellten Aschenbecher und vergißt sie.

Beim Auftrag, eine Taschenlampe zum Leuchten zu bringen, ist er auch nach mehrmaligem Vormachen dazu nicht in der Lage. Er probiert ratlos an der Lampe herum, versucht am Glas zu drücken oder am unteren Ende, gibt den Versuch resigniert auf. Zu einzelnen Zeiten wurden beim Ankleiden schwerste Störungen deutlich. Er zog z. B. die verschiedensten Kleidungsstücke durcheinander an, so an ein Bein die Unterhose, ans andere zuvor die Hose usw. und geriet schließlich in einen Wirrwarr, aus dem er sich selbst nicht befreien konnte.

Bei *Auftragsversuchen* versagt er dann, wenn er Aufträge bekommt, bei denen er zwei getrennte Handlungen, die zu einer fortlaufenden Handlung kombiniert sind, ausführen soll. Soll er z. B. Papier in einen Papierkorb werfen und dann die Türe öffnen oder schließen, so kommt er durcheinander. Soll er aber im Gegensatz dazu zwei zu einer einheitlichen Handlung zusammengefaßte Handlungen durchführen, etwa Papier aus dem Papierkorb holen und es einer draußen vor der Tür befindlichen Person geben, so gelingt das prompt.

Die *Schrift* zeigt schwerste Störungen. Er ist nicht in der Lage, seinen Namen richtig zu schreiben, auch einzelne Buchstaben schreibt er falsch (paragraphisch) bzw. verliert er sich meist in ein probierendes Kritzeln.

Zeichnen gelingt weder spontan noch bei Beachtung einer Vorlage richtig. Einen Kreis oder ein Viereck zu zeichnen, gelingt in keiner Weise, er macht lediglich einige Haken. Das Kopieren geht etwas besser. Er bringt dabei gewisse grobe Umriss heraus, das Schließen der Figuren gelingt ihm aber nicht. Das direkte Abzeichnen (etwa einer Schachtel) mißlingt völlig.

Beim *Nachlegen von Stäbchenfiguren* schwerstes Versagen; Figuren wie ein offenes, aus drei Stäbchen gebildetes Quadrat oder einfache Winkelfiguren gelingen

auch bei Beachtung der Vorlage nicht. Dabei wird die Vorlage selbst oft zerstört, indem Stäbchen von ihr weggenommen und zum Versuch der Kopie benutzt werden.

Beim *Rechnen* Störungen folgender Art: (2 + 2) richtig, (3 + 3) richtig, (4 + 8) richtig, (15 + 7) „Das muß ich festhalten, sonst ist das weg, muß ich rechnen von 3×7 .“ (15 + 7) „Nun geht die andere Zahl weiter, schwebt mir wieder vor den Augen fort.“ (15 + 7) „21.“ (3 × 7) „Auch so.“ (4 × 9) „32, ne 4 × 8 ist 32, wieviel sagten Sie? 4 × 9 ist 36.“ (5 × 6) richtig. (13 + 4) „17.“ (Wie gerechnet?) „Da hatte ich 3 zusammen und jetzt ist es verschwunden.“ (4 + 5) richtig. (Wie rechnen Sie das?) „Da kommt mitunter eine gut in den Kopf, da ist nichts zu rechnen, auf einmal ist es drin.“ (Sehen Sie die Zahlen vor sich?) „Da geht es noch de best, kann man sich auch nicht drauf rechnen.“ (5 + 7) „5 + 7, da muß ich es anders rechnen, 5 + 7, 15, 17.“ (17 – 5) „Weil sehe ich wieder alles weg-fahren, 17, das krieg ich wieder nicht weg. Da kann ich nicht klug draus werden.“ (17 – 5) „Das ist wieder schwerer.“ (Ist es 12?) „Kann sein.“ (Ist es 13?) „Kann dartragen (ausreichen).“ (5 + 3) richtig. (9 + 4) „14.“ (Wie gerechnet?) „Hab ich die müssen so zusammenzählen.“ (5 + 3) richtig, (4 + 4) richtig, (2 + 7) richtig. (9 + 2) „Wissen Sie, das ist nicht so hoch, das weiß ich eher, 11.“ (9 + 4) richtig. (5 + 7) „9... 12.“ (Wie gerechnet?) „5 gepackt, wieviel als das wär ... ist das wieder fort, ist mir gradwohl aufs Maul gekommen, wenn es stimmt, heißt es.“ (9 + 3) „9 + 1 ist 10 und die 3, 13.“ (4 + 8) „10, dat wird doch, is verschwunden, weiß ich keine Zahl mehr, 9 + 4, wie sagten wir?“ (4 + 8) „9, 10, 11, 12.“ (9 + 6) „Donnerkeil nochmal, wenn ich es hole, da verschwindets, großartig.“ (Was ge-fragt?) „Wüßt ich das noch, von 9 wars.“ (9 + 6) „Ja, mein Lieber, das ist die 6 und die 9, komm ich nicht drauf, keine Zeichen mehr.“ (9 + 6) „9 + 6, 9, 10, 15 ist das zusammen, bin ich grad so drauf gekommen auf die 15.“ (Wie?) „Die 9 und ich weiß nicht mehr, was wir haben, 9 und 6 ist 15.“ (1 + 8) richtig. (20 : 4) „Geteilt, geteilt, durch 4, das, das 20 und das 4mal geteilt, sonst ist gar nix mehr wie das 20, die höre ich, die 20.“ (20 : 4) „20 geteilt durch 4 ist 5, 5 × 4 ist 20, dat kommt grad wie ins Maul reingeflogen.“ (15 : 3) „15 hm, ich weiß nicht... 2.“ (Wie gerechnet?) „Dat 15 das ist 5, wie hatten wir so genannt, 5 × 3, oder wie sagen wir?“

Lesen ist fast ganz unmöglich; auch die größten Buchstaben der Lesetafel können nicht gelesen werden.

Auch *Buchstabieren* von geschriebenen und gedruckten Worten gelingt nicht. (Der Visus würde an sich völlig dazu ausreichen, da B. in der Lage ist, ein in feinsten Teilchen aufgesplittetes Streichholz einschließlich der feinsten Teile zusammen-zulesen.) Dennoch sind seine optischen Funktionen weitgehend gestört. Einfache optische Gegebenheiten (Kreis, Dreieck, Viereck) erkennt und benennt er richtig. Er unterscheidet gerade Linien von krummen und winklig geknickten Linien. Dagegen ist er nicht in der Lage, einfache Strichzeichnungen (Haus, Gesicht, Lokomotive) zu deuten. Die *Heilbronnerschen* Bilder (Windmühle, Kirche, Katze, Uhr) erkennt er auch bei den letzten Bildern der Serie nicht. Er bringt Lösungen wie: „Das sieht nach was aus, ich kann aber nicht verraten, was es ist“, sucht Einzel-striche zu deuten und von da aus einen immer mißlingenden Versuch einer Gesamt-deutung zu unternehmen. Bei dem *Heilbronnerschen* Bild von der Kirche deutet er das Kreuz als ein „Undzeichen“; auch als ihm gesagt wird, es handele sich um ein Kreuz, das auf einem Dache stehe, kommt er nicht zur Deutung Kirche. Dagegen bemerkt er in der Regel sofort die fortschreitenden Änderungen der Bilder.

Die *Bildbeschreibung* ist in schwerstem Maße gestört. Photographie eines leeren Hörsaals mit Bänken bezeichnet er als ein Bild, auf dem nichts drauf sei, was er kenne. (*Bobertagsches Schneeballbild*) „Ich sehe drauf, aber kann nichts erkennen. Kann Figur drauf, ist noch mehr wie eine glaube ich drauf, aber ich erkenne nichts, hier ist eine Mannsperson, da sind glaub ich zwei“. Zeigt auf den Jungen. (Was tun sie?) „Nichts.“ (Haben die Streit?) „Ja, hatten die Streit? glaube ich nicht.“

(Was sehen Sie sonst?) „Sonst kann ich nichts angeben.“ Dreht das Bild hin und her, stellt es auf den Kopf, betrachtet es von allen Seiten. (Hinweis auf zerbrochenes Fenster; was sehen Sie da?) „Kann ich nicht verraten.“ (Was könnte es sein?) „Wenn ich sage, was ich meine, werde ich noch ausgelacht dabei. Hier von einer Person.“ Zeigt auf den Mann.

Zeigt man Figuren (Kreis, Viereck, Köpfe, Gesichter), die durch Quer- und Längsstiche gestrichelt sind, so führt das zu einer Erschwerung im Erkennen der Grundfigur, die dann in der Regel nicht erkannt wird. Er meint wohl, daß da „etwas drin gepackt“ sei, kann aber nicht sagen, was das sei. Er versucht nur gelegentlich durch erkennbares motorisches Nachfahren zu einem Erkennen des „Dringepackten“ zu kommen, was ihm aber auch dann nicht gelingt. Das Erkennen der Grundfigur gelingt auch dann nicht, wenn diese wesentlich kräftiger gezeichnet ist als die Strichelung.

Farbenerkennen und -benennen. (Grün) richtig. (Rot) richtig. (Gelb). „Wie sagt man doch darüber, violisch haben wir zu Hause gesagt, ich weiß nicht.“ (Lila.) „Das ist blaugrün, blau so ähnlich, ich weiß es nicht.“ (Grau.) „Ist auch so, ist bloß etwas dunkler.“ (Mattrosa.) „Da kriegt man so viele Farben, die kenne ich alle nicht.“ (Rosa.) „Blaugrün Art, blaugrün, so auf die Art.“ (Rot.) „Das ist wieder ein bißchen dunkler, ist auch Art blauer, auch grünlich, kann alles sein.“ (Nicht rot?) „Rot ist doch ganz anders.“ Nimmt dabei einen anderen roten Faden: „Das ist dunkler rot.“ (Grün.) „Ist wieder grünlich auf die Art, wie man es nennt, das weiß ich nicht.“

Wollprobe (Protokoll vom 22. 2.): „Die kann ich nicht zusammenlegen, ich weiß, was falsch ist, aber zusammenlegen kann ich sie doch nicht.“ Bei der Ausübung zeigt er keine Zuordnungstendenz, einige Zufallslösungen. Verliert den Auftrag mehrmals, legt dann wahllos Fäden zusammen und wieder voneinander. Mehrfach gelingen ihm jedoch auch richtige Zusammenstellungen. (Rote Fäden heraus suchen!) „Ja, da sind aber auch, die blaßrot sind.“ Legt zuerst einige rote Fäden zusammen, sortiert dann orange, rosa, weiß, hellrot, hellbraun zusammen, weiß den Auftrag noch. Unter die dunkelroten, die er besonders sortiert, nimmt er auch braun, rostrot; einige rote Fäden übersieht er ganz. Braun zählt er zu rot, nennt es dunkler, schwärzter. (Grüne Fäden heraussuchen!) Arbeitet ganz unübersichtlich, greift hin und her, faßt immer das, was ihm gerade ins Blickfeld kommt, ist ratlos mit den verschiedenen Grün, die er heraussucht.

Die stereognostischen Leistungen sind durch eine starke Erschwerung der Wortfindung beeinträchtigt. Es läßt sich aber feststellen, daß B. in der Lage ist, die verschiedenartigen dargebotenen Stoffe (Holz, Papier, Tuch, Schlüssel, Taschenlampe usw.) voneinander zu differenzieren, wenn er sie auch selten richtig benennt.

Er ist in der Lage, die Dauer einer Unterhaltung oder Untersuchung in etwa richtig anzugeben. Soll er aber sagen, wenn die Zeitspanne von 5, 10, 20, 60 oder 300 Sek. abgelaufen ist, so macht er sehr grobe Fehler.

Beim Längenschätzen zeigt er ziemlich grobe Störungen ($2\text{ m} = 1,5\text{ m}$; $81\text{ cm} = 2,25\text{ m}$; $10\text{ cm} = 16\text{ cm}$; $20\text{ cm} = 60\text{ cm}$).

Beim Halbieren von Linien kein deutlicher oder konstanter hemianopischer Fehler. Gelegentlich wird das rechts gelegene Stück etwas länger als das links gelegene.

Beschreibung optischer Gedächtnisinhalte. Am 26. 2.: (Wie sieht ein Pferd aus?) „Ja, wie sieht ein Pferd aus, wenn ich das sehe, das kenn ich, Farbe, das ist ja einerlei, das Pferd. Wenn es nicht immer fortschwimmt, dann will ich das sagen, sonst ist das. Ein Pferd (fährt auf dem Tisch Konturen nach), ich habe vorhin noch eines gesehen laufen.“ (Wie sieht es aus?) „Kurios, wenn man das hört, das schwimmt immer fort, immer ferner, wenn ich es auch weiß... Ein Pferd hat 4 Beine und kann laufen.“ (Hat es einen Schwanz?) „Gewiß hat es einen.“ (Augen?) „Zwei.“ (Ohren?) „Auch zwei.“ — (Wie sieht ein Kamel aus?) „Da hats auch soviel, das ist bloß

was größer.“ (Ist da kein Unterschied?) „Nicht viel Unterschied, ist nicht grad dasselbe, anders geformt ist es auch nicht, aber es ist ein anderer Unterschied.“ (Wie sieht ein Kamel anders aus?) „Das hat 4 Beine und das hat 4 Beine, sonst wenig Unterschied.“ (Unterschied zwischen Kamel und Pferd?) „Den Unterschied da drunter, das weiß ich nicht“.

(Wie sieht ein Hund aus?) „Hund sieht auch so ähnlich aus, aber ist kleiner.“ (Sonst?) „Hat auch 4 Beine und das hat er sonst noch? Weiß es nicht, der Hund.“

(Wie sieht ein Huhn aus?) „Ein Huhn das hat 2 Beine, 2 Beine, ja sonst hat es auch nicht viel anderster, kommt auch bald drauf raus.“ (Wie ein Pferd?) „Ja, nicht so groß, hat nur 2 Beine.“ (Sonst?) „Ja sonst.“ (Hat es auch so einen Schwanz?) „Hat keinen Schwanz, doch, es kommt drauf an, wie auch ein Pferd, wir hatten ein Huhn, da sins gewiß, die Schwanz haben.“ (Wie sieht ein Hahn aus?) „Ist gerade so.“ (Nichts anders?) „Ist ganz egal, sieht nicht anders aus, bloß daß das Hahn ist und das Huhn.“ (Woran erkennt man denn den Hahn?) „Ja Donnerkeil, krieg ich nicht heraus.“ (Was hat er?) „Den Schwanz den hat er, das Huhn und der Hahn sind sich bald ähnlich, bloß da kommt man wieder nicht drauf, ein Huhn und ein Hahn, das ist doch nicht viel Unterschied.“

(Wie sieht ein Schiff aus?) „Das kann ich mir auch vorstellen, wenn ich es sehe.“ (Jetzt auch?) „Das weiß ich nicht, wenn ich dahinter komme. Ein Schiff, das ist groß und wenn es läuft, dann verschwindet es schon, da geht es schon hinter Euch.“ (Haben Sie schon ein Schiff gesehen?) „Schiffer schon gesehen.“ (Können Sie es sich jetzt vorstellen?) „Eben gleich, jetzt nicht mehr so, wenn man auf den Namen kommt, ist alles weg. Stell ich mir vor, kann aber nichts dahinter,... ist viel zu sehen, ist groß.“ (Was ist dran?) „Ich kann es nicht verraten.“ (Hat es Räder?) „Ja, kommt drauf an, noch lang nicht nein, da sind keine Räder dran nein, jetzt verschwindet.“ (Fahnenstange?) „Nein.“ (Fahnenstange?) „Kann möglich sein.“ (Schornstein?) „Kann möglich sein, daß da eine Stange ist.“ (Schornstein?) „Auch hat immer.“ (Wovon fährt es?) „Von der Kraft.“ (Was für eine?) „Geht fort, kann ich aber Schiff, aber kann es nicht herausholen, jetzt verdrückt, es kommt nicht, komme nicht auf den Namen, dann ist weg.“

Körperschematische Prüfungen. 23. 2.: B. soll bei geschlossenen Augen angeben, welche Körperstellen berührt werden. Über die Richtungen rechts, links, vorne, hinten ist er bei isolierten Zeigever suchen orientiert. (R. Arm.) Zeigt r. Hand. (R. Knie.) R. Fuß. (Wiederholt.) Richtig. (L. Fuß.) L. Arm. (L. Bein.) R. Arm. (R. Bein.) „Auch das rechte Hand Bein, ja lieber an dem Arm, so habe ich wollen sagen.“ (L. Auge.) „An l. Hand, l. Arm.“ (L. Auge.) „Auch noch am linken“, zeigt genau die Stelle an der Stirn. (Wo ist das?) „Arm hier am Gesicht.“ (R. Backen.) R. Hand.

Dasselbe bei gekreuzten Armen, sitzend: (R. Hand.) „Ist das rechte auf der linken Seite.“ (R. Knie.) „R. Arm.“ (L. Knie.) „Das ist das linke.“ (R. Hand.) „Ist auch die rechte.“ (L. Hand.) „Das ist die rechte, immer noch die rechte, nein hält, ist auf der rechten, auf der rechten Seite gewesen (überlegt), das ist die linke Hand“, bewegt dabei die Hand. (R. Knie.) „Am Arm oder wo ist es?“ zeigt r. — (R. Hand.) „Das ist die linke.“ (Was?) „Auf der linken Seite.“ (Was?) „Ist auch hier auf der rechten Seite, das weiß ich nicht, da machen Sie mich toll, was das ist.“ (Welche Hand?) „Die rechte.“ — (R. Knie, welches Bein?) „Linkes.“ (Richtig?) „Nein hält mal still.“ (L. Knie.) „Das ist die linke Seite oder was ist das, ich weiß nicht, linkes Knie kann das gewesen sein.“ (Oder ist es doch rechts?) „Das weiß ich nicht.“

Dasselbe bei gekreuzten Armen und Beinen im Liegen: (L. Hand.) Richtig (wobei er sie leicht bewegt). — (L. Bein.) „Versteh mich nicht recht, ob es nach links geht oder nach rechts geht. Rechtes Bein ist das, versteh ich auch nicht.“ (Wo war ich jetzt, am Bein oder Arm?) „Hier unten am Arm.“ (Zeigt nach dem Bein.) — (L. Bein.) „Auch am Arm.“ (An welchem?) „Das weiß ich nicht.“ (Hebt das l. Bein.) „Hier

das, wenn das das linke Bein ist“, bewegt den Arm nach links.“ (R. Hand.) „Das ist die rechte Hand“, bewegt sie. — (R. Bein.) Faßt danach. „Ich kann nicht sagen, das gehört auf die Seite, ob es links oder rechts.“ (Was ist das?) „Arm.“ (Ja?) „Bein rechts, Bein sicher.“ — (L. Bein.) „Das ist auch ein Bein, ob rechts oder links, das weiß ich nicht.“ — (L. Bein.) „Oder links oder rechts, weiß ich nicht, die liegt aber da unten doch.“ — (L. Hand.) Hebt sie. „Das ist meine linke.“ — (R. Bein.) „Das ist rechter Arm, nicht Arm, was es ist, weiß ich nicht“, befühlt es, „Ist aber was rechtes.“ — (R. Bein.) „Das weiß ich nicht, ob das linke geht, das weiß ich nicht.“ (Was?) „Bein.“ (Rechts oder links?) „Ob das unten rechts liegt oder links, das weiß ich nicht.“ (Sehen Sie nach!) Bei offenen Augen: „Ist links.“ — (R. Bein.) „Das kann dem Gefühl nach sein das rechte Bein.“ — (L. Bein.) „Ist dasselbe auf der linken Seite.“ (R. Bein.) „Jetzt geht es schon drüber, ob rechts oder links, das weiß ich nicht.“ — (Mit dem l. Fuß wackeln!) „Mit dem linken Fuß.“ (Wackeln!) Faßt ans l. Knie, dann richtig. (Mit dem r. Fuß!) Richtig. (L. Faust machen!) „Mit der linken Hand, darf ich sie aufnehmen?“ (Nein, nur Faust machen!) „Das ist mir zu rund, da komme ich nicht dahinter.“ (Wird vorgemacht.) Richtig. (Rechts Faust machen!) Richtig. (Mit r. Fuß wackeln!) „Das ist mir zu rund.“

Fingergnosie. (Protokoll vom 19. 2.). Vorstrecken bzw. Zeigen benannter Finger bei offenen Augen: (R. Daumen.) Richtig. — (L. Mittelfinger.) „Von der Mittel, von der Hand“, zeigt unsicher richtig. — (R. Kleinfinger.) Wiederholt sich die Aufgabe, dann richtig. — (R. Zeigefinger.) Zeigt r. Ringfinger. — (L. Daumen.) Zeigt r. Mittelfinger. (Was ist das?) „Hier? Das ist von der mittelst Hand.“ (Was für ein Finger?) „Daumenfinger.“ Besieht seine Hand: „Daumenfinger, er kommt doch von der mittelst Hand.“ — (L. Daumen.) Zeigt l. Mittelfinger. — (R. Daumen.) Zeigt r. Mittelfinger: „Ist das Gegenteil rüber.“ — (R. Kleinfinger.) Besieht seine l. Hand, zeigt l. Zeigefinger. — (L. Kleinfinger.) „Umgekehrt“, zeigt r. Ringfinger. — (L. Zeigefinger.) Zeigt r. Zeigefinger. — (L. Hand.) Zeigt richtig. — (L. Daumen.) Zeigt richtig. — (R. Mittelfinger.) Besieht l. Hand, zeigt l. Mittelfinger, ist ratlos, zeigt l. Zeigefinger. — (Aufgabe wiederholt.) Zeigt l. Zeigefinger. — (L. Zeigefinger.) Besieht die l. Hand. „Das ist von der linken Hand“, schüttelt sie, macht Faust. (Welchen sollen Sie zeigen?) „Der linke Mittelfinger“, zeigt dabei auf den Ringfinger.

Benennen von Fingern bei geschlossenen Augen: (R. Daumen.) „Nun warten Sie mal, der rechte, der rechte Zei, das weiß ich nicht, wenn man dahinterkommt, das weiß ich nicht.“ B. kommt bei dieser Versuchsanordnung überhaupt nicht zu richtigen Lösungen.

Benennen von Fingern bei offenen Augen: (L. Mittelfinger.) „Das ist der linke Finger.“ (Welcher?) „Warten Sie mal, Mittelfinger, anders weiß ich nicht, wie ich ihn nennen soll.“ — (L. Ringfinger) „Das ist der linke, linke Mittelfinger.“ — (R. Hand.) „Die linke.“ (Ganz sicher?) „Ja.“ (Nicht die rechte?) „Nein, hier ist die rechte“, zeigt dabei auf l. Hand. — (R. Ringfinger.) „Ist der linke Mittelfinger.“ — (R. Daumen.) „Ist der kleine.“ (Nicht der Daumen?) „Nein. Daumen, Daumen, Daumen, warten Sie mal“, hält dabei Daumen ausgestreckt, „das geht immer weiter zurück, die Namen kann man nicht so greifen.“ — (R. Kleinfinger.) „Das ist die linke, das ist auch, das ist die rechte aber verkehrt, das ist der kleine Finger.“ (Von welcher Seite?) Besieht seine r. Hand, dreht sie herum. (Ist es die r. oder die l.?) „Muß länger warten, wie es schlechter geht, wo man weniger weiß davon.“ (Welche Hand?) „Ich weiß es nicht besser, es ist die linke“, sieht dabei die l. Hand an, benennt die angefaßte rechte Hand als linke.

Auch bei ihm gegenüberstehenden Personen hat er Schwierigkeiten der Seitenbenennung und Fingerbenennung, desgleichen auch bei mit ihm in gleicher Richtung blickenden Personen.

Akustische Reize lokalisiert B. bei geschlossenen Augen fast immer nach vorne, bei einer langen Versuchsreihe nur einmal nach hinten. Gelegentlich lokalisiert er

auch Schallquellen nach den Seiten, wobei es zu Verwechslungen zwischen rechts und links kommt (teils nur sprachlich, teils nur beim Zeigen, teils beim Sprechen sowohl wie beim Zeigen).

Auf Grund der Symptomatik wurde von uns ein Prozeß in der linken Parieto-Occipitalgegend angenommen und B. unter dem Verdacht auf traumatische Absceßbildung oder Tumor am 2. 3. zwecks Vornahme zunächst einer Hirnpunktion zur chirurgischen Klinik verlegt. Bei der am 3. 3. vorgenommenen Operation fand sich an der angenommenen Stelle ein gut apfelsinengroßer Tumor, der entfernt wurde (Prof. Naegele). Es handelte sich dabei um ein ziemlich breit aufsitzendes, das Gehirn komprimierendes Duraendotheliom. Der operative Eingriff wurde gut überstanden.

Bei einer Nachuntersuchung am 7. 3. weiß B. nichts von einer Operation, ist jedoch freudig bewegt, als er den Besuch des Ref. bemerkt. Er paraphasiert stärker als vor der Operation. Der auffallendste Befund ist jedoch der, daß er seine eigene r. Hand nicht als sein Eigentum anerkennt. Obwohl er sie bei Aufträgen benutzt und keinerlei paretische Symptome vorliegen, erklärt er entweder, er wisse nicht, wem sie gehöre, oder, sie gehöre Ref., wobei er sie nie als zu ihm gehörig ansieht.

Am 8. 3. wird folgendes auszugsweise wiedergegebene Protokoll erhoben: (Wie geht es Ihnen?) „Es geht.“ (Beschwerden?) „Ach nein.“ (Wann operiert?) „Ich weiß es selbst nicht mehr, wann das mehr.“ (Wo sind Sie operiert worden?) „Das kann ich nicht sagen.“ (Am Arm?) „Ja, das kann sein, sonst geht es doch.“ (Am Kopf?) „Ich weiß es nicht.“ (Warum Kopfverband?) „Weiß ich auch nicht....“ (Welcher Tag ist heute?) „Heute ist, gestern wußte ich es, das ist der erste Tag, der erste Tag ist mal da. Ich kriege es nicht, ich kriege es nicht.“ (Wer bin ich?) „Das sehe ich nicht, das... ich weiß doch nicht, wer die Namen sind und was Sie gelten.“ (Bin ich Friseur?) „Nein.“ (Wer denn?) „Der beste, der da ist, der ist mir der liebste. Gut für alles.“ — (Bin ich Arzt?) „Kann sein,...“ (Wie alt?) „Ich groß, von... da kommt man wieder nicht drin, die ist groß.“ (Wie alt?) „Ist groß.“ (Schon 20 Jahre?) „Ist größer.“ (30?) „30, 40, 50.“ (40 oder 60?) „60.“

Benennen: (Bleistift) „Zeit, die Zei... ich komme... die Zei... komme ich nicht wieder raus.“ (Schreibzeug?) „Ja, auf die... auf die Brei... Zem....“ (Etwas mit Blei?) „Ja.“ (Ist es ein Bleistift?) „Ja.“ (Zigaretten spitze.) Nimmt sie in die Hand: „Ja, das ist auch so ein Ding, kann ich ja auch nicht richtig raten.“ (Zum essen?) „Nein.“ (Zum Rauchen?) „Kann möglich...“ (Oder zum trinken?) „Gern, so kol... ver... jetzt fällt mir wieder.“ (Für Zigaretten?) „Ja ja.“ (Portemonnaie) „Ist jetzt auch Me... weiß ja nicht... ja ich weiß es nicht, was Sie dafür drin haben, wer weiß, wer weiß, kann vielleicht...“ (Ist es eine Dose?) „Nein, das sind ja Mena....“ (Nicht ein Portemonnaie?) „Was soll ich, Porte.“ (Portemonnaie) „Ja, das ist eins.“

Das Nachsprechen sinnloser und sinnvoller Worte und Sätze ist sehr schwer gestört. Es fällt dabei auf, daß er richtig nachspricht, sobald ihm das Vorgesagte augenscheinlich ein Verständnis bringt. Sehr auffällig sind auch heute seine körperschematischen Störungen: (R. Hand, was ist das?) „Das ist doch nicht“, legt seine linke Hand daneben, „da ist doch gar nichts dran.“ (Ist das ein Bein?) „Ach was, das ist nichts.“ (Wem gehört das denn?) „Ist doch nichts.“ (Wem gehört die Hand?) „Ja.“ (Wem?) „Das weiß ich nicht.“ (Ist es meine?) „Ja, ist das vom Vollmachen, vom krumm...“ (Wem ist die Hand?) „Ihnen.“ (Gehört die nicht Ihnen?) „Doch.“ (Wem ist die Hand?) „Wer sie drauf tut, ich weiß nicht.“ (Hat die einer liegengelassen?) „Nein.“ (Wem ist sie denn?) Keine Antwort. (Wem ist diese

Hand ? L.) „Mein.“ (Und die ? R.) „Ja, Sie tun alles, ich weiß nicht, ich finde nichts.“ (Kann die einem sonst gehören?) „Nein.“ (Gehört die mir?) „Es kommt drauf an.“ (R. Hand geben!) Richtig. (L. Hand geben!) Legt die l. Hand in die r. Hand, gibt sie dann beide. (Wo l. Daumen?) „Auch hier dran“, streckt l. Hand vor. (Wo?) „Hier dran.“ (Dasselbe Verhalten.) (Welcher ist das?) „Der Daumen das.“ (Richtig.) (Wo r. Auge?) „Zeigt auf seine r. Hand.“ (R. Auge?) „Ja, wo Sie das hintun, das weiß ich nicht.“ (Sieht man mit dem Auge?) „Ach ne, das kommt all drauf an.“ (Wo haben Sie ihr r. Auge?) „Das kommt drauf an, wer das kann, ich weiß es nicht.“ (Wo r. Auge?) Zeigt auf r. Bein. „Man sagt, nein... das kennst du doch nicht.“ (Wo l. Auge?) „Ause, Ause. Das kann man auch... das krieg ich wieder nicht raus, hiervon kann man das l. Auge erreichen“ (meint von dem r. Bein aus). (Wo Nase?) „Das kann ich nicht, kriege ich nicht raus.“ (Wo Ihre Nase?) „Das weiß ich nicht, ob sie noch da ist.“ (Nase putzen!) Richtig. (Wo l. Auge?) Zeigt auf l. Bein. (Das Auge ist schmutzig, es kommt Dreck raus!) „Das kann möglich sein...“ (Wo l. Auge?) Faßt sich an die l. Zehen. (Wo r. Ohr?) „Rechtes Auge, das weiß ich nicht.“

Bereits am 9. 3. ist die am 7. 3. so auffällige Nichtanerkennung der r. Hand nicht mehr sicher nachzuweisen. Er rechnet auch kleine Aufgaben nicht. Lesen wird ganz abgelehnt. Die Wortfindung ist stark erschwert, noch deutliches Paraphasieren (jetzt besonders literal). Nennt Ref. den Gegenstand richtig, sofortiges Einschnappen. Bezuglich der weiteren Untersuchungen in diesen Tagen sei folgendes Protokoll angeführt:

(Rechte Hand: Welche ist es?) „Die linke Halt.“ (Linke: und das?) „Die rechte.“ (Ist das sicher die r. Hand?) „Ja.“ (Wo Ihr l. Auge?) „Hier“, zeigt auf seine l. Hand. (Wo l. Auge?) „Das ist das linke Auge“, zeigt immer noch auf l. Hand. (Womit sieht man?) „Haben keins mehr, geht nicht.“ (Zeigen Sie, wo mein r. Auge ist?) „Kann man sagen, wie man will.“ (R. Auge: Was ist das?) „Ja, das ist das Auge.“ (Wo haben Sie Ihr Auge?) „Kann auch meins sein, kann auch meins dazwischen sein.“ (Wo Ihr Auge?) „Ist doch hier drin, weiß es nicht“, zeigt auf r. Arm. (Seine Nase wird angefaßt: was ist das?) „Ist alles fort, wird alles mit...“ (Was ist das?) „Ja, was haben Sie mir denn groß, do, do sehen Sie doch nichts.“ (Wo Ihre Nase?) „Donnerkeil, ich komme nicht drauf.“ (Haben Sie die am Kopf oder am Fuß?) „Das geht wieder fort.“ (Wo Ihre Nase?) „Habe keine augenblicklich, ne, wahrhaftig nicht.“ (Nase: Was ist das?) „Kriegt es nicht raus.“ (Zähne zeigen!) „Hier“, zeigt auf Fingerspitzen seiner r. Hand. (Sind das Ihre Zähne?) „Ja.“ (Mit dem Finger ans Auge gehen!) „Das hält auch alles nichts.“

(Wer bin ich?) —— (Wo komme ich denn her?) „Ich kann es nicht sagen, es geht wieder alles durch.“ (Wo Ihr Ohr?) Zeigt mit Finger in der Luft herum. (Wo Ihr Ohr?) „Nicht, jetzt kommen Sie ganz...“ (Ohr des Ref.: Was ist das?) „Das ist Ihr Ohr.“ (Wo ist Ihr Ohr?) „Das liegt da drin, liegt mitten drin“, zeigt in der Gegend des Kinns herum. (Wo r. Hand?) „Komme ich auch nicht dran.“ (L. Hand: Was ist das?) „Ja, was habe ich denn da, das ist doch nichts.“ (Frage wiederholt.) „Ja, das kann möglich sein, das das hier, jetzt geht alles kaputt, vom Ohr, das geht, ich komme nicht drauf.“ (Ist es eine Hand?) „Ja.“

Praxie. (Backenaufblasen!) „Die Backen auf... da haben wir mal gefluß ob ich“, spitzt den Mund. (Augen zumachen!) Faßt sich an den Mund. „Kann ich nicht viel dran machen.“ (Augen zumachen!) Richtig.

Ab 18. 3. befand sich B. nach Heilung der Wunde und deutlichen psychischen Fortschritten wieder in unserer stationären Beobachtung, die bis zum 7. 5. anhielt und durch eine nachträgliche Beobachtung im August 1932 ergänzt wurde. Da eine fortlaufende Wiedergabe der Protokolle zu deren Verständnis und Vergleich ungeeignet ist, erscheint

es am zweckmäßigsten, die Protokolle nach Möglichkeit wenigstens nach den einzelnen, vielfach wiederholten Funktionsprüfungen zu ordnen.

Beobachtung vom 19. 3. bis 7. 5. 32 und vom 9. 8. bis 5. 9. 32:

Grobe mnestische Störungen und gröbere Störungen der Orientierung bestanden nur mehr in der ersten Zeit. B. konnte damals nicht angeben, wie alt er sei, wo er sich jetzt befindet, wie der Name des Ref. laute, wann der Krieg oder sein Unfall gewesen sei, erkannte auch zunächst anscheinend seinen alten Schlafsaal nicht wieder, während er Personen, die vor der Operation näher mit ihm zu tun hatten, sofort wiedererkannte. Im Hause fand er sich wie vor der Operation zunächst nicht zurecht, hatte dann auch in der Orientierung in der Klinik später jedoch keinerlei Schwierigkeiten mehr.

Die *Spontansprache* war zunächst sehr wortarm und wortsuchend, wurde im Laufe der weiteren Beobachtung aber immer wortreicher, so daß schließlich eine geordnete Unterhaltung möglich war. Das anfänglich stark ausgeprägte *Paraphasieren* ging mehr und mehr zurück. Auch das anfänglich stark gestörte *Benennen von Gegenständen* besserte sich zusehends. Während er am 18. 3. z. B. einen Bleistift zunächst Streichholz nennt, dann auf Vorhalt diese Bezeichnung ablehnt, mit der Bezeichnung Federhalter nicht einverstanden ist, sondern dann sagt: „Gleistoft, Gleistift, ich muß sprechen, wie ich kann... das ist ein ... was da ist, das seh ich ja, ich könnte es aber für kein Geld sagen“, kann er bereits am 29. 3. Gegenstände wie Messer, Schlüssel, Geld, Streichhölzer, Schere, Bleistift prompt benennen, wobei auch die paraphasischen Erscheinungen mehr und mehr zurückgehen. Immerhin ist auch in den nächsten Wochen beim Benennen von Gegenständen eine erschwerete Wortfindung noch sehr deutlich.

Das zunächst (auch noch am 29. 3.) stark gestörte *Nachsprechen* bessert sich rasch; am 15. 4. sind beim Nachsprechen sinnloser Worte keine größeren Störungen mehr nachzuweisen. Das *Nachsprechen* schwieriger Testworte (wie schuppige schleimige Schellfischflosse) bereitet auch später noch starke Schwierigkeiten.

Beim *Gegensatzbilden* zeigt er auch im weiteren Verlauf, besonders im Abstrakten, Unterleistungen. So gibt er am 15. 4. als Gegenteil von Lüge „Unlüge“, als Gegenteil von Verschwendug „Unverschwendug“ an, während er ein Gegenteil zu Fleiß nicht findet.

Sätze ergänzt er schon bald — wenn auch langsam und schwerfällig — so doch sinngemäß und mehr oder weniger richtig.

Beim *Reihensprechen* gelingt Zählen von 1—20 schon in den ersten Tagen richtig, ebenso das Aufzählen der Wochentage und Monate (von zunächst noch vorhandenen paraphasischen Erscheinungen abgesehen). Dagegen bereitet das Rückwärtsaufzählen der Wochentage und Monate am 29. 3. noch unüberwindliche Schwierigkeiten. Er entgleist dabei mehrmals in ein Zählen von 20—1, das vorher richtig durchgeführt worden war. Am 15. 4. gelingt auch das rückwärtige Aufzählen der Monate und Wochentage, wenn auch langsam, mit häufigeren Wiederholungen und gelegentlichem Paraphasieren.

Bei den Untersuchungen mit den *Headschen Tests* ergab sich folgendes: 29. 3.: Benennungstest. Gezeigte Gegenstände werden sämtlich prompt wiedergefunden; beim Benennen gelegentlich etwas Hapern; bei mündlichem Auftrag werden die Gegenstände (Messer, Schlüssel, Geld, Streichhölzer, Schere, Bleifeder) richtig gezeigt. Die (r. und l.) taktil gebotenen Gegenstände werden immer richtig gezeigt. Nachsprechen o. B. 30. 3.: Haus-Hund-Baumtest. Lesen nicht möglich. Nachsprechen richtig. Beim Aussuchen unter richtigen Leistungen auch falsche; sucht anstatt Hund und Baum: Baum und Hund, anstatt Haus und Baum: Haus und Hund und dann Hund und Baum. Dabei spricht er den Auftrag richtig nach. Die stärksten Schwierigkeiten zeigt er jedoch beim Benennen.

26. 3.: Münzschalentest. Spricht bei allen Aufträgen diese während der Ausübung laut vor sich hin. Beim mündlichen Auftrag wesentlich bessere Leistungen als beim schriftlichen, laut gelesenen Auftrag (kann bemerkenswerterweise Zahlen zur Zeit wesentlich besser lesen als Buchstaben).

26. 3.: Hand-Augen-Ohrtest. Bei direkter Nachahmung fallen (vielfach unter Verwechslung der Ausgangsseite) die Aufträge aus, bei denen es zu einer Überkreuzung der Körperachse kommen müßte (r. Hand an l. Ohr, usw.). Beim direkten bildlichen Auftrag wird fast kein einziger Auftrag richtig durchgeführt. Hierbei führt er Überkreuzungen aus, kommt aber nicht bis ans Auge oder Ohr, sondern bleibt in der ungefähren Richtung (Stirn oder Schläfenregion) stecken. Vielfach Verwechslung der Seiten. Beim mündlichen Auftrag durchweg bessere Leistungen. Die Ausgangsseite ist jetzt immer richtig, jedoch zeigen sich häufige Verwechslungen der Seiten des Ziels und zwischen Auge und Ohr. Beim direkten Benennen von vorgenommenen Bewegungen kommt es nur dann zu Fehlleistungen, wenn ein Überkreuzen stattgefunden hat. Es wird dann die Seite des Ziels in der Regel der benutzten Hand gleichgestellt.

29. 3.: Farbentest. Beim Benennen sehr starke Schwierigkeiten und Falschbenennungen. Gezeigte wird prompt und richtig wiedergefunden. Beim mündlichen Auftrag fällt Orange und Violett aus.

Uhrtest. Sehr starke Ausfälle sowohl bei der Nachahmung als auch beim mündlichen Auftrag als auch beim Benennen. Verlust der mit dem großen Zeiger zusammenhängenden symbolischen Bedeutung der Zahlen, klebt an ihrer Bezeichnung. „Vor-“ und „nach“ gehen auch bei isolierter Benutzung des kleinen Zeigers häufig durcheinander. Beim Arbeiten mit zwei Zeigern keine einzige richtige Lösung.

Die Trennung ähnlich klingender Worte (reisen — reißen, Geläute — Geleite usw.) ist wesentlich erschwert.

Die Bedeutung von Sprichwörtern erfaßt er nicht. Er klebt an der wörtlichen Auslegung. Z. B.: (In der Tinte sitzen.) „Ja, das hört man auch als, sitzt in der Tinte, weiß nicht, wo herauskommt, wo er da sitzt, das muß grad in der rene Tinte Tinte, wenn einer Tinte hat, ja da hat vielleicht kann ja kaputtgeschüttet haben, Tinte, weiß ich sonst nicht.“ (Meint man das wirklich?) „Weiß nicht, kann man da was anders sitzen in der Tinte, weiß ich nicht.“ (Roten Hahn aufs Dach setzen.) „Eine rote? Da setzen sie gar keinen hin, keinen roten, versteh ich nichts draus, gar nichts draus“, usw.

Beim *Buchstabieren von Worten* literale Falschbenennungen, Auslassungen. Wesentlich stärker ist die *Synthese von Lauten zu Worten* erschwert. Als er Gegenstände, die einer bestimmten Gebrauchskategorie angehören, aufzählen soll (Möbel, Ackergeräte usw.), kommt er über einige dürftige Aufzählungen nicht hinaus. Einige von den Gegenständen kann er nicht benennen, sondern beschreibt sie. Oberbegriffe findet er nur sehr selten.

Rechnen. Dieses ist in den ersten Tagen nach der Operation sehr schwer gestört. Er kann zunächst auch einfache Aufgaben wie $1 + 2$, $2 + 2$ nicht rechnen. Es zeigt sich dann bald eine Besserung. Am 30. 3. rechnet er Aufgaben wie $4 + 4$, $8 + 8$, $5 + 6$ richtig. Im übrigen kommt es zu Verwechslungen zwischen Subtraktionen und Additionen; meist benutzt er dabei die vorangegangene Rechenart, von der er sich nicht trennt. So macht der Übergang vom Addieren zum Subtrahieren besondere Schwierigkeiten, aus denen er oft nicht herauskommt. Die übrige Art seines Rechnens um diese Zeit mögen folgende Proben illustrieren: ($15 - 9$) „ $15 - 9$, $15 - 9$, 5, 5, $15 - 9$ sagten Sie, kurios, daß man da nichts weiß, $15 - 9$, das versteh ich gar nicht, ist das nicht 6?“ (Warum ist es so schwer?) „Habe ich schon mal gesagt gehabt, habe ich gemeint.“ (Sie haben 5 gesagt). „Das weiß ich nicht mehr.“ ($15 + 7$) „Die sind all so 7, all so schwer komisch jetzt, $15 + 7$? 15 ist auch wieder 15, 7.“ ($15 + 7$) „ $15 + 5$, $15 + 7$ haben wir? ist 2 ist 7 ist 22, das muß, da versteh ich gar nicht, wie das herum jedesmal geht.“ ($22 + 4$) „ $22 + 4$,

ja da muß ich 4 dabei ziehen, $22 + 4$ ist $4, 5, 26$.“ ($26 + 10$) „ 36 .“ ($36 - 8$) „Wechs sechstunddreißig, 8 weniger, $36, 38$, das waren $2, 27$, oder wie hatten wir es? ($36 - 8$) So, das geht so herum“, macht dabei Kreisbewegung mit der Hand, „ $36 - 8$, ja wie wird das denn ger... $36 - 8$, da weiß ich nicht drauszukommen, das gibt 2 , $36 - 8$, rechne man das $2 - 8$? ($36 - 6$ ist 30 , weniger 2 ist 28 , so können Sie rechnen.) Komme ich nicht draus richtig.“ ($28 - 4$), „ 24 .“ ($24 - 3$) „Kurios, wie mir das vor den Augen, daß mir das weggeht jedesmal.“ Bei erneuter Aufforderung prompt richtig. ($19 - 5$) „ $19 - 5$, das ist wieder anders, $19 - 5$.“ (Was ist so schwer?) „Daß ich da nicht raus komm. Wie sagten Sie? $19 + 4$ wenig, 4 ja 4 das gehört dabei, 6 wie das gesagt wird.“ (Warum geht es nicht?) „Ich weiß es selber nicht.“ ($19 - 2$) „Ja 19 , wenn ich da 2 von, $19 - 2$, es geht einmal nicht, ich bringe es nicht recht.“ ($18 - 2$) „ 16 , ist das richtig?.“ ($19 - 2$) „Ist, das eine geht das eine, $18, 19$, also 19 weniger, bin ich jetzt $2 - 1$, jetzt weiß nicht mehr.“ ($15 - 3$) „ $8, 3, 15 - 3$ gibt, wie fällt das so schwer und kriege es nicht heraus, das weiß ich nicht, $15 - 2$.“ Auch am 8. 4. sind noch ähnliche Störungen, wenn auch weniger stark ausgeprägt, vorhanden. Jetzt häufiger richtige Lösungen. Einige Zeit später bereitet besonders das Überschreiten der Zehner gewisse Schwierigkeiten. Auch beim Wechsel der Rechnungsart zeigen sich noch Störungen im Sinne des Klebens, während er sonst im allgemeinen flott und richtig rechnet. Das Zählen war immer intakt, auch die Antworten auf die Fragen, welche Zahl vor oder nach einer bestimmten Zahl komme, waren stets richtig.

Das *Handeln*. Die Praxie ist in den ersten Tagen nach der Operation sehr schwer beeinträchtigt. Militärisch grüßen, Kaffeemühle drehen usw. gelingt nicht, er kommt über unbestimmte Bewegungen der rechten Hand nicht hinaus. Bereits am 9. 4. gelingt aber das Anzünden von Zigaretten völlig richtig, während er nicht in der Lage ist, militärisch zu grüßen, zu winken, eine Kußhand zu werfen usw. Charakteristisch für seine Art des Versagens ist z. B. auch ein Protokoll vom 18. 3.

(Lange Nase drehen!) „Ich weiß nicht, wie man das macht, die Nase.“ (Kann man das so machen?) „Das kann man, ein Na... ein Nasala, ich komme nicht drauf.“ (Machen Sie mal so!) „Nase, Nase.“ (Eine lange Nase!) „Eine lange Nase, endlich habe ich es.“ (Machen Sie es!) „Wo soll ich sie hinmachen, die lange Nase ist da“, sieht auf die Hand. (Machen Sie mal so!) Vorgemacht.) „Ich weiß es nicht, wie eine Ha Na... es geht alles verkehrt.“

Die apraktischen Störungen verlieren sich dann mehr und mehr, am 23. 3. bereits kommen nur mehr gelegentliche Versager vor. Am 12. 4. zeigt er bei allen Apraxieprüfungen eine gewisse Langsamkeit und Ungeschicklichkeit. Bei früher bereits geübten Versuchen kommt es gelegentlich zu Verwechslungen, grüßt z. B. militärisch anstatt Kußhand zu werfen. Später sind irgendwelche größeren apraktischen Symptome nicht mehr nachzuweisen.

Die *Schrift* ist zunächst in schwerster Weise gestört. Immerhin kann er bereits am 18. 3. wieder seinen Namen schreiben, wenn auch unter häufigem Ansetzen und langem Überlegen vor einzelnen Buchstaben. Sein Vorname (Philipp) gelingt ihm nicht. Er probiert dabei sehr lange, schreibt ungeschickt einzelne Buchstaben wie L.. S.. Li. Schreiben nach *Buchstabendiktat* ist ganz unmöglich. Am 6. 4. ist er in der Lage, seine ganze Adresse richtig zu schreiben, schreibt auch nach Diktat einige Sätze nieder, bei denen es aber zu starken paragraphischen Erscheinungen kommt. Will spontan schreiben: „heute geht es sehr viel besser“, schreibt: „heute ist/git est sehr Gus“. Auch am 11. 4. — an welchem Tage er spontan Schreibzeug verlangt — schreibt er seinen Namen richtig, der Name seines Heimatortes Liesenfeld, Post Halsenbach, wird dabei zu „Liesenfenfeld Post Haußenfeld“ (wird durchgestrichen) „Halsenbach Post“.

Beim Kopieren von Worten, das keineswegs sklavisch geschieht, literal-paragraphische Erscheinungen. Das gleiche Verhalten auch am 21. 4. Am 23. 4. beim

Buchstabendiktat bei einzelnen Buchstaben langes Suchen, Probieren und Falschschreiben (B schreibt er „We“, F: „J“, H: „G“, K: „B“), während am gleichen Tag das Lesen von Buchstaben besser ist und kaum Falschbenennungen aufweist. In etwas geringerem Grade bestehen die gleichen Störungen auch am 7. 5. Auch das Kopieren ist jetzt noch schwer gestört (aus Kottbusser Postkutsche wird Kottbusser Postkattache, wobei das häufige Ansetzen (oft vor jedem Buchstaben) auffällt. Im September ist das Schreibvermögen so gebessert, daß er spontan Postkarten und Briefe an seine Angehörigen schreibt. Beim Diktatschreiben noch Verschreiben von Buchstaben. Bemerkt dazu, daß er beim Schreiben „höllisch“ aufpassen müsse, die Gedanken seien noch nicht richtig da. Er wisst ost „partout nicht“, wie der Buchstabe gemacht werde, „Auf einmal“ sei er dann wieder da.

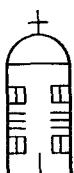
Das *Zeichnen* ist nach der Operation in schwerster Weise gestört. Am 22. 3. gelingt B. weder ein Kreis (zeichnet ungeschickt einen offenen Haken) noch ein Viereck (hierbei als Endresultat: ) noch ein Dreieck (Schlußresultat: ) richtig. Beim Auftrag, ein Haus zu zeichnen, kommt er über einen senkrechten Strich nicht hinaus. Am 6. 4. gelingen die Umrisse eines Kreises, eines Dreiecks und eines Vierecks. Auch hierbei fällt noch auf, daß die Figur nicht ganz geschlossen wird. Auch jetzt kein konstanter hemianopischer Fehler. Am 20. 4. gelingt die Zeichnung eines Kreises, eines Dreiecks und Vierecks prompt, dagegen nicht die eines Fünfecks oder eines Sechsecks. Bei diesen Aufgaben sucht er so zurechtzukommen, daß er Diagonalen durch ein Viereck zieht. Beim Nachzeichnen (Kopieren) auffälliges Versagen. Ein „en face“ gesehenes Männchen zeichnet er so ab, daß keinerlei Proportionen entstehen; die Arme werden direkt an den langen Hals angesetzt, der Hut, der eigentlich spitz zulaufen soll, wird nach oben breiter als der Kopf ist. Beim Nachzeichnen einer Hundehütte verhaspelt er sich völlig, ebenso beim Nachzeichnen eines Hauses, wobei er erst — mit Einhilfe — zu einem dem Vorbild nicht mehr ähnlichen Gebilde kommt, das ganz unproportioniert ist und bei dem er Schwierigkeiten hat, Türe und Fenster einzusetzen. Als er am nächsten Tag einen Mann spontan zeichnen soll, zeichnet er zunächst so, daß er Profil und en face-Bild ver-

einigt  , was er erst auf Vorhalt merkt und dann korrigiert. (Auch ein

Profilbild, das keine Augen aufweist, ergänzt er zu ). Am Rumpf fehlende

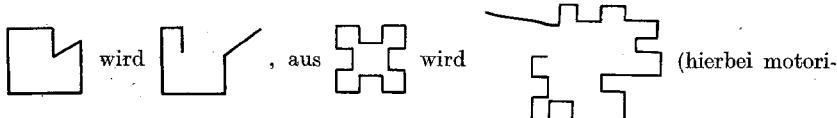
Körperteile (Arme, Beine) ergänzt er jetzt richtig. Der Auftrag, eine Kirche zu zeichnen, wird so befolgt, daß er auf ein Rechteck eine Rundung aufsetzt. In

das Rechteck (das nach seiner Angabe Mauerwerk darstellen soll) setzt er sowohl die Fenster des Seitenschiffes als auch das ganze Gestühl hinein. Zum Schluß setzt er auf die obere Rundung ein Kreuz mit dem Bemerkten: „Der Hahn auf dem Kirchturm“ (vgl. Abbildung). — Auch als ihm eine Kirche vorgezeichnet wird, ist er nicht in der Lage, diese abzuzeichnen. Bemerkt dabei aber: „Ist viel schöner, ist alles dran.“ 22. 4.: Soll einen Eisenbahnbauzug, den er richtig erkennt, nach Entfernung der Vorlage zeichnen. Er ahmt die Einzelteile des Vorbildes nach, verliert dabei aber völlig die Übersicht. Es führt dies soweit, daß er die Einzelheiten falsch plaziert und er schließlich in einem großen Durcheinander von Einzelheiten, die er als solche benennt, steckenbleibt. Den Auftrag, einen Grundriß seines Schlafsaals aufzuzeichnen, versteht er sofort. Er beginnt dabei mit Einzelheiten: „Das ist ein Bett“, zeichnet ein liegendes Rechteck, an das er eine Reihe von Rechtecken anschließt, wobei die einzelnen Striche wechselseitig verwandt werden. Er übersieht dabei völlig, daß die Betten in Wirklichkeit in Karreform angeordnet sind. Zwei nebeneinander stehende Betten kennzeichnet er



dadurch, daß er ein Rechteck senkrecht halbiert. Erst als ihm ein großes Viereck als Grundriß aufgezeichnet wird, kann er die Aufzeichnung der Betten richtig einordnen. Er zeichnet dann auch die Türen ungefähr richtig ein.

Beim Kopieren sinnloser Figuren zeigt sich am 24. 4. sklavisches Kopieren mit ungewöhnlich ungeschickter Motorik. Beim Auftrag, dieselben Figuren nach Weglassung der Vorlage noch einmal zu zeichnen, versagt er weitgehend. Aus



sches Einprägen). Bei Vorlage desselben Versuchs im September 1932 keine Störungen. Das Zeichnen unter Nichtbeachtung der Vorlage geht schneller vonstatten als das direkte Kopieren.

Das Kopieren eines Hakenkreuzes gelingt nicht, wohl aber das Schraffieren eines solchen, als es in ein Quadrat unter Benutzung der Linien desselben eingezzeichnet ist. Das *Nachlegen von Figuren* mit Stäbchen ist bei den ersten Untersuchungen schwer, aber nicht mehr in demselben Umfange wie vor der Operation beeinträchtigt. Er hat am 23. 3. zwar auch noch beim direkten Kopieren einfachster Vorlagen Schwierigkeiten der Materialanwendung. Es dauert oft lange und benötigt ein suchendes Probieren, bis einzelne Stäbchen in die richtige Lage geraten; er weiß mitunter auch einzelne Stäbchen nicht mehr unterzubringen. Immerhin ist eine erhebliche Besserung darin unverkennbar. Dagegen sind bei freier Nachahmung nach Entfernung der Vorlage die Störungen, die von ähnlicher Art sind, sehr viel ausgesprochener. Auch bei einer Untersuchung im August besteht eine Differenz zwischen den Leistungen beim direkten Kopieren und den Leistungen nach Entfernung der Vorlage. Beim direkten Nachlegen fällt jetzt lediglich vielfach ein Zaudern auf, er ist im übrigen aber in der Lage, auch schwierige Figuren nachzulegen. Nach Entfernung der Vorlage geraten auch einfache Figuren nicht, bzw. werden erst nach wiederholter Demonstration der Vorlage richtig ausgeführt. Motorische Hilfen benutzt B. dabei — soweit erkennbar — nicht. Gelegentlich geht er jetzt bei der Reproduktion von Sinndeutungen aus, die er der Vorlage entnimmt: Soll

folgende Figur nachlegen:  . Er legt so nach , bemerkt dabei: „Das da

weiß ich jetzt nicht mehr, K, K, K, der K, wie der gelegt wurde.“ Die Zeit, die ihm zur Einprägung gelassen wird, wird jeweils von ihm selbst bestimmt. Dennoch bemerkt er mehrmals erst nach wiederholter Demonstration der Vorlage mit der Geste des Erkennens „aha, jetzt seh ich es“, um dann zu einer richtigen Lösung zu kommen. Auch jetzt versagt er bei Aufträgen, eine bestimmte Figur selbst ohne jede Vorlage zu legen. Das Legen eines Kreuzes gelingt zwar noch,

aber ein Viereck schon nicht mehr; er legt die Stäbe zu:  , dann zu .

Das Legen der Umrisse eines Tisches oder Stuhles gelingt nicht. Ein Stuhl wird zu:  . — Seine Fehllösungen erkennt er wie bei allen Prüfungen seines konstruktiven Handelns immer als Fehllösungen an, während dies von seinem Versagen bei den üblichen Apraxieprüfungen keineswegs in dieser Form gilt. Das Ausschneiden eines Sternes gelingt erstaunlich gut; er zeigt dabei gute manuelle Geschicklichkeit. Das Zeichnen auf ungleich karriertem Papier (Fiebertafel) bereitet keine von den übrigen Zeichenstörungen verschiedene Störung.

Das Ordnen der Stäbchen eines Matadorbaukastens nach ihrer Größe wird anfangs gut, gegen Schluß systemlos durchgeführt.

Als B. auseinandergeschnittene geometrische Figuren (Kreis, Dreieck, Viereck) aus den Hälften bzw. Dritteln zusammensetzen soll, probiert er stets hin und her, ganz unsystematisch und kommt nur zu Zufallsösungen.

Beim Bauen mit dem Matadorkasten versagt B. weitgehend. Die Aufgabe, einen runden Tisch mit vier Beinen nachzubilden, kann von ihm nicht bewältigt werden, auch dann nicht, wenn er die Vorlage beachten kann. Auch die Aufgabe, ein Kreuz zu bauen, kann von ihm nicht bewältigt werden.

Lesen ist nach der Operation zunächst gar nicht möglich. Auch große einzelne Buchstaben werden vielfach ganz abgelehnt; dagegen werden einzelne Buchstaben vielfach jetzt richtig gelesen, andere aber — wenn nicht abgelehnt — falsch gelesen ($\circ = \circ$; latein. d = p; K = „Ich mein, da wär kein Buchstabe, das weiß ich so genau nicht“; deutsches B = „Ich mein, das wär kein“; latein. A: richtig; latein. l: richtig; a = „Kenn ich nicht“; latein. N: richtig; i = l., oder was ist das, i“; latein. M = „M oder N“). Auch bei Zahlen versagt er in dieser Weise (5 = „5 Pfennig“; 6: richtig; 7: richtig; 4 = „8“; 4 = „Weiß ich nicht“; 3: richtig; 8 = „Das wär kein, weiß ich nicht“; 4: richtig; 8 = „Hier heißt es 8, ne 3“). Bereits am 25. 3. werden Zahlen, von einzelnen Versagern abgesehen, richtig gelesen. Er ist aber nicht in der Lage, Zehner- und Hundertergruppen richtig zu lesen, weiß anfangs auch nicht, von welcher Seite er mit dem Lesen der Zahl beginnen soll. Beim Lesen der Zahl 516 bemerkt er: „5 und 6 und 1 soll das sein.“ (Zusammen?) „Ja, das weiß ich nicht, heißt zusammen was, ist weiter nix zu sehen, zu lesen, 5, 6 und 1.“ (Kann das nicht 516 heißen?) „Ne, muß anders geschrieben werden.“ Schreibt dann selbst zunächst eine 5, dann eine 6 und fügt dazwischen eine 4. Schreibt dann, wobei er sein bisheriges Produkt ablehnt, nochmals eine 5, sofort daneben ein 6, daneben wieder eine 5, wobei er immer wieder 516 vor sich hinspricht; bei 565 sagt er dann schließlich „hundert“ und setzt in die erste 5 noch eine 1 hinein. Auch als er die Zahl 51 lesen soll: „Ist 5 und 1, anders krieg ich nicht raus.“ Als er nun selbst 51 schreiben soll, macht er zuerst eine 5 und setzt vor und hinter diese eine 1. Am 31. 3. werden Antiquabuchstaben ganz abgelehnt. Gelesen wird jetzt aber A, B, N, W, D, I, O, P, S, T, U, R, K. Manche dieser Buchstaben liest er erst nach Überlegen. Beim W bemerkt er: „Ja, soll das ein W sein, ist auch nicht richtig, da ist genug dran, aber die kommen mir alle nicht so vor.“ (Was fehlt?) „Das weiß ich nicht, daß da was fehlt, aber die kommen mir alle nicht wie ein W vor.“ Bei F sagt er: „Kann ich auch noch nicht dran, sind ganz anders gemacht.“ F kann es eher sein als E.“ Ein E wird nicht gelesen, ebenso G nicht. Als er aus großen lateinischen Buchstaben ein Alphabet legen soll, folgende Leistung: Legt richtig A B C, sagt „E“, D, wählt D und benennt es, wählt dann zögernd E, sagt: „Soll das richtig sein, kann ich nicht gut verstehen.“ Dann: „Wo sind wir dran, an G, A B C D E F“, wählt diesen Buchstaben erst auf Hinweis, legt ihn neben E, wählt dann H richtig, auch L: „Wo kriegen wir das L her?“, übersieht es mehrmals, auch als er es mehrmals allein in der Hand hält, sagt erst bei Hinweis auf das L: „Nun sieh mal da, jetzt find ich es.“ M wird sofort zur Reihe A B C D E F H L M gelegt. Sucht N, zweifelt bei O und V, faßt plötzlich das vorher nicht anerkannte N. Sagt sich vor: M N O, findet O sofort, sagt O P und legt P sofort zur Reihe, wobei er sagt, er glaube, es sei nicht ganz richtig. Q legt er abseits, eine neue Reihe beginnend, legt R prompt dazu, ebenso S, dann Z als T; bei Hinweis, daß das falsch sei, wählt er zunächst X, dann bei erneutem Hinweis zögernd V, legt W dazu, bezeichnet es aber als kein richtiges W. X und Z werden prompt richtig gewählt. Hinweis auf die übriggebliebenen Buchstaben: „Die brauchen wir nicht, kenn ich keinen von“ (J I G K). Beim Lesen großer Frakturbuchstaben erklärt er ein U für zwei Buchstaben (U und C). Von den anderen Buchstaben meint er, das seien keine. Ein M wird, „weil es so groß ist“, richtig erkannt. Bei kleinen Frakturbuchstaben hingegen nur gelegentliches Zögern und Falschbenennen. Am 10. 4. ordnet er kleine und große lateinische Buchstaben richtig bis auf Einzelheiten

(x, k, j geraten zu den großen Buchstaben, P und J zu den kleinen). Das Lesen der Buchstaben bereitet aber auch jetzt noch erhebliche Schwierigkeiten der beschriebenen Art. Das Heraussuchen der verschiedenen gleichen Buchstaben aus dem Gemisch großer und kleiner Buchstaben gelingt im allgemeinen, wenn auch unter gelegentlichem Zögern und Zweifeln. Das Lesen von Worten, die aus ihm bekannten Buchstaben zusammengesetzt sind, bereitet Schwierigkeiten, die zum Teil darin bestehen, daß die Buchstaben jetzt nicht erkannt werden. Beim fortlaufenden Lesen von Buchstaben, die in der gleichen senkrechten Reihenfolge angeordnet sind, fällt auf, daß die gleichen Buchstaben einmal richtig, einmal nicht und einmal nur falsch gelesen werden können (22. 4.). In der nächsten Zeit zeigt sich dann ein gewisses Konstanterwerden der Buchstabendeutung, so daß am 7. 5. — allerdings nur mit Einhilfe — ganze Worte gelesen werden können. Unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet die Deutung zusammengesetzter Buchstaben (wie ch und ph); ihre Bedeutung muß ihm jedesmal erklärt werden. Am 15. 8. bei Nachuntersuchung auf die Frage, wie es mit dem Lesen gehe: „Sehe jeden Buchstaben, kann ich sagen kleinste Ziffer, aber kein Wort kann ich mehr lesen, kein zusammensetzen.“ Entsprechend dieser spontanen Angabe macht jetzt das Lesen einzelner Buchstaben weniger Schwierigkeiten als das Zusammensetzen der einzelnen gelesenen Buchstaben zu einem Wortverband.

Optisch-gnostische Funktionen.

Das Erkennen von Personen war auch in den ersten Tagen nach der Operation nicht merkbar verändert. Auch Gegenstände erkennt er offensichtlich richtig, wenn auch ihre Benennung Schwierigkeiten bereitet. Er sucht sie vielfach nach ihrem Gebrauch umzuschreiben. Immerhin bestand in den Wochen nach der Operation auch starker Verdacht auf objekt-agnostische Störungen. Er erkennt z. B. nicht einen Drücker, erkennt einen Ring offenbar nicht als solchen. Ungleich stärker ist das Erkennen von Bildern gestört. In der ersten Zeit ist er zu Deutungen von Bildern auch einfachen Inhalts gar nicht in der Lage.

19. 3.: Bild eines jungen Mädchens: „Ja, ich sehe, daß das ein Bild ist, aber wer das ist, weiß ich nicht.“ (Wer ist da drauf ?) „Das kann ich nicht sagen.“ (Was sehen Sie ?) „Das sehe ich hier“, macht kreisrunde Bewegungen. (Was stellt das Bild dar ?) „Das weiß ich nicht“ (Ist es ein Baum ?) „Nein, ich sehe so schlecht.“ (Eine Bank ?) „Auch nicht.“ (Ein Haus ?) „Auch nicht.“ (Kind ?) „Kind kann es schon eher sein.“ (Wo ist das Kind ?) „Ich kann ja nichts sehen... es sitzt.“ (Wo sind die [sichtbaren] Beine ?) „Sind keine da, ja doch, ich weiß aber, das weiß ich nicht, wo die hingekommen sind.“ (Wo ist der Kopf ?) „Weiß ich auch nicht.“ „Da drauf ist es und weiter weiß ich nichts.“ (Oder ist es ein Mann, der sitzt ?) „Ist kein Mann, ist kein Kind.“ (Wo der Kopf ?) „Weiß ich nicht.“ (Wo die Arme ?) „Sind auch drauf“, zeigt richtig. (Und der Leib ?) Zeigt richtig. (Und die Beine ?) Zeigt jetzt richtig.

Bobertagsches Schneeballbild 23. 3.

(Was sehen Sie hier ?) „Hier steht noch ein Mann (richtig), hier ist noch was.“ (Der kauernde Junge.) „Was das ist, weiß ich auch nicht. Hier liegt noch was.“ Zeigt auf Mütze. (Was passiert ?) „Ja hier um den Arm, das weiß ich nicht.“ (Was macht er ?) „Er hält so die Arme hin... ist auch noch was, ist viel kleiner.“ (Ein Junge ?) „Ja“. (Was tut er ?) „Gar nichts als bloß die Haare mit faßt, sonst sieht man nichts.“ (Was in der r. Hand ?) „In der Hand? Ja der hat was, was man da sieht, der hat was, was das ist, das sehe ich nicht.“ (Schultafel ?) „Hier das“, zeigt auf Mütze, „das kann sein, was das ist, da sieht man nichts dran, hier die Arme, sonst sieht man nicht viel.“ (Ist das ein Fenster ?) „Fenster? Soll das Fenster sein? Ich weiß nicht.“ (Es ist ein Fenster !) „Kann möglich sein, daß das Fenster ist.“ (Ist es ganz ?) „Ja.“ (Ist ein Loch drin ?) „Nein, ist nicht groß, viel kleiner als das andere, das da drauf ist.“ (Sommer oder Winter ?) „Kann man nicht erkennen von Sommer oder Winter.“

Bild mit Hund, Hütte, Apfelbaum und geschlossenem Bretterzaun: „Auch so ein Häuschen“, zeigt auf Hütte. (Was für eins?) „Das weiß ich nicht, als wenn man Hund.“ (Ist Hund drin?) „Nein, ist keiner, daneben in der Hecke könnt drin hocken.“ (Sehen Sie Hund?) „Ist ja keiner drauf, ich meine, das war keiner, was ist das, das kenn ich nicht.“ zeigt auf Schnauze. „Ist das ein Hund, hab es schon gedacht, könnte sein ein Hund und das wär die Hütte, wie man sagt bei mir zu Haus, wo sie drinn hocken.“ (Knochen!) „Das kenn ich nicht, das seh ich nicht so genau.“ (Ist es ein Knochen?) „Knochen kann es sein, so Sachen haben Sie auch hier.“ (Baum?) „Bilder, Rosen oder was soll das anders sein?“ (Äpfel?) „Äpfel können es auch sein.“ (Was ist das ganze?) „Korb, Korb.“

Am 16. 4. nochmalige Beschreibung des *Bobertagschen Schneeballbildes*, wobei dessen Inhalt jetzt viel besser gedeutet werden kann. Er klebt an Einzelheiten, die er zu deuten versucht, kommt mit Einhilfe zu einer richtigen Schlußlösung. Das Freierbild deutet er spontan: „Ah, da haben wir wieder anderes, die haben nicht so was gemacht, ich muß hier anfangen, da ist auch umgeschmissen, nicht umgefallen... und der mit dem Hut, ob der was gemacht hat... und hier die Frau, das ist eine dicke, wat die nun soll hier machen, und hier sind noch zwei, und die Blumen. Was ist denn dat. Ein Vorhalt (meint Vorhang), dat seh ich alles.“ (Was macht der?) „Der (der Freier) hat nen Stock in der Hand und der hat wat umgeschmissen. Es liegt einer auf dem Boden. Der mit dem Stock hat hier sicher umgeworfen.“ (Wo guckt er hin?) „...Auf die Blumen.“ (Nicht auf das Mädchen?) „Dat kann sein, aber der alte Kerl.“ (Ist er denn alt?) „Ja, den Mädchen nach, die sind doch viel kleiner“ (stehen hinter dem Fenster). (Was macht der Kerl?) „Er ist sicher am poussieren. Ja, dat kann sein.“

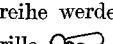
25. 4. *Poppelreutersches Mischbild* mit Kanne, Beil, Bügeleisen, Hammer: (Was sehen Sie?) (5 Sek.) (Was sehen Sie da?) (10 Sek.) „Nichts.“ (20 Sek.) „Lauter so Striche, was soll denn das bedeuten?...“ (65 Sek.) „Kann man gar nicht sagen, was man da sieht.“ (80 Sek.) „Was das zu bedeuten hat?“ (90 Sek.) „Ich seh ja genug, bloß überall dadurch. Kein Mann und gar nicht.“ Nach 2 Min.: (Wo Beil?) (10 Sek.) „Was soll das Bein, Beil?...“ (20 Sek.) „Da ist das Beil (richtig), wer denkt denn da an das Beil, die krieg ich so oft in die Finger, Beil.“ (Nach weiterer Minute: Was noch mehr?) „Ist das ne Säge?“, zeigt Bügeleisen. (15 Sek.) „... Geht ja nur...“ (25 Sek.) „Sieht man nicht für Säge, wenn man grad so wüßte, was es wäre.“ (Nach weiterer Minute: Wo Hammer?) „Ah so Zeug ...“ (10 Sek.) „Wird der Hammer sein?“ (richtig). (35 Sek.) (Was noch mehr?) „Das sieht ja aus wie Eisen zum bügeln.“ (25 Sek.) „Hier das. Aber das Große, was das gibt.“ (45 Sek.) (Nach 60 Sek.) „Mag das sein, Hammer, Beil, und das ist das kein Bügeleisen. Ich weiß nicht, was das hier soll sein, das Große hierauf“ (Kanne). (Nach 35 Sek.: Wo Kanne?) „Was soll das sein? Kanne? Versteh ich nicht.“ (5 Sek.: Wo Kanne?) „Kanne, ah, wird so was sein, hab ich vorher schon mal gedacht, sieht ja aus wie eine Kanne.“ (Warum nicht gesagt?) „Wo kann ich denn da denken, daß das ne Kanne soll sein.“ (35 Sek.: Was alles zu sehen?) „Kanne, Hammer, Beil, Säge.“ (Wo Säge?) Zeigt Bügeleisen: „Das ist doch sicher noch was, das kleine“, zeigt Griff des Bügeleisens. „Und nun das Kleine“, zeigt Griff der Kanne, „ich kann nicht sagen, was das soll sein.“ (Wo Säge?) Zeigt Bügeleisen. (Wo Griff der Kanne?) „Ah, das wird sie sein“, zeigt richtig. (Wo Griff des Bügeleisens?) Zeigt richtig. „Hab ich ja gesehen.“ (Wo Griff vom Beil?) Zeigt richtig. (Griff vom Hammer?) Zeigt richtig. (Griff der Säge?) „Das ist doch die Säge, hier das“, zeigt Bügeleisen. (Wo Griff vom Bügeleisen?) „Das ist Bügeleisen.“ (Wo Griff der Säge?) Zeigt jetzt eisernen Teil des Beils: „Das wird Säge sein, das ist doch sicher der Hammer, na das ist der Hammer“, zeigt richtig. Bei weiterer Prüfung immer weitere Verwechslungen, Durcheinandergehen der einzelnen Teile.

Bei anderen Bildbeschreibungen fällt die Neigung auf, jeden einzelnen dargestellten Gegenstand für sich zu betrachten und zu deuten, dies auch ohne Rück-

sicht auf die perspektivischen Verhältnisse. Z. B. bei der Serie von dem Bär, der auf der Schaukel Nahrung findet, dabei abrutscht, auf dem beschneiten Abhang ins Rollen gerät und zu einer Schneekugel wird, um dann in einen bereitstehenden Kasten zu fallen. Im Bild 6 ist dabei die Darstellung so gewählt, daß die Kugel durch die Luft fliegt, wobei der Ball, den Bildhorizont streift. B. ist nicht davon zu überzeugen, daß der Ball losgelöst sein und frei in der Luft schweben soll. Er liegt seiner Meinung nach sicher auf dem Boden, so daß er beim nächsten Bild die Deutung notwendig hat, der Bär sei entweder in den Kasten gesprungen oder der Mann habe ihn hineingehoben. Auf diesem Bild ist im Hintergrund ein Haus zu sehen, das der Perspektive zufolge kleiner ist als der Kasten. B. deutet: „Da haben sie ihn im Käfig, Maulkorb drin im Kopf. Und hier ist das, ist jedenfalls Wohnung von Mann, wo die drin hocken, weiß es nicht. Ist bißchen zu klein für Wohnung, ist ja Loch, Tür drin, wird jedenfalls drin sein. Mann ist zu groß, Haus ist zu klein. Aber man sieht nix, daß es Hundehütte wäre.“ Diese eigenartige Störung wird auch deutlich bei der Beschreibung eines Bildes, auf dem im Vordergrund r. ein Teil einer Lokomotive, daneben ein sich perspektivisch verjüngender Bahnsteig und l. von diesem ein Personenzug dargestellt ist, der in der Photographie natürlich nach dem Hintergrund zu kleiner wird. Dem mit dem Lokomotivbeamten sprechenden Eisenbahner deutet er als Schutzmann, die Lokomotive wird nicht erkannt. Der obenstehende Lokomotivbeamte, dessen Oberkörper nur teilweise zu sehen ist, wird als Kind bezeichnet. Den gegenüberstehenden Zug erkennt er nicht, offenstehende Türen bezeichnet er als „Schubladen oder so ähnlich“. Als ihm eine Erklärung des Bildes gegeben wird, nimmt er diese nicht an, sondern versteift sich darauf, das könne kein Zug am Bahnsteig sein, weil der Bahnsteig und der Zug hinten nicht so breit seien (dies, obwohl er spontan den Ausdruck „hinten“ gebraucht).

Bild von zwei Sportmädchen, von denen die linke in dem Moment photographiert ist, wo sie im Sprung beim Ballspiel eine Sitzstellung hat, die rechte im Sprung den Oberkörper nach vorne neigt und das r. Bein weit nach hinten streckt. Der Horizont des Bodens verläuft quer durch die Figuren. B. erklärt das Bild: da (l.) sei jemand gefallen, die andere Person hocke da. Die richtige Deutung lehnt er ab, offensichtlich, weil beide Personen seiner Meinung nach den Boden berühren.

Häufig wird auch beobachtet, daß er nicht imstande ist, die sich aus der Perspektive ergebenden Verhältnisse (z. B. Hintergrund im Bild höher gestellt als Vordergrund) zu erfassen. Bild mit Badenden unmittelbar am Ufer eines Flusses, hinter ihnen Bäume, dann Fluß mit Segelboot. Die Köpfe verschiedener Personen ragen auf dem Bild in die Darstellung des Flusses hinein. B. erkennt Fluß, Segelboot, Bäume und Personen, kann aber — auch bei stärkster Einhilfe und Bilderklärung — das Bild nicht richtig erfassen. Er ist immer wieder der Meinung, die Personen ständen im Wasser, kann sich dabei nicht erklären, wie man da Ball spielen kann und wie man die Personen ganz sehen kann. Meint schließlich, sie müßten wohl tot sein. Er ist ganz offensichtlich der Meinung, daß der Fluß, der im Bilde oben ist, alles überfluten muß, kommt bei dieser Deutung nun aber mit dem, was die Personengruppe darstellt, nicht zurecht.

Bei weiterer Prüfung zeigt sich nun, daß B. perspektivisch gezeichnete Körper (Kisten, Würfel, Streichholzschachtel) nicht erkennt, vielmehr sogar die gegebene Deutung rundweg ablehnte. Auch ein perspektivisch gezeichnetes Zimmer, eine von vorn und von der Seite gesehene Allee, eine Häuserreihe werden abgelehnt, „weil das zu eng ist“. Eine perspektivisch gezeichnete Brille  wird zwar mit Einhilfe als Brille erkannt, aber als „schlecht und schief“ bezeichnet. Dagegen wird eine in dieser Form:  und in dieser Form  gezeichnete als richtige Brille bezeichnet.

Bei der Darstellung einer Hundehütte dieser Art  ist er nicht in der Lage,

das Dach zu zeigen und die Seitenwand anzugeben. Er nennt das Dach immer ein Tor, aus dem der Hund heraus könne, obwohl er auch die eigentliche Öffnung als Tor bezeichnet. Dagegen benennt er häufig die Seitenwand als Seitenteil. Das Dach sucht er auf der Vorderseite über der Eingangsoffnung. Gibt man ihm eine Zeichnung, die nur die Vorderansicht erkennen läßt, so sagt er, daß ihm diese lieber sei.

Zeigt man ihm einfache Vorderansichten (Haus, Hahn, Gesicht), so erkennt er diese prompt, jetzt auch dann, wenn die Zeichnung durch Querstriche bzw. Kreiszeichnungen überdeckt ist. Das gleiche ist bei Zahlen der Fall und auch bei dem Lesen der *Stillingschen Farbtafeln*, die keinerlei auffällige Schwierigkeiten bereiten, Einen aus Zahlen dargestellten Kopf erkennt er als Kopf, ist auch in der Lage anzugeben, welche Zahl den einzelnen Teil des Kopfes darstellt, und umgekehrt (erst im September geprüft). Zeigt man bei Figuren, die die gleichen Figuren in

loser Bindung enthalten (etwa  oder  oder  oder   oder ), so ist er sofort — oft ganz überraschend schnell — in

der Lage, das Gemeinsame in der Gesamtfigur zu erkennen. Bei den Prüfungen mit den optischen Täuschungsversuchen läßt er sich nicht täuschen. Auch nicht bei den bekannten *Zöllnerschen Figuren*, der *Müller-Leyerschen Täuschung*. Lediglich, als er angeben soll, ob eine senkrechte Linie einer gleichgroßen waagerechten gleich sei, wird die senkrechte größer geschätzt, etwa um $\frac{1}{3}$.

Durch Irrgartenzeichnungen findet sich B. hindurch (April/Mai). Als er am 21. 3. aufgefordert wird, Figuren zu betrachten, an denen bestimmte Körperteile fehlen, ist er nicht in der Lage, anzugeben, was fehlt. Er behauptet steif und fest, die in Wirklichkeit fehlenden Augen oder Mund, Nase oder Arme zu sehen. Aufgefordert, sie zu zeigen, zeigt er an die Stelle, an der der betreffende Körperteil fehlt. Er behauptet auch dann noch, diesen zu sehen, wenn Ref. sagt, er sehe da keine Augen, Mund usw. Schon am 23. 3. bemerkt er aber gelegentlich, daß einer der Körperteile fehlt, behauptet aber gleich darauf wieder, daß er doch vorhanden sei. Zum Teil zeigt er auf Aufforderung, diese zu zeigen, auf andere Körperteile. Bei späteren Prüfungen kommt es zunächst noch zu Verwechslungen von Körperteilen, später zeigen sich darin keine größeren Störungen mehr.

Bei tachistoskopischen Prüfungen wird am 31. 3. bei einer Expositionsdauer von $\frac{1}{15}$ Sek. ein Dreieck — unter Betonung, daß es zu rasch gewesen sei — als ein A bezeichnet, auch noch bei 2. und 3. Exposition. (Der Prüfung waren Leseübungen vorausgegangen) Bei Exposition eines Vierecks nennt er dieses ein N, zeichnet auf Geheiß aber sofort ein Viereck. Den inmitten eines Vierecks gezeichneten Punkt nimmt er erst bei Dauerexposition wahr, trotz vorherigen Hinweises, auf die Mitte des Vierecks zu achten. Ein Kreis wird prompt als Null bezeichnet. Von einem Hakenkreuz sagt er, da sei 4, 5, 6, 7erlei Art gezeichnet gewesen. Nach der zweiten Exposition zeichnet er  und gibt an, alles wisse er nicht mehr. Punktfiguren faßt B. am 12. 4. prompt auf (Figuren mit 3, 5, 6, 8 Punkten); er ist auch in der Lage, ihre Anordnung richtig wiederzugeben. Auch größere Punktmengen schätzt er ungefähr richtig (so 19 Punkte als 20, usw.). Tachistoskopisch gegebene Worte und Zahlgruppen werden hingegen nicht aufgefaßt, wohl einzelne Zahlen. Tierbilder werden am 11. 4. bei $\frac{1}{15}$ Sek. Expositionsdauer als Tierzeichnungen erkannt und zum Teil auch richtig bezeichnet. Gleichzeitige Exposition mehrerer Tierbilder

führt nur zur Auffassung eines der Bilder, das übrige (kleinere) wird nicht gesehen.

Das Gesichtsfeld blieb nach der Operation bis zum Schluß unserer Beobachtung dasselbe. Es bestand für Weiß und Farben eine rechtsseitige homonyme Hemi-anopsie. Dabei verlief die Begrenzung nach rechts im unteren Sektor nicht haarscharf median, sondern beiderseits in schräger Linie von unten 0—5° in der Mitte. In der oberen Hälfte zeigte sich eine kleine Nase, die in die rechte Gesichtsfeldhälfte hineinreichte und bis 20° reichte. Bei der tachistoskopischen Perimetrie nach *Poppel-reuter* ließen sich beiderseits in den rechten unteren Quadranten keine Reizwahrnehmungen erzielen. In den rechten oberen Quadranten ließ sich — in wesentlich weiterer Ausdehnung, als es der Nase entsprochen hätte — hingegen Reizwahrnehmung erzielen, besonders deutlich allerdings im medialen Teil dieses Quadranten. Bei längeren als der gewöhnlich angewandten Reizdauer von $\frac{1}{15}$ Sek. wird die Auffassung geometrisch gestalteter Objekte in diesem Bezirk besser. In den linken Gesichtsfeldhälften war bis in die Peripherie hin die Reizwahrnehmung ungestört, sie zeigte hier auch keinerlei Schwellenlabilität. Eine sichere Schwellenlabilität war hingegen in den rechten oberen Quadranten nachzuweisen, auch für einfache Lichtreize. Nach durchschnittlich 8 Reizen (Höchstdauer 80 Reize) trat jeweils hier eine Phase ein, in der Lichtreize nicht wahrgenommen wurden. Dabei erfolgte sehr häufig die Angabe, daß die objektiv gleichbleibenden Lichtreize sich änderten (zu Beginn einer Reizserie heller und dann wieder dunkler würden). Die Zeit der Nicht-wahrnehmung der Reize betrug in der Regel 6—8 Reize. Gelegentlich erfolgte auch bei Prüfung mit geometrisch gestalteten Lichtreizen während einer Serienreizung die Angabe, daß die geometrische Figur verschwommener werde. Bei Prüfungen mit farbigem (rotem, blauem) Licht ergab sich im wesentlichen der gleiche Befund wie bei der Prüfung mit weißem Licht.

Brachte man unter Benutzung der gleichen Versuchsordnung direkt hinter der Scheibe in die rechte Gesichtsfeldhälfte eine umschriebene Lichtquelle, so wurde diese im rechten unteren Quadranten erst ziemlich in der Mittellinie wahrgenommen, im rechten oberen Quadranten hingegen bis nahezu zur Peripherie hin. Nahm man zwei Lichtquellen derselben Art, so wurden diese im rechten oberen Quadranten eher wahrgenommen als die gleichzeitig im unteren angebrachte Lichtquelle. Brachte man zu der Lichtquelle in einem der rechten Quadranten noch eine gleiche in einen der linken Quadranten, so wurde nur die links angebrachte Lichtquelle wahrgenommen. Auch dann wurde die im rechten Quadranten angebrachte Lichtquelle nicht wahrgenommen, wenn man diese bewegte und die links angebrachte ruhig hielt oder umgekehrt vorging. Bewegte man beide Lichtquellen aufeinander zu, so kam es regelmäßig zu einer absoluten Verschmelzung der Lichtquellen im Mittelpunkt, ohne daß die rechtsseitige Lichtquelle überhaupt wahrgenommen wurde. Isoliert hingegen wurde auch, wie erwähnt, die rechte Lichtquelle wahrgenommen. Setzte man, analog zum beschriebenen tachistoskopischen Experiment, eine Serie von nichttachistoskopisch gegebenen Lichtreizen rechts, so wurden diese nach einer Serie nicht mehr wahrgenommen, um dann „wiederzukommen“.

Wiederholung dieser im April 1932 angestellten Versuche im September 1932 ergaben den gleichen Befund; die Lichtwahrnehmung im rechten unteren Quadranten war jetzt in etwas ausgedehnterem Bezirk möglich als bei den ersten Untersuchungen.

Die im Mai, August und September angestellten *chronaximetrischen* Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Bei der Prüfung der optischen Chronaxie fand sich die Rheobase im allgemeinen hoch (5—10 Volt), die Chronaxie wurde meist innerhalb normaler Grenzen festgestellt. Die Rheobase stieg während der Versuche gelegentlich an; konstant war aber eine deutliche Schwellenlabilität der Chronaxie, bei der die Werte gelegentlich bis auf 12 Sigma anstiegen. Während der Untersuchungen im August und September war ein Ansteigen der Rheobase

nicht mehr vorhanden. Die Chronaxie zeigte auch jetzt eine deutliche Schwellenlabilität; der höchsterreichte Wert betrug jetzt aber nur 4 Sigma. Zum Vergleich wurden auch chronaxiometrische Untersuchungen der cutanen Sensibilität (rechtes und linkes Ulnarisgebiet) angestellt, die ebenfalls eine deutliche, wenn auch nicht so stark ausgeprägte Schwellenlabilität ergaben. Die Prüfung der Hoorwegschen Formel ergab am Auge deren ausreichend gutes Vorhandensein.

Die Prüfung der Adaptationsfähigkeit am Nagelschen Adaptometer ergab am 5.5. (Untersuchung mit Privatdozent Dr. Vogelsang) eine normale Dunkeladaptationsfähigkeit. Auffällig war vielleicht, wie wenig Blendungsscheinungen B. beim Wiedereintritt ins Helle hatte (im Gegensatz zu den Untersuchern).

Die Prüfung am Tiefensehapparat ergab im Mai 1932 noch ausreichende Verhältnisse (Fehlergrenze beiderseits bei 50 cm 4 cm; bei 100 cm höchste Abweichung 5 cm).

Beim stereoskopischen Betrachten von Bildern ergaben sich neben recht guten Leistungen mitunter auch auffällige Fehlleistungen.

Farbenennen und -benennen. Wie schon beim Headschen Test gezeigt, war B. in der Lage, gezeigte Farben wiederzuerkennen und wiederzufinden. Er benennt die Grundfarben auch vielfach richtig, hierbei kommt es aber auch häufig zu Verwechslungen. Dabei fällt auf, daß er bei seinen Bezeichnungen nie ganz sicher ist; dies kommt darin zum Ausdruck, daß er dann die Silbe „lich“ anhängt; so nennt er z. B. blau und violett nicht einfach grün, sondern „grünlich“. Mitunter gibt er auch an, gelb und blau nicht zu kennen, nennt direkt danach auch grün „mehr grünlich“ und weiß „weißlich“ (23. 3.). (Am 19. 3. war die Farbennamenamnesie noch ausgeprägter. B. konnte keine der vorgezeigten Farben spontan benennen, „schnappte“ aber bei Auswahl unter Ablehnung anderer Farbbezeichnungen bei den richtigen ein.) Am 7. 4. wird folgendes Protokoll erhoben: (Helles Rot.) „Ist kein Rot, kein richtig Rot.“ (Violett.) „Das ist die gelbe, die Veilchenfarbe.“ (Violett?) „Ja, violisch.“ (Rotgelb ?) Tut beleidigt: „Ist doch nicht gelb!“ (Hellgrün) „Grünlich, weiß es nicht.“ (Hellblau.) „Ja, wie nennt man die Farben all, die sieht auch so aus, so ähnlich wie grün, nicht, wie violisch.“

Während des weiteren Verlaufs gewinnt B. immer größere Sicherheit im Farbenennen. Im August werden nur noch andeutungsweise Störungen des Farbenennens beobachtet. Das Ordnen von Farben (Wollproben) geschieht bereits bei den ersten Prüfungen im März/April unter richtiger Beachtung feinster Nuancen. Es kommt dabei jedoch wiederholt zu verschiedenen Anhäufungen gleicher Wollfäden, und zwar, obwohl er den einzuordnenden Faden gelegentlich auch mit dem bereits gebildeten Haufen gleicher Färbung verglichen hat. Die Stillingischen Farbtafeln werden prompt gelesen. Wenn B. die Farbe eines vorzustellenden Gegenstandes angeben soll, so versagt er analog der Störung des Farbenennens. Soll er Gegenstände usw. angeben, die eine gleiche Farbe haben wie die gebotenen, so versagt er am 29. 3. sehr stark. Gegenstände, die blau, rot, gelb, orange oder violett ausschien, kann er spontan nicht nennen. Als Weiß bezeichnet er sein Hemd. Er lehnt auch ab, daß ein Briefkasten oder eine Uniform blau sein soll oder eine Erdbeere rot, gibt sich andererseits aber damit zufrieden, daß Fleisch ganz gelb sein soll usw.

Das *optische Gedächtnis* des B. wurde wiederholt geprüft. Es ist schon erwähnt, daß er Ref. sofort wiedererkannte, daß er andererseits aber in der Zeit vor der Operation und in der ersten Zeit nach der Operation Räume, in denen er täglich untersucht worden war, nicht wiedererkannte. Auch von der chirurgischen Klinik konnte er sich später keine Vorstellung machen bzw. etwas davon wiedergeben; er hatte erst sehr spät wieder eine vage Erinnerung an die Operation selbst. Aufälligerweise war im Gegensatz zu dem Versagen des optischen Gedächtnisses gegenüber räumlichen Anordnungen usw. sein Gedächtnis für Personen gut erhalten. Er erkannte auch Personen wieder, die nur flüchtig mit ihm zu tun hatten. Sollte er

dabei die Situation schildern, in der er diese kennengelernt, so war ihm das nicht möglich. Seine heimatliche Kirche schildert er am 21. 3. in einer Weise, die deutlich erkennen läßt, daß er sie sich vorstellen kann. (Wie sieht zu Hause Ihre Kirche aus?) „Da sind die großen Fenster drin, die sind schön und teim Peimer Peimer Teimer Pfeiler, das sind 8 und die ti, die, wie heißen die doch.“ (Stühle?) „Stühle, das weiß ich nicht genau mehr, wieviel, glaube ich in die 32.“ (Wie sehen Sie aus?) „So wie ein los, ein toch lag, ich weiß nicht genau.“ (Wie eine Bank?) „Wie eine Bank, die sitzen da drin, der andere kniet da.“ (Was ist vorne?) „Vorne ist... (Ein Altar?) „Der Hauptaltar und da einer und da einer“, zeigt mit der rechten und linken Hand zu den beiden Seiten. (Wie sieht der Hauptaltar aus?) „Ist schön groß.“ (Was ist noch in der Kirche?) „Kommunionbank.“ (Was noch?) „Und ach da links da“, zeigt nach links „Kampe“. (Predigt?) „Predigt ja, wo der sitzt, der sitzt auch da, ist er auch ja links.“ (Wie nennt man das, Kanzel?) „Ja, Kanzel.“ (Wieviel Türen hat die Kirche?) „Da ist eine große und da ist eine große“, zeigt wieder nach beiden Seiten „an der Seite, wo die Leute durchgehen, zwei rechts und in der Mitte, wo die ormes, ornes oder wie sagt man?“ (Orgel?) „Aules.“ (Orgel.) „Orgel, so jetzt komme ich drauf, manchmal kommen Sachen raus, die ist großartig.“

Er schildert an diesem Tage auch genau, wie er auf der Fahrt nach seinem Heimatort umsteigen muß (Gleisanordnung, Tunnelanordnung), hat — soweit die Sprachstörung das deutlich erkennen läßt — auch eine bestimmte Vorstellung von einem Auto, Pferd usw. und verrät z. B. auch durch Schilderung von Koblenz-Ehrenbreitstein, daß er sich an diesen Anblick genau erinnern kann. Einzelheiten müssen ihm zwar vielfach wieder in Erinnerung gebracht werden. Er hat auch von den erinnerten Gegenständen bestimmte mnestische Größenvorstellungen und ist, mit Einhilfe, in der Lage, die verschiedenen Ärzte der Klinik zu beschreiben. Auch von Hindenburg, Kaiser Wilhelm, Kaiser Friedrich gibt er zutreffende Beschreibungen.

Er ist in der Lage, sich geometrische Figuren vorzustellen und bringt bei der Aufgabe, sich ein Dreieck, ein Viereck, einen Würfel, eine Kugel vorzustellen, sich diese halbiert zu denken usw., Lösungen, die erkennen lassen, daß er zu solchen Vorstellungen in der Lage ist. Es soll damit nicht gesagt werden, daß das optische Vorstellungsvermögen des B. ganz intakt sei; vielmehr deuten Einzelheiten, besonders bei etwas schwierigeren Aufgaben, darauf hin, daß auch hierin eine Störung vorliegt. Es verdient hier auch besonders die häufige spontane Angabe des B. angeführt zu werden, wonach ihm häufig „alles plötzlich wegschwimmt“, was er sich gerade vorstellt oder denkt.

Bei der Beschreibung von *Bilderserien* fällt auf, wie wenig Beziehungen B. zu den vorherigen Bildern aufdeckt. Die jeweils eine Handlung darstellenden Bilder werden vielmehr in der Regel einzeln für sich betrachtet und bewertet. Weniger ausgesprochen ist dies bei den *Heilbronnerschen* Bildern, die jeweils einen bestimmten, sich ändernden Gegenstand darstellen. Er erkennt hier in der Regel sofort die Änderung als Änderung des früheren Bildes, deutet aber auch hier jedes Bild für sich. Die *Heilbronnerschen* Bilder erkennt er auch im späteren Verlauf erst dann richtig, wenn sie vollständig bzw. beinahe vollständig sind.

Bewegungen werden als solche immer erkannt.

B. ist auch in der Lage, einfache *Filmvorführungen* aufzunehmen und zu deuten, z. B. Einzelteile einer Wochenschau. 28. 4.: Der vorgeführte Film zeigt, wie Gandhi, aus einem Schiff kommend, von einer Menschenmenge begrüßt wird. B. berichtet: „Bloß Mannschaften kamen, Männer... ich habe gemeint, es wären Doktors dabei gewesen.“ (Warum?) „Weil sie weiß waren, Kittel anhatteten.“ (Wie sah der Kopf des Mannes mit dem Kittel aus?) „Weiß ich so genau nicht.“ (Wo kamen die herunter?) „Auf der linken Seite, an der Ecke.“ (Aus einem Haus?) „Kann ich so genau nicht sagen, wo die auf einmal da waren.“ (Viele Männer?) „Ja.“ (Auch Frauen?) „Weiß ich nicht, kann sein.“

Ein anderer Filmabschnitt zeigt die Darstellung von „500 Posaunen mit Dirigenten.“ Er wird ebenso schlecht erfaßt wie ein anderer Abschnitt, der unter einem Dirigenten Mundharmonika spielende Kinder zeigt. Aufgefaßt wird in beiden Fällen lediglich der Dirigent. Bei Wiederholung derselben Streifen ändert sich nichts. Ein Film mit Cowboytricks aus einem Erntefest wird richtig aufgefaßt. Ein Film, der Bewegungen eines schwanzlosen Flugzeuges zeigt, wird so gedeutet, daß da eine Reihe von Flugzeugen geflogen sei; ein Streifen mit einem arbeitenden Bildhauer wird so gedeutet, daß da eine Reihe von Männern dagewesen seien; die Beschäftigung wird nicht erkannt. Er ist dabei auch der Auffassung, daß die Bildwerke, die Pferde darstellen und die im Film auf ihrem Postament gedreht werden, lebendige Pferde darstellen. Bei Sturzflügen eines Fliegers ist er der Auffassung, daß einer abgestürzt sei, bleibt auch bei mehrfachen Wiederholungen des Films bei dieser Annahme. Wenn im Film dieselben Gegenstände einmal in Fern- dann in Großaufnahme erscheinen, ist er stets der Meinung, daß es sich um zwei verschiedene handelt. Ein kurzer Charlie Chaplin-Film (Eifersuchtsszene, die damit endet, daß Ch. den Kontrahenten an einen See lockt, wo er ihn kopfüber ins Wasser wirft), wird von B. nur in Einzelheiten aufgefaßt. Einen Sinn bringt er auch bei wiederholter Vorführung in die ganze Geschichte nicht hinein, „es sei alles durcheinander gewesen“. Er sagt weiter: „Das ist das Malheur, da ist das eins zwei weg und dann ist wieder etwas anderes da.“ Von der im Wald sich zum großen Teil abspielenden Szene werden nur Einzelheiten (Bank, Bude, Bäume) aufgenommen. Auf die Frage, ob ein Wald dagewesen sei, gibt er an, Bäume seien dagewesen, ob auch ein Wald, das wisse er nicht. Ein Filmstreifen, auf dem ein Ochse von einem Mann losgebunden und gejagt wird, wird so gedeutet, daß da mehrere Ochsen gewesen seien, große und kleine und noch einer, der festgebunden gewesen sei. Alle seien fortgelaufen. Der weitere Verlauf des Films spielt sich in einem Hause ab. B. ist der Meinung, daß die Ochsen auch in einem Haus gewesen seien, sagt dazu auf Vorhalt: „Ja, die waren im Haus... von Rechts wegen müßten die ja im Freien sein... aber ich kann das nicht sagen.“

Körperschema, Rechts-Linksorientierung, Fingernosie. Es kann darauf verwiesen werden, daß B. in den ersten Tagen nach der Operation in eigentümlicher Weise seine rechte Hand als nicht zu ihm gehörig bezeichnete und daß im übrigen schwerste Störungen des Körperschemas und der Rechts-Linksorientierung bestanden.

Auffällig war auch in der nächsten Zeit noch die starke Tendenz, den verlangten Körperteil in der gleichnamigen Hand aufzuzeigen, dies, obwohl jeweils der betreffende Körperteil — wenn es sich nicht um Zeigen handelte — richtig benutzt werden konnte.

Am 18. 3. ist B. jedesmal in der Lage, auf Aufforderung seine Augen zu schließen. Soll er aber das rechte Auge zeigen, so zeigt er die rechte Hand, statt des linken Auges zeigt er die linke Hand, wobei er auch auf Hinweis, daß er ja den Arm zeige, nicht in der Lage ist, seine Augen zu zeigen. Außerdem verwechselte er vielfach rechts und links sowohl bei offenen als auch bei geschlossenen Augen, beim Benennen ebenso wie beim Bewegen der Finger. Er zeigte sich dabei vielfach ratlos. Noch deutlicher waren alle Störungen, wenn man ihn untersuchte, während er Arme oder Beine gekreuzt hielt. Die gleichen Störungen bestanden auch noch am 3. 4. Vgl. auch Headschen Finger-Augé-Ohrtest. Unter allmählichem Rückgang der körperschematischen und fingeragnostischen Störungen ist B. Ende April noch nicht in der Lage, die Körperteile der Reihe nach von oben nach unten und umgekehrt aufzuzählen (ohne Anschauung). Als er nun an einer Zeichnung die Körperteile demonstrieren soll, hat er immer wieder Vergleiche notwendig, die er durch Betrachten am Ref. anstellt. Die fingeragnostischen Störungen und die der Rechts-Linksorientierung treten dann immer mehr zurück, so daß im September lediglich während der Prüfung bei Kreuzung der Arme und der Beine Fehlleistungen

erfolgen, die zum größten Teil jetzt spontan korrigiert werden. Das Aufzählen der Körperteile ist jetzt fehlerfrei. Erschwert ist aber noch die Imitation von Haltungen der Extremitäten. Es fällt dabei auf, wie häufig die Stellung der Hand usw. umgekehrt (teils spiegelbildlich) nachgemacht wird (bei jetzt vorhandener Obacht auf die richtige Seite). Zum größten Teil beschränkt sich die Imitation einer Haltung auf gewisse Einzelheiten (etwa die Haltung der Finger oder die der Hand ohne Berücksichtigung der Stellung der Finger).

Zusammenfassung und Deutung der Befunde.

1. Das Gesamtverhalten.

Wenn wir der Deutung der Befunde eine zusammenfassende Beschreibung des Allgemeinverhaltens unseres Patienten vorausgehen lassen, so tun wir dies auch deswegen, weil alle seine Leistungen, die im vorangegangenen niedergelegt sind, auch als Werkzeugeleistungen gesehen, nur aus der psychischen Gesamthaltung verständlich sind. „Das Werkzeug trägt die Züge des Geistes, der es erfindet“ und „auch zwischen den Eigenheiten des Werkzeuges und den Zügen des Geistes, der es benutzt, müssen bestimmte Beziehungen vorhanden sein“ (*Isserlin*). Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten das Allgemeinverhalten des B., so ist vor allem zu sagen, daß niemals bei den Untersuchungen der Eindruck bestand, es handle sich bei ihm um eine allgemeine intellektuelle Einschmelzung im Sinne einer Demenz. Im Gegenteil wird die weitere Beschreibung zeigen, daß von einer durchgängigen intellektuellen Einbuße — wenn ich unter Intelligenz das Vermögen zu logisch-abstrahierender Gedankenentwicklung verstehe — nicht die Rede sein kann. Auch sein Verhalten gegenüber der Krankenhaus- bzw. Untersuchungssituation war durchaus adäquat. Auch in affektiver Hinsicht zeigte er eine im allgemeinen adäquate Reaktionsweise. Hier war nur auffällig, wie wenig tief B. von der Erkenntnis seiner Defekte berührt wurde. Er zeigte zwar auch bei der Wahrnehmung dieser Defekte gelegentlich Gefühlsaktionen, aber diese wirkten immer ziemlich oberflächlich, entsprachen meist einem leicht resignierten Sichabfinden, gelegentlich auch einem ärgerlichen Sichwundern über die Defekte und vielfach auch einer Gefühlsreaktion, wie sie etwa das Kind zeigt, das seine Aufgabe vergessen hat und das dann in der Prüfungssituation — merkwürdig affektiv berührt — zu lachen anfängt. Er bot immer das Bild eines gleichmäßig freundlichen Mannes, der stets zu Untersuchungen zu haben war, dabei eigentlich nie Zeichen von Unlust aufwies und der bei den Untersuchungen offensichtlich interessiert sein Bestes einsetzte. Wenn man dennoch von einer gewissen Aspontaneität sprechen kann und will, so handelt es sich hierbei um eine gewisse Unbekümmertheit bei einer euphorischen Grundstimmung. Wenn oben gesagt wurde, es liege bei B. keine Beeinträchtigung übergeordneter intellektueller Funktionen vor, so gilt dies nur mit der Einschränkung, daß unser Kranke zwar wohl gute intellektuelle Leistungen aufweisen konnte, daß aber dennoch

seine Störungen mehr sind und bedeuten als eine Störung des Sprechens, des Erkennens im Sinne von reinen Werkzeugleistungen. Es liegt ihnen nämlich eine bestimmte Störung des psychischen Gesamtgeschehens zugrunde, die vornehmlich in Bewußtseinsvorgängen ihre Auswirkung findet und sich demgemäß in weiten Gebieten der psychischen Leistungsfähigkeit nachweisen läßt. Sie soll vorerst am Beispiel der Sprache erörtert werden.

2. Die Sprache.

Bei allen Sprachleistungen des B. fiel vor allem die sehr beträchtliche Wortarmut auf. Auch in den späteren Zeiten unserer Beobachtung war die Spontan- und die Konversationssprache dadurch beeinträchtigt, daß B. immer wieder nach Worten suchte. Sein Satzbau war primitiv, Nebensätze gebrauchte er so gut wie nie. Es fiel immer wieder auf, daß es besonders dann zu verbalen — weniger häufig auch zu literalen — Entgleisungen kam, wenn er anfing, nach einem ihm nicht zur Verfügung stehenden Wort zu suchen. Es war dabei kein deutlicher Unterschied zwischen seinem Verhalten bei der Konversationssprache, der Spontansprache und der Prüfungssituation des Bezeichnenlassens zu erkennen. Die Paraphasien, die er zeigte, entsprachen meist einem Entgleisen in die Sphäre dinglich-konkreter Beziehungen zum gesuchten Wort (es fiel dann auch die Langsamkeit auf, mit der B. die Benennung hervorbrachte), teils — sehr viel seltener — entsprachen sie auch einem Entgleisen in die Nachbarschaft ähnlich klingender Worte. Vielfach zeigte sich bei dem Wortsuchen des B. auch die Erscheinung, daß auch das richtig durch den Ref. vorgesagte Wort häufig nicht zu einer Anerkennung führte, wenn auch im allgemeinen dann ein „Einschnappen“ erfolgte. Auch beim Buchstabieren und der Synthese von Lauten zu Worten zeigten sich schwerste Störungen. Vielfach bestand dabei ein verständnislos wirkendes Kleben am vorangegangenen Exempel. Zudem lagen Störungen des Nachsprechens, zeitweise auch erhebliche agrammatische Störungen, Störungen des Verstehens von Analogien, des Definierens, des Gewinnens von Oberbegriffen und Unterbegriffen und Störungen in der Erfassung und Gestaltung von Rhythmen vor.

Frage man B., welcher Vorgang sich in ihm vollziehe, wenn er zu sprachlichen Fehlleistungen kam, so erfolgte konstant die häufig auch in der spontanen Erzählung eintretende Angabe: „ist gerade weg“, „grad hatt ichs noch“, „grad im Moment ists abgerissen“, „das schubt so weg“, „gar nichts weiß ich mehr“, „kann ich mir auf den Moment nicht vorstellen“, „auf einmal ists weg, grad wie ich es ergreifen will“, „muß ich warten, bis es wiederkommt“, „immer schwimmt es weg“, „ich muß warten, bis ich es wieder herauszischen kann“.

Um was handelt es sich bei diesem „Verschwinden“, diesem „Wegschwimmen“?

R. Klein berichtet unter Hinweis auf Anschauungen von Erdmann, Boumann, Grünbaum, Woerkom von einem Fall, bei dessen sprachlichen Produktionen man den Eindruck gehabt habe, „daß das, was er zu sagen habe, ihm dunkel vorschwebte, daß aber dann, wenn er den Entwurf praktisch durchführen wolle, der ‚Faden abreiße‘ und daß es ihm nicht gelinge, eine bestimmte und entsprechende sprachliche Struktur zu geben“. Er sieht darin eine Hemmung, ein Nichtweiterkönnen dadurch, daß das Denkmaterial gesperrt ist, daß Einfälle fehlen; Parallelen dazu findet Klein in dem Verhalten von Korsakow-Kranken, bei denen A. Pick ein „Nichtaktualisierenkönnen des Wissens“ annahm. Auch unser Fall schildert die Ursache seines Versagens immer in einer ähnlichen Weise. Er stellt sie so dar, daß ihm in einem entscheidenden Moment eine Beziehung zu dem intendierten Wort fehlt, daß zwar ein gewisses Etwas dagewesen ist, das ihm wohl weitergeholfen hätte, daß dieses Etwas aber plötzlich abgerissen ist. Es tauchen zwar anscheinend gewisse Beziehungen zunächst auf, diese „schwimmen“ aber schon sehr bald weg, so daß sie nicht mehr bewußt greifbar sind, wenn sie sprachlich aktualisiert werden sollen. Das frühere Wissen steht im Moment der bewußt einsetzenden Aktualisierung nicht mehr zur Verfügung. Es „entschwindet“ ein Bewußtseinsinhalt. Wieweit dieser Inhalt nun bereits ausgebildet war, ist zunächst schwierig zu entscheiden. Es wäre der Schilderung nach möglich, daß auch für unseren Fall die Annahme Boumanns und Grünbaums zutrifft, die von einem amorphen Denken sprechen, das bei einer richtig eingestellten Gesamtauffassung sich von einem gewissen gedanklichen Vorstadium nicht weiterentwickeln vermöge, und entsprechend den Störungen des Kleinschen Falles könnte man annehmen, daß „das Denken nicht zur Formulierung gelangt ist“, es „keinesfalls jedoch zu einer schärferen begrifflichen Präzisierung gekommen ist“. Die Schilderung, die uns unser Patient gibt, reicht nun nicht aus, um auch in unserem Falle die gedankliche Präzisierung nicht als vollständig annehmen zu können. Wir müssen uns darauf beschränken, festzustellen, daß ein Bewußtseinsinhalt in einer labilen Art auftaucht, jedoch im Moment einer Aktualisierung nicht mehr zur Verfügung steht, ohne daß wir über die übrige qualitative Art des Bewußtseinsinhaltes aus der Angabe des Kranken heraus zunächst weitere Schlüsse ziehen können.

Auch in anderer Weise unterscheidet sich die Störung im Bereich des „Denkinhaltes“ unseres Patienten von der des Kleinschen Falles. Bei diesem tritt sie fast nur dann auf, wenn es sich darum handelt, die spontansprachliche Formulierung einer Gegebenheit zu finden. Bei unserem Fall zeigt sich das Phänomen der „Gedankenleere“ aber auch genau so stark beim Bezeichnen von Gegenständen. Es war interessant zu beobachten, wie B. sich offenbar abmühen mußte, um zu sprachlichen Formulierungen konkreter Gegenstände zu gelangen. Er überlegte, gebrauchte sehr viel Zeit, um eine Bezeichnung „herausziehen“ zu

können, besah sich die Gegenstände in ihren Einzelheiten sehr genau, suchte offenbar Vergleiche anzustellen und suchte dann über den Weg der sprachlichen Deutung von Einzelheiten zu dem tendierten sprachlichen Ausdruck für die gesamte Gegebenheit zu kommen, für die er primär keinen sprachlichen Ausdruck erlangen konnte. Er suchte dabei häufig durch den Faktor der Zeit, durch sein „Warten, bis ich es herausziehen kann“, eine Bezeichnung zu gewinnen, blieb oft dabei stecken („ich komm nicht dahinter“) oder geriet nach einiger Zeit in paraphasische Bildungen, die vielfach der erstauftauchenden Einzelheit entsprachen oder mit ihr in einer Beziehung standen. Es war immer wieder bei ihm zu beobachten, daß die an ihn herangebrachte richtige Bezeichnung, die richtig nachzusprechen er imstande war, in einem solchen Stadium von ihm abgelehnt wurde, um erst in einer weiteren Phase seiner „Sucharbeit“ als richtig angenommen zu werden.

Die Beobachtung dieses Verhaltens gab uns nun eine Erklärung zum Zustandekommen seiner sprachlichen Entgleisungen.

Lotmar hat bei einem Kranken mit erschwerter Wortfindung aufzeigen können, daß dessen verbale Paraphasien durch die Zugehörigkeit verschiedener Worte zur gleichen inhaltlichen Sphäre bestimmt wurden. Er hat weiterhin aufzeigen können, daß ein veränderter Ablauf, ein Umweg in der gegenständlichen Sphäre auftritt, indem Anteile, die zwar zum determinierenden Komplex gehören, aber normalerweise unterschwellig bleiben, auftauchen, daß von ihnen aus dann die Wortwahl erfolgt, daß weiterhin dadurch paraphasische Bildungen entstehen müssen oder aber eine starke Verlängerung der Zwischenzeit als Ausdruck einer Umwegsleistung resultiert. Unser Patient ist sich seiner Sprachnot vielfach bewußt. Andererseits aber war er sehr häufig von der Richtigkeit seiner paraphasischen Bildungen überzeugt. Schon dieses Zusammentreffen von einer subjektiv empfundenen Sprachnot einerseits und einer vorhandenen Sicherheit betreffend die Richtigkeit eines (nur subjektiv richtigen) Ausdrucks andererseits deutet darauf hin, daß bei unserem Patienten ein gegenüber dem Normalen veränderter Weg der Sprachbildung vorliegt. Die Art dieses Umwegs wird deutlich, wenn wir nochmals das Zustandekommen der einzelnen sprachlichen Leistungen näher betrachten. So nennt B. gelegentlich den Arzt einen Friseur offenbar deswegen, weil er einen Kittel trägt; er nennt ein Krankenhaus eine Wirtschaft, wenn er angeben will, daß er dort verpflegt worden sei; er nennt den Ref. 60 Jahre alt, wobei er offenbar in einem Vergleich zwischen sich und Ref. zunächst nicht weiterkommt usw. Betrachtet man das Entstehen dieser paraphasischen Deutungen näher, so stellt sich heraus, daß sie das Resultat von (an sich logischen) Folgerungen sind, die, von einem gegebenen Anteil ausgehend, unter Benutzung weiterer Anteile zu einer Sprachbildung hinsteuern. Die verbale Paraphasie erscheint so auch in unserem Fall als das Resultat einer Umwegsleistung (*Goldstein*),

nämlich in der Weise, daß für die Sprachbildung eine als Ganzes nicht zur Verfügung stehende Gegebenheit in ihre Teile aufgelöst vorliegt und zur Erfassung des Ganzen von diesen Teilen ausgegangen wird, um so eine sprachliche Bestimmung des Ganzen zu erreichen.

Literele Paraphasien zeigte B. nur selten; sie waren vor allem nachweisbar in den ersten Tagen nach der Operation. Wo sie auftraten, konnte ihrer Art nach durchaus die von *Goldstein* gegebene Deutung zutreffen, daß die literale Paraphasien dieser Art der Ausdruck der Unvollkommenheit eines Umwegs beim Sprechen mit Hilfe der Sprachvorstellungen sind. (Es handelt sich klinisch vor allem um Auslassungen einzelner Buchstaben und Einschiebungen falscher Buchstaben.) Daß B. zu diesen Bildungen mit Hilfe von Sprachvorstellungen kam, schien uns aus Einzelheiten deutlich zu werden, z. B. wenn er, um das Wort *Portemonnaie* zu nennen, an einem sprachlichen Produkt „mena“ herumprobierte.

Die aus der Art der literalen Paraphasien hergeleitete Annahme, daß B. mit Hilfe von Sprachvorstellungen zu einem Sprechen gelangt, könnte nun zu dem Schluß führen, daß die Sprachvorstellungen mit demjenigen „es“ identisch sind, das bei unserem Kranken „verschwindet“, „wegschwimmt“ und ihm zur Aktualisierung nicht mehr zur Verfügung steht. Die sprachliche Aktualisierungsunfähigkeit wäre so identisch mit einem Mangel an Sprachvorstellungen. Es wäre dies an sich kein Widerspruch zu unserer oben getroffenen Annahme, daß es sich bei dem „Abreißen“ um eine bestimmte Störung im Bereich des Bewußtseinsinhaltes handelt, da ja eine Störung im Bereich des Bewußtseinsinhaltes die Voraussetzung zu einem Nichtfinden von adäquaten Sprachvorstellungen sein kann. Die literale Paraphasie erscheint aber nur als eine bestimmte, von B. seltener benutzte Umwegsleistung, die von der Umwegsbildung, die die verbale Paraphasie bedingt, wesensverschieden ist. Die Erklärung der erschwerten Wortfindung lediglich durch einen Verlust an Sprachvorstellungen scheint uns somit nicht ausreichend zu sein.

Die Art der beim Zustandekommen der verbalen Paraphasien angewandten Umwegsleistungen hängt — wie schon aus den Protokollen hervorgeht — mit einer Hinwendung zum Konkreten und einer Neigung zum Konkretisieren eng zusammen. B. ist sicher konkreter geworden, er klebt am Objekt, Abstraktes führt er in ganz Konkretes über. So ist ihm eine Erklärung von Sprichworten nicht möglich, bildliche Ausdrücke faßt er ganz konkret, real auf, ohne in der Regel ihren symbolhaften Charakter überhaupt zu erkennen. Seine Fähigkeit zu Begriffsbildungen und Kategorienbildungen ist zweifellos erheblich beeinträchtigt. Wenn wir uns bei unserem Fall nun überlegen, ob diese Konkretisierung des gesamten Verhaltens primär ist und die erschwerte Wortfindung nur ihren speziellen Ausdruck darstellt, wie das *Goldstein* für die amnestische Aphasie annimmt, oder ob sie sekundär — eine Folge des mangelhaft

spontan auftauchenden Denkmaterials ist (wie dies etwa *Klein* für seinen Fall annimmt) — so ist vor allem zu sagen, daß wir keine Möglichkeit sehen, wie die Störung des „Abreißens“ als eine Folgeerscheinung eines Konkreterwerdens des Patienten erklärt werden könnte. Es erscheint uns deswegen zwangloser, wenn wir der Auffassung sind, daß eine psychische Veränderung vorliegt, die sowohl die Störung des „Abreißens“ als auch ein gewisses Konkreterwerden des Patienten herbeizuführen in der Lage ist. Sie liegt — allgemein gesehen — in einer Störung der Beziehung zu einer Gegebenheit, zu einem Vorgang, zu einem Geschehen, näher gesehen in Störungen des gestaltenden Erfassens von Gegebenheiten und Geschehensabläufen.

In letzter Zeit hat *Conrad* auf die zwei Arten von Störungstypen des gestaltenden Erfassens als verschiedene Manifestationen einer solchen Funktionsstörung hingewiesen, auf die Störung der Strukturauffassung einerseits und die Störung der Simultanauffassung andererseits (Erfassen der „Kontur“ im Gegensatz zur „Struktur“). Wir haben oben schon hervorgehoben, daß B. — um zu einer Deutung zu kommen — von den Einzelheiten des Gegebenen ausging, und in der Tat scheint uns ein sukzessives Vorgehen in der Gestaltauffassung am häufigsten kennzeichnend für die Art der Sprachbildung unseres Kranken zu sein. Andererseits liegt bei ihm aber auch der zweite Störungstyp vielfach sehr deutlich vor. B. ist so nicht in der Lage, ein sprachliches Ganzes zu gliedern und aufzulösen. Es erscheinen beide Störungstypen in eigentümlicher Weise kombiniert; es resultiert daraus eine Labilität der Funktion, die sich beider Wege bedienen kann. Das „Abreißen“, „Wegschwimmen“, „Wegschubben“ kann nun darin eine Erklärung finden, daß die ursprüngliche Tendenz zur simultanen Erfassung einer Ganzheit von einem eindringenden, nunmehr sukzessiven Erfassen der Teile abgelöst wird. Aber auch die Teile zeigen in ihrer funktionellen Bedeutung wechselnde Schwellenstärke; es prävaliert bald das Ganze über die Teile (wie es dem primären normalen Erfassen entsprechen würde), bald aber auch ein Teil über einen anderen oder über das aufgelockerte Ganze.

Auch die Gegebenheiten des Bewußtseins haben nun nach den Forschungen der Gestaltpsychologie Ganzheitscharakter. Es wird eine Gegebenheit vom Normalen primär nicht etwa als eine Summe von Teilen erlebt, sondern als ein mehr oder weniger durchgestaltetes Ganzes. Das Ganze ist vor seinen Teilen. Anders bei unserem Fall, bei dem sich eine starke Labilität dieser Funktion zeigt.

Es sind zwar auch in den Zeiten, in denen die Störungen am stärksten ausgeprägt waren, gelegentlich Bezeichnungen einer Ganzheit zu erreichen. Zum Teil entspricht dieses Verhalten aber dem Sprechen des bekannten Seelenblindten Schn., wie es *Hochheimer* analysiert hat. B. kommt dann zu Lösungen mit Hilfe des „Automatenphänomens“ (es war dies an seinen Reaktionen sehr deutlich). Vor allem gilt dies wohl

von den Sprachfüllseln. Zum Teil entsprach sein Verhalten dann aber auch dem normalen Verhalten der Ganzheitserfassung, das wir uns bei B. nicht etwa als erloschen, sondern als sehr labil vorstellen müssen. Häufiger war der Vorgang aber der, daß ein sukzessives Vorgehen notwendig wurde, indem es dann zur Prävalenz der Teile kam.

Wie leiten sich nun — wenn wir noch einmal zusammenfassen wollen — von dieser angenommenen Grundstörung die Störungen der Sprache ab?

Die Wortarmut, das Suchen nach Worten erscheinen als Ausdruck dafür, daß die Beziehungssetzung des Sprachvorganges zur Umwelt gestört ist, die verbale Paraphasie als Resultat der notwendigen sukzessiven Umwegsleistung und der Prävalenz der Teile, die Störungen des Buchstabierens und der Synthese von Lauten zu Worten als Produkt der beiden verschiedenen Störungstypen, die Störungen des Nachsprechens und die agrammatischen Störungen ebenso wie die veränderte Erfassung von Rhythmen als das Resultat der Störung in der Erfassung von Strukturen. Die Störungen im Verstehen von Analogien, im Definieren, im Gewinnen von Ober- und Unterbegriffen, im Abstrahieren überhaupt scheinen endlich Ausdruck der Prävalenz des Konkreten, des zur Zeit intrapsychisch überschwelligen Faktors einer Gesamtgestalt (auch einer Geschehensgestalt) zu sein. In engstem Zusammenhang mit diesen letzten Störungen steht das Konkreterwerden unseres Patienten, sein „Mangel an kategorialem Verhalten“. Auch die Störungen des Farbbennens lassen sich unschwer mit der aufgezeigten Grundstörung in Zusammenhang bringen.

3. Das Handeln.

Dieses ist in einer ähnlichen Weise gestört wie auch das Sprechen. Nicht nur, daß die Besserung in den Störungen des Handelns derjenigen der Sprache konform geht, sondern auch im Aufbau der Störungen lassen sich die dem Prinzip nach gleichen Störungen nachweisen.

Auch die Störungen des Handelns wirkten vielfach ganz amnestisch; kommt es bei den Prüfungen auf ideokinetische, gliedkinetische und ideatorische Apraxie überhaupt zu einer Handlung, so ist diese dadurch gekennzeichnet, daß es sich stets um ein Agieren in Richtung auf das verlangte Ziel handelt, ebenso wie auch die sprachliche Deutung immer das richtige Ziel anzustreben versucht. Gestört erscheinen aber die Voraussetzungen des bewußten Handelns, nämlich das Haben eines irgendwie durchstrukturierten, dabei ganzheitlich gesehenen Handlungs-,planes“. Eine Handlung zerfällt so für B. in eine Reihe von Einzelheiten, die zwar zur Vollendung der Handlung notwendig sind, die jedoch im Handeln des Normalen „unterschwellig“ geworden sind. Dabei bleibt B. nun vielfach in Einzelheiten stecken, sie werden für ihn „überschwellig“. Er kommt über Teile der Handlung nicht hinaus; die einzelnen Teile einer

Handlung durchmischen sich und prävalieren gegeneinander. Mitunter gerät ihm die Erfassung einer aufgetragenen Handlung überhaupt nicht, so, wenn er z. B. beim Auftrag, ans Kinn zu fassen, von vorneherein äußert: „Das müssen Sie mich lehren, ich weiß es nicht.“ Bei anderen Untersuchungsterminen — im gleichen Krankheitsstadium — gehen mitunter solche Handlungen glatt vorstatten.

Die Beobachtung der Handlungsentgleisungen zeigt so, daß es sich hierbei um den prinzipiell gleichen Vorgang handelt, der auf dem Gebiete des Sprachlichen zu Paraphasien führt. Auch hier geht B. von Teilen einer Handlung aus und sucht sukzessiv die Endlösung zu erreichen, wobei Einzelteile, die zum „determinierenden Komplex gehören“, soweit überschwellig werden, daß von ihnen aus der weitere Handlungsablauf bestimmt wird. (Die von *Lotmar* gegebene Analyse der Entstehung verbaler Paraphasien ließ sich somit zwanglos auch auf die Entstehung von Handlungsentgleisungen übertragen.)

Auch der subjektive Widerhall, den die apraktische Durchführung einer Handlung in B. hervorruft, stellt eine weitere Parallelie zum Sprachlichen dar. Er ist teilweise mit der Handlungsentgleisung als Endlösung zufrieden, teilweise versucht er aber auch unter Klagen über „Verschwinden“ die Handlung noch weiterzuführen.

Die Art der Störung der Handlung und der notwendig einsetzenden Umwegsleistung geht auch aus den Leistungen hervor, die sich als Versagen oder richtiges Durchführen bei Auftragsversuchen ergeben. Eine Handlung wird dann einfacher für B., wenn sie einfach strukturiert ist. Wenn er z. B. einen Auftrag erhält, der zwei ganz verschiedene, voneinander unabhängige Bestandteile enthält (etwa Papier in den Papierkorb werfen und dann die Tür öffnen) und dessen Struktur somit eine gewisse Differenziertheit aufweist, so resultiert ein Durcheinander. Stellt der Auftrag aber eine einfacher strukturierte Handlung dar (Papier aus dem Papierkorb holen und es draußen abgeben), so gelingt er prompt. Eine Handlung wird somit um so schwerer, je stärker ihre Struktur differenziert wird und je heterogener die Teile sind, die in einem Handlungsablauf einen Bewußtseinsinhalt ausmachen können bzw. müssen. Der Grad der Störung läuft also der Ausprägung der Struktur der Handlung in etwa konform. Steigt die Zahl der Gliederungen, die Zahl der in einer Handlung zu erfassenden Objekte und damit auch die Zahl ihrer wechselseitigen Beziehungen, so steigt auch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Handlungsentgleisung. Es deutet auch dies darauf hin, daß bei B. die Fähigkeit zur Strukturbildung einer Handlung und des Erfassens einer Struktur geschädigt ist. Es resultieren aus dieser Störung Leistungen wie diese, daß B. etwa versucht, eine Zigarette durch Reiben des Streichholzes direkt zu entzünden.

Zeigt sich so die Fähigkeit der Erfassung einer Handlungs„struktur“ als geschädigt, so liegt auch beim Handeln jener andere Störungstyp

vor, der sich als Störung der Simultanerfassung darstellt, z. B. wenn B. den Auftrag, ans Kinn zu fassen, von vorneherein ablehnt.

Eine wichtige weitere Parallele zwischen den Leistungen der Sprache und des Handelns liegt im folgenden. Genau so wie B. mit Hilfe des „Automatenphänomens“ zu sprachlichen Leistungen kommen kann, genau so kommt er auch mit automatisierten Handlungen zu Leistungen des Handelns. Derselbe Handlungsauftrag (den Mund zu spitzen) der — isoliert gegeben — nicht befolgt werden kann, wird sofort durchgeführt, wenn dazu das Wort küssen gegeben wird und das Mundspitzen in einem Gesamtvorgang zu einem mehr oder weniger automatisierten Funktionsablauf wird. Stark automatisierte Handlungen (wie die Befolgung der Aufforderung zum Gehen, Handgeben, Setzen usw.) stoßen nie auf Schwierigkeiten. Es folgt daraus die Abhängigkeit der Störung von der Ausprägung des Bewußtseinsinhaltes. Charakteristischerweise erstrecken sich die subjektiven Klagen des Kranken auch bei Handlungsversuchen auf ein „Wegschwimmen“ dessen, was er sollte. Daß es sich dabei nicht einfach um eine mnestische Störung handelt, geht daraus hervor, daß der Auftrag in der Regel auch beim Versagen der Handlung wiederholt werden kann. Die Erörterung der auch für das Verständnis der apraktischen Störungen sehr wichtigen Frage, inwieweit auch die Fähigkeit zur Benutzung automatisierter Abläufe geschädigt ist, sei auf spätere Darlegungen (s. unten) verschoben; hier sei nur festgehalten, daß auf dem Gebiete des Handelns sich ebensolche Störungsmodi und im Prinzip die gleichen Veränderungen der Gestalterfassung nachweisen lassen, die uns bereits im Sprachlichen begegneten.

4. Die konstruktive Apraxie.

Die unter der Bezeichnung „konstruktive Apraxie“ zusammengefaßten Störungen unseres Kranken entsprachen der von Kleist gegebenen Definition, auch in der Erweiterung von Strauß, wonach darunter Störungen verstanden werden, die bei gestaltenden Handlungen (Zusammensetzen, Bauen, Zeichnen usw.) auftreten und bei denen die räumliche Form des Gebildes mißlingt, ohne daß Apraxie der einzelnen Bewegungen vorliegt bzw. als Ursache anzusehen ist. Bei unserem Fall liegen nun sonstige apraktische Erscheinungen vor; es kann aber nicht gesagt werden, daß die einzelnen Bewegungen, die zum Zeichnen, Bauen, Nachlegen von Figuren usw. erforderlich waren, apraktische Eigenschaften besessen hätten. Vielmehr liefen diese Bewegungen (als im Bau der Handlung weitgehend automatisierte Teilfunktionen) bei Hinwendung auf die konstruktive Beschäftigung in der Regel völlig einwandfrei ab. Die konstruktive Apraxie unseres Kranken war zudem auch noch in Zeiten nachweisbar, wo sonstige apraktische Störungen wesentlicher Art nicht mehr vorlagen. Es ist bekannt, daß ideokinetisch-apraktische Störungen und konstruktiv-apraktische Störungen nebeneinander

vorkommen können, und nach Ansicht von *Strauß* sind beide Störungen weitgehend voneinander unabhängig, „vor allem bedingt ideokinetische Apraxie keine konstruktive Apraxie“. Die Art des optischen Zählens unseres Kranken erlaubte auch nicht den Schluß, daß etwa eine Ortsblindheit im Sinne *Kleists* vorgelegen hätte. Zu fragen ist, ob etwa sonstige optische Störungen das Versagen unseres Kranken bei konstruktiven Aufgaben hervorgerufen haben. Die Hemianopsie kommt nach der ganzen Art der Störungen als Ursache nicht in Frage. B. zeigte zudem weder den typischen Halbierungsfehler (*Liepmann, Kalmus*), noch den atypischen (*Best*). Auch Störungen des Tiefensehvermögens können nicht als Ursache der Störungen angesehen werden. Auch aus einem Verlust an optischen Vorstellungen heraus läßt sich die konstruktive Apraxie unseres Kranken nicht erklären. Ein Verlust an optischen Vorstellungen (daß B. über solche verfügte, ist aus den Protokollen ersichtlich, ebenso aber auch, daß auch im Haben solcher Vorstellungen Störungen bestanden) könnte sein Versagen beim Kopieren von Vorlagen und beim Nachzeichnen nicht entschuldigen, da er hierbei doch immer die Möglichkeit direkten Vergleichs hatte. Auch eine durchgängige Störung der optischen Formaufassung kann nicht als einzige Ursache des schweren Versagens bei konstruktiven Leistungen angesehen werden. Die optische Formaufassung war zwar in bestimmter Weise gestört, aber es war z. B. die optische Erfassung von Konturen (z. B. tachistoskopisches Experiment) nicht in einer solchen Weise gestört, wie es dem völligen Versagen im Konstruktiven entsprochen hätte, wo sich bei der Darstellung von Konturen bereits regelmäßig schwerste Störungen einstellt.

Führen wir uns nun das eigentlich Typische im Versagen unseres Patienten vor Augen, so handelte es sich um folgendes:

Wenn B. z. B. eine Kirche zeichnen soll, so tauchen bei ihm nacheinander folgende Einzelheiten auf, die sämtlich zu einer Kirche gehören: Fenster, Bänke, Türe, Altar, Gestühl, Turm, Kreuz des Turmes. Diese Einzelheiten werden nun in einer Weise zusammengesetzt, daß lediglich ein loses Aneinanderfügen von Einzelheiten resultiert, ohne daß irgendwie ein geordnetes Zueinander, geschweige denn eine richtige räumliche Anordnung erfolgt. Ähnlich, wenn B. einen Zug zeichnen soll: es resultiert ein Durcheinander von Einzelheiten, die — gleichsam wahllos — aneinandergefügt sind. Oder wenn B. einen Grundriß seines Schlafsaals aufzeichnen soll, so geht er von seinem Bett aus, zeichnet daran anschließend eine Summe von Betten, die zum großen Teil ineinander gezeichnet werden, so daß sich auch hier die Bausteine durchmischen. Erst als ihm mit einem rechteckigen Grundriß ein Ganzes gegeben wird, ist er zum Einordnen in der Lage. Wesentlich stärker noch waren diese Störungen ausgeprägt in der ersten Zeit nach der Operation. Beim Zeichnen eines Kreises kommt er über das Teilzeichnen eines Kreises

(die Rundung) nicht hinaus; er bleibt beim Haken stecken. Beim Zeichnen eines Dreiecks oder Vierecks kommt er nicht über die Darstellung von 3 bzw. 4 Einzelstrichen hinweg. Obwohl sich deren Anordnung einem Viereck bzw. Dreieck nähert, fehlt doch der typische strukturelle Aufbau der Einzelheiten zu einem Ganzen. Es gilt dies in gleicher Weise vom Zeichnen wie vom Bauen wie vom Nachlegen. Auch wenn B. sich selbst mit Hilfe von optischen Vorstellungen helfen will (indem er sich etwa die Stäbchenfigur  als K. merkt), so kommt es dennoch über der strukturmäßigen Gliederung der Einzelheiten zum Versagen. Er kommt bald von Einzelheiten, die ihm überschwellig werden, nicht los. Wieweit dieses Kleben an Einzelheiten geht, wird auch daraus ersichtlich, daß er beim Nachlegen einer Figur die charakteristische Gesamtgestalt der Vorlage dadurch zerstört, daß er deren Teile mitbenutzt. Es bedeutet so auch für ihn kein Versagen, wenn er auf einer im Profil fertig vorhandenen Gesichtszeichnung eine Nase, Augen, Mund usw. (als ein face-Bild) nochmals spontan einzeichnet.

Seine Leistungen entsprechen so Lösungen, die durch eine — wechselnd starke — Anwendung von Einzelheiten unter mangelnder Berücksichtigung des Ganzen zustande kommen.

Erst in einem späteren Stadium benutzt B. motorische Hilfen (Nachfahren) sowohl beim Einprägen als auch bei Konstruktionen selbst. Dieser Umweg bedingt bessere Leistungen. Benutzt er ihn — wie auch dann noch häufig — nicht, so bleibt er in Einzelheiten stecken. Er klagt dann: „Das schubt mir alles weg, schwimmt alles weg.“ Der Umweg über optische Vorstellungen kann B. keine Erleichterung bringen; er ist auch hierbei auf eine Gliederung angewiesen, die ihm die optische Vorstellung als Ganzes nicht gibt.

Die Störung der konstruktiven Fähigkeiten unseres Kranken stellt sich somit dar als eine Schädigung im Bereich der Erfassung der strukturierten Gliederung eines Vorganges (auch einer optischen Gegebenheit). Symptomatisch haben die Störungen vielfach das Bild einer Störung der räumlichen Zuordnung, vielfach erwecken sie auch den Eindruck, als ob die *Zeitformel* der konstruktiven Handlung in sich zusammengeschrumpft sei. Beide — symptomatisch so differenten Störungen — haben die gemeinsame Grundlage der in einem Bewußtseinsinhalt sich abspielenden Auflösung einer Ganzheit (einer Konstruktion) in ihre Teile — des Verlustes der Gliederung, insbesondere einer strukturierten Gliederung und der Prävalenz von Einzelanteilen über das Ganze und die übrigen Anteile. Diese Prävalenz entspricht auch hier nicht einem Dauerzustand, sondern ist durchaus labil, bestimmt aber weitgehend die entstehende Leistung.

5. Das Rechnen.

Das Rechnen ist — wie aus den Protokollen ersichtlich — in schwerster Weise gestört. Betrachten wir die Art der Rechenstörung näher, so fällt

zunächst auf, daß dieselbe Aufgabe im Rahmen der gleichen Untersuchung einmal gut, einmal gar nicht gerechnet werden kann. Gelingt B. die Lösung der Aufgabe nicht, so schildert er, daß ihm alles entschwinde. „Wenn ich es hole, dann verschwindet, großartig.“ Es ist für ihn alsdann wenigstens ein Teil der Aufgabe nicht mehr verwendbar; es kommt dann auch vor, daß ein Teil der Aufgabe aus scheinbar mnestischen Gründen falsch ergänzt wird, was aber nicht immer der Fall ist. Er sagt dazu vielfach, er müsse „die“ Zahl festhalten und „dann auch noch die andere“. Vielfach fängt er bei der Aufgabenlösung an zu zählen (das Zählen an sich zeigte keine Störungen) und kommt so zu einer Endlösung. Dabei entgleitet ihm mitunter die ursprüngliche Aufgabe, so daß ihm über der Beachtung des Zählens die Aufgabenlösung unmöglich wird. Erschwert wird weiterhin das Rechnen dadurch, daß im Verlauf einer Rechenoperation Zehner überschritten werden müssen; das Mehr an Elementen der Rechenoperation bedeutet für ihn eine Steigerung der Schwierigkeiten. — Gelingt B. eine Rechenoperation richtig, so lassen sich zunächst zwei Arten des Lösungsweges unterscheiden. Entweder sagt er selbst: „Das kommt mir mitunter gerade so ins Maul geflogen, da ist nichts zu rechnen, auf einmal ist da; das kommt grad so ins Maul geflogen.“ Oder aber er benutzte den zeitraubenden und vielfach zu Fehllösungen führenden Umweg des Zählens. Er findet dementsprechend Additionen und Subtraktionen kleiner Summen leichter als andere. Divisionen und Multiplikationen sind ihm überhaupt nur möglich über den Weg des direkten Einfalles, der in allen Einzelheiten an das Einfallen gelernter Aufgaben erinnert. Von Bedeutung für die Rechenstörung ist des weiteren noch das „Kleben“ an Einzelheiten des Rechenvorganges, etwa an der Rechenart oder auch an einzelnen Zahlen. Schwierigkeiten bereitet also beim Rechnen zunächst einmal das gleichzeitige Erfassen der einzelnen Elemente, die in einer Rechenoperation notwendig sind. Es kommt dabei vielfach zu einem einfachen Überwiegen eines einzelnen Anteils der Rechenoperation, deren bewußte Gliederung und Struktur außerdem gelitten hat. Gelingt dem Kranken die Erfassung der einzelnen Elemente (die Wahrscheinlichkeit dazu sinkt anscheinend mit der Anzahl der Rechenelemente), so stehen ihm mehrere Wege zur Verfügung.

Der erste ist formelhaft, automatisiert und um so weniger zugänglich, je mehr eine bewußte Gliederung im Rechenvorgang versucht wird. Er entspricht Einfällen, die zum bewußten Rechnen im Gegensatz stehen.

Der zweite besteht in dem Umweg über die Benutzung eines Zählens. Er birgt die Gefahr in sich, daß beim Zählen Zahlen überwertig werden und so ein „Verschwinden“ der übrigen Anteile einer Rechenoperation auftritt.

Ein dritter — selten benutzter — Umweg geht über das Schätzen vor sich (vgl. z. B. die Antwort: „Kann ausreichen“). Er setzt das

Intaktsein des Mengenbegriffs voraus; bei B. konnten wir bezüglich des Mengenbegriffs keine größeren Störungen feststellen, wohl aber fanden wir Störungen im Gliedern einer Menge. Wie es der Art des Schätzens entspricht, geht dieser Weg aber auch nicht über ein Gliedern der einzelnen Menge, sondern über eine Beziehungsetzung, die lediglich einen Vergleich der Mengen als Ganze anstrebt. Er setzt also lediglich ein bewußtes Erfassen von Mengen voraus, noch nicht aber die Möglichkeit zum Erfassen der Struktur dieser Mengen, die uns beim eigentlichen Rechnen beeinträchtigt erscheint. Die Tatsache, daß dieser Weg sehr selten benutzt wird, kann nun aber darauf hindeuten, daß der Weg über die bewußte Beziehungsetzung mehrerer Mengen nicht immer zur Verfügung steht. Es finden sich dementsprechend auch fast regelmäßig Störungen des Abschätzens mehrerer Werte gegeneinander, die so erheblich sind, daß sie eine Störung im gleichzeitigen Erfassen mehrerer Mengen voraussetzen (z. B. die Störungen des Längenschätzens). Es entspricht dies dann einer Störung im strukturierten Gliedern von Mengen gegeneinander. — Dieses Beispiel einer (vielfach nicht möglichen) Wegbenutzung zeigt uns erneut, daß die Funktionsstörung, die wir als Ursache der Rechenstörungen annehmen müssen, nicht einem völligen Ausfall einer Funktion, sondern lediglich einer Labilität dieser Funktion entspricht.

Zu einem eigentlichen bewußten Zerlegen, einem Gliedern ist — wie wir sahen — B. nur sehr selten in der Lage.

Es zeigt sich also, daß — bei in der Regel richtig verwendbarem Mengenbegriff — die Störung des Rechnens in der Beeinträchtigung der Fähigkeit zur Gliederung einer Menge, des weiteren aber auch in der Beherrschung der Gliederung eines Rechenvorgangs liegt. Leistungen sind nur möglich über den Weg automatisierter Abläufe bzw. dadurch, daß die Funktionsstörung keinen glatten Ausfall darstellt, sondern ihrem Wesen nach labil ist.

6. Das Lesen.

B. konnte zunächst überhaupt nicht lesen (weder Worte noch Buchstaben). Gleichzeitig mit der Besserung der übrigen Befunde setzte dann auch eine Besserung des Lesens ein. Die Art der Störung, die sich dabei zeigte, war folgende: Die Störung selbst war außerordentlich labil; der gleiche Buchstabe, der jetzt erkannt wurde, wurde im nächsten Moment abgelehnt oder auch falsch bezeichnet oder auch schließlich sehr langsam richtig benannt. Bei diesem langsamen Benennen erklärte B. oft spontan, dieses oder jenes Einzelteil stimme nicht an dem Buchstaben. Veränderte man die Buchstaben unwesentlich, so bedeutete diese für den Normalen un wesentliche Änderung für B. eine solche Erschwerung, daß er gar nicht zu einer Deutung gelangen konnte. Es war in der Regel für ihn leichter, benannte Buchstaben aus einer großen Zahl von Patentbuchstaben herauszusuchen als den gleichen Buchstaben, wenn er isoliert vor

ihm lag, zu benennen. Zu gewissen Zeiten fiel auf, daß der Kranke mit der Hand den Konturen der Buchstaben nachging und er offensichtlich auf diese Weise zu einer Deutung zu gelangen versuchte, aber auch diese selbstgewählte Einhilfe brachte B. vielfach nicht weiter. Er erklärte dann, er sehe alles zwar sehr gut, aber er wisse dennoch nicht, was es bedeute. Er müsse halt warten, „auf einmal“ sei „es“ da. Das Lesen von Worten und auch von Zahlengruppen bereitete im Stadium der Besserung auch dann noch erhebliche Schwierigkeiten, wenn die Einzellemente isoliert richtig gedeutet werden konnten. Auch im Lesen von Worten bestand ein erheblicher Wechsel der Leistungen.

Es zeigt sich somit folgendes: Nach einem Stadium völliger Unmöglichkeit des Erfassens von Schriftzeichen besteht eine allgemeine erhebliche Labilität der Leistung. Es ist dann sowohl die Deutung der Einzelbuchstaben, stärker aber noch die Synthese der Einzelbuchstaben und die Beherrschung von Wortstrukturen gestört. Im Lesen unseres Kranken finden wir besonders deutlich die Störungen in der Erfassung von Gesamtgestalten ausgeprägt, dies nicht nur hinsichtlich der Kontur, sondern auch hinsichtlich der Struktur der Buchstaben und des Wortes. Legen wir dabei besonderen Wert auf die „Störung des Überblicks“, so handelt es sich um den occipitalen Alexietypp *Pötzls*.

7. Das Schreiben.

Wenn wir versuchen, uns das Typische der Schreibstörungen unseres Kranken vor Augen zu führen, so ist festzustellen, daß auch ein so stark automatisierter Vorgang wie das Schreiben des eigenen Namens nicht mehr möglich war. Es fällt auf, daß fast jeder Buchstabe neu angesetzt wird, vielfach auch im Niederschreiben eines Buchstabens neue Ansätze erfolgen. Gelegentlich schreibt er Worte unter sprachlichem Buchstabieren des Wortes, das dabei auch isoliert Fehlleistungen aufweist. Einzelne Buchstaben werden isoliert und auch innerhalb eines Wortes falsch geschrieben bzw. durch andere ersetzt. Häufig werden im Schreiben Buchstaben, manchmal auch Silben, doppelt geschrieben bzw. wiederholt. Neben Auslassungen von Buchstaben erfolgen auch Vertauschungen von Buchstaben innerhalb eines Wortes. Gelegentlich zeigen sich auch Fehler in den räumlichen Beziehungen der einzelnen Buchstaben zueinander; es werden Buchstaben größer geschrieben, als es den anderen entsprechen würde; es bestehen gewisse Störungen der Zeilenführung bei erhaltener Richtung des Schreibens von links nach rechts. Auch das Kopieren ist in schwerster Weise gestört. Hier und da gelingt es B. jedoch — auch in den Zeiten der stärksten Ausprägung seiner Schreibstörungen — ein Wort absolut richtig zu schreiben, das dann in einem Zug geschrieben erscheint.

Wir sehen also auch hier wieder ein Verhalten, das durch eine außergewöhnliche Labilität ausgezeichnet ist. Es gelingt gelegentlich das

Schreiben ganzer Worte, von denen bei Prüfungen um dieselbe Zeit auch kein einziger Buchstabe richtig geschrieben werden kann. Wir sehen, wie das Zueinander der Buchstaben eines Wortes in schwerster Weise gestört ist, wie die Buchstaben durcheinander geraten, wie unter ihnen wieder einzelne prävalieren, indem sie mehrfach hintereinander geschrieben werden und andere ersetzen (im Gegensatz zu evtl. dann noch richtigem Buchstabieren); wir sehen, wie die räumliche Anordnung der Buchstaben gelitten hat und wie oft Gebilde entstehen, die mit dem niederzuschreibenden Wort nur mehr in gewissen Einzelheiten Ähnlichkeit haben. Wir sehen, wie auch einzelne Buchstaben für B. keine scharf umrissenen Gestalten darstellen, sondern sehen auch ihren Zerfall in ein strukturloses Nebeneinander von Einzelheiten, die vielfach die entstehende Schriftbildung maßgebend beeinflussen (so z. B., wenn B. über Rundungen usw. nicht hinwegkommt). Das Gemeinsame dieser Störungen mit den besprochenen tritt klar zutage. Es liegt in dem Mangel der simultanen Erfassung von Ganzheiten und insbesondere ihrer Gliederung und Struktur bzw. der Labilität dieser Funktion.

8. Die Orientierung und das Handeln am eigenen Körper.

Gab man B. den Auftrag, nach der rechten oder linken Seite zu zeigen, so befolgte er dies so gut wie immer richtig. Sollte er Schallquellen bei geschlossenen Augen lokalisieren, so kam es dabei zu Fehlleistungen sprachlicher und motorischer Art. Sollte B. bei offenen Augen angeben, welcher Körperteil berührt worden war, so kam es dabei zu starken Verwechslungen nicht nur der Seite, sondern auch der Körperteile. Zum Teil waren seine Antworten sicher als Paraphasien zu deuten. Es war bei diesen Prüfungen immer auffällig, daß besonders häufig bei Berührung eines Körperteils der homolaterale Arm als berührt angegeben wurde. Kreuzte man die Arme, so war stets die Neigung dazu vorhanden, die Seite, auf der sich etwa die rechte Hand befand, als die rechte zu bezeichnen. Nach der Operation waren diese Störungen am stärksten ausgeprägt. Es zeigte sich hierbei die auffällige Tatsache, daß der Kranke beim Auftrag, einen bestimmten Körperteil zu zeigen, diesen in die homolaterale Hand lokalisierte, und zwar durch motorisches Zeigen. Wenn er etwa auf die Frage: „Wo ist Ihr rechtes Auge?“ antwortete: „Ist doch hier drin“ und dabei mit der linken Hand auf die rechte Hand zeigte, so war diese Antwort geradezu typisch für sein damaliges Verhalten. Drängte man ihn dann weiter, so gab er an, er habe augenblicklich keine Augen, keine Nase usw., suchte schließlich gelegentlich die Nase oder das Ohr auch am Kinn auf. Aber auch die Hand konnte er in der ersten Zeit nach der Operation oft nicht aufzeigen. In späteren Zeiten war immer noch auffällig, wie häufig ein aufzuzeigender Körperteil in die homolaterale Hand lokalisiert wurde.

B. war nicht in der Lage, die Körperteile der Reihe nach von oben nach unten aufzuzählen. Am ehesten gelang ihm dies noch, wenn er den Körper des Arztes — dabei von Einzelteil zu Einzelteil fortschreitend — beschrieb.

Die Imitation von Haltungen beschränkte sich immer nur auf die Imitation von Einzelheiten dieser Haltungen.

Es bestand eine schwere Fingeragnosie.

Welche Deutung lassen nun diese Störungen zu?

Die Annahme einer isolierten Raumstörung, wie sie *Lange*, nach ihm *Pinéas* und letztthin auch *Wagner* in Fällen mit dem *Gerstmannschen Syndrom* als Grundstörung herausgearbeitet haben, konnte uns ähnlich wie *Conrad*, *Klein* u. a., insbesondere bei der Wertung der Gesamtbefunde, nicht befriedigen. Auch eine innervatorisch-apraktische Störung, wie sie *Pötzl* annimmt, gab uns keine ausreichende Erklärung der vorliegenden Symptomatologie. Auch die von *Klein* angegebene Deutung, daß es sich um eine Störung in der Funktionssphäre der Differenzierung der menschlichen Hand handele, reichte zur Klärung unseres Falles nicht aus. Gewiß ließen sich mit der Annahme solcher Deutungen einzelne und sogar viele Fehlleistungen unseres Kranken erklären; sie treffen aber nicht das Gesamtcharakteristische der Störungen des Falles.

Die Störungen hatten zunächst einmal die Eigenschaft, daß sie dann eintraten, wenn ein Vorgang bewußt erfaßt werden sollte. Es wird zwar die Richtung der gestellten Aufgabe erfaßt und damit wenigstens vorübergehend auch ihr Ziel. Gestört ist aber der Weg vom Ausgangspunkte zum Ziel. Die einzelnen Stationen des Wegs werden in ihrer Ordnung nicht erfaßt; es treten Ersatzleistungen auf, die mit der verlangten hinwiederum nur in Einzelheiten übereinstimmen. Dabei „entschwinden“ Weg und Ziel, „da schwimmt das weg, ist komisch“. Die Einzelheiten besitzen den Charakter der Überschwelligkeit; sie werden bestimmd für die Endlösung. Dabei besteht aber keine Konstanz dieses Überschwelligseins eines bestimmten Einzelanteils, der immer irgendwie zu dem verlangten Geschehen gehört. Auch die rechte Hand, in der die rechten Körperteile zumeist aufgezeigt werden, wird in ihrer funktionalen Bedeutung oft so weit unterschwellig, daß sie nicht einmal gezeigt werden kann bzw. in den ersten Tagen nach der Operation als zugehörig erkannt werden kann. Wenn nun die rechte oder die linke Hand im weiteren Krankheitsverlauf in einem Ablauf vielfach soweit überschwellig waren, daß homolaterale Körperteile in sie hineinlokalisiert wurden, so liegt das wohl im wesentlichen an der Stellung, die die Hand im Rahmen der allgemeinen Orientierung besitzt. *Klein* hat bereits auf diese Vorzugsstellung der Hand hingewiesen. Sie wurde uns bei den Untersuchungen unseres Kranken immer wieder besonders deutlich. Er benennt vielfach die Körperseite nach der Hand, die sich dort befindet. Will B. auftragsgemäß einen paarigen Körperteil aufzeigen, so benutzt er — wie häufig

an seiner Motorik sichtbar — die homolaterale Hand, um sich zunächst einmal die Seite hervorzuheben. Mit dem Erreichen dieser Einzelheit des verlangten Geschehensablaufs ist er vielfach dann schon zufrieden, so daß der Körperteil in die Hand lokalisiert wird. Vielfach geht er aber dann noch — strukturell gesehen — richtig weiter und zeigt nun auftragsgemäß etwa das rechte Auge. Häufiger aber verläuft das weitere Geschehen dann ganz strukturlos. B. kommt nicht zu einer Endlösung, sein weiteres Verhalten wird etwa dann noch von der Prävalenz der rechten Hand bestimmt; um sie herum gruppieren sich seine weiteren Lösungsversuche. Oder aber B. kommt zu der weiteren Einzelheit „Oben“, „am Kopf“ und lokalisiert dann das Auge etwa ins Kinn bzw. fährt er ratlos in der Luft herum.

Wir sehen also zunächst einmal, daß B. bei Vorgängen, die bei mehr oder weniger automatisiertem Ablauf durchgeführt werden können, versagt, sobald sie bewußt erfaßt werden sollen. Der Auftrag als solcher wird zwar noch erfaßt. B. agiert auch zunächst in der Richtung des Auftrages. Innerhalb des Ablaufs des Vorganges kommt es jedoch zu einem Überwertigwerden eines Anteils; eine weitere Gliederung kann dann nicht mehr vorgenommen werden. Dieses Versagen im Gliedern, das uns etwa aus den benannten Beispielen beim Gliedern von Verläufen, die sich im Körper abspielten, ersichtlich war, zeigt sich nun des weiteren auch in der Erfassung der Beziehungen der Körperteile überhaupt. B. ist so nicht in der Lage, die Körperteile richtig aufzuzählen; rechts und links, oben und unten laufen ihm vielfach durcheinander; er ist auch nicht in der Lage, eine geordnete Differenzierung seiner Finger, die eine Gliederungsmöglichkeit voraussetzt, durchzuführen. Die Erfassung der Beziehungen der einzelnen Körperteile — darunter auch der räumlichen Beziehungen — zueinander ist durch eine primäre Störung im Erfassen von Gliederungen eines Ganzen und in der Vornahme von Gliederungen beeinträchtigt. Es ist nicht nur die Kategorie „Richtung im Raum“ (*Lange*) davon betroffen, sondern wir sind mit *Conrad* der Ansicht, „daß auch die Störung der Richtungsfunktion weiter zurückführbar ist auf eine allgemeine Störung, nämlich die der Gestaltungsfunktion“.

Auch die Erscheinungen der falschen Schalllokalisierung und das Versagen bei der Imitation von Haltungen lassen sich unschwer auf die erwähnte Störung zurückführen.

9. Die optischen Funktionen.

Der Visus unseres Kranken konnte bei allen unseren Untersuchungen als ausreichend betrachtet werden.

Eine tachistoskopisch nachweisbare Verlangsamung ließ sich bei den einige Zeit nach der Operation vorgenommenen Untersuchungen nicht nachweisen. B. erkannte bei $\frac{1}{15}$ Sek. Expositionsdauer einfache Punktfiguren, Tierbilder als Tierbilder und auch einfache geometrische Gegeben-

heiten richtig. (Es bleibt zu berücksichtigen, daß die tachistoskopischen Untersuchungen erst relativ spät vorgenommen wurden.) Auffällig war bei den tachistoskopischen Untersuchungen nun erstens, daß optische Gegebenheiten wie ein Dreieck, ein Viereck, obwohl sie richtig aufgezeichnet wurden, dennoch falsch und, zwar determiniert durch den Bewußtseinsinhalt der vorangegangenen Leseübungen bezeichnet werden konnten. Es entspricht dies der oben geschilderten Art der Entstehung von Paraphasien. Als Zweites fiel auf, daß bei der Exposition mehrerer verschiedener Gegebenheiten immer nur eine wahrgenommen wurde. Dieses Verhalten ergab sich auch bei der Darbietung von Zahlengruppen und Worten. Es ergibt sich somit, daß eine tachistoskopisch nachweisbare Verlangsamung als Ursache der optischen Störungen nicht in Frage kam. Es war vielmehr prinzipiell gleichgültig, ob tachistoskopische Exposition oder Dauerexposition angewandt wurde, da in beiden Fällen die Störung in der Erfassung der Synthese lag.

Die Gesichtsfelduntersuchung ergab eine nicht vollständig homonyme, rechtsseitige Hemianopsie, besser gesagt eine hemianopische Aufmerksamkeitsschwäche, wie sich dies aus den oben angeführten Untersuchungen ergibt. Die „hemianopische Aufmerksamkeitsschwäche“ war auch durch eine sehr deutliche Schwellenlabilität bei Darbietung von Lichtreizserien ausgezeichnet. B. selbst empfand die hemianopische Aufmerksamkeitsschwäche als störend, wie es die Angabe, daß es „komisch sei, wie oft er Dinge suchen müsse, obwohl sie direkt rechts neben ihm stünden“, erkennen läßt. Die Bedeutung der Hemianopsie im Gesamtbild der optischen Störungen ist schwer zu übersehen; sie reicht jedenfalls nicht aus, das Gesamt der Störungen zu erklären. Das Tiefensehvermögen erwies sich als hinreichend intakt, ebenso kam eine Störung des stereoskopischen Sehens als Ursache der optischen Störungen wohl nicht in Betracht. Sichere objektagnostische Störungen ließen sich höchstens in den ersten Tagen nach der Operation nachweisen. Ihre Analyse — soweit uns eine solche bei den leider in dieser Hinsicht etwas spärlich gebliebenen Protokollen aus der ersten Zeit nach der Operation möglich ist — scheint uns darauf hinzuweisen, daß hier prinzipiell die gleichen Störungserscheinungen maßgebend waren, die im übrigen das Bild einer Bildagnosie ergaben. Charakteristischer war sein Versagen in der optischen Orientierung, wie es zu Beginn der Beobachtung bestand und auf eine Störung im Erfassen des Zueinander der Umwelt schließen ließ.

Vergegenwärtigen wir uns das Verhalten unseres Kranken bei der Deutung optischer Gegebenheiten, insbesondere von Bildern, so handelte es sich um folgendes:

B. war in der Regel nicht in der Lage, einen bildlich dargestellten Gesamtvorgang, vielfach auch nicht die bildliche Darstellung einzelner Objekte, zu erfassen. Er ging in seiner Deutung stets von Einzelteilen aus, suchte etwa an Bildern einzelne, für den Beobachter gar nicht

irgendwie auffälligen Striche zu deuten und mit einem „und hier“ zu einer Gesamtdeutung zu gelangen. Es war dabei erstaunlich, zu sehen, wie sehr eine Änderung von Einzelheiten (etwa an den *Heilbronnerschen Bildern*) von B. bemerkt werden konnte. Von den Einzelheiten und der ihnen gegebenen Deutung kam er nun vielfach nicht weg, es gelang ihm dann bestenfalls zu „Undverbindungen“ (*A. Pick*) zu kommen, so, wenn er erklärte, das Kreuz auf dem Turm einer Kirche stelle ein Undzeichen dar, und wenn er nach der Vorführung eines Films, dessen Handlung sich in einem Walde abspielte, angab, es seien Bäume dagewesen, von dem erfragten Wald aber habe er nichts gesehen. Diese Beispiele, die sich um ein Vielfaches vermehrten ließen, zeigen, daß eine Gesamtheit nicht wie beim Normalen als Ganzheit erlebt wird, sondern als eine strukturlose Summe von Einzelheiten. Sehen wir die Ganzheit als Gestalt an, so ist die Bindung der Elemente dieser Gestalt als außerordentlich locker anzusehen. Es ergibt sich auch bei der Prüfung mit Figuren, die die gleiche — einfach gegliederte — Gestalt in gebundener Form als Teil enthalten, wie überraschend gut B. im Gegensatz zum Normalen in der Lage ist, die gleiche Teilgestalt hervorzuheben, wie also eine Gesamtgestalt als weitgehend in ihre Einzelteile aufgelöst erlebt wird. — Es entspricht wohl demselben Verhalten, wenn B. sich durch optische Täuschungsversuche in der Regel nicht täuschen läßt.

Die Einzelteile eines Gesamtbildes sind nun aber in ihrer momentanen Bedeutung für B. nicht gleichwertig. Sehr schön zeigt sich die Labilität in der aktuellen Bedeutung von Einzelteilen z. B. am *Poppelreuterschen Mischbild*. Die Bedeutung der Einzelteile wechselt ständig; ihre wieder untergeordneten Elemente durchmischen sich mit denen anderer Teile.

Von Interesse ist auch das Verhalten unseres Kranken gegenüber perspektivischen Zeichnungen. Die Protokolle zeigen, daß B. nicht in der Lage war, perspektivische Zeichnungen und Photographien zu erfassen, auch nicht in einer Zeit, wo er bereits andere Zeichnungen regelmäßig erkannte. Er bezeichnete auch einfach perspektivische Zeichnungen (Kiste, Würfel usw.) als schlecht gezeichnet und bezeichnete eine nicht-perspektivisch gezeichnete Kiste, Brille usw. als wesentlich besser gezeichnet.

Die Störungen, die sich so ergaben und die weitgehend mit einer Störung der Figurhintergrundbildung (*Goldstein*) (im engeren Sinne) identisch sind, haben also folgende Eigenart: Eine optische Gegebenheit, insbesondere eine bildliche Darstellung, wird als Ganzes nur in einer sehr labilen und nicht ausreichenden Weise erfaßt. In der Erfassung eines Ganzen überwiegen dessen Einzelteile; die Bindung der Einzelteile zu einer Gestalt ist aufgelockert, die strukturelle Beziehung der Einzelteile untereinander ist weitgehend gelöst, ihre Gesamtstruktur weitgehend zerstört. Wo eine Synthese der Anteile dann möglich wird, entspricht

diese „Undverbindungen“, „Summen“, nicht aber resultieren daraus „gute Phänomene“, unter denen wir mit *Koffka* „gestaltete Phänomene verstehen, von denen sich bloße Undverbindungen und das Chaotische unterscheiden“.

Die Störungen der „Figurhintergrundbildung“ bilden in diesem Verhalten unseres Kranken einen besonders prägnanten Ausdruck seiner Gesamtstörungen.

Auch in dem Unvermögen zum Erfassen perspektivischer Zeichnungen sehen wir Auswirkungen dieses Versagens im Erfassen strukturierter Ganzheiten. Es war nun zweifellos auffällig, daß nicht etwa die Anzahl von Einzelheiten maßgebend war für das Nichterfassen perspektivischer Zeichnungen. B. erkannte zweifellos in einer Zeit, in der sich diese Störungen noch konstant nachweisen ließen, Zeichnungen, die eine größere Zahl von Gliedern aufwiesen als die perspektivischen Zeichnungen, bereits richtig. Es kann dies darauf hindeuten, daß nicht nur die Erfassung der Zahl von Gliederungen, sondern in weit höherem Maß die Erfassung des Zueinanders von Gliedern, also ihres strukturellen Aufbaus (etwa in räumlicher Beziehung) geschädigt ist.

Noch etwas anderes könnten wir bei unseren Überlegungen streifen: Wir erinnern uns daran, daß der Normale beim Sehen wirklicher perspektivischer Objekte trotz der perspektivischen Verschiebungen im Netzhautgebilde die Objekte in ihrer richtigen Gestalt erfaßt. Bei der Wahrnehmung bildlich dargestellter Objekte erfolgt nun beim „Normalen“ eine Übertragung dieses entsprechenden Strukturgesetzes. Die Gestalt bleibt konstant (Gesetz der Gestaltkonstanz, *Koffka*). Dieses Gesetz der Gestaltkonstanz scheint bei B. durchbrochen zu sein. Wir haben — allgemein — bei unserem Kranken gesehen, daß von einer Konstanz im Haben von Strukturen nicht gesprochen werden kann. Es durchmischen sich bei ihm bei jedwedem strukturellen Aufbau die Anteile, insbesondere, sobald es zu einem bewußten Erleben kommt. Bei der Wahrnehmung von Objekten gelang die Erfassung von Ganzheiten nun anscheinend besser als bei Bildern (zwar lagen auch hier Störungen vor, wie die optischen Orientierungsstörungen bei B. erkennen ließen und wie sich auch aus gewissen objekt-agnostischen Fehlleistungen schließen läßt). Zudem machen die „Wortfindungsstörungen“ gerade auch beim Bezeichnen von Objekten sich geltend, so daß nicht unterschieden werden kann, inwieweit der gnostische und inwieweit der sprachliche Anteil beim Bezeichnen gestört ist). Überlegen wir uns nun, wie sich die Wahrnehmung von Objekten von der Erfassung bildlicher Darstellungen unterscheidet, so fällt unter anderem auf, daß das bildliche und vor allem das perspektivische Erkennen einen Erwerb darstellt, der erst relativ spät automatisiert worden ist und der deswegen vielleicht auch als automatische Funktion leichter vulnerabel ist. Wir haben oben bereits gesehen, daß das bewußte Erleben eines strukturierten

Vorganges eine Erschwerung bedeutet. Wir könnten uns dementsprechend auch vorstellen, daß das Gesetz der Gestaltkonstanz, dem wir unterliegen, deswegen bei B. nicht zur Anwendung kommt, weil das Erfassen bildlicher, insbesondere perspektivischer Darstellungen bei ihm in geringerem Grade automatisiert verläuft, sondern stärker bewußtseinsgebunden ist und dann bei der Überwertigkeit eines Teils eine bestimmte Übertragung (etwa die einer Struktur) nicht mehr vorgenommen werden kann. Es muß dabei darauf hingewiesen werden, daß bei B. ein Abbau in der Benutzung automatisierter Fähigkeiten auch auf sonstigen Gebieten nachweisbar ist (siehe hierzu auch *Wagner*) und daß ein solcher Abbau auch im optischen Vollzug denkbar erscheint. Da er hier weniger deutlich nachzuweisen ist als in sonstigen Funktionsabläufen, bleibt der Hinweis auf die Bedeutung automatisierter Vorgänge für das Erkennen von Bildern und Perspektiven weitgehend theoretischer Natur. — Wenn wir dabei das Erfassen bildlicher und perspektivischer Zeichnungen als einen Erwerb darstellen, so wollen wir damit nicht etwa ähnliche Parallelen zur Kinderpsychologie ziehen, wie sie bereits *Wolpert* gezogen hat, wenn er in der Simultanagnosie einen Rückgang auf eine primitive Stufe des Erkennens vermutete und sie in Analogie mit gewissen Entwicklungsstadien beim Kinde setzte. *Scheller* und *Seidemann* haben vor einiger Zeit unseres Erachtens mit Recht darauf hingewiesen, daß das Kind offenbar doch wohl Dinge, die es gleichzeitig erfasse, lediglich nacheinander aufzähle, weil seine Kombinationsfähigkeit nicht ausreichend ausgebildet sei. Im Gegensatz dazu sehe der Kranke überhaupt schon isoliert und sukzessiv und komme deswegen unter Umständen nicht zu einer Gesamtauffassung. Die erwähnten Autoren sehen vielmehr in dem Verhalten der Kranken Störungen der optischen Aufmerksamkeit (in bezug auf ihre räumliche Verteilung), eine Beeinträchtigung des Wanderungsvermögens, der Freiheit des Einstellungswechsels usw. Auch *W. Stern* weist darauf hin, daß das Bilderlebnis für das Kind ungeachtet der Verschiedenheit der eingeschlossenen Elemente eine durchaus einheitliche Bewußtseinsgestalt sei. Anders verhält sich das auch in unserem Fall. Ein Bild wird nicht als eine einheitliche Bewußtseinsgestalt erlebt, sondern B. geht mühsam von der Deutung von Einzelheiten aus, die zum Teil überschwellig werden; der strukturelle Aufbau des Bildes wird nicht erfaßt, insbesondere nicht seine räumliche Verteilung; es entschwinden Einzelheiten, die mit dem übrigen zusammenhanglos werden, das „Wanderungsvermögen“ ist behindert durch ein Steckenbleiben in Einzelheiten. Wenn wir eine Formulierung von *Scheerer* gebrauchen wollen, so handelt es sich um einen „mangelnden Vergegenwärtigungsprozeß der einer Gestalt normaliter oder potentiell zugehörigen Gewichtsverteilung“.

Zusammenfassung.

Wenn wir nun die Deutungen, die wir bei der Besprechung der Störungen auf den einzelnen Gebieten der psychischen Leistungsfähigkeit fanden, zusammenfassen wollen, so ergibt sich uns folgendes:

1. Die bewußte Erfassung einer Gegebenheit im Sinne des Erlebens ist gestört. Die Störung entspricht nicht einem völligen Verlust, sondern einem Labilerwerden der normalen Gestaltfunktionen.

2. Diese Störung im Erfassen einer Gegebenheit zeigt sich in verschiedener Weise. Sie betrifft bald die simultane Erfassung einer Gestalt. (Leistungen sind dann möglich in sukzessivem Vorgehen), bald aber auch die Erfassung der Gliederung einer Gestalt bzw. auch des Zueinanders der Gliederung, ihres Aufbaus, ihrer Struktur.

3. Beide (von *Conrad* hervorgehobenen) Störungstypen kommen nebeneinander vor. Sie sind in allen psychischen Funktionen nachweisbar (z. B. auch in den Gedächtnisleistungen des B., worauf nicht mehr gesondert eingegangen wurde). Dem Grad nach überwiegt in den einzelnen Leistungsbereichen bald der „occipitale Typ“, bald der „parietale Typ“. Die Übergänge zwischen dem Falle Schn. von *Goldstein-Gellb* und dem Falle U. von *Conrad* sind dementsprechend fließend.

4. Da „aus einem durchgestalteten Phänomen, einer Gestalt, die Ordnung der Phänomene abzulesen ist, das Gewicht, das jedem Stück eingeräumt werden muß“ (*Koffka*), so bedeutet ein Versagen im Gestalten einen Mangel in der Gewichtsverteilung, d. h. es resultiert ein Überwertigwerden einzelner Anteile über das Ganze oder die Teile (das „Verschwinden“ unseres Kranken).

5. Aus der Art der Grundstörung resultieren die möglichen Leistungen. Ihr Ausfall wird häufig nur von den Teilen eines Ablaufs bestimmt.

6. „Gute“ Leistungen sind B. möglich einmal auf dem — allerdings sehr labilen und nur selten benutzbaren — normalen Weg. In der Regel sind sie ihm nur möglich mit Hilfe automatisierter Abläufe, die ihm in reichem Maße noch zur Verfügung stehen und die Leistungen ermöglichen, wo ein bewußtes Vorgehen versagt. Die Benutzung automatisierter Vorgänge erfährt jedoch dadurch eine Erschwerung, daß automatisierte Vorgänge in geringerer Zahl verwendet werden können, als es dem Normalen entsprechen würde. Dieser Sachverhalt ist uns auch ein Ausdruck dafür, daß sich die Stellung eines Einzelteils in einem psychischen Geschehen geändert hat. Sonst mehr oder weniger automatisiert ablaufende Vorgänge erhalten im Ablauf der Funktion eine — auf Grund der veränderten Struktur — veränderte funktionelle Bedeutung.

Wenn wir so die Grundstörung unseres Falles als eine Störung der Gestaltfunktion auffassen, so könnte die nosologische Stellung des Falles, die Tatsache, daß es sich bei B. um einen Tumor handelte, dazu Anlaß geben, die Grundstörung als Auswirkungen eines Krankheits-

prozesses anzusehen, der seiner Art nach dazu geeignet ist, eine diffuse Hirnschädigung zu setzen, die ihrerseits wieder allgemeinste Störungen hervorruft. Wenn wir aber im Gegensatz dazu der Auffassung sind, daß diese Grundstörung in kausalem Zusammenhang mit einer umschriebenen Herdwirkung steht, so bestimmen uns dazu mehrere Gründe. Die Grundstörung ist aus der Analyse der Herdsymptome gewonnen, die als Herdsymptome durch den operativen Eingriff bestätigt werden konnten. Die Fälle von *Goldstein-Gelb* und *Conrad*, sowie weitere Fälle mit ähnlicher Symptomatik, bei denen eine Herdwirkung reiner als bei unserem Fall angenommen werden könnte, weisen das gleiche Störungsprinzip auf bzw. könnten sie diesem untergeordnet werden. — In der Frage allerdings, wieweit dieses Störungsprinzip in seinen Auswirkungen von der Lage, Größe und Ausdehnung des Herdes und der Schwere der lokalen Schädigungen abhängig ist und wieweit die morphologischen Relationen im einzelnen reichen, kann unser Fall bei der Massivität des Prozesses keine Klärung bringen. Bei der Verknüpfung parietaler Symptome mit occipitalen Herderscheinungen scheint er uns aber dennoch bemerkenswert, und zwar deswegen, weil er beide Störungstypen der Grundstörung der Gestalterfassung aufweist, und er zeigt, welches psychologische Bild aus der Kombination beider Störungstypen entspringt.

Es sei nun noch kurz auf die Frage eingegangen, ob sich gegenüber den Ergebnissen, die wir aus der psychologischen Deutung unseres Falles gewonnen haben, auch ein patho-physiologisches Korrelat auffinden läßt.

Stein ist der Auffassung, daß eine nachweisbare Schwellenlabilität des optischen Systems die Grundlage schwerster Sehstörungen sein müsse, daß auch agnostische Störungen der Ausdruck eines in seiner Erregbarkeit charakteristischen Veränderungen unterworfenen Sehapparates sein könnten. Auf die Bedenken, die gegen diese letztere Auffassung zu erheben sind, hat *Last* bereits hingewiesen, unter anderem auf die Tatsache, daß die gleiche, vorerst wenigstens nicht von ihr differenzierbare Schwellenlabilität des optischen Systems sich auch bei rein peripheren Erkrankungen des optischen Apparates ohne Zeichen einer Agnosie findet.

Auch in unserem Falle lag, wie die gemeinsam mit *Last* durchgeföhrten Untersuchungen ergaben, eine chronaximetrisch nachweisbare Schwellenlabilität vor. Bemerkenswert sind auch in unserem Falle gewisse Parallelen, die sich zwischen der chronaximetrisch nachweisbaren Schwellenlabilität und der angenommenen Grundstörung ergaben. — Da wir jedoch nicht wissen, in welcher Ebene die Schwellenlabilität der Chronaxie vorzugsweise verursacht wird — ob in der peripheren, pathophysiologicalen oder in einer rein psychischen —, ist es unseres Erachtens zur Zeit ohne zu weit gehende Theoretisierung kaum möglich, die Schwellenlabilität bei inadäquater (elektrischer) Reizung und die in bestimmter Reichweite vorhandene Schwellenlabilität bei adäquater Reizung (Licht-

reize) in eine kausale Beziehung zu der angenommenen Grundstörung zu bringen, wenn auch die Parallelen von höchstem Interesse sind. Ob weiterhin die nachgewiesene Schwellenlabilität ein echtes patho-physiologisches Korrelat zu der auf Grund des psychologischen Tatbestandes angenommenen Grundstörung darstellt, läßt sich nicht eher entscheiden, als die Möglichkeit einer exakten Differenzierung der anscheinend mannigfachen somatischen Bedingungen, die zum Auftreten einer Schwellenlabilität führen, gegeben ist, und umgekehrt die Art einer nachgewiesenen Schwellenlabilität auch die Bedingungen ihres Auftretens — im einzelnen und im gesamt — erkennen läßt.

Literaturverzeichnis.

- Conrad, K.:* Versuch einer psychologischen Analyse des Parietalsyndroms. *Msch. Psychiatr.* **84**, 28 (1932). — *Ehrenwald:* Störung der Zeitauffassung usw. *Z. Neur.* **132**. — *Gell, A. u. K. Goldstein:* Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle, Bd. 1. Leipzig 1920. — *Gerstmann, J.:* Fingeragnosie und isolierte Agraphie — ein neues Syndrom. *Z. Neur.* **108** (1907). — Zur lokaldiagnostischen Verwertbarkeit des Syndroms: Fingeragnosie, Rechts-Links-Störung, Agraphie, Akalkulie. *Jb. Psychiatr.* **48**. Wien. — *Goldstein, K.:* Die Lokalisation der Großhirnrinde. Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, Bd. 10. Berlin 1927. — *Gottschaldt, K.:* Über den Einfluß der Erfahrung auf die Wahrnehmung von Figuren. *Psychol. Forsch.* **1929**. — *Hochheimer, W.:* Analyse eines Seelenblinden von der Sprache aus. *Psychol. Forsch.* **16** (1932). — *Isserlin, M.:* Die pathologische Physiologie der Sprache. Sonderdruck aus *Erg. Physiol.* München **1929**. — *Klein, R.:* Denkinhalt und Aphasie. *Z. Neur.* **121** (1929). — Zur Symptomatologie des Parietalappens. *Z. Neur.* **135** (1931). — *Lange:* Fingeragnosie und Agraphie. *Msch. Psychiatr.* **76**. — *Last, S. L.:* Beitrag zur Psychopathologie optisch-agnostischer Störungen. *Arch. f. Psychiatr.* **1933**. — *Last, S. L. u. F. Laubenthal:* Beitrag zur normalen und pathologischen Chronaxie des optischen Systems. Vortr. 21. Jverslg ges dtsch. Nervenärzte Wiesbaden, Sept. **1932**. — *Pinéas:* Fall von räumlicher Orientierungsstörung mit Dyschirie. *Z. Neur.* **133** (1931). — *Poppelreuter, W.:* Psychische Schädigungen durch Kopfschuß. Leipzig 1917. — Zur Psychologie und Pathologie der optischen Wahrnehmung. *Z. Neur.* **83** (1923). — *Pötzl, O.:* Die optisch-agnostischen Störungen. Leipzig u. Wien 1928. — *Scheerer, M.:* Die Lehre von der Gestalt. Berlin 1931. — *Scheller, M. u. H. Seidemann:* Zur Frage der optisch-räumlichen Agnosie. *Msch. Psychiatr.* **81**, 97 (1931). — *Schlesinger, B.:* Zur Auffassung der optischen und konstruktiven Apraxie. *Z. Neur.* **127** (1928). — *Stein, S.:* Pathologie der Wahrnehmung. Handbuch der Geisteskrankheiten. Berlin 1928. — *Stein, S. u. H. Bürger-Prinz:* Funktionswandel im Bereich des optischen Systems. *Dtsch. Z. Nervenheilk.* **124** (1932). — *Stern, W.:* Psychologie der frühen Kindheit. Leipzig 1927. — *Strauß, H.:* Über konstruktive Apraxie. *Msch. Psychiatr.* **56** (1924). — *Wagner:* Über Raumstörung. *Msch. Psychiatr.* **84** (1932). — *Woerkom, W. van:* Über Störungen im Denken bei Aphasiepatienten. *Msch. Psychiatr.* **59** (1925). — *Wolpert, S.:* Die Simultanagnosie. *Z. Neur.* **93** (1924). — *Zutt, J.:* Rechts-Links-Störung, konstruktive Apraxie und reine Apraxie. *Msch. Psychiatr.* **82** (1932).