

Aus der Universitäts-Nervenlinik Marburg a. d. Lahn
Direktor: Prof. Dr. VILLINGER.

Beitrag zum Problem der parietalen Alexie*.

Von

KLAUS CONRAD.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 30. März 1948.)

Das Syndrom des linken Gyrus angularis, auch als Parietalsyndrom oder als Syndrom der parieto-occipitalen Übergangsregion bezeichnet, gehört noch immer zu den großen ungelösten hirnpathologischen Problemen. Ja, der Gyrus angularis wurde in der Tat zu einer Art von Angelpunkt, um den sich die aktuelle hirnpathologische Problematik eine Zeitlang drehte. Die Schlagworte von der *Grundfunktions-* oder *Werkzeugstörung* kreisten um diesen Punkt und damit die Frage, ob jene zahlreichen von dort her störbaren Leistungen als *Zentrenleistungen* jener Region aufzufassen seien — es wurde der Ausdruck von der *Eigenleistung der Zentren* (PÖTZL) geprägt — oder ob andererseits durch die Läsion im Gyrus angularis irgendeine *Grundfunktion* gestört wurde, die ihrerseits zu dem Leistungswandel so zahlreicher und anscheinend voneinander unabhängiger Leistungen führe. KRETSCHMER führte schon vor Jahren den sehr wichtigen Begriff der *Gestaltfunktion* ein, den wir uns weiter zu entwickeln bemühten. Zum vollen Syndrom gehört die Störung der Rechts-Linksorientierung, der Orientierung am eigenen Körper, der Fingeragnosie, der Wortfindung, des Nachsprechens und des Buchstabierens, der konstruktiven Praxie, des Lesens, Schreibens Rechnens u. v. a. Zahlreiche Beobachtungen liegen vor, in denen das Syndrom in immer wieder etwas anderen Kombinationen erscheint und das einzige, was wohl mit einiger Sicherheit behauptet werden kann, ist, daß völlig isolierte, und zwar von Anfang an isolierte Einzelsymptome eigentlich kaum je beobachtet wurden. Die meisten sog. „reinen“ Symptome sind in Wirklichkeit Residuärsymptome, bei denen anfangs zugleich bestehende andere Symptome entweder nicht mehr beobachtet oder nur einfach nicht beachtet wurden.

Die weitaus überwiegende Zahl der Forscher, die sich mit diesem Problem beschäftigte, bemühte sich um die Herausarbeitung einer

* ERNST KRETSCHMER zur Vollendung seines 60. Lebensjahres gewidmet. (Die Arbeit wird als IX. Mitteilung der Strukturanalysen hirnpathologischer Fälle geführt und zitiert werden.)

Grundfunktion und in der Tat fordert die eigenartige Konstellation von Symptomen dazu heraus, sie auf einen gemeinsamen psychologischen Nenner zu bringen oder sich wenigstens darum zu bemühen. Diese „Grundfunktionen“ sehen nun allerdings recht verschieden aus. Man spricht von einer Störung des Faktors „Richtung im Raum“ (LANGE) oder auch allgemein von einer „Raumstörung“ (WAGNER), wobei die Herabminderung automatisierter zu mehr willkürlicher Bewegung für einen wesentlichen zusätzlichen Faktor gehalten wird, oder von der Störung eines „ordinativen Faktors“ (EHRENWALD), ferner von der Störung der Fähigkeit, Beziehungspunkte zu schaffen, von denen aus eine gestaltliche Gliederung unseres Erfahrungsmaterials ihren Ausgang zu nehmen vermag (v. STOCKERT) oder von der Unfähigkeit, der Stiftung abstrakt-räumlicher Beziehungen (ZUTT) oder von einer Partialstörung des Körperschemas (GERSTMANN), endlich von einer Störung der Gestaltfunktion im Sinne einer Unfähigkeit, Gliederungen zu erfassen (CONRAD, LAUBENTAL).

Die meisten der genannten Autoren machen aber nun den so häufigen Fehler, die von ihnen herausgearbeitete Grundfunktion als „die“ Leistung der genannten intakten Hirnstelle zu betrachten, ohne sich klar zu machen, daß das, was wir im Leistungsbild beobachten, ja immer nur Resthirnleistungen sind, so daß man also nicht das, was an Leistungen eventuell ausgefallen ist, nun unmittelbar dem zerstörten Hirnteil zuschreiben darf, abgesehen davon, daß von *Leistungsausfällen* kaum je gesprochen werden kann und es sich fast durchweg nur um einen *Leistungswandel* handelt. Wir können also bestenfalls sagen, das Syndrom zeige uns an, zu welchen Leistungen das Gesamtsystem noch befähigt ist, dem ich im Gyrus angularis eine Läsion gesetzt habe. Man wird dann schwerlich auf den Gedanken kommen, im Gyrus angularis einen „ordinativen“ Faktor oder den Faktor „Richtung im Raum“ zu vermuten, nur deshalb, weil sich in gewissen Leistungen Unsicherheiten der Richtung zeigen, die vorher nicht bestanden. Diese Unsicherheiten sind die ganz gesetzmäßige Folge eines Leistungswandels durch die Läsion, aber deshalb ist die unlädierte Hirnregion nicht die Trägerin dieser Richtungsfunktion. Ebenso könnte man in der hinteren Zentralwindung einen „Faktor der Schwellenfestigkeit“ vermuten, weil bei ihrer Läsion das Phänomen der Schwellenlabilität zu beobachten ist oder in der vorderen Zentralwindung einen „Faktor für Tonussenkung oder Reflexhemmung“, weil bei Läsion Tonussteigerung und Reflexerhöhung auftreten. Derartige Kurzschlüsse hat man in der Nervenphysiologie ja in der Tat auch immer wieder gemacht und es ist noch gar nicht so lange her, da dachte man sich die Funktion der Hirnrinde als eine riesige Hemmungsfunktion, weil bei Wegfall der Rindenwirkung die Funktionen ungehemmter ablaufen.

Will man sich Gedanken machen über die Frage, wodurch die Region des Gyrus angularis im Hinblick auf jenes charakteristische Angularissyndrom näher bestimmt sein könnte, so scheint uns dies am ehesten in der Tatsache zu liegen, daß diese Region in etwa gleicher Nähe, bzw. Entfernung dreier Projektionsfelder liegt, des optischen,

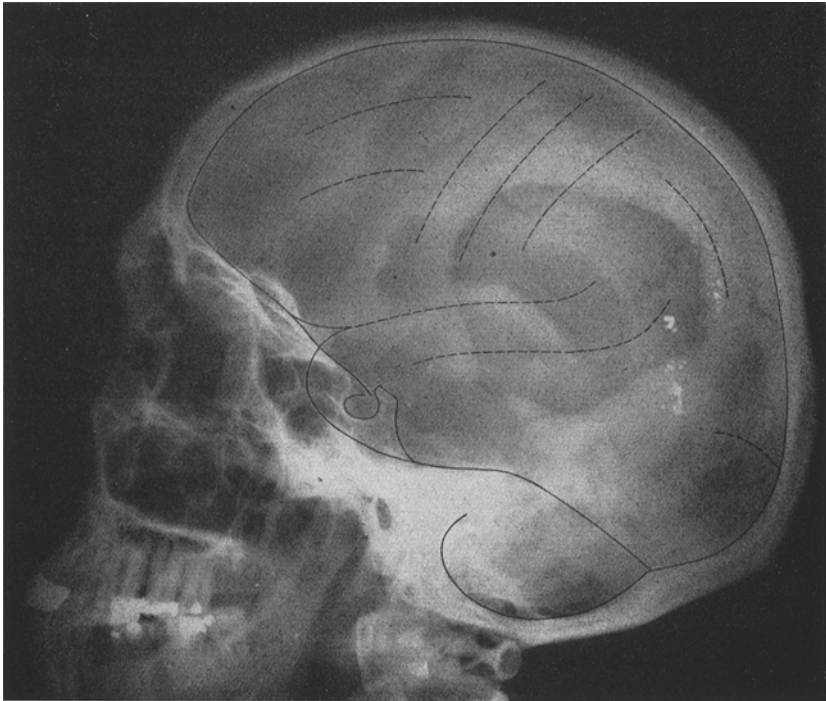


Abb. 1.

akustischen und taktilen. Läsionen können durch geringe Verschiebungen nach einer der genannten Felder hin oder von einem der genannten Felder weg zu höchst verschiedenen Akzentuierungen führen und es läßt sich — ganz ohne die Annahme besonderer Zentrenleistungen — einfach durch die eigentümliche Mittelständigkeit zwischen den primären optischen, akustischen und taktilen Projektionsfeldern erwarten, daß die von diesen Feldern abhängigen Leistungen in sehr variabler und eigenartiger Weise abgewandelt werden können.

Wir wollen dies an Hand eines Falles lediglich im Hinblick auf die Leseleistungen und einige weitere sprachliche und konstruktive Leistungen kurz diskutieren.

L. G., geb. 25. 3. 10, Automatendreher, verwundet 9. 8. 43. Erinnerung an die Verwundung besteht keine. Habe aushilfsweise auf Posten gestanden und

noch selbst geschossen. Von da ab fehlt jede Erinnerung, bis er etwa 3 Wochen später im Lazarett wieder zu sich kam. Dazwischen liegen einige vage Erinnerungsinseln. Anfangs war die Sprache völlig fort, er konnte kein einziges Wort herausbringen. Verstehen konnte er angeblich gut. Schreiben und Lesen bis auf den heutigen Tag schwer gestört. Die Sprache besserte sich zunächst sehr langsam, erst nach einem halben Jahr trat ziemlich rasch eine erhebliche Besserung ein. Die ganze rechte Seite war anfangs schwer gelähmt. Erst nach $\frac{3}{4}$ Jahren konnte er zum 1. Male versuchen aufzustehen. Sieben Monate nach der Verwundung wurde der anfangs bestehende schwere Prolaps nochmals operiert. Vier Monate nach Verwundung trat zum 1. Male ein Anfall auf, der sich bisher nur einmal wiederholte.

Befund (gekürzt). Größe 162 cm, Gewicht 73 kg, Rechtshänder, ausgesprochen pyknomorphe Konstitution.

Ein Querfinger oberhalb des linken Ohres ein gut handtellergroßer Schädeldefekt mit deutlicher Prolapsbildung, Pulsation, leichte Schorfbildung. Normale Licht- und Konvergenzreaktion, sehr ausgesprochene Hemianopsie mit Erhalten-sein des zentralen Sehens. Leichte zentrale Facialis- und Hypoglossusparese. Schwere rechtsseitige Halbseitenlähmung von distalem Verteilungstypus, Hemihypästhesie mit schwerer Störung der Lage- und Bewegungsempfindung. Reflexsteigerung, Py-Zeichen. Schwanken beim Romberg, hemiplegischer Gang.

Das Encephalogramm ergab keine Füllung auf der Herdseite, auf der kontralateralen Seite Erweiterung des Ventrikelsystems (vgl. Abb. 1). Pat. wurde nach mehrwöchiger Beobachtung wegen Absceßverdacht zur hirnchirurgischen Abteilung seiner Heimat verlegt. Durch die Kriegsverhältnisse konnte über sein Schicksal nichts mehr in Erfahrung gebracht werden.

I. Analyse der Sprachleistungen.

Spontansprache. (Wie wars anfangs?) „Da hab ich gar nicht sprechen können . . . immer ein paar Brocken . . . auf einmal ist es dann immer besser kommen, immer besser . . .“ (Beruf?) „Ja, mir habe . . . Automatendreher . . .“ (Was zu tun?) „Ja . . . da hab ich 8 Maschinen hab ich gehabt.“ (allein?) „Ja, ja . . . und da hab ich auch müssen schleifen . . . Messer schleifen, aber wie, wie . . . z. B. (sucht nach Wort) Automatendreher, da haben wir immer noch geschliffe, hab ich aber nicht selber gemacht . . .“

Patient spricht schnell in starkem Dialekt, man kann kaum mit-schreiben. Keine grobe Agrammatie, wenn auch grammatisch nicht ganz sauber. Eine gewisse Sprachnot führt zu Abschleifungen grammatischer Formen, Wegbleiben von Artikeln, Infinitive. Es besteht mitunter Wortsuche. Man hat den Eindruck der erhöhten Anstrengung beim Sprechen, Patient kommt förmlich außer Atem. Keine größeren Artikulationsstörungen bis auf schwere Testwörter, die (wie Schellfisch-flosse) etwas verhaspelt werden.

Reihen. Prompt vorwärts, fehlerhaft rückwärts, fällt immer wieder in den Vorwärtsgang, stockt.

Gegenstandsbezeichnung. (Trichter.) „So ein Dings, wie heißt mas . . . (starkes Suchen) da hat man ein Dings g'habt . . . so ein . . . (wozu?) das ist zum Dings . . . die braucht man warm Wasser . . . tut das nein . . . wie heißt mans dann . . . zum Beispiel wenn man tut . . . so ne Dings . . . Bettflasche! Das braucht man dazu . . .“ (Tri-?) „Trichter!“ (laut, begeistert) ein „Trichter . . .“ wird mehrmals wiederholt.

Andere Gegenstände werden richtig bezeichnet, wie etwa Schere, Bügeleisen, Hammer, Laterne; Kaffeemühle erst nach längerem Suchen. (Gitarre) „Wenn das einer spielen tut, wie heißt mans denn ... ist auch keine Zither.“

Es besteht also das ziemlich typische Bild einer leichten Wortsuche bei konkreten Gegenständen, ebenso auch bei abstrakten Wörtern. Die Spontansprache war jedoch nicht erheblich hierdurch beeinträchtigt.

Nachsprechen. Buchstaben, Laute und sinnvolle Wörter prompt +. Kürzere Sätze ungenau, aber sinngemäß.

16silbige Sätze: (Der böse Hund hat den bösen Buben in den Fuß gebissen.) Erst bei der 2. Wiederholung: „Katze ... nein ein Hund ist das ... hat ...“ Auch bei Wiederholung stockt er, kommt nicht weiter, bringt kein Wort heraus. Wird gefragt: (Was hat der Hund gemacht?) „Bisse hat er.“ (Wen?) Sucht etwas, das Wort Mädchen drängt sich ihm auf, wird jedoch erfolgreich unterdrückt „ein Bube“. (Wohin?) „Da herein“ (zeigt auf sein Bein). (Wie heißt's?) „Ins Bein.“ (Was wars für ein Hund?) „Schäferhund wars wohl nicht.“ Bei der 5. Wiederholung: „Der Hund hat ... hat den Buben ... in den Fuß gebissen.“

Hiermit ist das Leistungsoptimum des Patienten erreicht, mehr ist bei derart gegliederten Gebilden nicht mehr zu erzielen. Sehr deutlich zeigt sich die langsame Durchgestaltung des Gebildes aus einem schattenhaften Beginn, an dem sogar der Hauptakteur noch unsicher ist (Katze-Hund), über ein Stadium, in dem viel mehr schon da ist, als es zunächst aus dem geringen Effekt scheint, was sich erst aus den Fragen ergibt, bis zu der deutlich auf das Wesentliche reduzierten Endform mit Auslassung der störenden gleichlautenden Adjektive (RANSCHBURGSche Hemmung). Den ziemlich typischen Verlauf eines Nachsprechversuches zeigt das folgende Beispiel.

(Der Hund fürchtet sich vor der Katze, denn sie hat scharfe Krallen.) „Der Hund ... Krallen ... die Krallen.“ Der Anfang des Satzes und das Ende, als eine Art erste, vorläufige Kontur.

1. Wiederholung: „Der Hund hat Krallen ... (suchend) ... Der Hund ... auf die Krallen ... (unsicher) Zähne kommen noch vor ...“ Leichte Verfestigung der Kontur, Auftauchen neuer Bestände mit Unsicherheitstönung und auffallender Labilität. Der auftauchende Einfall Zähne kommt in der Vorlage nicht vor, es ist anzunehmen, daß ein bildartiger Eindruck eines Hundes mit gefletschten Zähnen den Einfall bestimmt.

2. Wiederholung: „Der Hund hat scharfe Zähne ... Katze ... scharfe Zähne ...“ Hier wurde also der zunächst vage (und falsche) Eindruck von den Zähnen verfestigt. Es ist jetzt ein Bild: Hund mit scharfen (gefletschten) Zähnen vor der Katze stehend.

3. Wiederholung: „Der Hund fürchtet ... auf die Katze ... er scharfe Zähne hat ...“ Bei der 4. Wiederholung ganz ähnliche Reaktion ohne Verbesserung. Wir sehen, die anfängliche Kontur ist verschwunden, die Krallen kommen nicht mehr vor. Hingegen kommt das wichtige Zeitwort „fürchtet“ endlich zutage. Damit ist ein deutlicher Fortschritt erzielt.

5. Wiederholung: „Der Hund fürchtet sich auf die Katze wegen den Zähnen ... scharfe Krallen ... ist dann noch kommen, ja Krallen, scharfe Krallen ...“ Hier haben wir das *Leistungsoptimum* erreicht. Die Kontur hat sich neu gebildet, Anfang und Abschluß, wie zu Anfang, aber wesentlich neue Bestände sind aufgenommen worden. Der Sinn des Satzgebildes ist da, lediglich das Binnen ist

diffus geblieben, einzelne Satzstücke stehen beziehungslos nebeneinander, die „Zähne“ als Fehlbildung haben sich erhalten.

6. Wiederholung: „Der Hund ... hängt auf die Katze ... wegen den scharfen Zähnen ... hat ...“ Deutlicher Rückfall, Verschlechterung.

7. Wiederholung: „Der Hund ... auf die Katze ... der ... scharfe Krallen, scharfe Krallen ...“ Weitere Reduktion, das Binnen schwindet, die Kontur erhält sich länger.

8. Wiederholung: „Der Hund ... auf die Katze ...“ (seufzt tief versandet). Weiterer Schwund, nur noch ein Rest ist erhalten, vor allem die Initiale. Versuch wird abgebrochen.

Wir sehen einen sehr charakteristischen Verlauf: zuerst entwickelt sich eine ganz grobe Kontur mit Initiale und eventuell irgendeinem Abschluß: 1. *Stadium der Gestaltung*. Dann lockert sich das Gebilde durch Hereinnehmen neuer Bestände wieder auf, rasch kommt es jedoch zu einer neuen Verfestigung, die verlorene Kontur bildet sich neu in erweitertem Umfang, das Binnen bleibt jedoch diffus und stückhaft. Sinnverständnis ist, wenn auch nicht in voller Prägnanz gegeben. Keine feste Bindung an ein grammatisch voll durchstrukturiertes Satzgefüge: 2. *Stadium der Gestaltung*. Nach kurzer Zeit machen sich dann bereits erste Zeichen eines *Leistungsverfalls* bemerkbar. Es tritt eine Art Erschöpfung ein, unter der die Leistung deutlich abnimmt, wofür wir den Begriff der psychischen Sättigung einführen, d. h. also, *durch das Nachsprechen wird das Nachsprechen schlechter*. Schließlich bleiben letzte Reste stehen, darunter als beständigste die Initiale.

Wir sehen hieran den Prozeß einer langsamen Durchgestaltung, der aber nicht bis zum epikritischen Optimum verläuft, weil schon vorher ein Leistungsverfall durch Sättigungsprozesse eintritt und den Prozeß zum Abschluß bringt.

Sinnlose Wörter. (Fibula) „tubula“; (Clavicula) „tavikula“; (Sklerose) „zelrose — stelrose — tselrose“; (nephrose) „Treffrose — teffrose — tefrose“; (Atrophie) „Takhoffrin — atroffin“.

Zahlenreihen. (7, 5, 2) „4, 5, 2“; (3, 3, 7) „4, 2, 4, 4, 2, 7.“ Zweistellige Ziffern gelingen zunächst, nach einiger Zeit deutlicher Verfall.

Bei den sinnlosen Wörtern sehen wir das schon früher von uns festgestellte Dominieren des *rhythmischen Vokalgerüsts* als ein besonders charakteristisches Zeichen für die akustische Vorgestalt. Wir sehen auch hier eine *Vernachlässigung der Initiale*, bei voller Prägnanz der Silbigkeit, Vokalität und des *Ausklangs*. Der Ausklang wird unvergleichlich viel besser erfaßt als der Anfang. Dies gilt auch noch bei den Ziffernreihen.

Die Untersuchung der sprachakustischen Leistungen zeigte somit ein deutliches Versagen, das aber erst bei eingehender Untersuchung deutlich wird. Im Gespräch merkte man kaum eine Störung des Sprachverständnisses. Lediglich die Aufmerksamkeit war eingengt und die Zuwendung des Patienten erschwert. Die Art des Versagens wies auf

eine Störung der Gestaltungsprozesse hin, die verlangsamt und nicht bis zur vollen Durchgestaltung in der Endgestalt verliefen, sondern vorzeitig auf protopathischen Leistungsstufen stecken blieben.

Das Lesen.

Einzelbuchstaben: (F) leises Vorsagen des Alphabets, +. (P) „ein Qu ... nee ... N ... (langes Nachdenken) „ich täts schon wissen ...“ (Welches Wort fängt damit an?) Nach längerem Überlegen: „Paul“. (Also was für ein Buchstabe?) Leise das Alphabet hersagend: m, n, o, q, r, ... dann laut: „ein R ist das, ein R!“ Wird angewiesen, an dem Wort „Paul“ den ersten Buchstaben herauszuhören, wird so zur Ableitung des richtigen Buchstabens gebracht.

(A) prompt +.

(K) „Herrgott, wie heißt jetzt der?“ Versucht wieder das Alphabet, bis g, dann k, dann aber weiter, erst nach mehreren Versuchen +.

(D) „Ein F?“ Leise: „A, b, c, d ... ist ein F“, dann nochmals: „a, b, c, d ... ach, ein D!“

(W) Nach leisem Aufsagen +.

(I) Malt selbst sofort ein I in die Luft, kanns aber nicht nennen. Leise: „e, f, g, h, k ... stockt verrätstelt. Aus den vorgelegten 5 Vokalen nimmt er den Buchstaben sofort heraus.

(G) Leise mit Alphabet: „ist ein F“, nochmals richtig.

(U) Sofort richtig.

(E) Mit Alphabet: „G, nee ist ein F“, bleibt unsicher.

(H) nach leisem Vorsagen + (Wort mit diesem Anfang?) „Hand“ (Name?) Nach langem Nachdenken: „Hablitzi ... so hat ein Mädle g'heissen, von Stuttgart, war ich noch in der Lehr“.

(R) Kann, bevor er den Buchstaben nennen kann, schon angeben, welcher Name damit anfängt: „Robert“.

Buchstaben werden über Aufforderung prompt aus einem größeren Kollektiv von Patentbuchstaben herausgesucht. Soll das O suchen, prompt +. (Welcher Name fängt damit an?) Liegt ihm auf der Zunge: „4 Buchstabe ... wie heißt er denn? ... na!“ (gequältes Suchen). Soll das Wort aufschreiben. Schreibt in einem Zug: Ott, sagt dann: „da fehlt noch eins“. Fügt ratend ein r an, bleibt höchst verrätstelt. Kann das Wort absolut nicht nennen. Es wird mit Patentbuchstaben OTT gelegt. „Da fehlt doch noch einer“ P wird probiert, abgelehnt, ebenso R, dann G, kommt nicht weiter. Als nun Ref. das Anfangs-O einmal an den Schluß legt, also TTO bildend, nimmt Pat. unwillig das O zurück auf den alten Platz, dann aber plötzlich wie im Aha-Erlebnis: „Da g'hört so einer na, so einer wie der da g'hört na!“ Sucht ihn richtig heraus, legt OTTO, ist ganz sicher und sagt nun plötzlich: „Heißt des nit Otto?“ Bestätigt sich auch rasch und wird sicher.

Dieser letzte Versuch ist sehr instruktiv. Die erste Reaktion hat deutlich den Charakter der gestörten Wortfindung. Der Name Otto liegt ihm auf der Zunge, er hat die Buchstabenanzahl richtig, aber der Name fehlt. Nun ist bemerkenswert, daß er den Namen fast richtig schreibt: Ott — dies gelang gleichsam in einem Zuge. Man könnte sagen: Seine Hand erinnerte den Namen besser, als er selbst. Aber vor dem Ende stockt er, das Gebilde bleibt Fragment. Auch zu lesen vermag er das Gebilde nicht. Kann er es nun nicht lesen, weil er es nicht nennen, nicht nennen, weil er es nicht schreiben, nicht schreiben, weil

er es nicht lesen kann? Handelt es sich um eine amnestisch-aphasische, eine alektische, eine agraphische Reaktion? *Dies alles trifft offenbar das Wesentliche nicht.* In der Tat ist ihm das Gebilde — gewissermaßen *jenseits* oder *vor* allem Nennen, Schreiben oder Lesen — mangelhaft ausgestaltet gegeben, als eine endgestaltnahe Vorgestalt. Von irgend-einer Stelle aus wird der Ausgestaltungsvorgang in Gang gesetzt, dies hätte von irgendeiner andern Seite ebenso vor sich gehen können. Mit der Ausgestaltung ist nun Schreiben, Lesen und Nennen auf einmal möglich.

Wir sehen aus derartigen Versuchen, wie notwendig es ist, immer darnach zu fragen, was hinter der einzelnen Leistung und ihrem Versagen steht. Nach der klassischen Anschauung haben hier Wortfindenzentrum, Lese- und Schreibzentrum hintereinander versagt. Nach unserer Auffassung mußte das Nennen, Lesen und Schreiben des Wortes notwendigerweise versagen, weil das Gebilde nur als Vorgestalt gegeben war.

Kurze Wörter aus Patentbuchstaben zusammengelegt.

(MUT) Langes verrätseltes Bemühen: „M .. M .. Mütz ...? Ein Hut?“ weggehend: „Nein, das ist's auch mit ... was kann denn das heißen, 3 Buchstaben, das sollt man doch b'halte könne!“ Trotz weiterem Bemühen kommt er nicht weiter. Übernimmt die richtige Lösung mit deutlich dämmerndem „Aha!“

Wir finden 2 Deutungsversuche: „Mütz“ und „Hut“, dann Versagen. In beiden Unstimmigkeitsgefühl. Die formale Ähnlichkeit beider Deutungen liegt auf der Hand, im 1. Fall war offenbar die Initiale bestimmend, zugleich ergab der Rest die „Physiognomie“ des „Hutartigen“, so ist er von beiden Seiten auf den Sinngehalt festgelegt und kann aus dieser Schlinge nicht mehr heraus. Bemerkenswert ist auch hier, worauf ich in früheren Arbeiten mehrfach hinwies, die Schöpferkraft des Vorgestalteten in dem für das Bewußtsein überraschenden „Einfall“ von „Mütz“ und „Hut“ als Abwandlungsmöglichkeiten des gegebenen Wortes.

(ROT) „Wie heißt's geschwind ... (?) ... (als wenn es auf der Zunge läge): „so wie weiß, schwarz ... so kommt's mir vor ... ts! lila ... farb ... (krampfhaft suchend) ... braun, schwarz, lila (leise zu sich selbst, wie probierend, dann auf einmal lauter): „rot!“

Es wird hier deutlich, daß er den Sinn des Wortes offenbar sehr rasch hat, dennoch kann er das Wort nicht aktualisieren. Er bietet durchaus das Bild der Wortfindungsstörung, gleichwohl ist die Reaktion eine alektische und nicht eine amnestisch-aphasische. Es wird weiter klar, daß er sicher nicht buchstabierend liest, sondern im höchsten Maße sich von dem Ganzeindruck, der Physiognomie des Wortes leiten läßt. Auch die begleitenden Erlebnisse haben physiognomischen Charakter, die ihm hier auf den richtigen Weg helfen (das Farbartige), während sie im vorigen Beispiel irreführten (das Hutartige).

Etwas längere Wörter (4 Buchstaben) gelingen etwas besser, aber stets wird auch die richtige Lösung fragend unsicher, tastend gebracht.

(GOTT) Langes Rätseln: „Heißt das Gott? (Fragend) Oder Gold? Go-l-d“, als würde er buchstabieren, dabei mit dem Finger das Wort entlang fahrend.

(TURM) „TUBE ... ist das kein Turm?“ Fragend, läßt offen.

(ADAM) Nach einer Weile nachdenklich: „Heißt des vielleicht Adam?“ Als es bestätigt wird, ganz erstaunt, kanns gar nicht glauben.

(ELSE) nach längerem Sinnen: „Kann des von einem Mädle sein?“ Als dies bejaht wird, sofort: „Des war in Kornwestheim, das war ein Mädle, die hab ich poussiert ...“ Alle Angebote von Mädchennamen werden abgelehnt, bis er auf den richtigen deutlich einschnappt.

(APFEL) Langes Studieren. Setzt immer wieder zu einem Buchstabieren an, das aber sofort wieder aufgegeben wird, da er meist schon beim 2. Buchstaben den er sich erst mit Hilfe des Alphabets ableiten muß, den ersten vergessen hat. „Ap- ... auch nicht Pfirsich ...“ Verneint die Frage, irgendeinen Sinn zu erkennen. Er wisse nicht, was es heiße. (Ist es ein Name?) „Nein, ich glaubs nicht.“ (Was zu essen?) „Ja, das glaub ich, wie so Pfirsich ... aber das stimmt nicht.“ Rätselt weiter: „Lo ... lohe ...“ Kommt immer wieder auf den Pfirsich. Einmal probierend: „Apfel ... ist's auch nit“. Wird sofort verworfen. (Heißt es Birne?) Langes Nachdenken, versucht mit syllabierendem Sprechen und Entlangfahren am Wort optisches und akustisches Bild zur Deckung zu bringen, was aber nicht zu einem Stimmigkeitserlebnis führt. (Heißt es Apfelsine?) Lacht gleich verneinend, so groß sei es nicht. Ebenso wird Kirsche, Johannisbeere abgelehnt. (Aprikose?) „Nein, so heißt's nicht.“ (Apfel?) „So eine Art Apfel ... das stimmt wegen dem da nit (zeigt auf das L) „Da g'hört ein andrer na!“

Wir sehen, daß gleich zu Beginn eine Sinnkategorie da ist, wenn auch mit allen Zeichen der Unsicherheit. Was er hat, ist offenbar wieder eine Sinnphysiognomie: Das Fruchtartige. So springt als Fehlgestaltung „Pfirsich“ heraus, wobei offensichtlich die Pf-Bildung die Brücke bildet. Daß nun alle Vorschläge einschließlich der richtigen Lösung abgelehnt werden, zeigt die enorme Unsicherheitstönung, mit der die Gestalt gegeben ist. Warum der letzte Buchstabe abgelehnt wurde, war nicht ganz klar. Vergleiche mit Wörtern, die in Schreibschrift geboten wurden, zeigten, daß dort die Leistungen besser wurden.

(ERDE) Versucht zunächst buchstabierend, dann auf die Frage, was es denn sei: „wie so ein ...“ (macht Kreisbewegung mit der Hand) „wie so eine Kugel ... so Art einer Kugel ist das drinnen, wie sagt man denn nur?“ (suchend) „wie das geheißen hat ...“ Sucht offensichtlich das Wort „Globus“, ohne es zu finden. Beim weiteren Versuchen: „so Erde ... so Art Erde ... Planet ... Erde ... keine richtige Kugel ist das, das hat man gehabt ...“ (Wie heißt das Wort?) „Ja ich weiß schon ... Äquator ... so groß ist das ... weiß es schon ...“ Wiederholt mehrfach das Wort „Erde“, aber durchaus nicht so, als wenn es die Lösung der Aufgabe, das vor ihm liegende Wort zu lesen, wäre, sondern vielmehr als eine Art Hilfswort, um sich dem gesuchten Begriff möglichst anzunähern. Dieser gesuchte Begriff ist offenbar Globus. Im weiteren Verlauf verneint er vage die Frage, ob es nicht „Erde“ heiße: „Da ist alles dabei, Japan, England ...“

Fragen wir, ob aus dem beobachteten Verhalten eine Interpretation dessen möglich ist, was ihm beim Lesen des vorgelegten Wortes gegeben ist, ob wir also aus dem *Verhalten* auf das *Erleben* schließen

können, so kann diese Frage wohl bejaht werden. Der Patient hat offenbar das Bild einer Erdkugel. Das Wort „Erde“ setzt in ihm also bestimmte Vorstellungen in Gang in Richtung auf eine sehr bestimmte Bedeutung des gesuchten Wortes, wodurch nicht nur andere Möglichkeiten wie „Erde“ im Sinne von „Erdreich“ völlig unter den Tisch fallen, sondern auch das Wort „Erde“ selbst einer Tendenz auf größere Spezifität ausgesetzt wird, wodurch das vergebliche Streben nach dem Wort „Globus“ entsteht.

Vom Standpunkt des Leseaktes ist zu sagen, daß das gebotene Wort also eine Entwicklung in Gang setzt von einer keimhaften Komplexqualität des Erdkugelartigen über Zwischenstadien der konkret-bildhaften Ausgestaltung mit allen ihren Eigentümlichkeiten (Planet — Kugel — Äquator — Länder) bis zur Endgestalt „Erde“. Diese letzte Stufe wird jedoch nicht erreicht, die Aktualgenese bleibt auf einer Vorstufe stehen. Diese ist — das wollen wir hier besonders hervorheben — in einer gewissen Weise spezieller als die viel allgemeiner zu verstehende Endgestalt, konkreter und detaillierter. Die völlige Durchgestaltung hätte auf zahlreiche Verbesonderungen zu verzichten, die in der Vorgestaltphase gegeben waren, sie wäre eine Art Verallgemeinerung. Der Prozeß verläuft also aus einer bestimmten Art von Allgemeinheit über eine bestimmte Art von Besonderung wieder zu einer bestimmten Art von Allgemeinheit zurück¹.

(HEINRICH) Nach längerem Betrachten: „Wie so eine Art Heinrich“, arbeitet jedoch weiter unablässig daran, teils mit Ansätzen zum Buchstabieren, was er aber immer wieder sehr rasch aufgibt, wie auch grübelnd-sinnierend. Endlich ungeduldig: „Ja, heißt jetzt des Heinrich?“

(ROBERT) Wieder langes Rätseln: „Bosch . . . wie so Art Bosch . . .“ Zeigt dabei auf die ersten 3 Buchstaben. „Ist aber nicht ganz so . . . das ist von einem Mann (dämmernd) . . . der Bub ist nämlich in Rußland gefalle . . . ich war im ersten Stock gewese und er ist im Parterre gewese, die habe kein Kind mehr, das ist er g'wese . . . (probierend) „Robert . . . das ischt er g'wese . . . Robert . . . schad für den Kerle . . .“

Auch hier wird von dem Wortbild aus ein Prozeß in Gang gesetzt, der größte Ähnlichkeiten hat mit der Wortsuche bei gestörter Wortfindung, wie wir es bereits in einer früheren Arbeit eingehend besprochen. Wir zogen dort auch die Namenssuche des Normalen heran, wie sie durch WENZL eingehend studiert wurde. In ganz ähnlicher Weise wie dort entsteht hier zuerst das konkret-anschauliche Bild des Individuums mit seiner ganzen persönlichen Sphäre, bis dann plötzlich, wenn dieses Bild einen bestimmten Deutlichkeitsgrad erreicht hat, der Name von selbst herauspringt. Während dort aber nichts anderes als

¹ Es ist dies vielleicht ein Einwand gegen den Begriff der „Allgemeingegebenheit“ aus der Göttinger Schule (v. ALLESCH). Wir wollen hier nicht näher darauf eingehen.

das innere Haben des Einfalls gegeben ist, liegt hier das Schriftbild des Wortes vor und braucht nur gelesen zu werden. *Dieses Lesen hat aber ganz den gleichen Modus, wie die Aktualgenese des Wortes bei der Wortsuche*, woraus zu schließen ist, daß es sich um vergleichbare Prozesse handelt, nämlich den Prozeß einer Aktualgenese. Die Weise, in der dem Patient das Wort „Robert“ bei Betrachtung des Schriftbildes gegeben ist (vor dem Lesen des Wortes) ist dieselbe, wie diejenige bei der Suche nach dem Namen „Robert“: Es ist die *Weise der Vorgestalt*.

(MESSER) Unsicher: „Messen ...“ Das Wort Messer wird ihm gesagt, auch richtig verstanden. (Was ist es?) „Das braucht man ... Brot ... wenn man essen tut ...“

(BROTMESSER) Seufzt: „So ein langes Wort ...“ ist ganz verzweifelt, resigniert. Die beiden Teile werden etwas auseinander gelegt (BROT MESSER). Nach längerem Betrachten: „Brot ... Brot ...“ Hat das Wort deutlich verstanden. (Also was heißt das ganze?) „Brot ... Messer ...“ Ganz getrennt, nicht wie die beiden Teile eines Ganzen. Zeigt dabei auch getrennt auf die beiden Teile. Diese werden nun zusammengeschoben und es wird gefragt: (Was heißt es?) „Herr Gott, wie heißt denn des zusammen, Brot ... Messer ... Brot ... Wurstbrot ... noi ... auch nit ... Brotschnitten“. Angestrenktes Nachdenken: „Brotschnitten ...“ Nochmals werden die Teile auseinandergelegt, beide Teile richtig gelesen: „Brot, Messer ...“ (Also zusammen?) „... Brotschnitten?“ Der Versuch wird mehrmals wiederholt mit immer dem gleichen Effekt. Pat. ist völlig außerstande, die beiden richtig gelesenen Teile zu einem Ganzen zu machen.

(KELLER) „Kleider ... ein K .. nee Kleider nit ...“ unschlüssig.

(WEIN) „Heißt des nit Wein? ... ja stimmts?“

(WEINKELLER) „Wein-saft? Nee, Saft ist des nit ...“ Kommt nicht drauf. (Wird ihm gesagt: Weinkeller) „Ja, des kanns heißen, ja des stimmt ... Weinkeller!“

(KELLER), wobei die ersten 4 Buchstaben einfach vor den Augen des Pat. weggeschoben werden). Fängt wieder an, vergeblich zu buchstabieren: „Wie heißt jetzt des wieder?“ (Schon einmal gelesen?) „Ich weiß nit, glaubs nicht (Sinn?) „Wie kann denn des wieder heißen?“ (Bekannt?) Könne sich nichts darunter denken. Das Wort WEIN wird davorgeschoben: „Wein ... Weinkeller ...“ Bringt dies als ziemlich selbstverständliche Lösung, ohne sich zu wundern, daß er das eben nicht erkannte Wort nun auf einmal richtig erkennt. Vielmehr wird deutlich, daß er gar nicht klar hat, daß das Wort „Keller“ immer noch das gleiche ist, wie soeben. Als nun das Wort „Wein“ wieder weggeschoben wird, genau so wie vorher, ratloses Rätseln ohne zum Ziel zu kommen.

(KORB) „Koch ... der Koch heißt's nicht, aber das ist ein K . . . o . . . r . . . b . . .“ Kommt nicht zum Ziel.

(MAULKORB) Nach längerem Rätseln plötzlich: „Maulkorb? Des könnt Maulkorb heißen ...“ Jedoch etwas unsicher.

(MAUL) „Also des hat Maulkorb geheißen, des ist Maul ... und des ist Korb!“

(KORBMAUL) Die beiden Teile werden vor seinen Augen vertauscht. Völlig vergebliches Raten und Sinnen, kommt nicht drauf. Versichert ein ums andere Mal: „Sollt man doch nicht glauben ...“ Als ihm das neue Wort vorgesagt wird, zwar richtig wiederholt, hat es aber sofort darnach wieder nicht klar.

Zusammengesetzte längere Wörter werden nur sehr schlecht erkannt. Die Beispiele zeigen aber noch darüber hinaus ein bemerkenswertes Moment: Auch wenn beide Teile einzeln richtig erkannt werden,

gelingt ein „Zusammensetzen“ zu einem neuen Wort dennoch nicht oder stößt zumindest auf die größten Schwierigkeiten. Dies scheint zunächst, namentlich für den assoziationspsychologisch orientierten Leser so paradox, daß er möglicherweise beim Lesen der Protokolle an eine pseudodemente oder psychogene Reaktion denken könnte. Doch war eine solche schon bei unmittelbarer Beobachtung der Reaktionen des Kranken bei seinen Versuchen mit voller Sicherheit auszuschließen. Dennoch ist es immer wieder verblüffend zu sehen, wie trotz richtigen Lesens der Wörter „Brot“ und „Messer“ die Bildung des Wortes „Brotmesser“ völlig unmöglich ist. Es zeigt dies, worauf ich im Verlauf meiner Analysen mehrfach hinwies, daß es sich beim „zusammengesetzten“ Wort in der Tat *nicht* um ein *Zusammensetzen* im additiven Sinne handelt, genau so wenig, wie die beiden Ziffern 2 und 5 zum neuen Wort 25 „zusammengesetzt“ werden. Es ist — psychologisch oder phänomenologisch — ein eigenartiger Integrationsprozeß, der beiden Bestandteilen in dem gleichen Maße, in dem sie zu einem neuen Ganzen zusammentreten, ihre eigene Selbständigkeit nimmt. Die Wörter „Brot“ und „Messer“ sind in dem neuen Wort „Brotmesser“ nicht mehr dieselben, der Akt, in dem beide zu einem neuen Ganzen zusammengesehen werden, ist derjenige einer höchst eigenartigen *neuschöpferischen Gestaltung*. Wir kommen am Schluß auf diesen sehr wesentlichen Teil unserer Analyse nochmal eingehend zu sprechen.

Ebenso wie die Zusammensetzung nicht gelang, konnte auch der eine Teil unter Umständen, sobald er allein auftrat, nicht wiedererkannt werden, sondern erschien richtig nur im Gesamtzusammenhang, während er isoliert fremd blieb. Endlich gelang auch die Vertauschung der beiden Hälften gegeneinander nicht in beliebiger Weise.

Alle diese Proben zeigen sehr anschaulich, daß von unserem Patienten auf eine durchaus andere Weise gelesen wird, als es beim Gesunden der Fall ist, daß also der Modus des Lesens einem erheblichen Wandel unterworfen wurde. Die Leseleistung ist auf die Stufe eines eigenartigen Ratens gesunken, eines reinen Sich-anmuten-lassens von dem Gesicht des sprachoptischen Gebildes. Und ebenso wie man „Gesichter“, also physiognomische oder Ausdrucksqualitäten, nicht additiv zusammensetzen kann, so brachte für unseren Patienten jede kleine Änderung, deshalb aber auch die Trennung in 2 Hälften oder ihre Zusammenschau, immer wieder neue Gesichter, die von neuem entziffert werden mußten, ohne ihn auch nur zu einer logischen Operation der additiven Zusammensetzung — also einer gewissermaßen mathematischen Operation — aufzufordern. Dies alles ist gestalttheoretisch so bekannt, daß kaum Worte darüber zu verlieren wären, aber in die hirnpathologischen Analysen sind gestalttheoretische Erkenntnisse

bisher in so geringem Umfang eingedrungen, daß es doch notwendig war, in diesem Zusammenhang etwas eingehender sich mit diesen Problemen zu beschäftigen.

Vor zusammenhängenden *Lesetexten* kann der Patient einzelne Hauptworte oft in überraschender Weise richtig erraten. Sein Blick gleitet dann über den Text und er greift sich selbst die Worte heraus. Aus dem Text einer Kinderfibel liest er richtig die Wörter Milch, Wald, Milchtopf, Vater, Mutter, Mietze, Waldi, Tisch, Küche, Hansi usw. Sogar das Wort „Ziegelstein“ oder „Henkeltöpfchen“ gelingt ihm, er zeigt darauf, fragend etwas unsicher ratend, aber nennt das Wort richtig. Dabei macht er auch Fehler. So liest er statt Stubentür: Stühle, statt Stube: Stuhl. Bei kleinen Worten hingegen versagt er völlig. Die Wörter: Komm, doch, schnell, die, der, ruft, steckt, in, sind, über, sagt, herunter, klemmt usw. vermag er nicht im mindesten zu entziffern. Das Wort „und“ wird ihm eindringlich gesagt, er scheint es auch anzunehmen. Als nach einigen Zwischenleistungen das Wort wieder geboten wird: „ist das gleiche wieder . . . in . . . ich . . . oder was wars?“

Bei einigen derartigen Wörtern hat man den Eindruck eines vagen Dämmerns irgendeines Bedeutungserlebnisses. (geraten) „g . . . e . . . braten . . . heißt das Braten?“ (Umgestoßen) Langes Rätseln, „Stoß . . . Stoßseufzer, nee, das heißt nicht . . . so eine Art Stoßseufzer . . .“ (lecken) „Wie so eine Art Leckerbissen, so ein kleiner . . . aber ist's nicht . . . leck . . . lecker . . . das kommt bestimmt dazu . . . Lecker.“ (klagt) „nee . . . heißt das nicht Anklage . . . Klage nee . . .“ Wird wieder verworfen. (verschwindet) lehnt zunächst jede Deutung ab. Auf eindringliches Fragen: „so eine Art Schwindel . . .“ (böses) „wie so eine Art Bösewicht, so eine Art, aber genau weiß ichs nicht . . .“

Soll nun das Wörtchen „da“ zu lesen versuchen. Sagt: „Das ist ein D . . . das ist ein A . . . was heißt das jetzt . . . D und ein A?“ Völlig verrätselt. Es wird nun nicht locker gelassen, um zu sehen, ob mit der Zeit nicht doch eine richtige Leistung zustande kommt. Sitzt wie der hoffnungslose ABC-Schüler vor der Aufgabe, ohne einen Schritt weiter zu kommen. Immer wiederholt er leise „ein De . . . und ein A . . . 4 ist das, A, B, C, D, ein De ist das . . . und ein A . . . Herrgott, das ist doch nicht so schwer, ein D und ein A, . . . ein D und ein A . . .“ Resigniert, gibt auf.

Die Ergebnisse ergänzen das Bisherige in der erwarteten Weise. Wir sehen, daß das Erkennen von Wortphysiognomien immer schwieriger wird, je mehr wir von der Substantivbildung zu den „kleinen“ Wörtern gelangen. Während gewisse verbale Formen oder prägnante Adjektive offenbar noch ein „Gesicht“ haben oder mindestens gewisse Ausdrucksqualitäten hergeben — aus dem Wort „umgestoßen“ springt noch der „Stoß“ heraus, aus dem Wörtchen „klagt“ die Klage — sind die Artikel, Adverbien, Verbindungswörtchen und Präpositionen völlig „ohne Gesicht“. Es sind Füllsel, Zwischensubstanzen, Bröckeln ohne Gestalt, die man unmöglich physiognomisch auffassen kann. Dementsprechend können sie auch nicht entziffert werden.

Besonders bemerkenswert erscheint aber nun die völlige Unmöglichkeit, auch nur 2 richtig erkannte Buchstaben D und A zu dem Wörtchen „da“ zu vereinigen. Es ist ohne Zweifel im Grunde die gleiche Unmöglichkeit, wie wir sie soeben bei den sog. zusammengesetzten Wörtern (Brotmesser) fanden. Wir haben hier wieder eine Bestätigung unserer Anschauung, daß in der Tat niemals, auch hier also nicht, „zusammengesetzt“ wird. Um das Wörtchen „da“ zu haben, müssen wir es entweder als eine Physiognomie, also als Ganzes unmittelbar erfassen oder wir müssen es aus den Beständen „d“ und „a“ zu einem neuen Ganzen integrieren. Und hierzu bedarf es eines gestaltenden Aktes besonderer Art, der in unserem Fall nicht mehr möglich ist. „Da“ ist mehr als die Summe ihrer Teile „d“ und „a“. Wir kommen darauf am Schluß nochmals zurück.

Schreiben. Bezüglich des Schreibens können wir uns kürzer fassen. Die einzelnen Buchstabenzeichen waren nicht immer verfügbar, namentlich solche aus der 2. Hälfte des Alphabets. Ganz kurze prägnante Wörter konnten mitunter in einem Zug geschrieben werden, meist aber blieb er sehr frühzeitig, oft schon nach der Initiale stecken. Beim Legen von Wörtern aus Buchstabentäfelchen machte er die typischen Fehler, wie wir sie bereits in einer früheren Analyse eingehend untersuchten.

Soll den Namen *Ludwig* (seinen eigenen Namen, den er in einem Zug in Schreibeschrift schreiben kann) mit Täfelchen legen. Nimmt aus allen zur Verfügung stehenden Täfelchen die folgenden und legt:

L N D G E I F schiebt das G an den Schluß und legt

L N D E I G indem er auch das F eliminiert. Nimmt nun das E heraus, das stimme nicht, mit einiger Hilfe auf das W hingewiesen, legt er

L N D W I G Ist nun recht befriedigt. (Wo steckt der Fehler?) „Das kann im höchsten Fall hier sein“, (zeigt dabei auf das N) sucht jetzt spontan das U, ohne aber den Buchstaben benennen zu können, und legt richtig

L U D W I G Legte also das Wort richtig, ohne die Buchstaben richtig benennen zu können.

Ähnlich entsteht das Wort ROBERT über die Stufen

R O E T B R

R O E B T R bessert dann aus in

R O B E T R schiebt etwas planlos probierend herum

R O T B E R kommt darüber nicht hinaus, erst mit Hilfe

R O B E R T richtig.

Das Wort BERLIN kann nicht gelesen werden, rätselt herum: „Limonade?“ Kopiert aber dann das Wort völlig richtig. Als er es nun ohne Vorlage legen soll, legt er: BIERLN, hat also die Gestalt nicht prägnant, sondern binnendiffus behalten.

Wir sehen, daß auch hier die Gesetze der Aktualgenese gelten. Dominanz der Konturwirkung bei diffussem Binnen, langsame Durch-

gestaltung nach bestimmten Regeln, meist Steckenbleiben auf irgendeiner Durchgangsstufe dieser Gestaltung.

Zahlen. Ganz kurz berühren wollen wir noch sein Verhalten Zahlen gegenüber.

Alle Einzelziffern werden prompt richtig gelesen. Zweistellige Ziffern nicht mehr ganz sicher und meist mit einer kleinen Pause, die auf irgendeine Umwegsleistung deutet. Dreistellige Zahlen:

(278) „2 ... 200 ... (leise) 60, 70, 80 ... 78“ dann laut: „178?“ 87 (zögernd) 187. Beginnt nochmals: „200 ... 30, 40, 50, 60, 70, 78 ... 178!“ Es ist also deutlich, daß er mit ziemlichem Geschick zählend vorgeht.

(538) „500 3 und ... 500 3 und (sucht jetzt deutlich die 8) 500 3 und ... wie soll man denn da sagen?“ (sehr eifrig). Beginnt nochmals, kommt zum gleichen Punkt, dann plötzlich: 500 3 und ... 8! ... 8! ... 500 3 und 8, das ist eine 8! (83?) „80 ist es nit“. Es ist ganz deutlich, daß er durchaus eine Vorstellung hat, was es nicht ist. Kommt jedoch nicht weiter. Es wird jetzt die 5 fortgenommen.

(38) ziemlich prompt +.

(538) „500“ stockt wieder, dann sagt er spontan: „Das ist doch 38, Mensch, wie soll man denn da sagen? Nach langem Mühen und mit etwas Hilfe endlich unsicher: „538 ...“

Wir sehen im Prinzip die gleichen Fehler und Schwierigkeiten, wie beim Lesen von Wörtern und Buchstaben. Auch hier gelingt das sichere Nennen meist nur über das Herzählen der Reihe. Auch hier besteht eine erhebliche Schwierigkeit in der Integration der Einzelziffern zu einem höheren Ganzen, zu einer mehrstelligen Zahl. Er hat die Teile, aber das Ganze kann er nicht daraus machen. Ähnlich ist es beim Legen und Schreiben von Zahlen.

Soll die Zahl 349 legen:

(349) Behält das Wort sehr schlecht, kann kaum richtig nachsprechen: „300 ...“ Weiß nicht weiter.

(W) „300 ... 9“ Weiß wieder nicht weiter, legt 395.

(W) wird stückweise mit sofortiger Wiederholung der Teilstücke vorgesprochen, trotzdem sofort wieder weg: „300 ... 9 ... 9“ Legt jetzt 379, bessert aus 374, ganz ratlos, schiebt die 4 weg, legt 6, wieder weg, sagt: „370 ist's bis jetzt.“

(49) Wiederholt sofort richtig, legt aber 59, bessert auf Vorhalt richtig aus in 49.

(349) Jetzt prompt +.

Auch das Verhältnis zwischen Lesen und Schreiben ist bei Zahlen durchaus ähnlich wie bei Wörtern. Die Schwierigkeit des Lesens (Schreibens) liegt schon in der Unfähigkeit, das Wort sprachlich klar zu halten. Die Versuche bleiben im Diffusen, Ungefähren, wobei sich wieder die Vorherrschaft der Initiale bemerkbar macht.

Rechnen. Das Rechnen ist vom Sprachlichen her gestört, der Patient behält die Aufgaben nicht klar. Wenn ihm dies jedoch gelingt, löst er kleine Aufgaben innerhalb des Raumes des kleinen 1×1 richtig. Selbst schriftlich gebotene Aufgaben von der Art (92—35) werden

richtig gerechnet. Auch die Aufgabe (7×19) wird zunächst 134, dann richtig ausgebessert auf 133, gerechnet.

Patient berichtet im Anschluß an die Übung, daß er immer sehr gut gerechnet habe und eigentlich auf die höhere Schule sollte, aber bei den 8 Kindern, die sie zuhause waren, ging das nicht.

Konstruktive Praxis. Um auch noch einen kurzen Blick auf die außersprachlichen Leistungen zu werfen, betrachten wir noch kurz seine konstruktiven Leistungen. Wir benützen dazu den von mir an anderer Stelle näher geschilderten „Winkeltest“, wobei gleichgeformte einfache Winkelstücke zu Figuren gelegt werden, die vom Patienten nach kürzerer oder längerer Exposition nachgelegt werden sollen.

Abb. 2a. (Einfaches Quadrat) wird sofort richtig nachgelegt.

Abb. 2b. (Offenes Quadrat.) Die Figur wird etwa 1 Sek. exponiert. Macht Ungenauigkeitsfehler, die zeigen, daß er das Moment der Symmetrie nicht erfaßt, d. h. also durchaus einzelheitlich vorgeht. Nach der 2. Exposition kommt die Symmetrie zwar heraus, aber die Gesamtform ist noch weniger erfaßt. Erst bei der 3. Exposition +.

Abb. 2c. (Paragraphenfigur.) 2 Sek. exponiert, bis er sicher meint, sie nachlegen zu können. Die Fehler nach der 1. Exposition sind erheblich, sie tendieren zu einer völlig geschlossenen Form, die wohl mehr spielerisch erreicht wird, nachdem von der Vorlage wohl kaum mehr eine Spur vorhanden ist. Nach der 2. Exposition Annäherung an die Vorlage, ein kleines geschlossenes „Quadrat mit was auf beiden Enden dranhängend“. Aber auch diese Form hat Auflösungstendenzen, ebenso nach der 3. Exposition. Die 4. Exposition dauert 3 Sek. ohne daß eine Verbesserung zu verzeichnen wäre, im Gegenteil, es läßt sich ein deutlicher Leistungsverfall beobachten. Endlich folgt als 5. eine Dauereexposition von 15 Sek., wobei gleichfalls keinerlei Verbesserung zu erzielen ist. Wir sehen den Höhepunkt der Leistung nach der 2. Exposition.

Abb. 2d. Auch hier sehen wir, daß selbst bei Dauereexposition keine richtige, wenn auch eine in gewissen prinzipiellen Momenten richtige Figur gelegt werden kann. Selbst als die Figur vor seinen Augen richtig gestellt wird, wird er dadurch nicht in den Stand gesetzt, sie richtig nachzulegen, sondern macht wieder seinen alten Fehler. Als die Figur mehrmals mit ihm geübt wird, kommt er doch nicht weiter und verfällt nach einiger Zeit wieder in den alten Fehler.

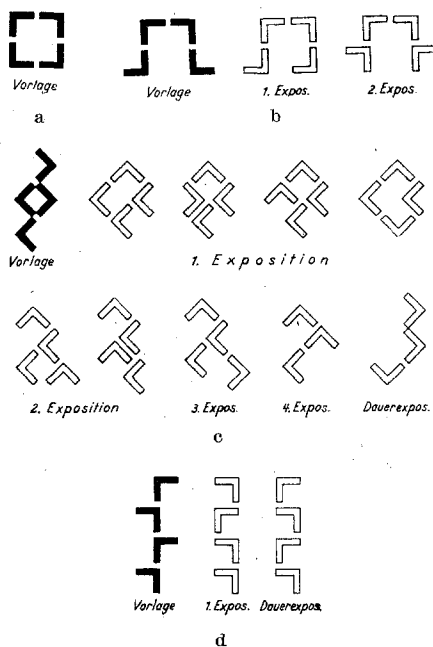


Abb. 2 a—d.

Die Versuche zeigen einiges Wesentliche, was auch für das Verständnis der Leseleistungen, die wir in den Mittelpunkt unserer Erörterungen stellten, wichtig sein könnte. Zwei Momente springen in die Augen. Einmal hat er deutlich einen Gesamteindruck, eine Allgemeingegebenheit (v. ALLESCH) von der Vorlage, er trifft gewissermaßen den Stil der Figur, sie hat offenbar für ihn eine gewisse Physiognomie. Bei der Abb. 2d könnte man sie als das Übereinanderstehen der Teile bezeichnen, bei der Abb. 2c das lockere Anhängen gewisser Teile an anderen. Auf der andern Seite fehlt ihm aber in bemerkenswerter Weise die Fähigkeit, das Zueinander der einzelnen Stücke richtig zu erfassen. Selbst wenn er die Vorlage unmittelbar kopieren darf, trifft er sie nicht genau, sondern läßt die Einzelteile gegeneinander verschoben liegen und ist auch nicht im Stande, selbst nach längerem Üben, zu einer Prägnanz der Figur zu gelangen.

Es handelt sich um das Symptom der *konstruktiven Apraxie* im Sinne von KLEIST und STRAUSS. Wenn wir auch gewisse Bedenken schon gegen die Auffassung dieses Symptoms als einer apraktischen Störung haben, so können wir doch schon aus Raumgründen die Problematik dieses Symptoms hier nicht diskutieren und begnügen uns mit der Feststellung des Symptoms.

Störungen der Orientierung am eigenen Körper, Fingeragnosie oder Rechts-Linksstörung haben wir bei unserem Kranken nicht mehr beobachtet. Ob sie anfangs bestanden haben, wissen wir nicht.

II. Zusammenfassende Erörterungen.

Überblicken wir nochmals kurz die Ergebnisse unserer Leistungsanalyse, dann wollen wir in den Mittelpunkt der Erörterungen die Lesestörungen des Patienten stellen. Dies soll nicht heißen, daß wir sie für wichtiger halten, als andere von ihm gleichfalls gebotenen Symptome. Wir glauben nur, daß man gerade an Hand der Leseleistungen gewisse Anschauungen über die Formen des Leistungswandels durch Hirnläsionen besonders gut studieren kann.

Die Leseleistungen unseres Patienten waren durch zwei höchst seltsame, sich zunächst scheinbar widersprechende Tatsachen bestimmt: Nämlich einmal die Tatsache, daß er nicht einmal 2 Buchstaben zu einem Wort vereinigen konnte, also etwa D und A zu dem Wörtchen „Da“, und zum anderen die Tatsache, daß er zahlreiche Hauptwörter bis zur Länge der Wörter „Ziegelsteine“ oder „Henkeltöpfchen“ richtig, wenn auch ratend zu lesen im Stande war. Das buchstabierende einzelheitliche Lesen war ihm unmöglich, das ratend-ganzheitliche Erkennen von Wortphysiognomien gelang unter Umständen erstaunlich gut. Er konnte also keine Buchstaben, wohl aber Worte lesen. Hierzu sind gleich zwei Einschränkungen zu machen. Es wäre sowohl falsch, zu sagen,

er konnte Buchstaben überhaupt nicht lesen, wie es falsch wäre, zu sagen, er konnte unbedingt und immer Worte richtig lesen. Vielmehr hatte er etwas beim Versuch Buchstaben zu lesen, nämlich das Bild ihres Platzes im Alphabet, so daß er fast stets den Buchstaben auf dem Weg über das Alphabet erreichbar machen konnte, ferner eine gewisse Initialenvorstellung, so daß er fast stets Worte nennen könnte, die mit dem betreffenden Buchstaben anfangen. Diese Fähigkeiten waren nicht ganz sicher, er konnte entgleisen und daneben treffen und erst nachträglich an einem gewissen Unstimmigkeitsgefühl feststellen, daß er fehlging. Ebenso konnte er beim Wörterlesen völlig daneben hauen oder das Gebilde blieb ihm fremd oder es entwickelte sich erst langsam über ein vages Sinnverständnis, wie überhaupt auch das Raten des Richtigen immer eine gewisse Unsicherheitstönung behielt.

Der Leseakt oder das Leseerlebnis hatte sich somit gegenüber dem früheren Lesen, das wir als normal unterstellen wollen, erheblich verändert. Es trat gewissermaßen in zwei Teilfraktionen auseinander, die beim Normalen in einer nicht trennbaren Weise miteinander verbunden sind. Wir können auch bei subtiler Introspection kaum klar bekommen, ob und wann wir buchstabierend (einzelheitlich) und wann wir physiognomisch (ganzheitlich) auffassen. Vermutlich lesen wir Fremdworte oder sinnlose Kunstworte mehr buchstabierend, mindestens solange sie uns fremd sind, ebenso fremde Schriftzeichen, aber auch hier können wir uns niemals von der Tendenz zur Physiognomisierung freimachen.

Die beiden „Wege“ sind also nicht einfache Konkurrenten, gewissermaßen zwei verschiedene Wege, die beide nach Rom führen und von denen man nach Belieben den einen oder den anderen wählen kann. Vielmehr scheint es eher so zu sein, daß beim normalen Erwachsenen in einem beständigen Fließen während des Lesens Wortphysiognomien ausgegliedert werden und dann unter Umständen weitere Ausgliederungen von Buchstaben aus diesen Wortganzen stattfinden. Das erstere ist ohne Frage die primitivere Leistung, das letztere, die willkürliche Zerlegung in Buchstaben, das Herausfassen von Einzelbuchstaben, wie auch das willkürliche Neugestalten von Ganzen aus den Buchstaben, ist die viel differenziertere, spätere, höherwertige Leistung. Die beiden Leistungsarten durchdringen sich im lebendigen Leseprozeß in einer ganz ähnlichen Weise, wie im taktilen Wahrnehmungsakt sich epikritische und protopathische Sensibilitätsleistungen beständig mischen. Ja, dieses Analogon scheint uns noch größere Tragfähigkeit zu besitzen. HEAD dachte sich ursprünglich, daß die Läsion des Systems nur das epikritische Teilsystem beeinträchtigt, während das protopathische länger intakt zu bleiben vermöchte, als das unempfindlichere der beiden „Systeme“. Wir müssen aber heute uns wohl

vorstellen, daß diese beiden Leistungsweisen der Sensibilität — in ganz ähnlicher Art wie hier die beiden Weisen des Leseaktes — erst *durch die Läsion überhaupt zutage treten*. Es ist also sicher falsch anzunehmen, daß unsere Sensibilität aus diesen beiden Teilsystemen „bestehe“. Unvoreingenommen wird man vielmehr nur sagen können: Jede Läsion führt zu einem Wandel insofern, als *gewisse Leistungen vor andern* verloren gehen. Die einen, rascher verloren gehenden nennen wir epikritische, die andern *protopathische* Leistungen. Es erscheint zweckmäßig, mit den beiden Begriffen nicht mehr *Funktionen* oder Funktionssysteme, sondern *Leistungen* zu bezeichnen. Aber auch hier darf man sich nicht die normale Leistung aus diesen beiden Leistungsformen zusammengesetzt vorstellen.

Ganz ähnlich liegen die Dinge nun beim Lesen. Auch hier können wir nicht sagen, die normale Leseleistung setze sich aus den beiden erwähnten Weisen des Lesens zusammen. Vielmehr können wir auch wieder nur sagen, daß bei Störungen oder Läsionen innerhalb des Systems gewisse Leistungen vor andern rascher verlorengehen. Hierher gehört das Erfassen von Buchstaben, das Aufbauen und Zerlegen der Wortganzen aus bzw. in Einzelbuchstaben, das Lesen kleiner Wörter ohne Physiognomie usw. Wir möchten auch hier diese Leistungen als die *epikritischen* Leistungen dem *protopathischen* Erfassen von Wortphysiognomien gegenüberstellen.

Die Unfähigkeit, 2 Buchstaben zu einem Wort zusammenzufügen, wie wir das bei unserem Patienten so eindrucksvoll beobachteten, fanden wir in ganz analoger Weise wieder bei dem Versuch, 2 richtig gelesene Worte zu einem noch höheren Ganzen, einem sog. zusammengesetzten Wort, einem Compositum, zu vereinigen (Beispiel: Brotmesser). Suchen wir uns ein Erlebnis aus der Psychologie des Normalen, das uns die Art des Erlebens unseres Patienten einigermaßen veranschaulichen könnte, ergibt sich etwa das Erlebnis bei dem Bemühen, aus 2 stereoskopischen Bildern ein räumliches Bild zu erhalten. Der Kranke hält gewissermaßen die beiden Bilder nebeneinander, von einem zum andern blickend, aber es bleiben immer 2 Bilder, er weiß nicht, wie er es anstellen soll, aus diesen 2 Bildern *eines*, und zwar eines, das dann als neue (stereo-) Qualität einen „Sinn“ erhält — zu machen. Das bloße Nebeneinanderstellen genügt nicht; es zeigt sich auch daran, daß es sich nicht um eine einfache Summation zweier Bilder handelt. Vielmehr ist es ein sehr eigenartiger psychischer Akt, der im Gleichnis durch die subtile Konvergenz der Augen erreicht werden kann, im eigentlichen Sinn aber von unserer Psyche automatisch besorgt wird. Durch die Hirnläsion ist dies nicht mehr möglich. Die Buchstabenbilder oder auch Wortphysiognomien stehen nebeneinander und der psychische Akt der Gestaltung bleibt aus.

Der protopathische Gestaltwandel der Leistung deckt hier, wie wir erkennen, sehr eigenartige Verhältnisse auf. Eine Leistung, die vorher mühelos und unproblematisch glatt vonstatten ging, ohne daß man recht sagen konnte, wie sie eigentlich zustande käme, hat sich nun in merkwürdige Partialleistungen aufgefasert: Buchstaben werden schlechter und unsicher gelesen und können unmöglich zu höheren Gebilden vereinigt werden, mehrbuchstabige substantivische Worte werden nur physiognomisch als ganzheitliche Gesichter ohne Kenntnis ihrer Konstituenten aufgefaßt, noch höher gegliederte Gebilde wieder (Composita) zerfallen in ihre Teilkonstituenten, die — obwohl physiognomisch erkannt — nicht zu höheren Gebilden vereinigt werden können. In einem gewissen mittleren Größenbereich zwischen 3 und 6 Buchstaben werden die Gebilde unter Umständen physiognomisch erfaßt, was darunter und was darüber ist, bedarf eines andern Modus der Erfassung, der nicht mehr gelingt.

Es ergibt sich hier, daß wir zwei verschiedene Geschehnisse als *Gestaltung* bezeichnen. Wir faßten darunter bisher das Phänomen der Gliederung bzw. Ausgliederung aus einem höheren Ganzen. Als Vorgestaltung faßten wir dementsprechend das Zurückbleiben dieses Gestaltungsprozesses auf charakteristischen Durchgangsstufen. Nun aber ergibt sich eine andere Art von Gestaltung, nämlich das Entstehen eines neuen, höheren Ganzen aus gegebenen Teilbeständen, am besten repräsentiert in dem Akt, der aus den stereoskopischen Bildern das neue räumliche Bild schafft, oder auch in blasserer Ausprägung in dem Vorgang, der 2 Buchstaben oder Wörter zu einem höheren Ganzen vereinigt. Ein Zurückbleiben dieser Art von Gestaltung führt zu 2 unverbundenen Stücken; ein Zurückfallen aus einem Zustand, in dem die höhere Gestaltung bereits erreicht war, führt zu einem Zerfall des Gegebenen in Stücke; zu einem *Gestaltzerfall*. Dieser ist von SANDER in seinen schönen Experimenten über das stereoskopische Sehen untersucht worden. Auch für diese Art von höchst eigenartigen und für unsere psychopathologischen Überlegungen wichtigen Erlebnisformen ist der Begriff der Vorgestalt in Anspruch zu nehmen, nur muß man sich über die Unterschiedlichkeit der beiden Gestaltungsbegriffe klar sein. Um sie gegeneinander unterscheiden zu können, möchten wir die erstere Art der Gestaltung als *differentiale*, die zweite als *integrale Gestaltung* bezeichnen.

Die Leseleistung ist also hier in zweifacher Hinsicht verändert. Einmal gelingt das Herausfassen der Buchstaben aus dem nur noch physiognomisch gegebenen (vorgestalteten) höheren Wortganzen nicht mehr, zum andern gelingt ebensowenig das Aufbauen aus den gegebenen, aber vorgestalteten Teilen (Buchstaben) zu höheren Wortganzen. *Integrale wie differentiale Gestaltung sind beide erheblich reduziert.*

Diese Doppelgesichtigkeit der Leistung ist schon lange ein gestalttheoretisches Problem. In unserem Falle klärt sich der scheinbare Widerspruch, wenn wir uns klarmachen, daß es in beiden Fällen der *Buchstabe* ist, der gegenüber dem Wort an Gewicht verloren hat. Der Buchstabe erscheint unbestimmter, schwerer bestimmbar, vage und blaß, was sich hier nicht so sehr auf seine optische Gestalt, als vor allem auf seinen Sinngehalt bezieht. Vom Buchstaben gehen jedoch noch deutliche physiognomische Wirkungen aus, das P hat, wenn man so sagen darf, etwas „Paul-artiges“ oder etwas O-P-Q-artiges; aber es ist schwierig, es unmittelbar als P anzusprechen. Es gelingt dies nur durch abstrahierendes Herausfassen aus jenen Physiognomien und gerade dies ist wie immer schwierig. Der Buchstabe hat also ohne Zweifel gewisse Zeichen der Vorgestalt. Mit dieser Tatsache erklärt sich nun schon die Unfähigkeit der integralen Gestaltung. Denn es liegt im Wesen des Vorgestalteten, daß es nicht zu höheren Gefügen aufzubauen ist: was nicht in voller Prägnanz und Schärfe der Abhebung gegeben ist, kann nicht höheren Gefügen eingegliedert werden, es kann überhaupt nicht damit willkürlich operiert werden (Verlust der Freiheitsgrade). Die Unfähigkeit, die Buchstaben d und a zu dem Wörtchen „da“ zu vereinigen, gründet sich bereits auf die Tatsache, daß die beiden Buchstaben nicht voll prägnant ausgestaltet und abgehoben erlebt werden können, sondern noch Vorgestaltseigenschaften haben.

Dasselbe gilt nun auch für die ratend gelesenen Hauptwörter. Auch sie haben typische Vorgestaltseigenschaften, erscheinen als Physiognomien, labil und fluktuierend, unscharf abgehoben und nicht endgültig. Damit erklärt sich die Unfähigkeit, diese zwar richtig gelesenen (besser: geratenen) Worte zu höheren Gebilden „zusammenzusetzen“, ferner sie zu schreiben oder mit Täfelchen zu legen. Gerade in den dabei zutage tretenden Fehlern zeigte sich ihre vorgestaltete Natur.

Gegenüber diesen deutlich protopathischen Zügen seiner optisch-sprachlichen Leistungen hat sich die Versprachlichungsleistung beim Spontansprechen sehr weitgehend wieder hergestellt. Auch sie war anfangs nahezu völlig aufgehoben. Die sprachakustische Leistung hingegen zeigte gleichfalls noch die deutlichen Züge der Vorgestalt, wie wir dies im ersten Teil, den Nachsprechversuchen zeigten, wo der Patient nicht imstande war, längere Sätze oder Fremdwörter richtig nachzusprechen. Aus einem anfangs totalen Gestaltverlust aller Versprachlichungsleistungen hat sich somit die sprachoptische Leistung am schlechtesten, die sprachakustische wesentlich besser und die sprachmotorische am besten restituiert. Wir können auch sagen: *Der Restitutionsprozeß nach dem totalen Gestaltverlust der Versprachlichungsleistung blieb im sprach-optischen auf protopathischer Stufe, verbesserte sich erheblich* (ohne das epikritische Optimum gleichwohl

zu erreichen) *im sprach-akustischen und erreichte* (nahezu) *das epikritische Optimum im sprach-motorischen Leistungsanteil*. Es liegt nahe, dieses unterschiedliche Restitutionstempo der verschiedenen Leistungsbereiche mit der *Örtlichkeit des Herdes* in Zusammenhang zu bringen, der dem *motorischen* Projektionsfeld am fernsten, dem *akustischen* näher und dem *optischen* vermutlich am nächsten gelegen ist.

Was wir mit dieser Art von Betrachtung in erster Linie bezielen, ist eine gewisse Auflockerung der unseres Erachtens obsolet gewordenen hirnpathologischen Fragestellung, die beständig von der falschen Voraussetzung ausgeht, daß ein von der Läsion eines bestimmten Hirnortes hervorgerufenen *Symptom* unmittelbar die *Funktion* oder gar Grundfunktion dieser Hirnstelle anzeige. So erhielt der Scheitellappen eine Fülle höchst kurioser Grundfunktionen zugesprochen, einfach deshalb, weil bei seiner Läsion gewisse Leistungen in typischer Weise verändert, bzw. nicht mehr in normaler Weise möglich sind. Die Tatsache, daß etwa die Leistung des Lesens nicht mehr wie früher gelingt, auf eine Störung eines „Lesezentrums“ zu beziehen, kann heute nicht mehr befriedigen, weil wir erkennen, daß ja nicht „das“ Lesen gestört ist, sondern gewisse *Gestaltungsprozesse*, die auch für das Lesen Bedeutung haben. Aber deshalb dürfen wir auch nach der Reduktion aller beobachteten Symptome auf einen Generalnenner diesen dann ebensowenig als die Grundfunktion der betreffenden Hirnstelle auffassen, weil auch hier wieder die Leistungsveränderung Ausdruck der Reaktion des restierenden Funktionsganzen und nicht die Aussparung aus ihm darstellt. Wir können nach v. WEIZSÄCKER niemals die normale Leistung erklären, sondern immer nur Erwerb und Verlust, Spielbreite oder Wandel.

Die Feststellung, daß bei Läsion des Scheitellappens gewisse Leistungen abgewandelt werden, muß unseres Erachtens vor allem dazu anregen, die *Art dieses Leistungswandels* zu studieren, um auf Gesetzmäßigkeiten des Leistungsabbaus zu stoßen. Der Begriff der *Protopathie* ist das Resultat eines solchen Bemühens. Demgegenüber ist die Frage nach den Beziehungen zu dem Hirnort sekundär und zunächst kaum zu beantworten. Die Anschauung, in den Ganglienzellen des Gyrus angularis irgendwelche Lesespezialisten zu vermuten und den ganzen Gyrus als Lesezentrum zu deklarieren, weil wir bei seiner Läsion auch Leseschwierigkeiten beobachten, erscheint uns heute kaum mehr zu halten, zumal wir dieselben Leseschwierigkeiten ja auch bei Läsionen anderer Hirnpartien finden (vgl. die Analyse eines Falles von corticaler motorischer Aphasie) und sie unter Umständen gerade vom Gyrus angularis auch einmal nicht zu resultieren brauchen. Dies ist auch gar nicht weiter verwunderlich, wenn man die vielfache Determiniertheit der menschlichen Leistungen sich einmal klargemacht hat. Wenn

also unser Lesevermögen durch die Läsion des Gyrus angularis beeinträchtigt wird, so nicht deshalb, weil wir „mit dem Gyrus angularis lesen“, sondern weil das epikritische Optimum der Leistung infolge der parieto-occipitalen Läsion nicht mehr erreicht wird, so daß die Leistung auf protopathischen Stufen stecken bleibt. Die parieto-occipitale Hirnrinde *bewirkt* nicht die Leistung des Lesens, sondern ihre Läsion *stört* sie nur.

Zusammenfassung.

Es wird ein Fall von Hirnläsion im Bereich des linken Parietallappens auf den Gestaltwandel seiner Leseleistung hin analysiert, wobei das Gewicht vor allem auf die Fehleranalyse gelegt wurde. Die Leseleistung erwies sich nach zwei Seiten hin verändert; sowohl die *Differenzierung* gegebener Wortgestalten wie auch die *Integrierung* von Teilen (Buchstaben oder Wörtern) zu höheren Gestalten war gestört, während ein rein physiognomisches ratendes Erkennen von substantivischen Wortbildern, wie auch von Einzelbuchstaben möglich war. In dieser *differentialen* und *integralen Gestaltfunktion* wird die *epikritische* Leistung des Lesens gesehen, die durch die Hirnläsion so weit abgebaut wird, daß eine primitivierte, vorgestaltete, d. h. *protopathische* Leistung übrigbleibt. Es liegt also gar nicht ein einfacher *Verlust* des Lesevermögens durch die Hirnläsion vor, sondern ein ganz bestimmten Gesetzen folgender *Gestaltwandel* der Leseleistung. Dieser steht in Beziehung zu anderen Leistungsveränderungen, auf die jedoch nur andeutend verwiesen werden konnte. Bezüglich der Lokalisationsfrage wird daran erinnert, daß die parieto-occipitale Rinde nicht im Sinne eines Lesezentrums die Leseleistung „bewirke“, sondern daß ihre Läsion diese Leistung nur *störe*, und zwar vermutlich infolge ihrer eigenartigen Mittelständigkeit zwischen den primären optischen, akustischen und taktil-motorischen Projektionsfeldern. Die Annahme positiv definierter „Zentren“ ist nach den Erfahrungen der Pathologie vorläufig nicht zwingend.

Literatur.

- BERINGER, K. u. J. STEIN: Z. Neur. 123, 472 (1930). — CONRAD: Mschr. Psychiatr. 84, 28 (1932). — Nervenarzt 18 (1947). — Dtsch. Z. Nervenhk. 158, 344, 372 (1947). — Arch. Psychiatr. (D.) 179, 502; 180, 54; 181, 53 (1948). — Dtsch. Z. Nervenhk. 159, 132, 188 (1948). — Schweiz. Arch. Psychiatr. (im Erscheinen). — EHRENWALD: Mschr. Psychiatr. 75, 90 (1930). — Z. Neur. 132, 518 (1931). — GERSTMANN: Nervenarzt 3, 691 (1930). — KRETSCHMER: Medizinische Psychologie. Berlin 1939. — KLEIST: Hirnpathologie. Berlin 1934. — LANGE: Mschr. Psychiatr. 76, 129 (1930). — LAUBENTHAL: Z. Neur. 99, 633 (1933). — PÖTZL: Mschr. Beih. 35, 1926. — STOCKERT, v.: Mschr. Psychiatr. 88, 121 (1934). — WAGNER: Mschr. Psychiatr. 84, 281 (1932). — ZUTT: Mschr. Psychiatr. 82, 253 (1932).

Prof. Dr. med. KLAUS CONRAD, Homburg (Saar),
Direktor der psychiatr. und Nervenlinik der Universität des Saarlandes.