

Aus der Univ.-Nervenklinik Marburg a. d. Lahn (Direktor: Prof. Dr. VILLINGER.)

### Strukturanalysen hirnpathologischer Fälle\*.

VII. Mitteilung.

#### Über Gestalt- und Funktionswandel bei der sensorischen Aphasie.

Von

**KLAUS CONRAD.**

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 22. Februar 1948.)

Man darf aus der Tatsache, daß einer Veränderung einer bestimmten Hirnstelle eine Veränderung einer bestimmten Leistung des Organismus korrespondiert, nicht den fehlerhaften Schluß ziehen, daß die normale Leistung von der intakten Hirnstelle bewirkt oder von ihr aus erklärbar wäre. „Wir haben auf Ableitung der normalen Leistung aus den organischen Vorgängen überhaupt zu verzichten; aber wir haben Erwerb und Verlust, Spielbreite und Wandel von gegebenen Leistungen zu erklären“ (v. WEIZSÄCKER).

Die ganze klassische Epoche der Hirnpathologie versuchte gerade umgekehrt beständig aus jenen damals neu aufgefundenen Korrespondenzen eine Erklärung der normalen Leistungen des menschlichen Organismus abzuleiten. Dabei aber vernachlässigte sie in seltsamer Weise die genaue Analyse von Erwerb und Verlust, Spielbreite und Wandel der Leistungen und begnügte sich meist mit einer recht oberflächlich anmutenden Feststellung von Leistungsausfällen. Sie zog jedenfalls die Analyse der anatomischen derjenigen der psychologischen Strukturveränderung deutlich vor.

Auch bei dem hier zu behandelnden Gegenstand, der Störung des Sprachverständnisses durch Hirnläsion, bedarf es deshalb zunächst einer eingehenden Strukturanalyse der Leistungsveränderung selbst. Gewisse schon bei oberflächlicher Betrachtung in die Augen springende Tatsachen weisen auf die Notwendigkeit hin, psychologische an Stelle von anatomischen Momenten eingehend zu prüfen. Die raschere Rückbildungsfähigkeit der sensorischen Aphasie (verglichen mit derjenigen der motorischen Form) zum Beispiel ist nur psychologisch erklärbar, indem im Falle einer Hirnläsion das Resthirn zum Verstehen von Gesprochenen gleichsam früher und rascher instand gesetzt wird, als zum Sprechen.

\* Herrn Prof. VILLINGER zu seinem 60. Geburtstag verehrungsvoll gewidmet.

Werden wir schon aus derartig allgemeinen Gründen auf die Notwendigkeit genauerer Beschäftigung mit dem psychologischen Problem der sensorischen Aphasie hingelenkt, so ist dies noch mehr der Fall, wenn wir die Art der Behandlung betrachten, die das Problem bisher in der Literatur gefunden hat. Obwohl eines der ältesten Probleme der Hirnpathologie findet sich doch fast nirgends eine befriedigende und allen Anforderungen genügende Leistungsanalyse. Und bis in die letzte Zeit hält man an der Vorstellung fest, daß „die Synthese der Sinneseindrücke zum Bilde, die unter wesentlicher Mitwirkung bereits im Gehirn vorhandener Erinnerungsspuren (Engramme) entsteht, an genau bekannte Zentren der Großhirnrinde gebunden sei, z. B. die Synthese der Wortklangbilder an das WERNICKESCHE Zentrum in der ersten Schläfenwindung. Nach Verletzung dieses Zentrums werden sprachliche Eindrücke nur noch als ein Chaos von Schallempfindungen, aber nicht mehr als sinnvolles Wortklangbild wahrgenommen.“ Wie immer man nun im einzelnen die gegenwärtig herrschenden Vorstellungen formulieren mag, so gehen in der Tat fast alle Meinungen dahin, daß in der von WERNICKE bezeichneten Rindenstelle die akustischen Erregungsspuren zu Wortklangbildern gewissermaßen ‚synthetisiert‘ werden. Ist diese Stelle zerstört, kann diese Synthese nicht mehr stattfinden, die ‚Erregungsspuren‘ bleiben unverbundene, chaotische Elemente, ein Sprachverständnis bleibt aus.

Es entsteht nun die Frage, ob damit die Verständnisstörung des Sensorisch-Aphasischen wirklich zureichend erfaßt ist, ob wir also mit dieser Grundvorstellung das Verstehen wirklich richtig verstehen. Diese Grundvorstellung ist deutlich orientiert an dem Bilde des menschlichen Fabrikationsbetriebes: Rohmaterial kommt herein (akustischer Sinnesreiz), wird (WERNICKESCHES Zentrum) zur Ware gefertigt (Verstehen), kommt (BROCASCHES Zentrum) zur Expedition und wird als Fertigware ausgestoßen (Sprechen). Es ist das alte Bild des Reflexbogens, das hier zugrunde liegt. Dieses Bild der Fabrikation arbeitet völlig ohne Subjekt, es ist das Ideal eines objektiven Vorganges im Objekt. Das Subjekt steht gewissermaßen daneben und kann sich nach Belieben in Form der Reflexion den objektiven Vorgang betrachten. Es hat für unser mechanistisches Denken etwas ungemein Plausibles, was sich schon daran zeigt, daß es viel schwerer ist, ein Gleichnis anderer Art von ähnlich einleuchtender Einfachheit zu finden. Mit diesen einfachsten Reflexvorgängen dachten sich die Klassiker der Hirnlokalisation auch das höhere Seelenleben aufgebaut (LICHTHEIMSCHES Schema).

Exakte Untersuchungen der letzten Jahre haben jedoch gründlich mit der Hypothese aufgeräumt, daß der Reflex das Element aller zentralnervösen Vorgänge bildet. Man fand u. a., daß das Nervensystem

spontan Energien erzeugt, die bestimmten höchst spezifischen Bewegungsweisen zugeordnet sind und einerseits einen allgemeinen Trieb (Appetenz) nach deren Auslösung erzeugen, andererseits aber die Reizschwelle dieser Auslösung herabsetzen (VON HOLST). Hier wurde also bewiesen (zunächst an niederen Tieren), daß automatische Reizerzeugungsvorgänge im Organismus Impulse aussenden, die, schon im Zentrum selbst koordiniert, ohne die Beteiligung irgendwelcher sensibler Erregungsleitung wohlgeordnete und arterhaltende sinnvolle Bewegungsvorgänge verursachen. Das Subjekt also gestaltet sich selbst die Welt, in der es lebt, *es schafft sich gewissermaßen erst die Reize, auf die es dann antwortet*. Die Umweltlehre v. UEXKÜLLS, die Gestalttheorie der Schule von WEITHEIMER, KÖHLER und KOFFKA und endlich die Gestaltkreiskehre v. WEIZSÄCKERS stellen diese fundamentale Erkenntnis in den Mittelpunkt neuer Betrachtungsweisen. Nicht also nach dem Schema des (Reflex)-*Bogens*: Afferenz — zentrale Schaltung — Efferenz ist das psychophysische Geschehen vorzustellen, vielmehr nach dem Bild des (Gestalt)-*Kreises*, in dem schon jede Wahrnehmung nur durch einen gestaltenden Akt des Subjektes, aber jeder gestaltende Akt des Subjektes hinwiederum nur durch eine Wahrnehmung ermöglicht wird. Ebenso aber, wie es in einem Kreis weder Anfang noch Ende gibt, so gibt es auch hier kein Primat der objektiven Welt gegenüber dem Subjekt oder umgekehrt. Beide bedingen einander. Es kann deshalb vom Subjekt nicht einfach abgesehen werden. Die Lehre v. WEIZSÄCKERS bedeutet die Einführung des Subjekts in die Biologie.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit auch einer Revision unserer hirnpathologischen Vorstellungen, die ja wie oben gezeigt, sämtlich noch auf den klassischen Vorstellungen des Reflexbogens aufbauen.

Bei dem hier zu behandelnden *Problem der sensorischen Aphasie* handelt es sich um eine Störung einer Wahrnehmungsleistung, also der Afferenz. Schon die Meinung, als würden chaotische Schalleindrücke vom gesunden System zu Wortklangbildern aufgebaut, wird dadurch nicht bewiesen, daß bei bestimmten Störungen im System an Stelle von geordneten Wortklangbildern chaotische Schalleindrücke erlebt zu werden scheinen; ebenso wenig, wie die Behauptung, ein vom Tisch gefallenes Glas sei aus den Scherben, in die es zerfiel, aufgebaut gewesen.

Aber es ist — noch grundsätzlicher — einmal zu fragen, ob der Sensorisch-Aphatische wirklich nichts anderes als chaotische Schalleindrücke hat. Gerade diese Grundfrage ist bisher von der hirnpathologischen Forschung infolge ihrer einseitig lokalisatorischen Interessenrichtung allzu stiefmütterlich behandelt worden. Von der klaren Beantwortung dieser Frage wird es nämlich sehr wesentlich abhängen, ob wir an die Stelle der Vorstellung von der *Synthese* aus akustischen

Elementen — des „fabrikatartigen“ Bildes — nicht vielmehr die Vorstellung von der genetischen *Entwicklung* eines Erlebenskeimes — einer „Tätigkeit im Werden“ (v. WEIZSÄCKER) — zu setzen haben. Wäre dies der Fall, ergäbe sich auch von da aus die Notwendigkeit einer Revision, da dann die Störung nicht einen *Zerfall* in diese supponierten Elemente, sondern vielmehr ein *Zurückbleiben* auf früheren Stufen der Entwicklung, also eine Art von Retardierung bedeuten würde. Hierdurch würde dann, wie sich zeigt, an die Stelle des obigen Gleichnisses vom Fabrikationsbetrieb das Gleichnis des organischen Wachstums eines Organismus eingesetzt und damit ein *mechanistisches* durch ein *evolutionistisches* Prinzip ersetzt werden. Es kann nämlich ein Ganzes gar nicht dadurch entstehen, daß es aus Elementen zusammengesetzt wird, sondern nur dadurch, daß es sich aus einem höheren Ganzen herausgliedert. Es ist leicht einzusehen, daß ein solcher Wandel unserer Grundvorstellungen für die Deutung hirnpathologischer Befunde nicht ohne Einfluß bleiben kann. Doch wollen wir uns hier vorläufig mit diesen Andeutungen begnügen.

Im folgenden soll zunächst in einem ersten Teil ein Fall von sensorischer Aphasie eingehend besprochen werden und dann in einem 2. Teil an Hand aller von uns beobachteten sensorisch-aphasischen Hirnverletzten Stellung zum Lokalisationsproblem genommen werden.

#### A. Vorgeschichte.

Ltn. B. He., geb. 3. 8. 10, verw. am 17. 10. 42. Die Krankenpapiere beginnen am 19. 1. 43. Pat. wurde ohne Papiere im Res.-Laz. eingeliefert. Eine genaue Anamnese war damals noch nicht möglich.

An der li. Kopfseite, 2. Querfinger oberhalb des Ohransatzes, eine gut bohnen-große Granulationswunde mit mäßiger Eiterung. Die Motilität des 1e. Armes ist nicht wesentlich gestört, auch die grobe Kraft ist gut, wenn auch etwas schwächer als li. Einzelbewegungen jedoch leicht gestört. Derselbe Befund am re. Bein. PSR. und ASR. etwas gesteigert, kein Klonus. Sehen und Hören bei grober Prüfung intakt.

Soweit dies aus den Angaben des Pat. zu entnehmen ist, hat sich die Aphasie, die angeblich anfangs vollständig war, wesentlich gebessert, ebenso die rechts-seitige Hemiparese.

Am 10. 3. 43 Verlegung in das Hirnverletzten-Lazarett B.

Klagen: Verständigung wegen der schweren Aphasie über diesen Punkt schwer möglich. Er klagt hauptsächlich über seine Sprachstörung und über gelegentlich auftretenden Schwindel.

*Erste Aphasie-Prüfung (März 1943).*

Spontansprache — (Erzählen Sie von Verwundung) „Also das kann ich nicht . . . Herr Arzt . . .“ (Wenigstens etwas davon!) „. . . Also ich weiß genau, wie das ist, aber ich kann das nicht sprechen!“ Alle Versuche, ihn zu spontanem Beicht zu bringen, scheitern. (Wie geht es heute?) „Nochmal Herr Arzt (W) „heute . . . heute war es schön (sieht zum Fenster hinaus) (Wie geht es heute?) „Noch einmal langsam, Herr Arzt, das habe ich schon fast verstanden . . .“ Ängstlich fragender und beobachtender Gesichtsausdruck. (Wie

war das Wetter heute?) „Das Wetter war schön.“ (Wie geht es Ihnen heute?) „Gehört habe ich das eben...“ (Sprechen Sie mal nach: Wie geht es Ihnen heute) „...heute...“ (Wie) „...heute...“

Zeigen genannter Gegenstände: (Wo ist die Uhr?) „Heute...“ Erst bei Wiederholung zeigt er +.

(Ring) „Bitte noch einmal, Herr Arzt...“

(Nase) „Verstehe ich nicht ganz richtig...“

(Auge) Verrätselt. Erst, als Versuchsleiter auf sein Auge zeigt: „Ach so, dann verstehe ich es...“

Reihensprechen: (Zählen) (1, 2, ...) „1, 2, 3, 4, 5, 6, (ängstlich fragend) ... 7 ... 8, 9, 10, ... (elf) ... 11, 12, 13, 14, ... (15) noch einmal bitte ... 15, 16, 17, (16, 17, 18) sieben...“

bleibt völlig stecken, ist zu weiterer Fortsetzung der Reihe nicht mehr zu bringen.

(Wochentage) (Montag, Dienstag ...) „... 15 ... 6 ... 7 ... ich weiß das...“ (Monate: Januar, Februar ...) „Noch einmal bitte (W) „Das kann ich nicht...“

(Können Sie rechnen?) (Wie viel ist  $2 \times 2$ ?) Ängstlich fragend: „Wollen Sie das lieber schreiben? ...“

**Praxie.** Das Hantieren mit Gegenständen, Zigarettenchachtel, Streichhölzer, Brille, Schlüssel usw. völlig ohne Störungen. Ohne Objekt ist es schwer, ihm die Aufgabe klar zu machen. Hat er sie aber begriffen, vermag er auch die Hantierungen richtig zu imitieren.

**Lesen.** Völlig alektisch, kann nur einzelne Worte, z. B. die Kurzworte: „die“, „das“, richtig lesen. Auch die Titelüberschrift der Zeitschrift „Das Reich“ wird richtig gelesen. Die Überschrift: „Die Lage“ kann er nicht lesen, es kommt nur „die“ heraus. Auch einzelne Buchstaben werden kaum gelesen. Wenn ein Wort nicht im Gesamtentwurf sofort erkannt ist, kann es durch Buchstabieren und Zusammensetzen nicht erfaßt werden.

Der Patient scheint damals kaum spontan gesprochen zu haben, obwohl er, wie das Protokoll zeigt, sprechen konnte. Es bestanden keine artikulatorischen Schwierigkeiten, hingegen ein leichtes paraphasisches Entgleisen. Besonders auffallend war damals schon die schwere Verständnisstörung, das beständige Gefühl, daß zu schnell gesprochen würde und daß er es „schon fast“ verstanden habe.

Wir übergehen den weiteren Verlauf bis zur Aufnahme in unsere Beobachtung, da das Krankenblatt keine weiteren Aphasieuntersuchungen enthält. Am 22. 9. 44 kam er durch die Rückverlegung der Front und Auflösung seines Hirnverletztenlazarets in meine Beobachtung. Das Zustandsbild veränderte sich damals trotz eifriger Sprachschulung kaum mehr wesentlich.

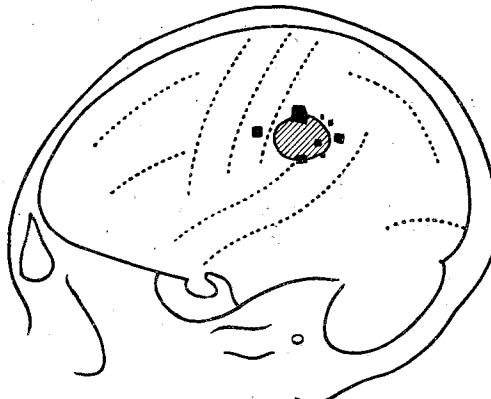


Abb. 1.

## B. Die Sprachleistung.

### I. Spontansprache.

(Wie gehts mit dem Sprechen?) „Mit dem Sprechen? Da gehts schon ganz gut mit dem Sprechen...“ (Wo fehlt's noch?) „Fehlt? Ja, das Verstehen, Herr Oberarzt...“ (Inwiefern?) „Ich hab' da so den Eindruck, wie wenn ich da alles zusammen hätte... in der Zeitung lesen... ein Satz zusammensetzen... zusammen... zu sammen (ganz befremdet, als wenn ihm das Wort fremdartig schiene) „den Satz zusammen, das kann ich nicht erfassen und mit dem Schreiben auch, wenn ich versuche, ein Brief zu schrei-bén.“ Wieder am Schluß befremdet, bringt das Wort „schreiben“ heraus wie ein Fremdwort. (Was ist dann?) „Ja ich hab dann wohl schon mal... hätt ich dann schon manchmal... aber die Form des Satzes und auch viele Wörter kann ich... noch nicht schreiben...“ (Wissen Sie nicht, wie man sie schreibt?) „Ja ich hab dann keine Wörter...“ Pat. gibt dann auf Befragen nach dem Verstehen an, daß er besonders Namen, Städte oder Zahlen nicht verstehen könne. Im Wehrmachtsbericht z. B., wenn es heiße, so und so viele Flugzeuge seien abgeschossen: „Die Zahlen hör ich nicht, wenn ich sie sehe, weiß ich es...“

An dem Sprechen des Patienten fällt außer dem häufigen Zögern und der Wortkargheit, ja, der häufigen Unlust zu sprechen, am meisten das eigentümliche Zögern gegen den Satzschluß zu auf. Das letzte Wort eines oft ganz flüssig gesprochenen Satzes wird auf einmal unsicher und stockend gesprochen, so als klänge es ihm selbst ganz fremdartig. Solange der Patient unreflektiert und beiläufig spricht, ist die Sprachleistung wesentlich besser, als wenn er sich beim Sprechen zu hören versucht. In diesem Augenblick entgleist er meist sofort oder stockt ganz.

### II. Reihensprechen.

Zählen gelingt gut artikuliert beliebig lange. Auch Wochentage und Monate richtig, sobald er die Aufgabe verstanden hat. Auch rückwärts zählen gelingt, doch ist es schwer, ihm die Aufgabe begreiflich zu machen.

### III. Nachsprechen.

1. *Laute* (bei unverdecktem Mund). (a) + (ef) + (es) + (em) emp (el) + (en) el, erst nach Wiederholung richtig.

(Bei verdecktem Mund) (er) + (el) — — bittet mehrmals um Wiederholung der Vorlage, bringt aber nichts heraus. (ka) erst nach der 3. Wiederholung + (ha) — en) — Bei längerer Fortsetzung des Versuches werden die Leistungen immer schlechter. Es kommt dann für längere Zeit und bei mehrfachen Wiederholungen nur zu einemverständnislosem Kopfschütteln, bis sich dann wieder eine plötzliche Verbesserung der Leistung einstellt. (Psychische Sättigung.)

2. *Silben*. (pal) so etwas ähnliches wie Ball (kol) macht den Laut leise richtig nach, kann ihn aber laut nicht herausbringen. (fis) + nach 2. Wiederholung (gis) „mit „s““ macht mehrere Male laut: sss...sss, versucht dann nach mehrfachem Versprechen: „iss...iss“ (lup) + (trapp) + (kok) „k +“ kommt darüber nicht hinaus. (sack) + (flak) + (troph) „roh...kroh...“ (aul) — Auch noch nach mehrfachem Vorsagen ganz ratlos, versucht: „m...al...aber das war nichts...“ (wit) „mi...mi...mich?“

Wir sehen, sinnlose Laute und Silben werden schlecht nachgesprochen. Es besteht die Tendenz, den Gebildeten einen Sinn zu geben. Immerhin gelingt es doch, in einer Reihe von Fällen, das Lautgebilde gewissermaßen im ersten Anspruch richtig zu fassen. Wenn dies nicht gelingt, bedarf es dann erst mehrfacher Wiederholungen und oft gelingt es dann überhaupt nicht mehr.

3. Worte. (Lampe.) Nach der 3. Wiederholung plötzlich +. (Ofen) + (Nase) „wie Ohren oder sowas, ganz verstanden hab' ich's aber nicht.“ (W) Beklagt sich, daß irgendein Geräusch am Korridor ihn furchtbar störe. In der Tat ist draußen ein kaum hörbares Gehen und Sprechen zu hören. (Hose) „Wie so ein Hosenträger, aber genau weiß ich's nicht“. Faßt dabei nach seinem Hosenträger. (W) kann nichts sagen (W) „nein, kann mir nichts vorstellen . . .“ (W) „Hose . . . jawohl . . .“ (Sessel) + drauf sitzen“. (Fliege) „eine Fliege, jawohl . . .“ (Ziege) „Zie— . . .“ Stockt, ganz unruhig: „Ist noch nicht da“. Suchend: „Zie— . . . (achselzuckend, jetzt ist es ganz weg (Bedeutung?) Irgendwas vom Tier Schwein oder Haustier . . .“ (W) „Ziege“. (Kuchen) + (Suppe) „Kuchen nicht . . . verstehen kann ichs nicht (W) „Was zum Essen was? . . .“ (W) „Was zum Kochen?“ (Zunge) „Was am Körper was, so genau kann ichs nicht“ (W) — Dabei angestringtes Lauschen. (W) „Stück vom Menschen oder Stück vom Tier . . .“ Sehr unbestimmt, gequält: „Rücken oder was . . .“ (W) „Irgendein Organ . . . Beckengegend.“ Zeigt auf die Nierengegend. (W) „Lunge oder sowas?“ Ganz verrätselt. Es wird nun die Zunge vorgestreckt und mit der Hand angefaßt. Pat. lächelt mit deutlichem Verstehen, kommt aber nicht auf das Wort: „Lippe nicht . . . na . . . (deutliches Suchen) leise: „Mund . . . Lippe . . .“ Es wird mehrfach hintereinander vorgesagt, Pat. wiederholt mechanisch leise: Zunge . . . Zunge . . . habs noch nicht . . .“ Ist ganz verrätselt, kann das Wort auch gleich darauf nicht wiederholen, hat es also offenbar nicht klar strukturiert. Als es ihm nun schriftlich geboten wird, sofortiges Aha-Erlebnis, wiederholt nun das Wort ganz sicher mehrere Male, wie wenn es ihm jetzt erst ganz klar wäre. (Wasser) „Mit Wasser was?“ Erst bei Wiederholung +. (Feuer) „Was zum Heizen was? . . .“ (Nagel) + setzt dazu: Das waren die ersten Anfänge bei meinem Lehrer in Breslau. (Donner) „Gewitter oder was?“ Sieht bei allen Nachsprechversuchen sehr angestrengt aus, wie bei intensivem Lauschen von etwas, das sich in einem entfernten Raum abspielt. (Peter) „Ein Name . . .“ (weiblich oder männlich?) „Kanns nicht sagen, vielleicht ein Mann?“ (W) „Peter?“ Dabei aber verrätselt. (Haben Sie es?) „Nein . . . Peter . . . Peter . . .“ Aber ganz befreimdet, ohne Verständnis. Erst als er das Wort geschrieben sieht, hat er es sofort klar, erzählt, daß es der 2. Name seines kleinen Jungen sei. (Butter) + (Messer) + (Honig) „Etwas von der Biene . . . Kunsthonig?“ (Handtuch) + (Hausschuh) „so was an den Füßen . . .“ (W) + (Eheling) „Mit Ring wars, Eheling, genau weiß ichs nicht, kanns nicht sagen . . .“ (Kragen) + (Schere) + (Trichter) + „Wasser reinschütten“. (Auge) „Was an den Füßen“. Verrätselt: „Im ersten Moment war etwas da . . .“ (W) + „Das erste Mal hab' ich an Hühnerauge gedacht.“ (Nadel) „Nagel . . . nein Nadel zu Stopfen . . .“ (Baden) „Schwimmen? Genau weiß ichs nicht. (W) — — (W) „Was mit schwimmen . . .“ (Forelle) Unsicher: „Ein Tier . . . geht auf allen Vieren . . .“ (W) — (W) Tastend . . . quill . . .“ (W) Quält sich ab, kommt nicht weiter. (W) Schnappt einmal das Wort, spricht es richtig, aber ganz ohne Verständnis nach, kann es auch gleich darnach nicht mehr wiederholen. Auch bei „Bachforelle“ keine Besserung. Sagt nun: „Vogel vielleicht . . .“ (W) „Jetzt weiß ich . . . beim Bach da hintenrum . . . steht auf Beinen, macht so,“ macht Bewegungen, als wenn er „Bachstelze“ meinte. Als das Wort schriftlich geboten

wird, sofort richtiges Verstehen. Fragt erstaunt: „War das immer dasselbe Wort? Zuerst hab ich ganz was andres gemeint, ein ziemlich großes Tier.“ In einem Bilderbuch sucht er das Krokodil auf, das habe er zuerst gemeint. (Papagei) „Sehr bunt . . . Tier . . .“ Bringt das Wort trotz mehrmaligem Vorsagen nicht heraus.

Der Versuch muß nun abgebrochen werden, da der Pat. erschöpft ist.

Die Beispiele zeigen, daß es sich hier für den Patienten um eine andersartige Aufgabe handelt, als beim Nachsprechen von Lauten. Es scheint, daß beim Hören eines sinnvollen Wortes in den meisten Fällen weder ein klares, eindeutiges Sinnverständnis, noch ein völliges Fehlen jedes Sinnverständnisses besteht, vielmehr taucht offenbar ein vager Sinnkomplex auf, verschwommen, unklar, unbestimmt, eine Art weite Kategorie, in die das gehörte Gebilde irgendwie hineingehört: (Ziege) Irgendwas vom Tier . . . Schwein, Haustier . . . (Zunge) Was vom Körper, Stück vom Menschen oder Tier (Peter) Name, vielleicht männlich, (Honig) Was von der Biene usw. — Mitunter hebt sich auch sofort ein Konkret-Gegenständliches ab, allerdings mit der Tönung der Unsicherheit und der Vergleich mit der Vorlage zeigt dann oft, daß dieser Lösungsversuch durch ein willkürliches Hineingreifen in diese weitere Sphäre (und dabei Vorbeigreifen) gewonnen wurde: (Nase) Wie Ohren oder sowas, ganz verstanden hab ichs aber nicht . . . (Hose) wie so ein Hosenträger . . . (Donner) Gewitter oder sowas . . . (Honig) Kunsthonig . . . (Baden) Schwimmen . . . usw.

Wenn er den genannten Gegenstand nicht bezeichnen kann, ihn dabei aber ganz gut beschreibt: (Papagei) Buntes Tier usw. scheint es, als wäre hier das Sinnverständnis intakt und es fehlte nur an der Wortfindung. Aber meist zeigt ein genaueres Eingehen, daß er den Gegenstand doch nicht in voller Klarheit besitzt. Dasselbe ist auch der Fall dort, wo er das Wort sogar richtig nachspricht, aber eigenartig einkleidet: (Wasser) „Mit Wasser was“. Man könnte also das, was er erfaßt, umschreiben, indem man sagt: Etwas Wasserartiges, oder etwas Papageienartiges. Sobald er das Wort schriftlich geboten erhält, gewinnt das Sinngebilde sofort eine ganz bestimmte Gestalt.

Einige weitere ausgelesene Beispiele mögen das Gesagte noch besser erläutern:

(Korn) „. . . eine Treibeart . . . Getreibeart . . . so ähnliches.“ (Zählen Sie Getreidearten auf!) „Roggen . . . Weizen . . . Ha— . . . Hafer (unsicher, zögernd) . . . Hafer . . . (Korn) — „Nicht gehört, bitte nochmal . . .“ (Korn) — (Korn) „Von denen war es nicht, glaub ich nicht, ich mein, daß es bei den vier nicht dabei ist. (Korn) — (Korn) Sehr angestrengt: „Die Halme sind das, glaub ich . . .“ Ganz verrätselt, angestrengtes Nachdenken. (Korn) „Kann das Wort nicht verstehen“ (Korn) — Nach mehrmaligem Wiederholen immer unsicherer, meint: „Wie Sie es das erste Mal gesagt haben, war es etwas so da, aber jetzt wieder weg.“

(Mohn) „Mohn“ ? (Ohne Verständnis) wiederholt mehrmals: „Mohn, Mohn . . .“ Denkt nach: „Sohn . . . Mohn . . . (Angestrengt nachdenkend) Viel in der Sonne

treibt da . . . jetzt wieder weg . . . Pflanze, ziemlich hoch, Blüten raus . . . das Wort ist noch nicht ganz klar . . .“ Bleibt verrätselt.

(Arm) „Ich war eben nicht . . . Bitte nochmal . . .“ (Arm) — keine Vorstellung (Arm) — nein (Arm) das war schon etwas näher jetzt schon, trotzdem . . . kann mirs aber nicht vorstellen . . .“ (Arm) — nein (Arm) — (Arm und reich) Wiederholt beiläufig „Arm und reich? Ich weiß aber nicht, das war das Wort, hört sich jetzt so an, wie das Wort früher (Arm und Bein) „Arm?“ stockt, kann nicht weiter, fragend: „Bettler?“ (Arm und Bein) Schüttelt den Kopf, wie wenn es jetzt nicht passen würde. Ratlos und verständnislos. Auch bei einem längeren Üben ist ihm der Gleichklang des Wortes ‚arm‘ bzw. sein Doppelsinn nicht klar zu machen. Das Wort ‚arm‘ im Gegensatz zu reich ist für ihn ein gänzlich anderes Wort, als das Wort ‚Arm‘ im Gegensatz zu Bein.

Aus den ersten beiden Beispielen wird deutlich, wie oft schon nach dem ersten Hören wenigstens die Sphäre richtig erfaßt wird, wie aber dann trotz wiederholten Versagens die Leistung nicht verbessert, meist sogar eher schlechter wird. Es ist also, wie wenn die zunächst auftauchende Physiognomie rasch wieder zerfallen würde: „Wie Sie es das erste Mal gesagt haben, war es etwas so da, aber wieder weg.“

(Verschwendung) — Kann gar nichts drüber sagen. (W) — (W) „Noch nicht, aber ungefähr (?) „Wie wenn einer zuviel ausgibt“. Versuchend: „Verschwen . . .“ Er versucht es mehrfach, zu erhaschen, dabei ist sehr eigenartig, daß er dies leise und wie beiläufig versucht, so nebenbei, wie etwas, das ja eigentlich ganz leicht ist, so, als würde er sich in die Haltung hineinversetzen, als würde er das Wort gewissermaßen aus eigenem Antrieb sprechen, nicht aber nach einer vorgesprochenen Vorlage nachsprechen. Es gelingt ihm jedoch trotz mehrfachem Vorsprechens nun immer weniger, schließlich ganz verrätselt und erschöpft, gibt auf.

(Revolution) Wird richtig nachgesprochen.

(Pfirsichblüte) „Wie so ein Kürbis, aber dann anders . . . ich stell mir das so vor . . .“ (W) „Pfirsich . . . Pfirsich . . .“ Ohne Verständnis. (?) Südfucht, so kleiner, nicht Kürbis (W) — (W) — — Völlig verrätselt.

(Beethoven) + versteht auch, jawohl: Musiker.

(Katastrophe) +, kann das Wort aber unmittelbar nicht wiederholen: „Ka-stro . . . strope . . .“ Je länger er probiert, desto schwieriger wird es. Es wird hier sehr klar, wie es im ersten Ansprung gelang, dann aber rasch wieder zerfällt. Nach dem Sinn gefragt, meint er: „So was ähnliches wie Revolution“.

(Oberstleutnant) Kanns nicht klar verstehen. Meint: „Stell mir vor . . . Führer, Heerführer . . . oder so was . . . vom alten Kaiser vielleicht . . .?“ (W) verrätselt: „ja, eben war das etwas näher. (W) „Vom General was?“ (W) Ganz verrätselt: Ein Name glaub ich“ (W) — „jetzt weiß ichs gar nicht mehr“ („Jawohl, Herr Oberstleutnant!“) „Ja, es ist wohl ein Name“. Kann dabei die militärischen Ränge ganz gut aufzählen, wobei er beim O. nicht bemerkt, daß es dasselbe eben vorgesagte Wort ist.

Die Beispiele zeigen einige weitere Momente: Im ersten Fall hat man den Eindruck, er versteht das Wort ziemlich klar, bedarf aber einer ganz bestimmten Einstellung, um es nachzusprechen, d. h. er kann es eigentlich gar nicht wirklich nachsprechen, sondern könnte es nur über das Sinnverständnis sprechen, wozu er sich bemüht, sich in

eine aktiv-sprechende Einstellung zu versetzen. Inzwischen aber verflüchtigt sich das Gebilde mehr und mehr<sup>1</sup>. Im dritten Beispiel entsteht ein Anschauungsgebilde aus der Sphäre, auch mit einer gewissen Klangähnlichkeit, dann vermag er das Wort richtig, aber ohne Verständnis zu wiederholen, dann kehrt der sphärische Hof wieder (Südfrucht), endlich gibt er auf, da das Gebilde sich nicht prägnant durchgestaltet. Man hat dabei deutlich das Gefühl einer unscharfen Einstellung, bei der die Scharfeinstellung nicht gelingen will. Im letzten Beispiel besteht auch sofort ein „Allgemeinverständnis“, eine Komplexqualität des Gebildes, wobei diese die ganz charakteristische Eigenschaft der Übertreibung hat (Tendenz zur Prägnanz). Dann tritt wieder eine Verschlechterung ein, die Sache wird unklarer, jedenfalls nicht besser. Die Vorstellung, es sei ein Name, scheint uns auch deutlich auf die sphärische Natur des Aufgefaßten hinzuweisen, da Titel und Namen sprachlich ein Ganzes bilden.

Andere derartige längere oder zusammengesetzte Worte werden mitunter auf Anhieb richtig nachgesprochen, obwohl man auch dabei meist den Eindruck einer Zufallsleistung gewinnt. Mitunter vermag er dasselbe Wort an einem andern Tag oder in anderem Zusammenhang nicht zu erfassen.

4. Sätze (6silbig). a) (Ich habe einen Hund) +.  
 b) (Ich bin ein guter Mensch) „Bin ein schöner... nein... schöner Mensch... genau weiß ichs nicht...“  
 c) (Die Mutter strickt Strümpfe) „Stoppen... ja... die Mutter oder wer... stoppt...“  
 d) (Ein neuer Ball hüpfte hoch) „Ein Ball springt hoch“.  
 e) (Wir singen gern ein Lied) „Kinder spielen... hm... Kinder singen...“  
 f) (Die Bäume schlagen aus) „Wald... oder was... Wald...“ Langes Nachdenken, kommt nicht weiter.  
 g) (Die Schwalben fliegen schnell) Schwalben... fliegen schnell“. Macht die Bewegung mit der Hand.

Zunächst zeigt sich, was wir in früheren Analysen wiederholt besprachen, ein deutlicher Leistungsverfall: Der erste Satz ist völlig fehlerlos, der zweite zeigt schon einen leichten Abfall, wobei die Prägnanz der adjektivischen Färbung etwas Not leidet. Vom 3. Satz an kommt das Leistungsergebnis nicht über ein halbes Niveau hinaus, bis sich im letzten Beispiel deutlich eine Restitution der Leistung eingestellt hat. Wir können also auch hier eine deutlich gesteigerte psychische Sättigung feststellen, wie wir sie bei allen Grenzleistungen des Organismus beobachten.

Weiter zeigt sich, daß auch hier wieder eine eigenartige Sphäre, eine Art Dunstkreis des Satzsinnes entsteht, die bestimmt wird vom substantivischen Subjekt des Satzes. Mitunter ist überhaupt nicht mehr

<sup>1</sup> FAUST: Nervenarzt 18, 103 (1947) zeigte ähnliches im optischen Sektor.

da, als dieser Hof: e) „Kinder spielen . . . singen“ oder f) „Wald . . .“ wobei Worte eingeführt werden, die der Satz gar nicht enthält. Aber man könnte sagen: er enthält sie gewissermaßen zwischen den Zeilen und der Patient ist sehr geschickt, zwischen den Zeilen zu lesen. Denn z. B. der Satz: Wir singen gern ein Lied — enthält deutlich „atmosphärisch“ etwas von spielenden Kindern, und im Satz: Die Bäume schlagen aus — steht natürlich etwas vom Wald zwischen den Zeilen. Man kann also sagen: Der Patient gibt gar nicht den *Satz*, sondern er gibt etwas von der *Atmosphäre des Satzinnes* wieder.

(10 silbige Sätze). a) (Ich wohne in einem großen Hause). +

b) (Ich gehe morgen zu meiner Mutter) „Ich will zur Mutter . . . oder morgen zur Mutter . . .“

c) (Das Marburger Schloß hat dicke Mauern) „Das ist ein Denkmal . . . nicht ganz verstanden . . .“ (W) „Alte Mauern . . . nein. (W) — —. (W) „Schloß hat viele . . . viele Bauern . . . nein . . .“

d) (Beim Erdbeben bin ich recht erschrocken) „Mit Tempel was . . . ist wieder weg, eben hatt ich den ganzen Satz so ziemlich dann schon wieder weg . . .“ (Sehr unglücklich.) (W) „So eine Wackelei ist das . . . erschüttert, nein . . . Er-schütterung . . . nein . . .“ Langes Nachdenken, dann Kopfschütteln. (W) „Schon wieder weg . . . Panik oder was . . .“ Wiederholt das Wort „Panik“ mehrmals nachdenklich, etwas befremdet, so als wollte er es im Geiste zu der Vorlage hinspielen, um zu sehen, ob es sich einpaßt, scheint aber vom Ergebnis nicht recht befriedigt.

e) (Im Sommer bade ich gern in der Lahn) „Zum Baden was ? Oder Schwim-men . . . oder was . . . irgendwie zum Baden gehen, draußen oder irgendwie . . .“ (W) „In der Lahn . . . Schwimmbad . . .“

f) (Viele Kranke kommen in die Klinik) Wird ganz + wiederholt.

g) (Eine flinke Katze kriegt die Mäuse) Zögernd: „Fuchs und Hase oder was ? Ein Spruch wars, glaub ich.“ (W) Sehr langes Überlegen: „Ich mein, es wär sowas von Jagd . . . oder sowas ähnliches . . . schießen . . .“ (W) Sehr befremdet: „Mit der Katze oder sowas ähnliches . . . habe eben ein Wort gehabt, wieder weg . . .“ (W) Wiederholt das letzte Wort: „Mäuse . . . Mäuse . . . Eine Katze fängt die Maus . . . oder sowas . . . die andern Wörter, die versteh ich nicht, die such ich mir so zusammen . . .“ (W) „Schnelle Katze . . .“ (W) Gibt gleich auf: „Wenn das Wort so schnell kommt, das überschlägt das andere Wort.“

h) (Die Mutter kocht, daß man bald essen kann) „Kocht bald essen ?“ (W) Bald essen ?“

i) (Wenn es regnet, brauchen wir einen Schirm) „Wenn es regnet . . . es regnet . . . der Schirm . . . brauchen . . . nein.“ (W) „Wenn es regnet . . . wieder weg, wenn ich das erste hab, ist das andre weg . . .“

k) (Die Uhr, die in der Stube hängt, tickt laut) „Uhr . . . ticken laut . . . (zögernd). (W) „In der Stube . . . hör ich eine Uhr . . . ticken . . .“

l) (Die Biene holt Honig, doch sticht sie auch) „Die Bienen stechen . . .“

Bei dieser Gruppe wird die Unfähigkeit, den Satz in seiner prägnanten Struktur nachzusprechen, noch deutlicher. Auch hier finden wir wieder das Phänomen des *Leistungsverfalls*. Die erste Aufgabe gelingt völlig richtig, dann folgen vier halbe Leistungen, die nächste Aufgabe gelingt wieder fehlerlos so, als hätte sich das System energetisch wieder aufgeladen. Dies hält jedoch nicht lange, nun sinkt die

Leistung rasch wieder erheblich ab, bis bei den letzten Aufgaben nur noch Fragmente erscheinen. Die Fehleranalyse ergibt nun einiges Bemerkenswerte. In c) bringt er: „Das ist ein Denkmal . . .“ Man kann hieraus ganz deutlich erkennen, inwieweit es in der Tat Komplexqualitäten sind, die er als einzige Qualitäten von der Vorlage empfängt. Man könnte das, was er von dem Satz auffaßt, also etwa folgenderweise interpretieren: Etwas Hochaufrägendes, Massig-Gemauertes, vielleicht Anklingen der Vorstellung des Völkerschlachtdenkmales: „ein Denkmal . . .“ Daß man von einem so einfachen 10silbigen Satz, den jedes Kind nachsprechen kann, eine so allgemein-verschwommene Vorstellung bekommen kann, ist für den Gesunden schwer nachzuerleben. Und doch haben wir *außerhalb* des Sprachlichen durchaus vergleichbare Erlebnisse, so, wenn wir etwa ein eben gehörtes kurzes Orchesterstück wiedergeben sollten: Es bleibt uns gar nichts anderes als ein höchst komplexqualitatives Haben eines ganzheitlichen ‚Eindrucks‘ ohne klare Binnenstruktur, so daß wir in einem solchen Fall auch nicht anders könnten, als diesen Gesamteindruck irgendwie bildhaft zu umschreiben. Bei dreimaliger Wiederholung verbessert sich die Leistung im Sinne einer strukturellen Aufhellung kaum, es werden nur einige weitere Striche in das Bild eingefügt, wobei eine paraphatische Entgleisung (Bauern statt Mauern) diesem Bild keinen erheblichen Abbruch tut. Sehr interessant ist nun in ähnlicher Weise auch das nächste Beispiel: Wieder ist der erste Wurf komplexqualitativ: „Mit Tempel was . . .“ Offenbar entstand vom Wort Erdbeben aus komplexqualitativ das Bild eines geborstenen oder zusammenstürzenden Tempels. Nun gibt er selbst eine sehr hübsche Beschreibung der Flüchtigkeit dieser bildhaften Erlebnisse: „Eben hatt' ich den ganzen Satz so ziemlich . . . dann schon wieder weg.“ Dieses sehr charakteristische Erlebnis, ein irgendwie differenziertes Gebilde in seiner Struktur noch eben gehabt zu haben, um es im nächsten Augenblick fast restlos zwischen den Fingern zu verlieren, obwohl man die Intention hat, es zu halten, kennen wir alle von den Traumerinnerungen her. Und in der Tat glauben wir, daß hier phänomenal ähnliche Erlebnisweisen vorliegen, denn auch beim Träumen handelt es sich, wie wir glauben, um ein rein komplexqualitatives Erleben (von Bildern), d. h. um eine bestimmte Art des Gegebenseins von vorgestalteten Inhalten. Wir kommen in späteren Analysen darauf eingehend zu sprechen. Wir wollen uns hier nur mit dem Hinweis begnügen, daß unser Patient dem akustisch-sprachlichen Phänomen eines 10silbigen vorgesprochenen Satzes in ähnlicher Weise gegenüber steht, wie der Normale einer eben geträumten Traumszene. Er hat einen eigenartigen Gesamteindruck mit der Erlebnistönung, die differenzierte Struktur eben noch gehabt zu haben, diese aber nicht halten zu können, es bleibt ein bildhafter

Gesamteindruck. Auch bei der Wiederholung der Vorlage bringt er nur ganz-qualitative, neue Bilder, in denen sich nun der Geschehensverlauf, der im Begriff des ‚Erdbebens‘ steckt, ausdrückt: „Eine Wackelei . . . Erschütterung . . .“ Hier wird deutlich, wie wir nun doch einen kleinen Schritt weitergekommen sind. Das eigentliche Substantiv hat er zwar auch nicht (den Begriff), aber das allgemeine sphärische Bereich des Wackelns und Erschüttertseins ist gegeben. Und nach der 3. Wiederholung taucht nun noch der Begriff ‚Panik‘ auf. Er kommt im Satz nicht vor, wohl aber meint der Satz etwas ähnliches (. . . bin ich recht erschrocken): Wieder haben wir hier die deutliche Tendenz zur Prägnanz komplexqualitativer Bilder, die sich in der Übersteigerung des dargestellten Sachverhalts ausdrückt.

Wir sehen, wie hier in drei Schritten sich eine Entwicklung vollzieht, die der Vorlage in formaler Hinsicht kaum näherkommt, die aber dennoch einen gewissen Weg eines Gestaltungsprozesses aufzeigt. Dieser Prozeß betrifft die Gestaltung eines Sinngebildes, nicht einer sprachlichen Form, wie wir dies in den bisherigen Analysen zu besprechen hatten. „Tempel“ — „Erschütterung“ — „Panik“ bezeichnen die drei Schritte dieser Entwicklung des Sinngehaltes des vorgelegten 10silbigen Satzes: Beim Erdbeben bin ich recht erschrocken. Der Patient ist dem Satzgebilde als einer Form kaum näher gekommen, wohl aber dem *Gehalt* dieser Form. Diesem ist er auf das größtmögliche nahegekommen, ja man möchte sagen, es ist eine Meisterleistung gewisser Hintergrundswirkungen — in höheren Regionen des Seelischen pflegen wir an dieser Stelle zu sagen: des Unterbewußten — ohne Verfügung über die präzise Sprachform das Wesentliche des Sinngehaltes bildhaft derart genau zu treffen. Denn der ‚Schrecken‘ bei einem Erdbeben ist in der Tat viel mehr als ein Schrecken und das ‚Beben‘ ist in der Tat eine Erschütterung, die Blässe des ziemlich törichten Satzes wird in großartiger Weise verlebt und getönt und der Gehalt wird sinngemäß entsprechend übersteigert. Und dies, ohne daß der Patient in der Lage wäre, auch nur eine ungefähre Struktur der Satzform wiederzugeben. Er bleibt ganz im Gefühlhaften und kommt kaum zu irgendeiner Art von Gestaltung.

Nach der richtigen Leistung der 6. Aufgabe kommt wieder eine bemerkenswerte Fehlleistung. Von der Vorlage g) bleibt ihm lediglich: Fuchs und Hase oder was? Er setzt hinzu: Ein Spruch wars, glaub ich . . .“ Man sieht hieran wieder, wie das, was unser Patient hört, nicht ein Wort- oder Satzklang ist, sondern ein Sinngehalt. Dieser aber ist nicht von Anfang da, sondern scheint sich erst langsam zu entwickeln, nach mehrfachen Wiederholungen der ganzen Vorlage. Die erste Phase ist auch hier wieder gekennzeichnet durch ein ganz Allgemeines, indem sich lediglich eine Beziehung ausdrückt — eine Art

Metapher — während alles Besondere überhaupt noch nicht vorhanden ist. Es ist in etwa die bildhafte Vorstellung eines Stärkeren und eines Schwächeren in ihrer Beziehung zueinander. Um dies irgendwie auszudrücken, gibt sich ihm das Bild vom Fuchs und Hasen. Auf der zweiten Stufe prägt sich das Jagdartige dieser Situation, also die Dynamik klarer aus: „Ich mein, es wär so etwas von Jagd . . . oder was ähnliches . . . schießen . . .“ Erst in der 3. Phase formt sich nun das Subjekt aus, dabei aber geht die Lebendigkeit des Sinngehaltes verloren. Und nach der 4. Wiederholung hat er es nun ungefähr, allerdings mit einer deutlichen Nichtendgültigkeitstönung. Trotz mehrfacher weiterer Wiederholungen kommt er über diese erreichte Stufe nicht hinaus, vielmehr stellen sich neuerliche Schwierigkeiten ein.

In den nächsten Aufgaben ist das Leistungsvermögen noch etwas mehr gesunken. Er beschränkt sich nun auf eine ganz fragmentare Wiedergabe eines kleinen Teilgliedes, blendet gewissermaßen alles andere ab, stellt sich von vorneherein auf eine Minimalleistung ein. Daran zeigt sich, wie im Grunde es sich um eine Frage der Energieverteilung handelt. „Wenn ich das erste hab, ist das andre weg.“

Beim Nachsprechen 10silbiger Sätze kann sich der Patient anscheinend entweder mehr auf den Inhalt oder mehr auf die Form einstellen. Im ersten Fall vernachlässigt er zwar die Form, vermag aber gleichwohl in einer subtilen Weise eine ganz spezifische Erlebnistönung des Sinngebildes zu entwickeln, eine Komplexqualität des Sinngehaltes. Im andern Fall, bei Einstellung auf den Sprechklang vermag er immer nur Bruchstücke herauszufassen, wobei das Wesentliche meist ganz verloren geht. Es ist, als reichte das zur Verfügung stehende energetische Potential nicht aus, das Ganze in seiner Strukturierung zu erfassen.

*16silbige Sätze).* a) (Ich habe meinem Bruder gesagt, daß er mich besuchen soll) „Ich versuche . . . daß mich besucht . . .“ (W) „Mein Bruder . . . will mich besuchen . . . morgen . . .“ (W) „Ich habe meinem Bruder gesagt und . . . soll mich besuchen.“

b) (Wenn wir unsere Arbeit gemacht haben, dürfen wir gehen) „Wenn wir gearbeitet haben, dürfen wir gehen . . .“

c) (Der böse Hund hat den bösen Buben in das Bein gebissen) „Ein Hund . . . ist kaputt gemacht . . . kaputt machen oder wie. (W) „bissen . . . Ein alter oder kleiner Hund . . . was zerreißen beim Kind . . .“ Sehr verrätselt. (W) „Ein Wort war dabei . . . vor dem Hund . . . verstehe ich nicht . . .“ (Das Wort „bösen“ Hund wird nochmals vorgesprochen. Pat. scheint es nicht zu verstehen, wiederholt mehrmals richtig, aber ohne Verständnis: „. . . böser . . . böser . . . schön?“ (Nein Gegenteil von gut!) „Ach, böser . . . böser. Deutliches Aha-Erlebnis. (W) „Ein böser Hund . . . kleinen Jungen . . . zerrissen . . . aber was?““

Es ist hier ganz deutlich, wie das Verständnis des Satzes Stückwerk bleibt. Er kann gleichzeitig immer nur ein kleines Stück des Satzgebildes klarmachen, alles andere versinkt daneben im Dunkel; dieses

ist aber nicht total, sondern läßt gleichsam die Konturen der Bestände nur in schwachen Umrissen erkennen. Ein kleines Teilstück des Satzes wird prägnant, alles andere bleibt diffus und verschwommen. Die Fehler sind im Grunde also dieselben, wie beim Gesunden bei Leistungen wesentlich komplexerer Art, also etwa beim Nachsprechen von 60silbigen Sätzen.

- d) (Der Seiltänzer kann auf seinem Seil große Kunststücke machen) „Seil . . . aber was . . . Vorstellen kann ichs wohl . . . Tanzen so etwas . . . so 'ne Übung ist das . . . Keulenübung, so was ähnliches . . .“ (W) „Nein . . .“ schüttelt den Kopf, keine Verbesserung. (W) „Seil? . . . Seil? . . . Seil springen . . .“
- e) (In hellen Nächten glänzen am Himmel viele schöne Sterne) „Am Himmel viele Sterne . . . aber der erste Satz . . .“ (W) „In der Nacht . . .“ Ratloses Stocken, kann nicht weiter.
- f) (Der Reiter galoppiert auf seinem Pferde zu der Stadt hinaus) „Reiten . . . Reiten in die Stadt . . .“ (W) „Galoppieren . . . in die Stadt . . . Pferde . . . nee . . . Pferde traben in die Stadt . . .?“

Das Beispiel d) zeigt wieder die Entstehung eines Bildes, offenbar das Bild eines Seiltänzers, aber ohne daß er auch nur dieses Wort zustandebrächte. Man könnte meinen, hier das erste Stadium einer schweren Agrammatie vor sich zu haben. Jedoch intendiert der Patient gar nicht darnach, einen grammatischen Satz zu sagen (er kann das, wenn er will), vielmehr zerfällt der vorgesprochene Satz unmittelbar in eine Reihe von Einzelbildern. Seil — Tanzen — Keulenübung (das letzte Wort steht offenbar für das allgemeine ‚Kunststück‘). Diese Bilder sind die Voraussetzung, einen derartigen Satz zu sprechen bzw. zu bilden, aber sie sind noch nicht der Satz. Unser Patient hat an sich keine deutliche expressive Agrammatie, d. h. er vermag beim spontanen Sprechen die Sätze richtig zu bilden, wohl aber könnte man hier von impressiver Agrammatie sprechen, da der Pat. natürlich nicht in der Lage ist, eventuell grammatische Fehler im Satz richtig zu finden, zum mindesten nicht; wenn ihm der Satz akustisch geboten würde. Es scheint mir jedoch das Wesentliche der Störung mit der Ettiketierung als einer impressiven Agrammatie nicht getroffen zu werden.

5. *Sinnlose Worte*. (Tabes) „Wüßte ich nicht“ ist ganz verrätselt, bringt nichts heraus. (W) Versucht in mehreren Ansätzen, wieder nicht ein Laut. (W) Dasselbe, kann sich zu keinem wirklichen Ansatz entschließen. Gibt sofort auf. (W) „Das Wort kann ich mir nicht vorstellen, ein Negerstamm vielleicht?“

(Femur) Dasselbe Verhalten. (W) „Ist so fremd, so eigenartig, kanns nicht wiedergeben . . .“ (W) „So was Inder oder sowaß stell' ich mir da vor.“ Wird gebeten, es so wiederzugeben, wie er es höre. Versucht: „O—mur . . . o-mur . . .“ Nach weiterem mehrfachem Vorsprechen, versucht er: „pfe—pfö . . . pf—pf . . . sowaß indisches . . .“

(Klonus) „Klo . . . Klo . . . (W) „Klosus?“ Sehr vorsichtig und unsicher.

(Liquor) Versucht: „Nukmus . . .“ Auch bei Wiederholung keine Verbesserung.

(Reflex) „Ib . . . ixtprix? (W) „. . .“ (W) „Die erste Silbe kann ich nicht erfassen hauptsächlich . . .“ Kann aber das ganze nicht wiedergeben.

(Cyste) — (W) Ist ganz verrätselt, meint: „Ist komisch, ist mir alles so fremd, ganz fremd ist mir das. Kann mir das Wort tatsächlich nicht vorstellen ...“

(Ligatur) Versucht: „Gebur... gebor ...“

(Levator) Kaum artikulierte Ansätze, dann gleich Stocken: „... ab ... (W) a ... a ... axipo ... axe ...“

(Thalamus) Sieht angestrengt, aber ganz ratlos vor sich hin, gibt auf. Bringt keinen Laut mehr heraus.

Die Wiedergabe von Sprachgebilden ohne erkennbaren Sinngehalt ist, wie der Versuch zeigt, praktisch unmöglich. Es scheint nun, daß der Patient den ganzen Versuch hindurch sich bemüht, irgendeinen Sinn in den Worten zu entdecken. Dies kommt offenbar daher, daß er auf diese Sinnerfassung angewiesen ist, um das Gebilde nachzusprechen. Eine reine Wiedergabe des Wortklanges scheint ihm völlig unmöglich. Es entsteht dabei die Frage, wie er denn diese Klänge nun eigentlich hört. Es muß so viel und so differenziert sein, daß ihm durch dieses akustische Erlebnis ein Sinnverständnis vermittelt werden kann (sofern dies überhaupt möglich ist) und es muß wieder so wenig und so undifferenziert sein, daß ohne ein solches Sinnverständnis eine rein klangliche Wiedergabe unmöglich ist. Die Störung der Sinnerfassung ist durch diejenige der Klingerfassung nicht erklärt, aber auch die umgekehrte In-Beziehungsetzung gelingt nicht. Wir werden noch zu besprechen haben, daß sich hier offenbar Klang- und Sinnerfassung zu einander verhalten, wie bei der motorischen Aphasie die Sprechbewegungsgestaltung zur Versprachlichungsleistung.

6. *Sprachgeräusche*. (Puppuppuppuppupp) Wird ziemlich richtig nachgemacht.

(paperlapaperlapaperlapap) Wird gleichfalls ganz gut nachgebildet.

(ononononononon) +.

(kakakakakakakak) +.

(kikeriki) +.

(dudldudldudldudl) ungefähr, nicht ganz genau.

(kuckuckuck) +.

(Zungen-rrrrrrrr) wird als Gaumen-rrr nachgemacht.

7. *Unsprachliche Geräusche*<sup>1</sup>. Mit verbundenen Augen erkennt er: Das Zuklappen einer leeren Zigarrenkiste, das Klappern mit einer solchen Kiste, die kleine harte Gegenstände enthält, das Zuklappen eines Buches, das Aneinanderreiben eines Papiers, das Kratzen eines Stiftes auf Holz, das Schnappen einer Schere. Auch den Klang einer Blockflöte und einer Mundharmonika erkennt er sofort.

8. *Zahlen*. Zahlen vermochte der Pat. ganz besonders schlecht aufzufassen. Es gelang kaum jemals, beim ersten Vorsprechen eine einstellige Ziffer richtig aufzufassen. Er sagte meist: „Eine Zahl ist es, setzte aber dann regelmäßig hinzu: „bitte nochmal... langsam.“ Bei der langsamen Wiederholung vermochte er einstellige Ziffern dann unter Umständen richtig wiederzugeben, war aber sehr unsicher und zweifelte meist daran, daß es richtig sei, was er sagte. Bei 2 Stellen versagte er völlig und versuchte meist gar nicht, nachzusprechen. Er

<sup>1</sup> Diese Versuche stammen aus den Protokollen von Prof. BUSEMANN.

resignierte also meist sofort. Eine längere Protokollierung seiner Leistung war auf diesem Gebiete nicht möglich.

9. *Farben*<sup>1</sup>. Etwa 100 verschiedene, zum Teil auch gleiche Farbpapierstreifen liegen vor dem Pat. auf dem Tisch. (Zeigen Sie blau!) Zeigt eine Violett-Nuance. Es wird ein Violett und ein Blau herausgelegt: (Welches ist blau?) Er schiebt violett ganz fort, sagt: „Lila . . .“ lehnt aber auch blau ab und sucht sich die gesättigte Violettprobe: „Blau!“ (Zeigen Sie gelb?) „Gelb . . . gelb . . . das Wort ist noch nicht da“, wiederholt immer wieder: „gelb . . .“ wie ein etwas fremdes, nicht ganz eindeutig verständliches Fremdwort, dessen Sinn man nur so ungefähr, aber nicht klar versteht. (Verstehen Sie das Wort) „Ja ungefähr . . . Farbe . . .“ (Wie sieht die Farbe aus?) Ja . . . jetzt ist es da . . .“ Zeigt richtig.

Die meisten derartigen Versuche konnten bei dem Patienten nicht systematisch durchgeführt werden, weil er überaus leicht erschöpft war und meist nach kurzer Zeit darum bat, sich niederlegen zu dürfen, er könne jetzt nicht weiter. Oft fiel er dann für mehrere Tage aus, ging auch den Versuchen gern aus dem Weg, entschuldigte sich, verschob die Arbeit auf den nächsten Tag, um dann wieder neue Ausreden zu haben. Er litt sehr stark unter seinem Versagen und unter der Isolierung infolge seiner Verständnisstörung.

#### IV. Denkleistungen.

Es werden einige Versuche gemacht zur Prüfung seiner Produktivität und gewisser formaler Denkleistungen. — *Aufzählversuch*: Zählen Sie soviel Vögel auf, als Ihnen einfallen (Auftrag wird schriftlich gegeben): „Sperling . . . Buchfink . . . Meise . . . Schwarz . . . Schwarzdrossel . . . Buntsprecht . . . Schwarz . . . Schwarzdrossel . . . Schwarzdrossel . . . (haftet deutlich, stockend) . . . Zaun . . . licht . . . Zaun . . . Zeinzig . . . Zeinsig . . . Rabe . . . Har . . . Harbicht (unsicher) . . . Steinatzler . . . Steinatz . . . (stockt) . . . Eule . . . Taube . . . Schwalb . . . Schwalben . . . Staren . . . Stör . . . Störche . . . Enten . . . (lange Pause) . . . ich glaub das war alles . . .“ findet nicht mehr. Dauer des Versuchs: 5 Min. (Dasselbe mit Blumen) Es fällt ihm zuerst nichts ein. Dann: „Aster . . . Rosen . . . Elten . . . na . . . Elten . . . Nelken . . . Alpenveilchen . . . Narzissen . . . (lange Pause) Tulpen . . . Stieffüterchen . . . schick da grade welche . . .“ Gibt nach etwa 5 Min. auf.

Hier zeigen sich deutliche Paraphasien, die sonst bei seinem Sprechen nicht sehr deutlich in Erscheinung treten. Es handelt sich dabei um literale paraphasische Entgleisungen, die die Wortgestalt aber noch ungefähr erkennen lassen. Man weiß meist, was er eigentlich sagen will.

*Definitionen*. (Was ist eine Insel?) . . . „Das ist ein festes Land, rings herum ist . . . Wasser . . .“ (Neid) „Eine etwas . . .“ Langes Suchen und Nachdenken, hat dann plötzlich das Wort vergessen. (W) Sagt: „neidig . . . wenn ich etwas besonderes habe, wenn der andre das nicht hat, ist er neidisch . . .“ (Mut) Langes Nachdenken . . . „z. B., wenn man in der Badeanstalt ist und springt von einem 10 m-Turm . . . springt ins Wasser . . . hat er Mut . . .“ (Rache) Sehr langes Nachdenken (verstehen Sie das Wort?), „ja, dann wars wieder mal weg und so einige Male . . . z. B. die Feindmächte . . . (stockt wieder lange) die Feindmächte . . . haben viel . . . Rachegedanken . . .“

<sup>1</sup> Diese Versuche stammen aus den Protokollen von Prof. BUSEMANN.

Es wird deutlich, daß er nicht eigentlich Definitionen gibt, erbettet vielmehr das Wort in einen Sinnzusammenhang richtig ein und zeigt dadurch, daß er das Wort richtig versteht. Häufig hat man dabei das Gefühl, daß ihm erst während dieser Prozedur das Wort in seiner letzten Klarheit deutlich wird.

*Gegenteil finden:* (Gegenteil von dick?) fragt: „Unterschied von dick?“ (Wird schriftlich gefragt), prompt: „ist dünn“. (lang?) sagt das Wort richtig nach, versteht es aber nicht. Erst nach langem Sinnen plötzlich: „Kurz...“ (trocken) „naß...“

*Rechnen:* Schriftlich gebotene Aufgaben, Additionen usw. prompt richtig. Multiplikation als schriftliche Operation unsicher, dabei gelingt das Multiplizieren aus dem Kopf innerhalb des 100-Raumes richtig. Mündlich versteht er die Aufgabe kaum jemals auch nach mehrfachen Wiederholungen.  $(9 \times 8)$  „von 9 glaub ich, genau weiß ichs nicht... die 2. Zahl hab ich nicht verstanden...“  $(12+9)$  auch nicht genau nicht... ob es 10 oder 11 war, weiß ich nicht (W) „12 und ? (9) „9 ?... 12 und 9... 108?“ (W) „9mal ?... (W) „12 und 9?... 10mal 12... 120... weniger... ist 108.“ Kommt also trotz richtigen Nachsprechens aus der multiplizierenden Einstellung nicht heraus. Erst als die Aufgabe aufgeschrieben wird, +. Die Aufgabe  $(43 \times 27)$  wird schriftlich geboten und nach einigem Probieren und leichter Hilfe richtig gerechnet.

*Zahlenlesen*, (2,893,507) wird richtig gelesen. Nur etwas langsam. Er hat Schwierigkeiten, die Mitte der Zahl zu überwinden und Zehner und Hunderter richtig einzuteilen. Eine richtig gelesene 5stellige Zahl kann nach Entfernung der Vorlage unmöglich wiederholt werden, meist weiß er nur einige wenige Ziffern davon.

Derartige Denkleistungen sind zwar wesentlich besser, als jene Leistungen, wo er auf die akustische Auffassung von sprachlichen Inhalten angewiesen ist, aber völlig normal und reibungslos sind die Leistungen doch wohl auch nicht. Es ist kein Zweifel, daß er in gesunden Tagen alle diese Aufgaben wesentlich prompter bewältigt hätte. Jetzt bereiten sie, auch ohne das schwer gestörte Sprachverständnis dazwischen zu schalten, erhebliche Schwierigkeiten. Gerade das letzte Beispiel, die Unfähigkeit, eine 5stellige Zahl, die von der Vorlage richtig abgelesen wurde, ohne Vorlage nachzusprechen, sieht zunächst wie eine mnestische Störung aus. Ob es sich wirklich um eine solche handelt, möchten wir dahingestellt sein lassen. Denn der Gesunde muß in einem solchen Fall sich gewissermaßen selber die Zahl nachsprechen. Gerade das aber ist bei dem Patienten erheblich gestört — wir wissen gar nicht, wieviel wir bei einer solchen Leistung rein durch Reproduktion des Sprachklanges erreichen — und so versagt er auch hierbei. Dies verblüfft zunächst, denn man meint, man bedürfe bei einer solchen Aufgabe dieses Abhörens des selbst Gesprochenen gar nicht. Man „wüßte“ ja die Zahl. In Wirklichkeit würde es auch beim Normalen erst einer gewissen Lernarbeit bedürfen, bis er die Zahl wirklich „weiß“.

### *V. Lesen.*

Soll in einer Fibel eine kleine Geschichte vorlesen. Liest langsam, eigenartig sind die extremen und forcierten Mundbewegungen. Er liest wortweise, nicht satzweise. Mitunter Verlesungen. Statt: Kopf liest er Knopf, statt durchbohren liest er durchbohrten usw. Bei manchen Worten hat man den Eindruck, als wenn ihm plötzlich ein Wort ganz fremd wäre, als müßte er sich erst langsam die Bedeutung klar machen. Er liest jeden Satz mehrmals langsam, bis er ihn „hat“. Es besteht also eine deutlich bemerkbare Entfremdung der Wortbedeutung. Häufig versteht er die Einzelworte, aber nicht den ganzen Satz, fängt deshalb meist von vorne an. Es besteht ein mangelnder Überblick über das Ganze.

Die Wiedergabe des Gelesenen ist richtig, aber unvollständig. Gibt nur ein sinngemäßes Skelet des Gelesenen wieder. Vergibt Einzelheiten. Bei der Wiedergabe mehrfache paraphasische Entgleisungen. Wirkt dabei viel unsicherer, als beim Spontansprechen, so als wenn er auf einem Seil balanciere und jeden Augenblick abstürzen, d. h. entgleisen könnte. Ist dabei offenbar viel weniger spontan und unbefangen, hört sich selber zu und ist dementsprechend gehemmt.

### *VI. Schreiben.*

Spontan vermag er kurze Briefe an seine Frau zu schreiben. Entgleist dabei in ganz ähnlicher Weise, wie beim Sprechen im Augenblick, wo er anfängt, bewußt und reflektierend zu schreiben. Er muß alles im ersten automatischen Schwung greifen, dann geht es. Er schreibt z. B.: „Heute nachmittag gehe ich in die Stadt, um meine Stiefel zu kaufen. Auch will ich noch ein paar Ansich hohlen. — Wie teht es Dir und den lb. Jungens? Ich freue mich schon sehr an meinen Urlaub . . .“ Vor dem Wort „kaufen“ sehr lange Pause und Nachdenken, ebenso bei dem Wort Ansichtskarten, das er nicht ganz herausbringt und dann stehen läßt, weil er sich nicht klar wird.

### *C. Besprechung der Ergebnisse.*

Die Leistungsanalyse jedes Hirnverletzten kennzeichnet immer nur einen Querschnitt durch den unmittelbar nach der Verletzung einsetzenden Restitutionsprozeß, durch einen zeitlichen Verlauf also. Auch He. war am Beginn seiner Verwundung viel schwerer gestört, er konnte damals offenbar weder ein Wort verstehen noch selbst eines herausbringen, er war bei seiner Entlassung noch etwas leistungsfähiger als dies die hier wiedergegebenen Protokolle zeigen. Wir können also auch hier nur einen Querschnitt durch eine mittlere Phase seines Störungsverlaufes wiedergeben, die sich relativ lange in dieser Form hielt.

Am schwersten gestört erwies sich das sprachliche Verstehen. Nach der klassischen Terminologie handelt es sich ohne Zweifel um eine sensorische Aphasie im Sinne WERNICKES. Nach KLEIST war sowohl eine „Lauttaubheit“ leichteren Grades (Unfähigkeit, auch einfache sinnlose Worte nachzusprechen), wie auch eine „Lautfolgetaubheit“ (richtiges Nachsprechen gewisser Worte ohne ein Sinnverständnis) anzunehmen. Manche Reaktionen unseres Patienten sprachen jedoch auch

im Sinne einer „Nachsprechaphasie“; (manche Worte konnten offenbar verstanden werden, ohne daß der Patient sie nachsprechen konnte) und endlich sprachen auch einige Reaktionen für das Vorliegen einer „Wortsinntaubheit“ (wortamnestische Fehlreaktionen beim Nachsprechen von Sätzen). Wenn wir nun noch bedenken, daß es sich, wie oben erwähnt, bei den hier wiedergegebenen Protokollen nur um einen Leistungsquerschnitt handelt, daß aber im Gesamtverlauf ohne Zweifel noch viel mehr Kriterien sich finden ließen, die einmal im Sinne des einen, dann wieder im Sinne des andern Begriffes sprächen, scheint es uns, als wären die KLEISTSchen Begriffe etwas allzu schematisch gebildet, so daß der konkrete Fall schwerlich in eines dieser so gebildeten Fächer hinein paßt, vielmehr dann, wenn man ihn nur genau und durch längere Zeit hindurch analysiert, sich durch alle Fächer hindurchzieht. Es erscheint uns deshalb vorläufig unfruchtbare, sich allzu sehr um die Frage der diagnostischen Einschachtelung des Einzelfalles zu bekümmern. Vielmehr scheint uns allein wesentlich, nach der psychologischen Struktur des Leistungswandels selbst zu fragen, eine Frage, die von den bisherigen Bearbeitern etwas zu stiefmütterlich behandelt wurde.

Wir trafen schon in der vorigen Analyse<sup>1</sup> auf die sehr wichtige Unterscheidung zwischen den verschiedenen Leistungen der Erfassung der *akustischen Gestalt* einerseits und derjenigen des *Sinngehaltes* andererseits, die sich schon in der älteren Aphasieliteratur findet. Man kann die akustische Gestalt sehr schlecht und dabei doch den Bedeutungsgehalt durchaus klar erfassen, z. B. dann, wenn einem auf größere Entfernung etwas zugerufen wird, was man akustisch kaum deutlicher, denn als unartikulierten Schrei erfassen kann, wo man aber durch die Erwartung oder die Situation dennoch genau erfaßt, was gemeint ist. Man kann umgekehrt die akustische Gestalt klar durchstrukturiert erfassen, ohne im mindesten irgend etwas vom Bedeutungsgehalt zu verstehen, wie im Falle der Fremdsprache. Normalerweise besteht ein wechselseitiges Tragen: Die akustische Gestalt trägt den Sinngehalt, aber umgekehrt trägt oder formt der Sinngehalt auch die akustische Gestalt. *Gestalt und Sinn bedingen einander wechselseitig*. Setzt eine „Störung“ ganz „peripher“ an und betrifft nur die eine Seite der Leistung, wird einmal das Bild des Schwerhörigen bzw. Tauben resultieren (Verlust der akustischen Gestaltung bei normalem Sinnverständnis), das andere Mal das Bild des Sprachfremden (Verlust des Sinnverständnisses bei normaler akustischer Gestalterfassung). In extremen Fällen werden beide, der Taube und der Sprachfremde völlig verständnislos bleiben, aber ihre Verständnislosigkeit wird sehr verschiedene Wurzeln haben. Nebenbei bemerkt sei, daß in beiden Fällen

<sup>1</sup> CONRAD: Dtsch. Z. Nervenheilk. 159, 188 (1948).

der gleiche Umweg, nämlich eine Art von Zeichensprache die Störung wenigstens zur Not überwinden kann: sowohl mit dem Tauben, wie mit dem Sprachfremden können wir in ganz ähnlicher Weise auf optischem Weg eine Notverständigung herstellen. Es gibt also eine Art von Verständigung, die gewissermaßen vor der Spezialisierung der Sinngehalte in akustische Gestalten liegt.

Anders liegen die Dinge nun bei dem Leistungswandel infolge einer aphasischen Störung. Bei unserem Patienten besteht zunächst zweifellos eine Erschwerung der *Erfassung akustischer Gestalten*. Beim Nachsprechen von Lauten zeigte sich eine deutlich erhöhte *psychische Sättigung* und eine Labilität der Leistung bei der Erfassung von Lauten. Nach einigen richtigen Reaktionen erfolgten ganz gesetzmäßig Ver- sager, die zeigten, daß nur für kurze Zeit ein halbwegs normales Leistungsniveau aufrecht erhalten werden kann, dann aber das Niveau abzusinken beginnt, bis sich in refraktären Phasen die Leistungsfähigkeit wieder regeneriert. Wir fanden dieses Phänomen der *Labilität der Leistungsschwelle* bereits an anderen Stellen des sprachlichen Leistungs- vermögens.

Ferner erwies sich der Umfang der größten erfaßbaren Gestalt im höchsten Maße beeinträchtigt. Schon zweisilbige sinnlose Worte ver- mochte er nicht im entferntesten richtig nachzusprechen, d. h. faßte sie offenbar überhaupt nicht auf. Schon bei einzelnen sinnlosen Silben ergaben sich Schwierigkeiten. Sehr groß ist dieser Umfang auch beim Gesunden nicht, mehr als 6—7 Glieder faßt er in einem Akt nicht mehr prägnant auf. Der Umfang in einem Akt erfaßter Gliederungen ist also von 7 auf 1 Glied reduziert. Auch diese *Reduktion des Gliederungs- umfangs* hatten wir in den vorigen Analysen bereits zu besprechen Gelegenheit.

Weiter zu erwähnen ist das zeitliche Moment. Überaus häufig bittet der Patient darum, „langsamer“ zu sprechen. Es scheint beständig das Empfinden zu bestehen, als ginge es zu schnell, als könnte er infolge des allzu raschen Ablaufs der akustischen Gestalten nicht folgen. Es ist also genau das Empfinden, das der Gesunde am Tachistoskop hat: Hätte ich etwas mehr Zeit zur Verfügung, verstünde ich es sofort. Nun hatten wir schon in der vorigen Analyse erwähnt, daß jede akustische Exposition im Sprechakt von Natur aus den Charakter einer tachistoskopischen Exposition hat. Der überaus rasche und differenzierte Ablauf der höchst fein nuancierten Sprechgeräusche ist gar nicht vergleichbar mit irgendwelchen anderen Geräuschfolgen, so daß schon allein die Annahme einer *Erhöhung der Zeitschwelle* für akustische Reize genügen würde, die schlechte Leistung gegenüber Sprachgeräuschen und die viel bessere gegenüber andern, außersprachlichen Geräuschen oder Tonfolgen zu erklären. Eine genauere

sinnesphysiologische Untersuchung dieser Erhöhung der Zeitschwelle konnte leider aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden<sup>1</sup>.

Das akustische Erfassungsvermögen zeigt somit eine Reihe von charakteristischen Veränderungen, aus denen geschlossen werden kann, daß hier eine primäre Störung vorliegt. Es ist jener Störungskomplex, den wir als ‚Worttaubheit‘ (subcorticale sensorische Aphasie) bezeichnen. Akustische Sprachgestalten (ohne Rücksicht auf den Sinngehalt) werden nicht klar und prägnant aufgefaßt, gewisse Momente an der Gestalt haben gegenüber andern ein deutliches Primitiv, und zwar ist es wieder das *rhythmisches Vokalgerüst*, das sich als wesentlich stabiler erweist, wie die Konsonantenstruktur und die Initiale. Darüber wurde in früheren Analysen bereits eingehend gehandelt. Wir möchten hier nur darauf verweisen, daß diese Verschiebung gewisser Qualitäten gegeneinander, die Dominanz einzelner Qualitäten über andere, in das Bereich jener Erscheinungen gehört, die wir als *Physiognomierung* bezeichneten: Im ganzen des Sprachklanges haben sich gewisse physiognomische Qualitäten gegenüber strukturellen Momenten durchgesetzt und beherrschen deutlicher als vorher das Bild. Beim Versuch 12, bei der Wiedergabe sinnloser Worte, ergibt sich immer wieder die Frage: Was hört der Patient beim Vorsprechen derartiger Lautgebilde? Denn es steht ja außer Frage, daß er etwas hört, daß also die akustischen Reize nicht einfach unterschwellig bleiben. Wenn er aber etwas hört, was hört er? Es scheint, daß uns vorläufig der notwendige Begriff für die Art dieser Erlebnisse fehlt. Wir möchten sie vorläufig folgendermaßen beschreiben: Er hört einen Sprachklang — also nicht etwa ein außersprachliches Geräusch — mit der Tönung des Fremden. Dieser fremde Sprachklang ist nun nicht oder kaum wiedergebbar, er formt sich nicht klar aus, bekommt keine eindeutige Gestalt, bleibt verschwommen, amorph, unbestimmt, vage, hebt sich nicht eindeutig aus dem Hintergrund ab. Gerade diese Inhalte sind es ja, die nicht gefaßt werden können, sie gleiten weg, entschlüpfen und zerfließen im Augenblick, in dem man glaubt, sie zu halten. Nur das Gestaltete ist zu fassen, das erst in Gestaltung Begriffene entzieht sich unserem Zugriff. Wir möchten annehmen, daß diese mangelnde Abgehobenheit ein wesentliches Kriterium ist für die Art, wie dem Patienten der Sprachklang gegeben ist und führen für diese Gegebenheitsweise psychischer Inhalte den Begriff der *Kollektivation* ein. Damit zusammen hängt offenbar auch die Unstabilität der Gebilde, die dazu führt, daß auch bei Wiederholung der Vorlage das Gebilde nicht klarer wird, was wir als *Fluktuation* bezeichnen. Hierher gehört weiter das beständige Empfinden der *Nichtendgültigkeit* des Gebildes.

<sup>1</sup> Ich möchte an einen Funktionswandel im akustischen Sektor denken, ähnlich wie BAY dies kürzlich im optischen Sektor zeigte.

Wir sehen also: Über das, was der Patient beim Vorsprechen von fremden Worten hört, läßt sich immerhin eine Reihe von Aussagen machen. Er hört eigenartig unscharf abgehobene, fluktuerende, unbestimmbare und sich niemals als endgültig gebende sprachliche Gebilde, in denen als Physiognomie gleichsam das rhythmische Vokalgerüst sich etwas deutlicher abhebt, als die konsonantische Feinstruktur.

Diesen Gestalten nun steht er — das gehört auch noch zu ihrer näheren Bestimmung — gewissermaßen hilflos gegenüber. Er kann sie nicht fassen, kann nichts tun, sie in den Griff zu bekommen, sondern muß warten, bis sie sich ihm von selber geben. Er befindet sich ihnen gegenüber in der Rolle des Jägers auf dem Anstand, belauert sie gewissermaßen voll Spannung und kann unter Umständen das eine oder andere Gebilde durch einen glücklichen Zugriff haschen. Meist wird ihm aber auch dann noch das Gebilde rasch wieder entschlüpfen.

Es ergibt sich daraus, daß hier das charakteristische Bild des *protopathischen Gestaltwandels* der akustischen Auffassungsleistung von Sprachgebilden vorliegt, die ihm nicht als ‚Endgestalten‘ sondern als typische ‚Vorgestalten‘ gegeben sind, die er nicht imstande ist, zu Endgestalten zu entwickeln. Und es entsteht die Frage, wie es sich hier nun mit der Erfassung des *Sinngehaltes* verhält. Denn das bisher ausgeführte bezog sich ja bewußt nur auf das Problem der Gestalterfassung akustischer Gestalten.

Auch im Hinblick auf die *Sinnerfassung* zeigt schon ein grober Überblick der Versuchsergebnisse, daß es völlig verfehlt wäre anzunehmen, das Sinnverständnis müsse dort, wo die akustische Gestalt nicht in ihrer vollen Durchgestaltung aufgefaßt werden kann, völlig aufgehoben sein. Im Gegenteil vermögen Fälle, mit ‚reiner‘ Sprachtaubheit (Lauttaubheit im Sinne von KLEIST) meist den Sinn des Gesprochenen durchaus zu erfassen, können z. B. aus einer Reihe vorgelegter Gegenstände den ihnen genannten Gegenstand richtig wählen, kleine Aufträge richtig ausführen und allgemeine Fragen beantworten. Extrem erschwert ist jedoch das Nachsprechen insbesondere von Zahlenreihen, von sinnlosen Silben oder Silbenreihen, also gerade jene Leistungen, wo die Sinnhilfe versagt. In unserem Fall fanden sich aber nun in der Tat erhebliche Störungen auch des Sinnverständnisses. Und wir müssen fragen: Was versteht er und wie versteht er Gesprochenes? Hier finden sich nun bei unserem Patienten recht bemerkenswerte Reaktionen namentlich bei Nachsprechversuchen, die etwas näher zu analysieren sind.

Zunächst sieht man fast stets, daß ein Sinnverständnis nicht sofort da ist, selbst bei Worten, die er an sich versteht. Dieses Verstehen braucht jedoch eine gewisse Zeit. Meist sagt er selbst: „Ist noch nicht da . . . Augenblick, habe es noch nicht ganz klar . . .“ Gleich darauf

kann die Bedeutung klar geworden sein, oder sie verschwimmt wieder gänzlich: „Jetzt ist es wieder weg . . .“ Patient wirkt dabei ausgesprochen angestrengt, wie lauschend nach einem in einem entfernten Zimmer sich abspielenden Gespräch.

Die Wortbedeutung ist ihm also nicht mit dem akustischen Klang mitgegeben, sondern sie „wird“, sie „entwickelt“ sich von diesem Klang aus. Dies ist für den Normalen schwer nachzuerleben. Wir kennen eigentlich nur die beiden Extreme: entweder wir verstehen oder wir verstehen nicht, aber im Bereich des Sprachverständnisses kennen wir kaum das Erlebnis des ‚Dämmerns‘. Hingegen haben wir dieses spezifische Erleben in höheren Bereichen des Psychischen, etwa beim Lösen einer Denkaufgabe. Hier können wir ohne weiteres alle Zwischenstufen beobachten vom Auftreten eines ersten Lösungskeimes, einer ‚Idee‘ bis zur fertigen Lösung, die wir ganz im Sinne eines ‚Verstehens‘ erleben. Hier also haben wir in der Tat verschiedene Entwicklungsschritte des Verständnisses vor uns. In ganz ähnlicher Weise nun scheint sich bei unserem Patienten die Wortbedeutung langsam aus irgendwelchen Vorstufen heraus zu entwickeln und erst am Ende hat er — mitunter — das Wort wirklich ganz verstanden.

Besonders interessieren werden wir uns — im Hinblick auf die uns hier beständig bewegende genetische Fragestellung — für diese Vorstufen des Verstehens. Und hier geben uns die Fehlleistungen des Patienten insbesondere beim Nachsprechen kleinerer Sätze bemerkenswerte Einblicke. Eine Durchsicht seiner Fehler ergibt zunächst, daß er offenbar als erstes eine Art ‚Bild‘ hat, einen bildhaften Gesamteindruck des behandelten Gegenstandes. So, wenn er den Satz vom Seiltänzer wiedergibt: „Seil . . . aber was . . . vorstellen kann ich‘ . . .“ Man gewinnt den Eindruck, es entsteht ein Vorstellungsbild des gespannten Seiles mit dem Seiltänzer, aber zunächst ohne jede Satzstruktur. Er versucht nun, dieses Bild näher zu differenzieren: „Tanzen so etwas, so eine Übung ist das . . . Keulenübung so was ähnliches . . .“ Es zeigt sich ganz deutlich, wie weit er von einem tatsächlichen Nachsprechen des Satzes entfernt ist, wie er vielmehr lediglich das ‚Bild‘ etwas näher beschreibt. Es bietet sich ihm jedenfalls, wohl aus dem Material des Gedächtnisses, gerade das Detail einer Keulenübung, gewissermaßen als Illustration des Vorlagewortes ‚Kunststücke‘ an, wobei hier also ein spezieller Inhalt für einen allgemeineren gesetzt wird. *Der Satzsinn gibt sich ihm also offenbar zunächst als anschauliches Bild.* Dies erscheint uns psychopathologisch außerordentlich bemerkenswert. Die akustische Vorgestalt des Satzes reicht aus, ihm den Satzsinn in der Form eines anschaulichen Bildes zu vermitteln. Wir können auch sagen: Die differenzierte *Sinnstruktur* des Satzes erscheint ~lutiniert zu einer *Sinn-Physiognomie*, einem Sinnbild, wobei sich

bereits wieder deutlich die *Abwandlung einer epikritischen Leistung in eine protopathische* abzeichnet.

Dies zeigt sich bei fast allen besprochenen Beispielen: Wenn er den Satz vom Marburger Schloß als ‚Denkmal‘ oder den Satz von der Katze und den Mäusen als ‚Fuchs und Hase‘ oder den Satz vom Erdbeben als ‚Tempel‘ wiedergibt, dann zeigen diese Beispiele sehr schön, daß es sicher nicht einfache Satzfragmente sind, die nach Art einer unvollständigen Erinnerung unvollständig gemerkt wurden, da ja die Worte ‚Denkmal‘, ‚Fuchs und Hase‘ oder ‚Tempel‘ in den Vorlagesätzen überhaupt nicht vorkamen. Diese Kennworte geben aber sehr gut das Bildthema wieder und dieses korrespondiert deutlich mit dem Satzthema.

Dieses Bildhaft-Werden von Sinngehalten ist uns in der Psychopathologie nichts ungewöhnliches. Der Traum ist nichts anderes, die Bewußtseinsinhalte im Delir gehören hierher. Aber vor allem ist es die Sprache selbst, von der wir mit guten Gründen annehmen können, daß die von ihr bezeichneten Sinngehalte ihren Ursprung aus bildhaften Erlebnisweisen erkennen lassen. Darüber ist seit WUNDT viel Material zusammengetragen worden und KRETSCHMER nimmt an, daß das abstrakte Denken zum Teil als eine fortschreitende formelhafte Verkürzung von Bildserien aufgefaßt werden könne und daß in manchen abstrakten Begriffen äußerst komprimiert noch die Einzelbilder stecken. In gewissen regressiven Zuständen, wie beim Träumen, erscheinen bekanntlich diese Bilder an Stelle der Begriffe wieder und es ist sehr leicht möglich, daß hierin eine tiefere psychologische Gesetzmäßigkeit verborgen liegt, darin bestehend, daß der phyletische Weg vom ‚Bild‘ zum ‚Begriff‘ nichts anderes ist, als der Niederschlag des aktualgenetischen Prozesses von der protopathischen zur epikritischen Leistung.

Es scheint uns nun kein Zweifel, daß unsere bisherige Vorstellung des sensorisch-aphasischen Syndroms, als würden nach Verletzung des WERNICKESchen Zentrums „sprachliche Eindrücke nur noch als ein Chaos von Schallempfindungen, aber nicht mehr als sinnvolles Wortklangbild wahrgenommen“ nicht zutreffend sein kann. Vielmehr erscheint gerade umgekehrt sowohl das Wortklangbild — die akustische Gestalt — bildhafter, d. h. physiognomischer als vorher, als auch der Sinngehalt selbst; und das ist das bedeutungsvollere Ergebnis. Denn *diese Bildhaftigkeit des Satzsinnes im Erleben des Sensorisch-Aphasischen* ist eine neue Erkenntnis, an der man bisher, wie mir scheint, völlig vorbeigegangen ist.

Es läßt sich ohne weiteres denken, daß andere Fälle dort, wo unser Patient in äußerst treffender Weise den bildhaften Eindruck des gehörten Satzes wiederzugeben vermag, keinerlei Möglichkeiten mehr

haben, diesen Eindruck zu fassen und der Patient dann ohne Reaktion bleibt. Es gehört eine besondere geistige Differenziertheit dazu, aus der Sprachnot sprachlich noch etwas zu gestalten. Sicher aber wären auch bei solchen Fällen irgendwelche Sinnerlebnisse anzunehmen. Und darauf kommt es entscheidend an. Auch bei gestörtem Sinnverständnis handelt es sich nicht um eine einfache *Aufhebung*, sondern um einen *Wandel* der Bedeutungserlebnisse, um einen *Bedeutungswandel der akustischen Gestalten*.

Beobachten wir nun weiter, wie sich bei Wiederholungen der akustischen Vorlage das entstehende Bild ausgestaltet, dann sehen wir auch dabei gewisse Regeln. Nehmen wir etwa das Beispiel Nr. 7 der 10silbigen Sätze (Eine flinke Katze kriegt die Mäuse), dann finden wir folgende Etappen: „Fuchs und Hase oder was? Ein Spruch war's, glaub ich ...“ Er hat offenbar die Komplexqualität: Sprichwortartige Darstellung des Verhältnisses des Stärkeren zum Schwächeren, etwa nach Art des Sprichwortes: Viele Hunde sind des Hasen Tod. Nach der Wiederholung des Satzes nach langem Überlegen: Ich mein', es wär sowas von der Jagd, so was ähnliches ... schießen ...“ Hier differenziert sich in dem Bild das Moment des Jagens heraus, ohne daß aber offenbar die handelnden Wesen deutlich abgehoben in Erscheinung treten, denn er bringt spontan: Schießen zur Illustrierung des Jagdmotivs. Wir sehen auch jetzt noch keinerlei Möglichkeit, den Satz nachzusprechen, dennoch aber eine deutliche Differenzierung des Sinngehaltes. Nach einer weiteren Wiederholung treten nun endlich die Akteure auf: „Mäuse ... eine Katze fängt die Maus ... oder sowas ...“ Patient setzt nun sehr bezeichnend hinzu: Die anderen Wörter, die versteh ich nicht, die such ich mir so zusammen ...“ Er meint offenbar: Ich weiß jetzt, daß es sich um das Bild einer Katze dreht, die Mäuse fängt, aber mit welchen Worten dieser Satz gebildet ist, weiß ich nicht. Ich sage es mit meinen eigenen Worten. —

Weitere Wiederholungen führen zu keiner Verbesserung, wir sind am Leistungsoptimum angelangt. Zunächst hört er noch das Adjektiv zur Katze, wobei er auch wieder seine eigenen Worte gebraucht: „schnelle“ statt „flinke“, dann aber meint er: „Wenn das Wort so schnell kommt, das überschlägt das andre Wort ...“ Er hat offenbar die Empfindung, zu wenig Zeit zu haben, um die richtige Gestalt zu erfassen.

Dieselbe Progression der Bildentwicklung besprachen wir bereits bei dem Satz vom Erdbeben, wobei wir auch bereits auf die überaus bemerkenswerte Ähnlichkeit zu Traumerlebnissen und die Art ihrer Flüchtigkeit hinwiesen. Uns erscheint diese Parallele von außerordentlicher Tragweite. Denn sie zeigt sehr deutlich das Gemeinsame, daß es Formen des Erlebens gibt, in denen überaus differenzierte Inhalte

mit einer schemenhaften Flüchtigkeit und Unfestigkeit erscheinen können trotz ihrer eventuellen lebendigen und eindrücklichen Plastizität. Ja diese komplexqualitativen, vorgestalteten Inhalte bilden auch im Erleben des Normalen offenbar die große Majorität der Erlebnisse. Nur vermag er bei gesundem wachen Bewußtsein aus diesem Hintergrund fluktuierender und schemenhafter Vorstrukturen jederzeit nach Belieben endgültige Gestalten abzuheben und damit zu verfestigen. Erst die Besprechung der Pathologie der Bewußtseinserscheinungen wird uns auf diese Probleme zurückführen.

Auch in dem eben genannten Beispiel krystallisiert sich dieser Erlebniskeim noch etwas weiter aus: Nach Wiederholung der Vorlage kommt: „Wackelei . . . Erschütterung“. Das Bild des Tempels belebt sich gewissermaßen, es ist immer noch Bild, aber das Bild eines Geschehens. Und nach der 3. Wiederholung: „Panik oder was . . .“ Es ist jetzt ganz klar aufgefaßt, soweit dies bei reiner Bildhaftigkeit möglich ist.

Vergleichen wir die vom Patienten gebrachten Bestimmungen mit der Vorlage, so sehen wir, daß alles Wesentliche enthalten ist. Ja eigentlich noch viel mehr: Der Begriff des ‚Erdbebens‘ ist durch „Tempel — Wackelei — Erschütterung — Panik“ viel lebendiger umrissen, als dies in der Vorlage der Fall ist. Dennoch ist nichts aus der Vorlage wörtlich übernommen. Dabei handelt der Patient durchaus instruktionsgemäß, denn seine Bemühung geht ganz darauf aus, den Satz nachzusprechen und seine Versuche sind in der Tat Nachsprechversuche. Es wird damit ganz klar: Beim Anhören eines einfachen vorgesprochenen Satzes hat er nicht ein „Chaos von sinnlosen Schallempfindungen“, sondern er hat sinnhafte Erlebnisse, die durchaus mit dem Gehalt des vorgesprochenen Satzes korrespondieren. Aber diese Bedeutungserlebnisse haben rein bildhaften Charakter, sie verhalten sich zur Vorlage, wie ein Bild zu einer Geschichte. Dabei sind sie jedoch wenig verfestigt, vielmehr flüchtig, fluktuierend, nicht endgültig, spannungsvoll, mit überbetonendem affektiven Gehalt.

Im Grunde ganz ähnlich sind seine Leistungen beim Nachsprechen von Einzelworten. Auch hierbei erkennen wir an seinen verschiedenen Fehlleistungen, daß sich — verlangsam — ein Bild abhebt, das allgemeiner und unbestimpter ist, als die vorgesprochene Bezeichnung. Es ist nicht der Gegenstand selbst, sondern ein eigenartig begrifflich-sphärisch-bildhafter Hof des Gegenstandes, den er zu haben scheint. Es ist also nicht die „Ziege“, sondern irgendetwas „ziegenartiges“ oder noch allgemeiner: irgendwas vom Tier, Schwein oder Haustier. Nicht der Donner, sondern „Gewitter oder was“, nicht der Honig, sondern „etwas von der Biene“. Und nun versucht er mitunter willkürlich — auf gut Glück, möchte man sagen, — diesen unscharfen Hof

zu präzisieren, wobei er entweder trifft, oder daneben trifft (schwimmen statt baden, Lunge statt Zunge, Ohren statt Nase, Koch statt Kohl) oder überspezialisiert (Kunsthonig statt Honig, Hosenträger statt Hose, Hühnerauge statt Auge).

Wir sehen, die gehörte akustische Gestalt trägt ihren Sinngehalt nicht unmittelbar in sich, vielmehr besteht eine Art Auslösungsverhältnis. *Sie setzt eine Entwicklung in Gang in Richtung auf diesen Sinngehalt.* Ebenso wie die akustische Gestalt das Endergebnis eines aktualgetischen Entwicklungsprozesses ist, so ist auch der Sinngehalt dieser Gestalt selbst wieder das Endergebnis einer Entwicklung. Über die ersten Phasen dieser Entwicklung geben uns die Protokolle unseres Patienten wertvolle Aufschlüsse. *Wir fassen sie zusammen:*

1. Der Sinngehalt erscheint als bildhafter, komplexqualitativer Gesamteindruck.
2. Dieser Eindruck enthält potentiell wesentlich mehr, als dem Sinngehalt der Vorlage unmittelbar entspricht. Er ist reicher an Möglichkeiten.
3. Dieser Eindruck ist gefühlhaft stärker, als es der Vorlage entspricht, er neigt zur Übersteigerung emotionaler Momente.
4. Dieser bildhafte Eindruck kann an Stelle des Speziellen ein Allgemeines und an Stelle des Allgemeinen oft ein ganz Spezielles setzen.
5. Dieses Gesamtbild ist flüchtig, unverfestigt, unscharf abgehoben, nicht endgültig, spannungsvoll, ungegliedert und gibt sich dem Subjekt nicht mit der Tönung der freien Verfügbarkeit, vielmehr mit derjenigen des unwillkürlichen Einfalls. Es hat somit alle Kennzeichen der *Vorgestalt*.

Die Tatsache, daß man — verändert durch eine in bestimmter Region des Gehirns gesetzte Läsion — das vorgesprochene Wort „Nase“ derartig verändert auffaßt, daß man es als „wie Ohren oder sowas“ wiedergibt, scheint mir psychologisch außerordentlich bemerkenswert. Bei der bisherigen Behandlung der daraus entspringenden Fragen hat man sich zu wenig mit dieser Tatsache selbst befaßt. Mit der Einrubrizierung der Fehler als einer „verbalen Paraphasie“ oder einer „Wortamnesie“ scheint mir so viel wie nichts gewonnen, im Gegenteil wird dadurch ein Zugangsweg zum eigentlichen Problem eher verbaut, als eröffnet. Die anatomischen Vorstellungen können dem psychologischen Problem gleichfalls nicht gerecht werden.

Wenn wir bei genauerster Introspektion einmal festzustellen versuchen, was beim Hören des Wortes „Nase“ in uns geschieht, so bemerken wir, daß auch in uns eine Art Sphäre dadurch wachgerufen wird, ein weiter Hof von Möglichkeiten, ein „Bild“. Zu diesem Bild gehört nun keineswegs nur das Vorstellungsbild einer bestimmten

Nase, vielmehr unendlich viel Unfaßbares, Hintergründiges, Fluktuierend-Potentielles, aus dem man jederzeit beliebige Bestände ausgliedern könnte, wenn man wollte. Dies geschieht im sog. Assoziationsversuch (C. G. JUNG). Sieht man eine Reihe von Protokollen von Assoziationsversuchen beim Normalen daraufhin durch, fällt sehr deutlich bezüglich des Reizwortes ‚Nase‘ eine gewisse Prädilektion des Reaktionswortes ‚Ohren‘ auf. Und es scheint uns kein Zufall, daß bei unserem Patienten gerade das Wort „Ohren“ gebracht wird, als er das Wort ‚Nase‘ nachsprechen sollte (Versuch III/3). Unser Sensorisch-Aphäsischer verhält sich also beim Versuch, das Wort ‚Nase‘ aufzufassen, ähnlich wie ein Gesunder, bei der Instruktion, auf das gegebene Reizwort ‚Nase‘ irgendein beliebiges anderes Wort zu nennen. Wir möchten aus der Parallelität des Effektes den Sc luß ziehen, daß auch beim Normalen in der Situation des Assoziationsversuches nichts anderes geschieht, als daß jene eigenartige Sphäre des Begriffes, jener Hof wachgerufen wird, innerhalb dessen dann erst das erfolgt, was wir ‚Assoziation‘ nennen. Hierauf ist übrigens auch schon von anderer Seite hingewiesen worden. Somit wäre dieses Anklingen einer Sphäre etwas ganz Normales, möglicherweise unterschiedlich stark ausgeprägt bei den verschiedenen Charakteren einerseits und den verschiedenen Begriffen andererseits. Das gleiche gilt beim Hören eines Satzes: Auch hier hat ohne Zweifel auch der Normale zunächst und ohne sich dessen recht bewußt zu werden, einen bildhaften Gesamteindruck, ähnlich wie wir ihn bei unserm Patienten nachweisen konnten.

Unser sensorisch-aphäsischer Patient hat also im Augenblick des Erklingens eines Wortes oder Satzes im Grunde ein vergleichbares Erlebnis, wie der Gesunde. Der spezifische Unterschied ist jedoch, daß sich beim Gesunden diese Sphäre augenblicklich nach Art einer Scharfeinstellung verdichtet und konzentriert zu dem genannten Sinngehalt, während die Sphäre im gleichen Maße zurücktritt, wohingegen bei unserem Kranken dieser Vorgang der ‚Scharfeinstellung‘ ausbleibt, bzw. sich nur selten der sphärische Hof so verdichten läßt, daß ein richtiges Nachsprechen möglich wird. Die Störung besteht also — psychologisch gesprochen — darin, daß ein natürlicher Prozeß der Entwicklung eines Bedeutungserlebens aus seiner sphärischen Vorstufe nicht bis zum Ende verläuft, sondern auf einer Durchgangsstufe stehen bleibt. Diese Stufe hat, wie wir sahen, alle Charakteristica der Vorgestalt, und wir können definitionsgemäß deshalb auch hier von einem *protopathischen Gestaltwandel* seiner Sprachverständnisleistung sprechen.

Damit ergibt sich eine bemerkenswerte Parallelie zu den Störungen der motorischen Sprachleistung. Wir sahen dort, daß die Sprachleistung in zwei funktionell verschiedene Teilleistungen sich aufspalten

läßt: Die Entwicklung aus dem vorsprachlich-gedanklichen Inhalt bis zum sprechbaren Wort oder Satz (die Versprachlichung) und die Sprechbewegungsleistung als die eigentlich motorische Leistung (Sprechmotorik). Diese beiden Leistungen sind als zwei höchst verschiedene Arten von Leistungen auch gesondert störbar. Im ersten Fall bleibt der aktualgenetische Prozeß der Versprachlichung auf der Vorgestaltstufe stehen, wodurch das Bild der corticalen motorischen Aphasie entsteht. Im anderen Fall bleibt bei normaler Versprachlichung der aktualgenetische Prozeß der Sprechbewegungsgestaltung auf der Vorgestaltstufe der Sprachbewegung stehen — das Bild der subcorticalen motorischen Aphasie (Anarthrie) —. In beiden Fällen handelt es sich um einen protopathischen Gestaltwandel, einmal der Sprechbewegungs- und einmal der Versprachlichungsleistung selbst. Vom Gesichtspunkt des Funktionswandels verglichen wir die erstere Form mit der schlaffen bzw. dyspraktischen initialen Lähmung, die letztere mit der spastischen Lähmung bei Pyramidenbahnläsion.

Im Falle des Sprachverständnisses scheinen die Dinge nun ähnlich zu liegen. Wir müssen an dieser Leistung unterscheiden einmal das Erfassen des Bedeutungsgehaltes des Gesprochenen, also die Verständnisleistung im eigentlichen Sinn — das *Verstehen* — und zum andern das Erfassen der akustischen Gestalt — das *Hören* —. Auch hier sind die beiden Leistungen getrennt voneinander störbar. Im einen Fall bleibt die Entwicklung der *akustischen Gestalt* vorgestalthaft — das Bild der subcorticalen sensorischen Aphasie oder der ‚reinen‘ Lauttaubheit; das andere Mal bleibt die Entwicklung des *Sinngehaltes* auf der Stufe der Vorgestalt stecken, wie wir das eben besprachen — das Bild der corticalen sensorischen Aphasie (WERNICKE). In beiden Fällen liegt also auch hier ein protopathischer Gestaltwandel vor, einmal des Verstehens, d. h. des Erfassens von Sinngehalten, das andere Mal des Hörens, d. h. des Erfassens akustischer Gestalten.

Daß Hören und Verstehen zwei verschiedene Leistungen sind, ist psychologisch klar. Dennoch sind sie natürlich nicht voneinander unabhängig. Ich kann zwar hören, ohne zu verstehen und verstehen, ohne zu hören, aber im normalen sprachlichen Rezeptionsprozeß bedingen sie sich wechselseitig. Dabei aber steht die Hörleistung, als eine sinnespsychologische Leistung gewissermaßen an einer periphereren Stelle, als die Verständnisleistung, bei der es sich deutlich um eine ‚höhere‘ zentralere Leistung handelt. Auch hier liegen also die Dinge ganz analog der motorischen Seite, wo die sprachmotorische Leistung als eine reine Bewegungsleistung peripherer lag als die Versprachlichungsleistung, ein Umstand, der bekanntlich zu der scharfen Kontroverse zwischen BROCA und P. MARIE führte, welch letzterer diesen Versprachlichungsprozeß schon als eine intellektuelle Leistung angesehen

haben wollte, was zwar in jener schroffen Form kaum haltbar sein dürfte, aber einer gewissen Berechtigung nicht entbehrt. Ebenso handelt es sich bei der Leistung des Verstehens bereits um eine jenseits des Sinnespsychologischen liegende Leistung ‚höherer‘ Art.

Unsere Analyse zeigt jedoch, daß auch auf dieser höheren Rangstufe des Psychischen — wir verweisen auf die arbeitshypothetische Vorstellung von dem hierarchischen Aufbau der psychischen Struktur<sup>1</sup> — die gleichen Prinzipien des Abbaus der Leistung wirksam sind, d. h. das, was zunächst verloren geht, ist die epikritische Funktion, so daß es gesetzmäßig zu einem Leistungswandel (Gestaltwandel) mit allen Zeichen der Protopathie kommt.

Eine kurze Bemerkung ist noch nötig, über die spontanen *Paraphasien*, die auch bei unserem Patienten zu beobachten waren. Sie traten nicht sehr deutlich in Erscheinung, aber unsere Protokolle zeigen doch einige sehr typische paraphasische Entgleisungen; so, wenn er beim Aufzählen von Blumen nach Asten, Rosen sagt: „Elten . . . nein . . . Elten . . . Nelken“ oder beim Aufzählen von Vögeln: „Zaun . . . Zaunlicht . . . Zaunling, dann: Zeinzig oder Harbicht . . . Steinatzler oder wenn er bei der Wiedergabe eines gelesenen Textes anstatt: totgetreten sagt: tot getrágén, wobei er dabei deutlich aus dem spontanen, beiläufigen glatten Redefluß in eine reflektierend-bewußte Einstellung gerät, sich gewissermaßen selbst zuhört und im gleichen Maße unsicher werdend schließlich entgleist. Man hat dabei den Eindruck plötzlich einsetzender Entfremdungserlebnisse dem Wort gegenüber, während er nebenbei Gesagtes ganz ohne derartige Entgleisungen bringt.

Die Paraphasien sind also ganz ähnlicher Art, wie diejenigen des in der vorigen Analyse mitgeteilten Falles von Leitungsaphasie<sup>2</sup>. Und es gilt deshalb auch das dort bereits Gesagte. Wir deuteten die dort besprochenen literalen paraphasischen Entgleisungen als Ausdruck der Vorgestalteigenschaften der sprachlichen Gebilde und dies gilt wohl auch für die Fehlleistungen unseres Patienten. Sie treten aber verglichen mit dem vorigen Fall ebenso in den Hintergrund wie auch die Paragrammatie und äußern sich nur dort, wo der Patient sehr bewußt und reflektierend spricht, sich selber zuhörend, während er beim unreflektierend-automatischen Sprechen kaum Fehler macht.

Das Problem der Paraphasien gab der Hirnpathologie seit jeher einiges zu denken, da es sich dabei doch um eine Fehlreaktion im Bereich des Expressiven handelt, die aber seltsamerweise gerade bei impressiven Störungen im besonderen Maße auftritt. Von unserem Ansatz aus ist diese Schwierigkeit leicht überwindbar. Denn sowohl der protopathische Gestaltwandel der Versprachlichung wie auch der

<sup>1</sup> CONRAD: Dtsch. Z. Nervenkh. 158, 344 (1947).

<sup>2</sup> CONRAD: Dtsch. Z. Nervenkh. 159, 188 (1948).

jenige der Erfassung von Sinngehalten betrifft einen zentralen Anteil des psychophysischen Problems der Sprache, in dem expressive und impressive Funktionen kaum ganz scharf gegeneinander abgrenzbar sind. Wir glauben ganz allgemein sagen zu können: Bei Verlust der epikritischen Leistungsfähigkeit im Bereich der Bedeutungsgehalte muß sich die Störung, nämlich der protopathische Gestaltwandel sowohl bei expressiven, wie bei impressiven Leistungen zeigen, wobei er sich allerdings mehr nach der einen oder anderen Seite akzentuieren oder aber beide Seiten gleichmäßig schwer betreffen kann (zentrale oder Leistungsaphasie).

Die alte Erklärung der Paraphasie, daß der Patient infolge seiner sensorischen Aphasie gewissermaßen mit den Ohren sein eigenes Sprechen nicht kontrollieren kann und dadurch leichter entgleist, trifft nur insofern das Richtige, als sich in dieser Erklärung sehr deutlich die — allerdings gar nicht gemeinte — Tatsache kundgibt, daß es sich beim Sprechen in exquisiter Weise um ein Gestaltkreisproblem im Sinne v. WEIZSÄCKERS handelt, indem normales Sprechen ohne Verstehen und Verstehen ohne Sprechen gar nicht denkbar ist. Gerade die Verschränkung von Verstehen und Handeln ermöglicht erst die Leistung des Sprechens. Dennoch ist die Erklärung verfehlt, solange sie den aktualgenetischen Prozeß, der sich in jedem sprachlichen Vollzug abspielt, übersieht. Das einfache Nichthören der eigenen Sprache, z. B. beim Tauben oder beim Sprechen mit der Geräuschtröhre, aber auch das Nichtverstehen durch Sprachfremdheit eines auswendig gelernten Textes führt bekanntlich nicht zur Paraphasie. Diese wird erst verständlich, wenn man berücksichtigt, daß jedes Sprechen und jedes Verstehen, wie überhaupt jede Wahrnehmung und jede Eigenbewegung, ein *neuer schöpferischer, d. h. genetischen Gesetzen unterliegender Prozeß* ist. Erst die Störung dieses aktualgenetischen Prozesses führt zu den Fehlleistungen der Paraphasie, dann nämlich, wenn dieser Prozeß nicht mehr bis zur Endgestaltung durchgeformt werden kann, so daß die Paraphasie gewissermaßen als die vorzeitig fixierte erstarrte Vorgestalt eines Wortes angesehen werden kann.

Dies ist in dem in der vorigen Analyse besprochenen Fall der Leistungsaphasie in exquisiter Weise der Fall. Im hier besprochenen Fall der sensorischen Aphasie war dies anfangs ebenso. Im Verlauf der Rückbildung war zur Zeit der Untersuchung ein Stadium erreicht, in dem in ganz automatischer, unreflektierter Einstellung die Störung sich kaum mehr zeigte, wohl aber im Augenblick einer bewußten Konzentration. Auf die interessanten Aspekte, die sich aus dieser Tatsache ergaben (pathische Einstellung und Verlust der Freiheitsgrade), soll hier nicht näher eingegangen werden, weil in unserem Fall das Symptom anfangs nicht genau genug beobachtet werden konnte.

## D. Die Hirnherde.

„Die anatomischen und physiologischen Einrichtungen können die Leistungen der Organe nicht erklären. Aber sie ermöglichen diese Leistungen. Damit aber haben sie auch die Macht, sie unmöglich zu machen“ (v. WEIZSÄCKER). Die hier in Rede stehende Leistung, das Verstehen von Gesprochenem, wird unmöglich gemacht durch eine Zerstörung von Hirngewebe in der Region der ersten Temporalwindung und seiner Umgebung. Dieser Umstand hat in der Tat immer wieder dazu verführt, die Leistung des Verstehens von Gesprochenem durch die anatomische Struktur zu erklären: Im WERNICKESCHEN Zentrum vollziehe sich die Verknüpfung der Schallempfindungen zum Wort-

Tabelle 1.

Lfd. Nr.	Kartei-Nr.	Name	Monate von Läsion bis Beobachtung	Art der Läsion	Größe des Herdes	Schwere der Sprachstörung am Anfang am Ende der Beobachtung	Neurologische Begleitsymptome			Bemerkungen	
							Arm	Bein	Sensib.		
1	48	Bi.	6	H	III	T	Q	(+)	(+)	+ A	Nachsprechstg., gut rest.
2	67	Br.	16	D		T	S	(+)	(+)	-	Schw. Wfst. Demenz, Verlangs.
3	87	Bü.	8	H	?	T	R	-	-	-	Rest einer Leitungsaph.
4	89	Bu.	5	H	Ø	S	R	-	-	+ A	Leitungsaph.-Rest
5	116	Di.	5	H	III	T	Q	-	-	-	Reine Nachsprechstörg. Linksh.
6	142	Ei.	3	D		T	Q	-	-	-	Wfst. u. Nachsprechstg. Linksh. bei rechtsh. Ver.
7	147	En.	3	H	V	S	Q	-	-	+ A	Pariet. Syndr. m. Alexie, Agr.
8	171	Fl.	3	H	V	Log.	Q	(+)	-	+	Typ. sens. Aph. völlig restit.
9	215	Gr.	4	H	V	S	?	(+)	-	-	Schwere Wfst. im Vordergr.
10	218	Gr.	5	H	IV	T	S	(+)	-	+ A	Komb. mot. u. sens. A. Leitg. aph.
11	256	He.	23	H	?	T	S	(+)	(+)	-	Sensor. Aph.
12	313	Ju.	11	A		S	R	-	-	-	Demenz, Agr. Wfst. Paraph.
13	329	Ke.	8	H	?	T	R	-	-	-	Vorw. mot. Aph. leichte Nachspr.
14	366	Kö.	32	D		S	Q	-	-	-	Sensor. Aph., leichten Rest
15	369	Kö.	12	H	III	T	R	-	-	-	Komb. mot. sens. A., Leitungsaph.
16	400	La.	12	H	VI	T	Q	(+)	(+)	-	Gut restit. über Leitungsaph.
17	414	Le.	10	H	?	T	R	(+)	(+)	-	Schw. Demenz, Confab. Nachspr.st.
18	441	Ma.	4	H	V	S	Q	(+)	(+)	+ A	Leitungsaph. als Rest
19	445	Ma.	3	H	IV	T	?	?	?	-	Sensor. Aph.
20	471	Me.	13	H	IV	T	R	+	+	+ A	Typ. Leitungsaph. Linksh. bei rechtss. Aph.
21	492	Mü.	2	M	?	T	R	(+)	(+)	+	Komb. mot. u. sens. A. Paraph.
22	508	Ne.	5	A		T	S	(+)	(+)	+	Typ. Leitungsaph.
23	526	Oe.	10	H	I	S	Q	(+)	(+)	+	Pariet. Syndr. m. Agr. Alex.
24	583	Ri.	10	D		T	Q	(+)	(+)	+	Pariet. Syndr. m. Agr. Alex.
25	623	Sch.	3	H	V	Log.	R	-	-	-	Sensor. Aph., leichter Rest
26	689	Se.	7	H	Ø	T	R	+	+	+ A	Typ. Leitungsaph. Linksh. bei rechts. nim. A.
27	746	Ve.	9	H	V	T	S	+	+	+	Komb. mot. sens. Aph. + Dysarthr.
28	755	Wa.	8	D		T	R	+	(+)	+ A	Pariet.-Syndr. u. Demenz

klangbild. Daß dieser Schluß ein allzu primitiver Kurzschluß ist, wissen wir heute. Wie anders aber ist die Beziehung zwischen anatomischer Struktur und Leistung vorzustellen? Und liegt in der Tatsache, daß die anatomische Struktur eine Leistung unmöglich macht, nicht schon eine Art von Erklärung dieser Leistung?

Zunächst gilt es, ein größeres statistisches Material sensorischer Aphasien im Hinblick auf die Art und den Ort der dabei gefundenen Hirnläsion zu überblicken. Unser Material weist im ganzen 28 Fälle von sensorischer Aphasie auf. Hier gelten nun die gleichen Einschränkungen, wie sie schon bei Besprechung der motorischen Aphasien gemacht wurden. Praktisch jede Aphasie nach einer Hirnverletzung ist eine totale, enthält motorische und sensorische Bestimmungen. Diese allererste Phase dauert für gewöhnlich nicht lange, mitunter nur Stunden und geht oft unter in den übrigen schweren Symptomen des ersten Stadiums. Es kann nun das Sprachverständnis sich relativ rasch wieder herstellen, so daß der Patient dann bald berichtet: Verstehen konnte ich alles, nur selbst brachte ich kein Wort heraus. Dies wäre der Typus, den wir in den vorigen Analysen eingehend behandelten. Oder aber, das Sprachverständnis stellt sich nicht so rasch wieder her, es bleiben Schwierigkeiten, Gesprochenes zu verstehen, die Stimmen klingen wie von ferne, undeutlich. Oft beziehen die Patienten die Störung auf Schwerhörigkeit und werden sich selbst nicht so klar darüber, wie im Fall der motorischen Aphasie. Vor allem aber scheint es, als restituierte sich das Sprachverständnis im besonderen Maße dann nicht, wenn es zu schweren allgemeinen Leistungsveränderungen gekommen ist. So findet man Symptome der Störung des Verständnisses häufig eingebettet in das Bild einer schweren traumatischen Demenz.

Eine andere Abgrenzungsschwierigkeit liegt in der häufigen Kombination mit Wortfindungsschwierigkeiten. Ich habe keinen Fall von sensorisch-aphasischen Störungen gefunden, der nicht — oft in ausgeprägtem Maße — Wortfindungsschwierigkeiten hatte. Wie ist deshalb nun die Grenze zur amnestischen Aphasie zu ziehen? Gerade die Bearbeitung eines statistischen Materials, bei dem man gezwungen ist, jeden Fall unterzubringen und nicht wie bei kasuistischen Mitteilungen sich auf die rubrizierbaren und passenden Fälle zu beschränken braucht, zeigt die ganze Fragwürdigkeit der Aphasiesystematik. Es ist die gleiche Schwierigkeit, die man bei jeder statistischen Bearbeitung eines Materials nach typologischen Gesichtspunkten hat. Und es wird gerade dabei erst ganz klar, daß es sich bei den verschiedenen aphasischen Syndromen in der Tat um nichts anderes als um verschiedene, sich durchkreuzende und überschneidende Typologien handelt.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Gesamtmaterial. Ein näheres Eingehen auf die Einzelfälle müssen wir uns hier aus Raum-

gründen versagen. Der kurze Überblick über einige statistische Daten ergibt zunächst als Durchschnitt der von der Verwundung bis zur Aufnahme im Sonderlazarett verstrichenen Zeit den Zeitraum von  $8\frac{1}{2}$  Monaten, doch ist dieser Durchschnitt deshalb nicht recht verwertbar, weil er durch einige Extremfälle etwas verzerrt ist, die nach bereits jahrelanger Behandlung in einem anderen Sonderlazarett erst durch die Rückverlegung der Front in unsere Beobachtung kamen.

Unter den 28 Fällen fanden sich 21 H-Fälle, 5 D-Fälle und 2 A-Fälle. Die Größe der Herde verteilte sich bei den H-Fällen in folgendem Verhältnis<sup>1</sup>:

Größenstufe	0—II	:	3 Fälle
„	III—IV	:	6 „
„	V—VI	:	7 „
„	fraglich	:	5 „

Die 5 Durchschußverletzungen betrafen 2mal ziemlich glatte bitemporale Querdurchschüsse mit Stecksplitter etwa gegenüber dem Einschußloch an der korrespondierenden Stelle der anderen Hemisphäre, ferner ein Schräg- und 2 Längsdurchschüsse (vgl. Abb. 2).

Bezüglich der neurologischen Begleitsymptome können wir uns kurz fassen: 20 Fälle zeigten neben ihrer Sprachstörung auch eine Armlähmung, 18 eine Beinlähmung, dies sind 70 bzw. 64%. Zu betonen ist aber, daß von diesen 18 Halbseitenlähmungen 12 praktisch wieder abgeklungen waren, also nur vorübergehend und dementsprechend auch nicht sehr massiv waren. Nur 5 Fälle hatten zur Zeit der Untersuchung noch merkbare Halbseitenparesen und auch von diesen war keine komplett. Dies scheint im Vergleich zu den Ergebnissen bei den motorischen Aphasien immerhin recht bemerkenswert, wo die schwere motorische Halbseitenlähmung geradezu zum Bild der motorischen Aphasie gehörte.

Demgegenüber findet sich in dieser Gruppe nun eine starke relative Erhöhung der sensiblen Lähmungen. 17 von 28 Fällen, das sind 60%, zeigten eine erhebliche Hemihypästhesie. Dieses Resultat wird noch verstärkt durch die Tatsache, daß von diesen 17 Fällen 8 schwere, dauernde bis zum Schluß der Beobachtung unverändert bestehende Astereognosien der betroffenen Hand aufwiesen. — Dies Ergebnis zeigt, daß wir uns hier in der Tat in einer anderen Hirnregion befinden, als bei den motorischen Aphasien: Es klingt hier unvergleichbar viel stärker die hintere Zentralwindung an, während die motorische Region im gleichen Maße abklingt.

Was nun die Formen der Sprachstörung betraf, so wurde bereits erwähnt, daß es sich in dieser Gruppe um weniger einheitliche Aphasieformen handelt, als in der Gruppe der motorischen Aphasien. Der im

<sup>1</sup> CONRAD: Arch. f. Psych. 180, 54 (1948).

ersten Teil ausführlich besprochene Fall Nr. 256 (He.) steht mit seiner schweren, nach 2 Jahren noch so erheblichen Verständnisstörung ziemlich vereinzelt da. Ähnliche „reine“ Fälle, wenn auch nicht so ausgeprägt, waren die Fälle Fl., Kö., Ma. und Sch. Zwei von diesen zeigten auch im Beginn die typische paraphasische Logorröhö, die wir selbst zwar nicht mehr beobachteten, die aber im Krankenblatt ziemlich klar und eindeutig geschildert wird<sup>1</sup>. Eine andere Gruppe von Fällen umfaßt Formen, die als schwere totale Aphasien beginnen und sich über das typische Bild der Leitungsaphasie zurückbilden, also vor

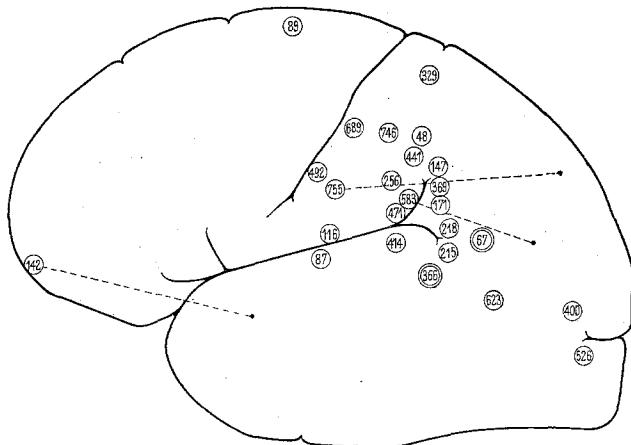


Abb. 2. Die Mittelpunkte des jeweiligen Trepanationsdefektes. Die Ziffer bezeichnet den einzelnen Fall mit seiner Kartei-Nummer (vgl. Tab. 1). Es fehlen Nr. 313, 445 und 508.

allem mit Störung des Nachsprechens, der Wortfindung und Paragrammatie. Hierher gehören die Fälle Bü., Bu., Ei., La., Ma., Me., Ne., Se. Fall 508 wurde davon als paradigmatisch bereits eingehend behandelt. Anzuschließen sind hier noch die Fälle Bi. und Di. mit ähnlichem Verlauf, nur ohne das volle Syndrom der Leitungsaphasie; bei ihnen bestand zur Zeit der Untersuchung, also 5 bzw. 6 Monate nach der Verwundung nur mehr eine Unfähigkeit, Zahlenreihen oder sinnlose Worte nachzusprechen, jedoch ohne Wortfindungsstörung, Paraphasien oder Paragrammatien, sowie der Fall Gr. mit einer massiven Wortfindungsstörung.

Eine weitere Gruppe wird gebildet aus den Fällen En., Gr., Ke., Kö., Mü., Oe., Ri., Ve. und Wa., bei denen es sich um Kombinationsfälle sensorischer, motorischer und zum Teil parietaler Symptome handelt.

<sup>1</sup> Schon ISSERLIN erwähnt (Handbuch S. 671ff.), daß er bei jüngeren Hirnverletzten überaus selten eine Logorröhö, vielmehr häufig anstatt dessen Wortstummheit fanden.

Und endlich fanden sich einige Fälle, bei denen die Verständnisstörung mehr oder weniger unterging in dem Bild einer schweren posttraumatischen Demenz. Es waren die zum Teil sehr interessanten Fälle Br., Ju. und Le.\*

Am schwierigsten war die Abgrenzung gegenüber der Gruppe der eigentlichen amnestischen Aphasie. Unser Gesamtmaterial enthält eine größere Anzahl von Fällen, nach deren Darstellung die Sprachstörung von Anfang an in nichts als einer schweren Wortfindungsstörung bestand. Oft hätten sie anfangs sogar ihren eigenen Namen „vergessen“. Es handelt sich um 24 Fälle, die wir hier nicht aufgenommen haben, da wir beabsichtigen, dem Problem der gestörten Wortfindung eine eigene Untersuchung zu widmen<sup>1</sup>.

Die Betrachtung der neurologischen Begleitsymptome lehrt bereits, daß wir uns bei den besprochenen Fällen in einer anderen Hirnregion befinden als bei den Fällen mit motorischer Aphasie. Während dort die massiven motorischen Halbseitensymptome überwogen, finden wir hier lediglich ein Anklingen von Halbseitenlähmungen, die aber fast durchwegs wieder rasch abklingen und ein starkes Überwiegen von Hypästhesien und zum Teil schwerer Astereognosie der Hand. Das Ergebnis weist hinsichtlich des Ortes der Verletzung bereits in Richtung auf die rückwärtige Hälfte der Hemisphäre, die Gegend der hinteren Zentralwindung. Die Abb. 2 zeigt nun das Gesamtmaterial, eingetragen in ein Hirnschema. Wieder haben wir dabei die Mittelpunkte der Trepanationsdefekte in das Schema eingetragen, ausgehend von der Annahme, daß der Mittelpunkt des Defektes bei der Regel, so weit auszutrepanieren, bis überall gesunde Dura freiliegt, am ehesten dem Zentrum der Gewalteinwirkung entspricht. In der Abb. 2 fehlen von den in Tabelle 1 aufgeführten Fällen 3 Fälle: Es sind die Fälle Ju. und Ne., bei denen es sich um apoplektisch entstandene Herde handelt, die also auf diese Weise nicht lokalisierbar waren und der Fall Ma., der zu kurz beobachtet wurde (wenige Tage), dann wegen Hirnabsceß in die chirurgische Klinik verlegt werden mußte, wo er bald ad exitum kam. (Sektion wurde leider nicht durchgeführt.) Die 3 rechtshirnig verletzten Linkshänder (Ei., Me., Se.) wurden im Schema an der ihrer Verletzungsstelle korrespondierenden Stelle der linken Schädelseite eingetragen.

Die Abb. 2 zeigt nun deutlich, auf wie engem Raum sich die Zentralpunkte der Herde zusammendrängen. Es ist der Raum der Felder 7a und b, 19 und 22 nach BRODMANN-VOGT, die Region des Gyrus supramarginalis, angularis und des hinteren Teils der ersten Temporalwindung. Demgegenüber spielt die hintere Zentralwindung

<sup>1</sup> CONRAD: Schweiz. Arch. Neur. (im Erscheinen).

selbst und ihre angrenzenden Partien 5a und b offenbar keine entscheidende Rolle.

Dieses Ergebnis überrascht insofern, als man bei der großen Mannigfaltigkeit der hier zusammengefaßten Bilder eigentlich eine größere Mannigfaltigkeit hinsichtlich des Ortes der Läsion hätte erwarten können. Die Mannigfaltigkeit muß deshalb mit Hilfe von Faktoren erklärt werden, die nichts mit dem Ort der Läsion allein zu tun haben, z. B. der Größe des Herdes oder der Umkreiswirkungen der Läsion.

Mit einer gewissen Fundierung durch diese empirisch-statistischen Befunde kann man feststellen, daß die umschriebene Zerstörung im Bereich der genannten Felder eine Störung des Sprachverständnisses zur Folge hat. Die Felder 7, 19 und 22 haben nun ein wesentliches Gemeinsames, daß sie nämlich den *Umkreis* bilden um das *Projektionsfeld des akustischen Systems, die HESCHLSche Querwindung*. Und man könnte deshalb auch allgemeiner formulieren, daß ein Zerstörungsherd im näheren Umkreis der HESCHLSchen Querwindung die Störung des Sprachverständnisses zur Folge hat. Über das psychologische Wesen dieser Störung haben wir uns im ersten Teil eingehend ausgesprochen. Wir kamen zu dem Schluß, daß die Vorstellung von der Synthese der Schallempfindungen zu Wortklangbildern nicht zu halten ist. Die beiden zu differenzierenden Leistungen, das Erfassen der akustischen Gestalt und diejenige des Sinngehaltes lassen sich beide verstehen als das Ergebnis eines aktualgenetischen Prozesses, der aus Vorstufen zur durchgestalteten Endgestalt führt. Die Veränderung der Leistung entsteht nun ganz gesetzmäßig dadurch, daß ihre Durchgestaltung nicht mehr bis zur Endgestalt verläuft, sondern mehr oder weniger endgestaltnah auf der Stufe der Vorgestalt verbleibt. Die epikritische Leistung hat einem protopathischen Leistungswandel Platz gemacht.

Die Intaktheit der eben bezeichneten Hirnregion scheint — soviel kann man auf Grund unseres statistischen Befundes jedenfalls sagen — eine unerlässliche Bedingung für diese epikritische Leistung im Bereich der akustischen Differenzierung von Sprache zu sein. Eine Läsion bedeutet nun nichts anderes als einen Verlust von Nervenzellen und eine Unterbrechung von Nervenfasern, mithin eine Reduktion des Substrates. Die in der Abb. 2 wiedergegebenen Hirnherde zerstören also offenbar entweder das akustische Projektionsfeld selbst oder sie isolieren dieses Feld von einem Teil des Gesamtsystems, oder sie tun beides. Je mehr sich die Läsion auf die Zerstörung des Projektionsfeldes selbst beschränkt, desto eher wird eine 'reine' Lauttaubheit resultieren, also die Störung des Hörens im Vordergrund des Bildes stehen. Je mehr die Läsion hingegen den Umkreis betrifft, je größer also überhaupt der Herd ist, desto mehr werden Differenzierungsprozesse, die von dieser Sinnesleistung ihren Ausgang nehmen, gegenüber ihrem epikritischen Optimum zurückbleiben müssen. Dieses *epikritische Optimum* der

Leistung ist offenbar nur erreichbar bei einem *Maximum* an leitender Substanz. Jede Läsion isoliert, und zwar um so mehr, je näher sie am eigentlichen Projektionsfeld liegt. Infolgedessen muß jede Läsion im engeren Umkreis des Projektionsfeldes zu einem Absinken der epikritischen Leistung auf protopathische Vorstufen führen.

Die Hirnregion, deren Zerstörung die sensorische Aphasie zur Folge hat — das „*WERNICKESche Zentrum*“ — ist also, wie wir auf Grund unserer Überlegungen glauben möchten, nicht die Stätte in der die Schallempfindungen zu Sprachklängen zusammengebaut werden, sondern sie ist *jener spezifische Umkreis des akustischen Projektionsfeldes, innerhalb dessen eine Läsion durch Isolierung des Feldes vom Gesamtsystem notwendig ein Absinken des epikritischen Optimums der Sinnesleistung auf protopathische Vorstufen zur Folge haben muß*. Wir sehen, wie sich hier eine allgemeine Regelmäßigkeit abzuzeichnen scheint: Nur die Intaktheit des jeweiligen Systems garantiert das epikritische Optimum der Leistung. Die Läsion des Systems, d. h. die Reduktion des zur Verfügung stehenden Substrates läßt augenblicklich die Leistung auf ihre protopathischen Vorstufen absinken, und zwar entscheidet die Nähe des Herdes von den Projektionsfeldern über das Verhältnis von lädierender Wirkung (Störung der Erfassung akustischer Gestalten) und isolierender Wirkung (Störung der Erfassung von Sinngehalten).

Damit wird im Sinne v. WEIZSÄCKERS nicht die normale Leistung des Spracheverstehens erklärt, aber es wird zu erklären versucht, wieso diese Leistung durch die empirisch gefundenen Hirnherde gestört werden kann. Es wird also nicht die normale Leistung, sondern vielmehr ihr Wandel dem Versuch einer Erklärung unterzogen.

#### *Zusammenfassung.*

1. Es wird eine eingehende psychologische Leistungsanalyse eines Falles von sensorischer Aphasie infolge einer Granatsplitterverletzung der linken Temporoparietalgegend des Gehirns durchgeführt. Die Analyse hatte zu unterscheiden die Störung der Erfassung von akustischen Gestalten einerseits, die Erfassung von Sinngehalten andererseits.

2. Die Erfassung sprachakustischer Gestalten war deutlich gestört. Wir fanden eine Labilität der Leistungsschwelle schon bei der Erfassung von einfachen Lauten, ferner eine Reduktion des Gliederungsumfanges, endlich eine Erhöhung der Zeitschwelle. Neben diesen Zügen des Funktionswandels auf akustisch-sprachlichem Gebiet ergab sich das typische Bild des protopathischen Gestaltwandels der Erfassungsleistung von Sprachklängen: Das rhythmische Vokalgerüst dominierte über die Konsonantenstruktur (Physiognomisierung), die Figur-Hintergrundbildung blieb unklar (Kollektivierung), die Eindrücke waren

fließende und unstabile (Fluktuation) und hatten deutlich die Tönung der Nichtendgültigkeit. Subjektiv bestand dabei die erhöhte Spannungslage im System und das Erlebnis des Verlustes der Freiheitsgrade.

3. Besonders bemerkenswert war die Analyse der Fehler in der Sinnerfassung, wie sie im Nachsprechversuch zutage traten. Es ergab sich nämlich, daß fast niemals sofort mit dem Sprachklang auch ein klares Sinnverständnis entstand, daß vielmehr sich vom Sprachklang aus erst eine Entwicklung oder Entfaltung des Sinngehaltes vollziehen mußte. Diese begann bei eigenartig diffusen, bildartigen Gesamteinindrücken komplexqualitativer Art. Diese „Bilder“ enthielten, wie sich zeigen ließ, potentiell wesentlich mehr, als aus dem Sinngehalt der Vorlage zunächst hervorzugehen schien. Auch neigten sie zu einer emotionalen Übersteigerung. Sie bildeten eine eigenartig diffuse Mischung von Verallgemeinerung und Verbesonderung, so daß man geradezu von einer Labilität der Spezialisierungsleistungen sprechen konnte. Endlich zeigten sie alle Zeichen der Vorgestalt im früher besprochenen Sinne.

4. Wir kamen auf Grund dieser Analyse zu dem Ergebnis, daß sowohl die Leistung der Erfassung des Sprachklanges, wie auch diejenige des Sinngehaltes die typischen Zeichen des protopathischen Gestaltwandels zeigten.

5. Nach der Leistungsanalyse gaben wir einen Überblick über das Gesamtmaterial von Sensorisch-Aphasischen innerhalb unseres Hirnverletztenmaterials. Es umfaßt insgesamt 28 Fälle. Die Sprachstörungen waren jedoch nicht ganz einheitlich, es ließen sich verschiedene Bilder von Verletzungsfolgen, d. h. verschiedene „Typen“ aus dem Material heraussehen. Die statistische Bearbeitung der Fälle zeigte, daß hinsichtlich der Lokalisation der Verletzung man sich hierbei in einer wesentlich anderen Region befindet als bei den motorischen Aphasien. Während unter den neurologischen Begleitsymptomen dort die motorische Halbseitenlähmung dominierte, traten diese hier gegenüber zum Teil erheblichen sensiblen Lähmungen und Astereognosien zurück. Schon diese neurologischen Begleitsymptome wiesen somit auf die rückwärtigen Hirnregionen hin.

6. Die Lokalisation der Hirnherde ergab sodann, daß die Majorität der Herde sich in der Tat in einem ziemlich engen Areal zusammendrängte, das gebildet wird aus den Feldern 7a und b, 19 und 22, oder den Gyri supramarginalis, angularis und temporalis I.

7. Es wird im Anschluß an diesen Befund eine kurze Skizze davon gegeben, in welche Richtung eine Erklärung der Leistungsveränderung der Sprache im Hinblick auf die gefundene anatomische Veränderung gehen könnte, die nicht auf eine Erklärung der normalen, sondern auf eine solche der gestörten Leistung abzuzielen hat.