

(Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau [Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wollenberg] und der Nervenabteilung des St. Georgskrankenhauses Breslau [leitender Arzt: Prof. Dr. Mann].)

Schwankend auftretende subcorticale sensorische Aphasie.

Von

Privatdozent Dr. Siegfried Fischer,

Assistenarzt der Klinik.

(Eingegangen am 7. Juni 1926.)

Die 17jährige Erna G. wurde am 9. Juli 1925 in die Nervenabteilung des St.-Georgskrankenhauses (Leiter: Prof. Mann) aufgenommen.

Aus dem daselbst geführten Krankenblatt geht folgendes hervor:

Seit etwa $\frac{1}{2}$ Jahr klagt die Pat. über häufige Kopfschmerzen, seit etwa drei Wochen war eine zunehmende Erschwerung der Sprache aufgefallen, auch Störungen des Schlingens.

Die weitere Anamnese ergab: Erste Jugend normale Entwicklung. Mit fünf Jahren schwere doppelseitige Pneumonie. In der Schule gut gelernt. Im letzten Schuljahr fiel dem Rektor auf, daß sie häufig „schwer höre“. Dasselbe bemerkte auch die Meisterin, bei der sie nachher als Schneiderin in der Lehre war. Während der letzten $1\frac{1}{2}$ Jahre war sie zu Hause, half der Mutter im Haushalt, machte Näharbeiten, war anstellig und fleißig, zeigte, abgesehen von dem zeitweiligen „schwer hören“ nichts Auffälliges. In letzter Zeit machte sich ein starkes Schlafbedürfnis bemerkbar, Fieber bestand dabei nicht. Vor einigen Tagen war der Mutter aufgefallen, daß das Gesicht schief sei.

Pat. ist das 2. Kind von 4 Kindern. Nervenkrankheiten sind in der Ascendens nicht vorgekommen; der Großvater mütterlicherseits war lungenkrank.

Aufnahmefund: Zunge atrophisch, rissig, schwerfällig bewegt, fibrilläre Zuckungen.

Gaumensegel hebt sich wenig; verschluckt sich bisweilen, Sprache klingt bulbär, nasal.

Facialis beiderseits in allen Ästen paretisch, besonders in den unteren, aber auch in den oberen.

Augenschluß beiderseits möglich, aber kraftlos. Elektrisch: partielle EaR.: Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit, ausgesprochene Verlangsamung der galvanischen Zuckungsform.

Gesicht sieht starr aus, wenig Mimik.

Nystagmus beim Blick nach links.

Extremitäten: feinschlägiges Zittern der Hände, lebhafte Reflexe, kein Klonus, kein Babinski.

Sogleich zu Beginn der Beobachtung in der Prof. Mannschen Abteilung fiel auf, daß die Pat. zeitweise auf Fragen oder Aufforderungen gar nicht reagierte, so daß bei oberflächlicher Betrachtung der Eindruck entstehen konnte, als ob sie zeitweise schlecht hörte. Es stellte sich aber bald heraus, daß sie über ein durchaus gutes Hörvermögen verfügte, daß sie oft die leiseste Flüsterstimme auf weite Ent-

fernung verstand, ein andermal aber wieder dieselben Worte bei ganz lauter Sprache nicht auffaßte. Weiterhin ergab sich, daß dieses zeitweilige Nichtverstehen nicht etwa auf einem zeitweiligen Nichthören beruhte, denn sie nahm während der betreffenden Zeit Geräusche wahr und hörte auch das Sprechen, konnte aber nur den Sinn des Gesprochenen nicht auffassen.

Herr Prof. *Mann* nahm deshalb das Vorliegen einer „vorübergehend resp. periodisch auftretenden sensorischen Aphasie“ an und hatte die Güte, mir diesen ungewöhnlichen Fall zur näheren psychologischen Analyse und Beobachtung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte. —

An dieser Stelle sei gleich das Ergebnis der ohrenärztlichen Untersuchung angefügt, die Herr Prof. *Klestadt*, Oberarzt der Universitäts-Ohrenklinik, die Güte hatte vorzunehmen.

Spiegelbefund: Normal.

Hörbefund: Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß infolge der zentralen Hörstörung wiederholt Antworten ganz ausfallen bzw. verstümmelte Worte angegeben werden, läßt sich mit Hilfe wiederholter Untersuchungen feststellen, daß die Flüstersprache rechts mindestens bis zu 12 m, links mindestens bis zu 7 m voll verstanden werden kann, daß sämtliche Töne der kontinuierlichen Tonreihe vom C₂ bis zum g⁷ auf jedem Ohr gehört werden, jedoch mit einer wesentlichen Verkürzung der Hördauer gegenüber dem normalen Untersucher (also Schwabachscher Versuch wesentlich verkürzt). Die Prüfung des Rinnescchen Versuches mit c und c' ergibt links einen positiven, rechts einen negativen Ausfall.

Vestibuläre Untersuchung: Keine Spontansymptome.

Rotatorisch (geprüft mit Barthelscher Brille): Nach 10 Drehungen nach rechts 7 Nystagmusschläge nach links, unterbrochen von ganz geringen Zwangsdeviationen nach rechts. Nach 10 Drehungen nach links mäßige Zwangsdeviationen nach links.

Calorisch: 15° Wasser. Rechts nach 50 ccm: Zwangsdeviationen nach rechts, wiederholt unterbrochen von einigen Nystagmusschlägen nach links. Kopfstellung 90° nach vorn: „Umschlag“ dieser Reaktion.

Links nach 50 ccm: Auffallend langsamer Nystagmus nach rechts. Kopfstellung 90° nach vorn: Hemmung dieser Reaktion. Kopfrücklagerung: Wiederauftreten derselben bis zum Ausklingen. —

Die *Augenuntersuchung* ergab beiderseitigen myopischen Astigmatismus. Fundus und Gesichtsfeld ohne krankhafte Veränderungen.

Die Röntgenbilder des Schädels zeigten keine pathologischen Verhältnisse.

Die *Wassermannsche Reaktion* ergab ständig, auch nach Reizung mit 0,15 Neo-Salvarsan ein negatives Resultat, jedoch mit einer Andeutung einer nicht beweiskräftigen positiven Reaktion. Sachs-Georgi-Reaktion negativ.

Liquorbefund: Druck: im Strahl abfließend. Farbe: wasserklar. Zellbefund: 1 Lymphocyt. Eiweiß nach *Niobl* 1 Teilstrich, nach *Nonne* und *Pandy* negativ. Wassermannsche, Sachs-Georgi, Benzochol- und Lecithin-Reaktion negativ, Mastix-Reaktion negativ.

Die Echinokokken-Komplementbindung im Blut war negativ. —

Die Untersuchung in der Nervenklinik ergab in rein psychischer Beziehung keinerlei krankhafte Symptome bis auf ein außergewöhnlich großes Schlafbedürfnis. So-wohl in der Klinik wie auch nach den Angaben der Mutter über das Verhalten zu Hause schlief die Kranke, wenn sie im Bett lag, fast ständig. Bemerkenswert ist ferner, daß die Kranke einige Male kurz dauernde Trugwahrnehmungen hatte; sie hörte ihren

Namen rufen, als sie sich umsaß, war aber niemand im Zimmer. Ihr Verhalten war im übrigen, soweit die Sprachstörung nicht etwa als Ursache irgendwelcher falscher oder ungenügender Reaktionsweisen anzusehen war, in keiner Weise auffällig. Auch Untersuchungen mit psychologischen Methoden, um dies kurz vorwegzunehmen, ergaben keine wesentlichen Veränderungen von psychischen Funktionen.

Die genaue Untersuchung der *Sprache* ergab folgende Resultate:

Spontansprache: Infolge der schweren Zungenatrophie bestand eine Dysarthrie, die jedoch nicht so stark war, daß die Kranke sich nicht deutlich verständlich machen können. Im übrigen zeigte die Spontansprache auch im Satzbau keinerlei Störungen, ebenso keine Paraphasien.

Wortfindung: bis auf ganz seltene (etwa 2 mal) beobachtete, wahrscheinlich auf die Dysarthrie zurückzuführende Störungen (z. B. Ohrl — — Ohrläpp — — Ohrl — — Ohrläppchen) keinerlei Störungen.

Reihensprechen: ohne jede Störung.

Lautlesen sinnvoller (z. B. Lessingscher Fabeln) und sinnloser Texte: ohne jede Störung. Auch in den Augenblicken schlechtesten Sprachverständnisses liest die Kranke prompt und mit Verständnis ohne jede Störung. Das Gelesene wiederholt sie richtig und mit Verständnis.

Abschreiben und *Spontanschreiben*: ebenso ohne jede Störung.

Sprachverständnis: Hier zeigten sich periodische Schwankungen des Verständnisses, die durch die folgenden Protokolle erläutert werden:

Wird die Kranke angesprochen, so sieht sie einen häufig fragend an und sagt, sie hätte nicht verstanden. Nach einmaliger oder mehrfacher Wiederholung tritt das Verständnis bisweilen ein. Gelegentlich versteht die Kranke auch schon, wenn man nur einmal zu ihr spricht, und zwar ist es dabei von verhältnismäßig geringem Belange, ob der Sprecher seinen Mund verdeckt oder nicht; allerdings scheint zuweilen das Ablesen vom Munde des Sprechers das Verständnis ein wenig zu erleichtern. Was die Kranke in den Zeiten des schlechten Sprachverständnisses von dem Gesprochenen überhaupt hört, und wie sie es hört, darüber spricht sie sich wie folgt aus:

Wenn Sie französisch sprechen würden, — und die französische Sprache kenne ich nicht —, so würde ich doch wenigstens die Wörter nachsprechen. So ist das aber nicht. Ich höre es sprechen, aber nur ein Rauschen. Ich weiß immer, daß jemand zu mir spricht, ich kann auch unterscheiden, ob Herr Professor *Mann* oder Sie zu mir sprechen, das kann ich an der Stimme erkennen. — Wenn ich erst einmal das Lautgebilde (Ausdruck wurde vorher erklärt) erfaßt habe, dann weiß ich auch die Bedeutung.

Diese Angaben der Kranken werden durch die Untersuchungsprotokolle bestätigt. Hat die Kranke gehört, daß gesprochen, aber nicht verstanden, was gesprochen wurde, so sagte sie spontan, sie habe nicht verstanden. Zur Prüfung dessen, wie sie Gesprochenes überhaupt wahrnimmt, empfahl sich am besten das Nachsprechen. Denn da die Spontansprache keine aphatische Störung aufwies, auch das Lautlesen und das sinnvolle Erfassen des Gelesenen ohne Störung vor sich ging, eine Gedächtnisstörung auch nicht vorlag, so gab das Nachgesprochene von Gehörtem ein deutliches Bild über das Wahrnommene.

Das ergab sich auch aus der Prüfung, Aufforderungen auszuführen, die, sobald sie überhaupt verstanden waren, immer prompt ausgeführt wurden. Es werden deshalb die Protokolle über das Sprachverständnis und das Nachsprechen zusammen wiedergegeben:

Nachsprechen von Sätzen:

- (Der Schornstein ist sehr groß) . . . Sonnenstrahl.
 (wiederholt) . . . Der Sonnenstrahl ist sehr groß.
 (Der Wagen fährt um die Ecke) Der Wagen fährt — bis dahin habe ich verstanden. Ich habe gehört, daß Sie noch etwas gesagt haben.
 (wiederholt) +.
 (Das Glas ist mit Wein gefüllt) +.
 (Der Mond ist eine Kugel) Nur gehört, daß es ein Satz war. Es ist gerade so gewesen, als ob nebenan jemand gesprochen hat.

Bekannte Wörter:

- (Erzengel) Erst — E — s — t — er
 (Erzengel) E s t — — el
 „ K e s t — a — n
 „ s t a
 „ E r s — —
 (Adam) +.
 (Eva) +.
 (Schriftstück) +.
 (Tintenfaß) +.
 (Kalender) +.
 (Uhr) —.
 „ —.
 „ —.
 „ +.
 (Erna) +.
 (Fischer) +.
 (Erna Gottschling) [Name der Pat.] +.
 (Frankfurter Straße [Wohnung der Pat.]) +.
 (153 [Hausnummer der Pat.]) +.
 (287) —.
 (287) 87 habe ich verstanden.
 (287) 80 „ „ „
 (287) 287. Anfangs hatte ich 80 verstanden, ich wußte aber, daß Sie noch mehr gesagt haben. 7 habe ich noch herausgehört, ungefähr: Trss — achtzig.
 (195) 194.
 (195) +.
 (643) +.
 (469) 64 nur verstanden, die erste Zahl nicht.
 (469) +.
 (2359) 253.
 (Richtig ?) Ja.
 (2359) 359.
 (Richtig ?) Was Sie zuerst gesagt haben, nicht verstanden.
 (2359) 359.
 (2359) +.
 (9768) +.
 (5347) 2337.
 (5347) 5345.
 (5347) 5345.
 (5347) 12347.
 (5347) fünftausend 300, 45 oder 47.
 (5347) +.

- (Anna) +.
 (Fritz) +.
 (Gerhard) —.
 „ +.
 (Otto) —.
 „ +.
 (Fensterscheibe) nicht verstanden.
 „ „ „
 „ +.
 (Türlinke) nicht verstanden.
 (Tür) +.
 (Wasser) +.
 (Fußboden) +.
 (Türlinke) +.
 (Mama) —.
 „ Martha.
 „ +.
 (Papa) +.
 (Lampenschirm) nicht verstanden.
 „ „ „
 (Was haben Sie gehört ?) nnzu —— r.
 (Lampenschirm) nersel —
 (Wieviel Silben ?) 3.
 (Aschenbecher) Lampe.
 (Wieviel Silben ?) 2.
 (Aschenbecher) Gi—lu—bert. Es ist gerade so, als wenn ich in einem
 großen Raum wäre und es so verhallt.
 (Haus) Hannes.
 (3) nicht verstanden.
 (54) 54.
 (86) 86.
 (Lehrer) nicht verstanden.
 (Klinik) nicht verstanden.
 (Erna) +.
 (195) 35 oder 95.
 (Tugend) nicht verstanden.
 (Arbeit) 95.
 (Straße) 35.
 (Gottschling [Name der Kranken]) nicht verstanden.
 (Tinte) Türklinke.
 (Buch) nicht verstanden.
 (Schreibheft) nicht verstanden.
 (Güte) nicht verstanden.
 (64) +.
 (75) 55 oder 95.
 (Bleistift) nicht verstanden.
 (Fenster) +.
 (Bosheit) nicht verstanden.
 (Neid) Neu oder Lust.
 (86) +.
 (Bleistift) 96.
 (Klinik) Tür.

- (54) 54 oder 57.
 (Lehrer) nicht verstanden.
 (Erna) „ „ „
 (25) +.
 (Tugend) nicht verstanden.
 (Arbeit) Herbert.
 (Straße) nicht verstanden.
 (Gottschling) nicht verstanden.
 (Tisch) Käthe.
 (Buch) nicht verstanden.
 (Güte) nicht verstanden.
 (Schreibheft) nicht verstanden.
 (64) +.
 (75) +.
 (Fenster) 86.
 (Bosheit) nicht verstanden.

In diesen Protokollen zeigt sich, daß dieselben Wörter ohne erkennbare Ursache manchmal verstanden wurden und manchmal nicht. Es wurden darauf dieselben Wörter in unregelmäßiger Reihenfolge wiederholt, um festzustellen, ob das schlechte Verständnis an der Art des Lautgebildes oder an dem augenblicklichen Zustand der Kranken liege. Dabei ergab sich:

	1. Versuch.	2. Versuch.
(Lehrer)	nicht verstanden (n. v.)	mit l und r.
(Klinik)	n. v.	Gerhard ?
(Eva)	+	Hella
(Tugend)	u, am Ende mit t	Tu — Tugend
(Arbeit)	A — Albert	A, am Ende mit heit.
(Straße)	sch ist drin vorgekommen	Sch — l.
(Tinte)	n. v.	n. v.
(Güte)	Gest —	mit K.
(Fenster)	Fer — Fenster	+
(54)	n. v.	n. v.
(Bosheit)	n. v.	Mahlzeit.

Das Verstehen der Lautgebilde und das Nichtverstehen geht im großen und ganzen regellos durcheinander; einmal wird ein Lautgebilde verstanden, das andere Mal nicht. Wenn in diesem letzten Versuch das Wort „Fenster“ einmal sofort, das andere Mal nach längerem Überlegen nachgesprochen werden kann, so wird aus diesem Einzelfall nicht viel geschlossen werden dürfen, zumal in dem vorangegangenen Versuche dieses Wort zuweilen auch nicht verstanden wurde. Das Verstehen von gehörteten Wörtern dürfte demnach kaum oder gar nicht von der Art des Lautgebildes abhängen, sondern im wesentlichen oder vielleicht überhaupt nur von dem augenblicklichen Zustande der Kranken.

Bei diesem Versuche bemerkte die Pat.: „Wenn ich von dem Worte etwas verstanden habe und nachdenke, da kommt es manchmal vor, daß ich nachträglich weiß, was gesagt worden ist. Manchmal weiß ich es dann auch sicher, manchmal auch nicht.“ Die Pat. schien also Bruchstücke eines Lautgebildes zu hören und diese dann zu einem bekannten Wort zu ergänzen. Zur Feststellung, ob der Vorgang tatsächlich so abließ, d. h. wieweit sie wirklich versteht und wieweit sie errät, wurde der Kranken bekanntes und dann wieder völlig unbekanntes Lautmaterial geboten. Die Schwierigkeit der Beurteilung war dabei natürlich immer die, daß die Pat. ja ständige Schwankungen des Verstehens zeigte, so daß die erhaltenen Resultate nur mit Vorsicht untereinander vergleichbar sind.

Zunächst wurden der Kranken die Worte:

Bleistift

Fenster

Bosheit

Straße

Tugend

auf einem Blatt Papier geschrieben dargeboten und ihr gesagt, es würde jetzt immer eins von den Worten vorgesprochen werden, sie sollte es nachsprechen. Das Resultat war:

(Bosheit) +.

(Fenster) +.

(Tugend) — weiß nicht, welches Wort es gewesen sein kann.

(Fenster) +.

(Bleistift) Bosheit.

(Straße) +.

(Bosheit) +.

(Tugend) +.

(Bleistift) +.

Das Ergebnis war also wesentlich besser als bei dem vorhergehenden Versuch. Wenn auch mit einem gewissen Vorbehalt, wird man daraus schließen dürfen, daß das Erfassen bekannter und erwarteter Sprachgebilde durch die Möglichkeit der Ergänzung erleichtert wird.

Ist diese Annahme richtig, so mußte die Darbietung von völlig unbekanntem Sprachmaterial gerade das entgegengesetzte Resultat zeigen. Deshalb wurden zur Prüfung jetzt sinnlose Silben herangezogen. Zur Erleichterung wurde der Pat. gesagt, daß jetzt derartige Lautgebilde vorgesprochen würden:

(lap) — (jol) rär

(lap) — (feug) feil

(kut) ein t habe ich herausgehört (tim) fint

(mez) rex (deis) mels

Bis auf einzelne Laute einzelner Silben wurden sämtliche Silben falsch nachgesprochen. Ein ähnliches Ergebnis hatten wiederholte Versuche derselben Art. Damit wird es sehr wahrscheinlich, daß die Kranke zuweilen einzelne Laute auffaßt und das Übrige dann ergänzt. Zur Erhärtung dieser Annahme wurden dieselben Silben aufgeschrieben und der Kranken, wie oben bei den bekannten Wörtern, gesagt, es würden ihr jetzt einzelne dieser Silben vorgesprochen werden. Das Ergebnis war folgendes:

(jol) feug (kut) —

(kut) nach langem Überlegen un- (mez) +
sicher + (deis) +

(lap) feug (lap) +

(deis) nach längerem Überlegen un- (kut) +
sicher + (mez) +

(tim) + (jol) —

(feug) + (feug) +
(jol) lap.

Dieses Ergebnis stimmt im wesentlichen mit demjenigen bei dem gleichen Versuch mit sinnvollen Wörtern überein. Die Kranke bemerkte bei diesem Versuch selbst:

„Wenn ich ungefähr verstanden habe, da habe ich auf den Zettel gesehen, und wenn es ungefähr denselben Klang hatte, wie die Silbe war, da habe ich mir dann gedacht, das wird das sein.“

Aus all diesen Versuchen geht also hervor, daß die Kranke häufig nur einzelne Laute auffaßt und das Übrige dann ergänzt. Es liegt also scheinbar hier ein ähnlicher Vorgang vor wie bei der Gehörs-wahrnehmung beim Normalen, wenn man etwa einen Redner auf eine weite Entfernung hört oder beim Hören durch das Telephon. Die Analogie ist aber nur scheinbar. Denn der Normale hört tatsächlich unter den angegebenen Bedingungen nur einen Teil des Gesagten, unsere Kranke hört aber, wie die Hörprüfung ergeben hat, nicht so schlecht, daß diese Fehlleistungen auch nur annähernd damit erklärt werden könnten.

Die Ergänzung des Wahrgenommenen geht beim Gesunden selbstverständlich leichter vor sich bei mehrsilbigen Wörtern als bei einsilbigen und einzelnen Lauten. Es stand deshalb zu erwarten, daß auch unsere Kranke einsilbige Wörter und einzelne Laute schlechter versteht als mehrsilbige Wörter.

(Uhr) n. v.	(Schaf) Stoff	(Tee) Kee
(Arm) Erna	(Kohl) n. v.	(treu) kr
(Tuch) n. v.	(Sieb) n. v.	(lieb) lieb
(Hemd) n. v.	(Gold) n. v.	(süß) n. v.
(Tisch) n. v.		

Ein ähnlich schlechtes Resultat wie bekannte einsilbige Wörter lieferten Buchstabenzusammenstellungen aus 1 Konsonanten und 1 Vokal. Als Beispiel sei angeführt:

- (da) n. v.
- (bo) Bilder oder Buor
- (ku) n. v.
- (li) n. v.
- (mo) n. v.
- (ten) n. v.
- (ga) mit t etwas.
- (zu) n. v.
- (tse) tse

Von den Protokollen über die Hörfähigkeit einzelner Vokale oder Konsonanten, die selbstverständlich wie alle übrigen Versuche mit abgewandtem Gesicht der Kranken geprüft wurden, seien als Beispiele angeführt:

(a) —	(e) e	(i) —
(a) —	(a) —	(u) —
(u) —	(i) —	
(i) —	(o) e	

Die Konsonanten wurden vom Versuchsleiter ohne Vokale gesprochen:

(p)	p	(g)	d
(l)	n	(ss)	f
(r)	f oder r	(t)	t
(n)	m oder n	(b)	—
(l)	n	(p)	z
(m)	a	(l)	s
(k)	t	(r)	r
(d)	u	(n)	—
(z)	f	(g)	b
(w)	m	(ss)	ss
(s stimmhaft)	ch	(t)	t

- | | |
|---------|-------|
| (sch) r | (b) — |
| (f) ss | (l) — |
| | (m) f |

Aus diesen Versuchen ergibt sich einmal, daß das Verständnis für einsilbige Wörter und einzelne Laute wesentlich schlechter ist als für mehrsilbige, andererseits aber, daß auffallenderweise Konsonanten, und zwar bei wiederholten Prüfungen, besser verstanden wurden als Vokale. Eine besondere Bevorzugung von bestimmten Konsonanten ließ sich bei wiederholter Prüfung nicht feststellen. Der Laut „t“ wurde am häufigsten, jedoch auch nicht immer richtig verstanden; doch wird man daraus keine Schlüsse ziehen dürfen. —

Zur Prüfung des Erfassens der *Sprachmelodie* wurden der Kranken kurze Aussage- und Fragesätze vom VI. ohne besondere Betonung vorgesprochen, und die Kranke hatte die Aufgabe, den Satz zu wiederholen, oder, wenn sie ihn nicht verstanden hatte, anzugeben, ob es ein Aussage- oder Fragesatz gewesen sei.

(Die Welt ist schön)	Nicht verstanden; gewöhnlicher Satz.
(Was haben Sie heute getan?)	Verstanden.
(Wie spät mag es sein?)	n. v.; Fragesatz.
(Wird es heute regnen?)	n. v.; Fragesatz.
(Mein Bruder ist im Garten)	Meine Mutter ist krank.
(Wie heißen Sie?)	Verstanden.
(Haben Sie schon Mittag gegessen?)	n. v.; Fragesatz.
(Woran haben Sie gemerkt, daß es ein Fragesatz ist?)	Am Ton.
(Heute ist es sehr kalt)	n. v., bin nicht sicher.
(Wie geht es Ihnen?)	n. v., Fragesatz.
(Danke, sehr gut)	n. v., gewöhnlicher Satz.
(Was haben Sie gestern gemacht?)	n. v., Fragesatz.

Nach dieser Prüfung wurde nur die Sprachmelodie einzelner Aussage- und Fragesätze vom VI. gegeben, ohne daß die Worte dazu gesprochen wurden. Dabei ließ es sich allerdings nicht verhindern, daß die Sprachmelodie etwas akzentuierter gesungen wurde, als es in der gewöhnlichen Sprache der Fall ist. Das Resultat war dasselbe wie bei dem vorangehenden Versuch. In fast allen Fällen wurde richtig erkannt, um welche Satzform es sich handelte. Auch diese Ergebnisse sprechen gegen die Annahme, daß es sich bei der Pat. um eine Störung des Sinnesorgans handelt; vielmehr weisen auch sie darauf hin, daß die Sprachwahrnehmung in einem anderen Teile als im aufnehmenden Sinnesorgane geschädigt ist.

Anscheinend im Gegensatz dazu steht die Wahrnehmung von *Geräuschen*. Es wurde hier zur Prüfung in buntem Wechsel mit dem Bleistift auf den Tisch geklopft, gepfiffen, auf dem Tisch geschaht, mit den Schlüsseln geklappert und auch gesprochen. Die Patientin saß dabei in etwa 1 m Entfernung vom VI. mit abgewandtem Gesicht. Bei diesem Versuch wurden sämtliche Geräusche prompt und sicher angegeben.

In 2 m Entfernung wurde bei Wiederholung des Versuchs Pfeifen einmal als Klopfen bezeichnet, während bei einer Entfernung von 5—6 m sich folgende Fehlleistungen ergaben: 1 mal wurde Schaben als Sprechen und 3 mal Pfeifen als Sprechen, 3 mal als Singen bezeichnet. Alle anderen Geräusche wurden richtig erkannt und auch das Gesprochene meist verstanden.

Schließlich wurde noch die *Wahrnehmung von Melodien* geprüft. Von der Vp., die überhaupt nicht singen konnte, wurden etwa 6 Lieder genannt, die sie kannte. Diese Lieder wurden nun einzeln in buntem Wechsel auf der Geige oder auf dem Harmonium, auch hier ohne Akkorde, vom VI. gespielt. Das Ergebnis war äußerst wechselnd. Bald erkannte sie ein Lied nach den ersten 3—4 Tönen, bei einer Wiederholung einige Minuten später dagegen erkannte sie es nicht mehr, auch wenn es bis zu Ende gespielt wurde. Ähnlich war das Ergebnis bei Prüfung einzelner Töne. Bald konnte sie von zwei eine Oktave und mehr auseinander liegenden Tönen nicht entscheiden, welches der höhere oder der tiefere sei, bald gelang ihr dies prompt bei einem Intervall von einer Sekunde.

Das vorliegende Krankheitsbild reiht sich, wenn zunächst von dem schwankenden Auftreten der Erscheinungen abgesehen wird, den seltenen Fällen der von *Lichtheim* aufgestellten *subcorticalen sensorischen Aphasie* ein. Im Gegensatz zu den bisher in der Literatur beschriebenen Fällen zeigt dieser Fall eine besondere Reinheit des Symptomenbildes insofern, als Paraphasien überhaupt nicht auftraten, Symptome, die eine corticale Form der Aphasie, wenn auch leichtester Art, immer nahelegen. Dagegen wird man in unserem Falle nicht gut von einer reinen Sprachtaubheit oder der „*surdité verbale pure*“ sprechen dürfen, da die Störung sich nicht nur auf die Sprache, sondern auch zuweilen auf Melodien und bei etwas größerer Entfernung auch auf Geräusche erstreckt. Daß der Ausdruck Sprachtaubheit für dieses Krankheitsbild unberechtigt ist, da die Kranken ja gar nicht taub sind, sondern eine Störung der „primären Identifikation“ *Wernickes* vorliegt, darauf hatte schon *Liepmann* hingewiesen. Es bedarf nach dem Ergebnis der Hörprüfung keiner weiteren Erörterung, daß die Verhältnisse bei unserer Kranken genau so liegen. Wenn auch das Hörvermögen der Kranken beeinträchtigt ist, was aus der einwandfreien Verkürzung der Hördauer¹⁾ und aus dem nicht normalen Verhältnis von Luft- und Knochenleitung im *Rinnesch* Versuch hervorgeht, so reicht doch die Beeinträchtigung des Hörvermögens auch während der Schwankungen in keiner Weise zur Erklärung der Sprachverständnisstörung aus. Andererseits aber ist es bemerkenswert, daß unsere Kranke Melodien zeitweise nicht erkennt, während sie auf Grund der Sprachmelodie fast stets richtig beurteilt, ob ihr ein Aussage- oder Fragesatz vorgesprochen wurde, und ferner, daß auch Geräusche bei etwas weiterer Entfernung nicht richtig erkannt werden.

¹⁾ Obwohl das Maß der Verkürzung nicht anzugeben ist, da die Methode zu einer derartigen Bestimmung, wie sie etwa *Ostmann* (Ein objektives Hörmaß, Wiesbaden 1903) vornahm, nicht zur Verfügung stand. Die Tatsache als solche ist jedoch auch ohne diese einwandfrei feststellbar.

Eine psychologische Erklärung für diese Symptome läßt sich vielleicht aus dem Erfassen der sprachlichen Gebilde herleiten. In einigen Fällen der Literatur, so im Falle *Hennebergs*¹⁾ war der Kranke imstande, einzelne Laute, z. B. Vokale, zu erkennen, Wörter dagegen nicht oder unvollständig. Gerade das Gegenteil findet sich bei unserer Kranken, und diese Tatsache wurde oben dadurch zu erklären versucht, daß die Kranke, wenn sie nur Bruchstücke erfaßt hatte, das übrige zu ergänzen versuchte. *Goldstein*²⁾, bei dessen Fall die Verhältnisse ähnlich lagen, versucht dies so zu erklären, daß dem Ungebildeten der einzelne Buchstabe fremder sei als das ganze Wort, da wir die Worte nicht als Buchstabenzusammenstellung gebrauchen — heute würde *Goldstein* sagen: als Gestalt erfassen — und daß der Gebildete sich eher über die Zusammensetzung des Wortes aus Buchstaben klar wird als der Ungebildete. Deshalb sei es nicht verwunderlich, daß der Ungebildete die einzelnen Buchstaben schlechter erfasse als der Gebildete. Die Unterschiede in dieser Richtung erscheinen mir beim Gesunden nicht so groß, daß sie z. B. bei unserer intelligenten, aber doch ungebildeten Kranken — sie hatte nur die Volksschule besucht — eine genügende Erklärung dafür abgeben könnten, daß sie den Laut a oder u schlechter verstand als etwa das Wort Tugend.

Die Betrachtung der beiden verschiedenen Störungen läßt Deutungen zu, die geeignet sind, auch auf normalpsychologische Vorgänge ein Licht zu werfen. So wie die Verhältnisse bei unserer Kranken liegen, macht die psychologische Erklärung keine Schwierigkeiten. Kurz gesagt, handelt es sich bei ihr um eine Störung des Erfassens von Lauten und wahrscheinlich infolgedessen auch von Lautgebilden. Die Kranke hört, daß gesprochen wird, aber nicht was gesprochen wird; es ist wie ein Rauschen, aus dem sie nur einzelne Laute heraushört, die sie dann zu einem Lautgebilde ergänzt. Dem Kranken *Hennebergs* dagegen ist das Erfassen der einzelnen Laute möglich, aber Lautgebilde kann er nicht erfassen. Ihm fehlt also gerade das, worüber unsere Kranke wahrscheinlich verfügt, nämlich das Erfassen von sprachlichen *Ganzheiten* oder *Sprachgestalten*. Dies aber sind prinzipiell verschiedene Leistungen, deren Störungen eine Unterscheidung von zwei verschiedenen Formen der subcorticalen sensorischen Aphasie rechtfertigen würden. Das Erfassen von einzelnen Lauten ist zweifellos eine weniger hohe psychische Leistung als das Erfassen von Sprachgebilden. Wenn bei unserer Kranken vor allem die erste Funktion geschädigt ist und sie infolgedessen die Lautgebilde erst kombinieren muß, so spricht das durchaus nicht dafür, daß die Gestalt- oder Komplexerfassung auch geschädigt ist,

¹⁾ Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. **19**. 1906.

²⁾ Journ. f. Psychol. u. Neurol. **7**. 1905/06.

zumal die Auffassung von Teilen der Lautgebilde wesentlich über das hinausgeht, was nach dem Ergebnis der Lautprüfung zu erwarten ist, eine Funktion, die gerade bei dem Kranken Hennebergs gestört ist.

Man würde demnach zwei Arten von *subcorticaler sensorischer Aphasie* unterscheiden können, die eine, bei der das Erfassen von einzelnen Lauten gestört ist, und bei der nachträglich aus den Bruchstücken des Erfaßten das Lautgebilde ergänzt wird, und eine zweite Form, bei der die einzelnen Laute erfaßt, Lautgebilde als Ganzheiten aber nicht erfaßt werden können.

Natürlich sind das nur schematische Abgrenzungen, denn es ist selbstverständlich auch möglich, daß bei unserer Kranke die höhere Funktion des Gestalterfassens von Lautgebilden mitgelitten hat. Auch bei dem Kranken *Bonvicinis*¹⁾ liegt die Entscheidung über die Form der Störung nicht ganz einfach. Dieser Kranke konnte zuweilen einzelne Vokale erfassen, Silben und Worte dagegen nicht. Die außerordentlich grobe Störung der Lauterfassung in diesem Falle erklärt hier schon allein die Unmöglichkeit des Erfassens von Lautgebilden; denn bei den sehr geringen Bruchstücken, die der Kranke erfaßte, war eine Kombination überhaupt nicht mehr möglich. Die Frage, ob hier auch eine Störung der Gestaltauffassung vorlag, ist deshalb in diesem Falle überhaupt nicht zu entscheiden.

Die übrigen in der Literatur beschriebenen Fälle lassen sich in dieser Richtung leider kaum verwerten, da aus den mitgeteilten Protokollen die Fähigkeit für die Wahrnehmung einzelner Laute nicht hervorgeht. Nur im Falle *Strohmeyers*²⁾ findet sich eine Bemerkung, daß der Kranke einzelne Laute und zuweilen auch einsilbige Worte versteht, zweisilbige jedoch schon nicht mehr. Hier würde also wiederum eine „zentrale“ Störung angenommen werden müssen, was um so wahrscheinlicher ist, als dieser Kranke auch Zeichen einer corticalen sensorischen Aphasie bot. —

Wenn unsere Kranke Töne bzw. den Unterschied zweier Töne bezüglich ihrer Höhe zuweilen auffaßte, zuweilen wieder nicht, und die Prüfung mit bekannten Melodien dasselbe Resultat ergab, so decken sich diese Ergebnisse mit denjenigen über das Erfassen von Lautgebilden. Auffällig ist allerdings, daß das Erfassen von Tönen anscheinend besser vor sich ging als das von einzelnen Sprachlauten. Da die Vokale aus Tönen zusammengesetzt sind, so wäre die einfachste Leistung, das Erfassen von Tönen, demnach für unsere Kranke leichter als die schwierigere des Vokalerfassens. Wenn andererseits die Sprachmelodie öfter richtig erkannt wurde als die Melodie eines Liedes, so erklärt sich dies

¹⁾ Jahrb. d. Psychiatrie u. Neurol. 1905.

²⁾ Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 21. 1902.

einfach aus der Tatsache, daß zur Beurteilung der Form eines Satzes, ob Aussage- oder Fragesatz, das Erfassen der letzten Töne des Satzes in ihrem Verhältnis zu den vorhergehenden genügt.

Die Unterscheidung von Geräuschen gelang unserer Kranken am besten, allerdings nur bei geringer Entfernung. Aus der Tatsache, daß die Geräusche ebenso wie die Klänge auf einer Mehrheit gleichzeitiger Töne beruhen, läßt sich für die Erklärung wenig ableiten. Auch die Herabsetzung des Hörvermögens kann zur Erklärung nicht herangezogen werden, da nach der otologischen Untersuchung Flüsttersprache auf 12 bzw. 7 m gehört wurde und auch Töne in einer Entfernung gut unterschieden wurden, in der eine Unterscheidung von Geräuschen häufig nicht mehr möglich war.

Sämtliche Abstufungen über das Erfassen der einzelnen Reizformen können trotz vielfacher Prüfungen nicht als absolut sicherstehend angenommen werden, da das Erfassen von akustischen Reizen gleicher Art dauernd schwankte und die verschiedensten Ergebnisse lieferte. Aus diesem Grunde ist es leider auch nicht möglich, weitergehende Erklärungen und Schlußfolgerungen psychologischer Art aus den Ergebnissen zu ziehen.

Das Besondere dieses Falles liegt ja, wie oben schon erwähnt, gerade darin, daß die beobachteten Störungen nicht dauernd vorhanden sind, sondern daß die Kranke bei gleichen sprachlichen Reizen das eine Mal prompt versteht und antwortet und gleich darauf wiederum nicht. Es besteht bei ihr also ein dauernder Wechsel der Störung. Die Ursache hiervon wurde zuerst in irgendwelchen Momenten gesucht, die die gesamte Hirntätigkeit während der Störungszeiten herabsetzte. Zum Nachweis wurden die Versuchsanordnungen so getroffen, daß nach vorheriger Verabredung die Kranke im Augenblick des Nichtverständens sofort ein neben ihr liegendes Bild beschreiben oder etwas vorlesen sollte. Hatte sie einige Worte gelesen, so wurde sie zuweilen durch eine Frage unterbrochen, die sie meist wiederum nicht verstand. Diese Versuche wurden vielfach gemacht; in keinem einzigen Falle zeigte sich dabei eine Störung des Erfassens des Gelesenen oder Gesehenen oder der Spontansprache der Kranken.

Zum Nachweis, daß in den Zeiten des Nichtverständens keine anderen psychischen Störungen vorhanden waren, wurde eine Uhr in die Nähe des Ohres gehalten und der Kranke gesagt, sie solle, wenn zu ihr gesprochen würde und sie nicht verstünde, sofort auf das Tickern der Uhr achten und angeben, ob sie diese Geräusche deutlich höre. In allen Fällen gab die Kranke prompt an, daß sie die Uhr deutlich gehört hätte, obwohl sie die Worte nicht verstanden hätte. Es wurden ferner wiederholt Sensibilitätsprüfungen vorgenommen. Während mit der Kranke gesprochen wurde, wurde sie mit einer Nadel leicht gestochen; hatte

sie nicht verstanden, so hatte sie sofort anzugeben, ob sie den Stich gespürt oder ob sie ihn anders empfunden hätte als die sonstigen Stiche. Die Sensibilität erwies sich dabei niemals als gestört. Auch die Pupillenreaktion war in den Zeiten des Nichtverständens immer prompt.

Zur weiteren Erhärtung dieses Ergebnisses wurde die Patientin mit der Kraepelinschen Rechenmethode des fortlaufenden Addierens geprüft. Das Ergebnis zeigte eine durchaus normale Kurve bei einer Rechendauer von 10 Minuten. Im Durchschnitt rechnete sie 15—20 Aufgaben in der Minute.

Außerdem wurde der *Bourdonsche* Aufmerksamkeitsversuch bei der Kranken gemacht. Zu dieser Aufgabe brauchte sie 10 Min. 44 Sekunden und machte dabei 11 Fehler. Die Kurve selbst zeigte keine Abweichungen. Das gewöhnliche Durchschnittsergebnis mit dem hier verwandten Test ist etwa eine Zeitdauer von 6—7 Minuten mit 5—6 Fehlern. Aber aus der etwas verlangsamten Arbeitsweise und der etwas großen Fehlerzahl wird man nur auf eine allgemeine geringere Fähigkeit der Konzentration der Aufmerksamkeit schließen dürfen. Jedenfalls bestätigen die Ergebnisse beider Versuche diejenigen der vorhergehenden, daß nämlich Schwankungen der gesamten Seelentätigkeit nicht vorliegen.

Es ließ sich demnach außer der Störung des Sprachverständnisses eine Störung irgendeiner anderen psychischen Funktion nicht feststellen, und es fanden sich demnach auch keinerlei psychologische Faktoren, insbesondere auch keine Schwankungen der Aufmerksamkeit, die das Auftreten der Schwankungen erklären könnten.

Als Ursachen für die Schwankungen des Sprachverständnisses können in unserem Falle nur körperliche Störungen in Anspruch genommen werden. Welcher Art diese sind, darüber läßt sich Sicheres nicht sagen; die größte Berechtigung dürfte noch die Annahme lokalisierte vasomotorischer Störungen als Wirkung eines in der Nähe befindlichen Herdes haben, eine Annahme, die allerdings deswegen nicht sehr befriedigt, da sich die Störung auf ein sehr eng umschriebenes Gebiet beschränkt.

Von den in der Literatur niedergelegten Beschreibungen ähnlicher Schwankungen der Hirnfunktion sei die Arbeit von Stertz¹⁾ erwähnt. Dieser Autor berichtet über drei Fälle, die sämtlich dadurch charakterisiert sind, daß bei ihnen periodische Bewußtseinsstörungen (besser: reine Benommenheitszustände) auftreten, bei welchen im regelmäßigen Wechsel immer auf eine kurze Phase relativ freien Bewußtseins eine solche von Benommenheit folgt. Ganz abgesehen davon, daß bei unserer Kranken von Perioden im eigentlichen Sinne gar nicht gesprochen

¹⁾ Über period. Schwankungen der Hirnfunktion. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 48. 1911.

werden kann, da die Kranke irgendwann einmal versteht und dann irgend einmal wiederum nicht, unterscheidet sie sich dadurch grundlegend von den *Stertzschen* Kranken, daß Benommenheitszustände bei ihr nie beobachtet wurden. Einzig und allein die Sprachstörung tritt wechselnd auf, alle anderen psychischen Funktionen sind auch in diesem Zeitraum völlig intakt, wie die oben beschriebenen Versuche ergeben haben. — Mehr Ähnlichkeit, wenn auch keine Übereinstimmung mit unserer Kranken zeigen die bereits 1895 von *R. Stern* beschriebenen Kranken¹⁾ insofern, als die Schwankungen der beiden von *Stern* beschriebenen Kranken nicht das ganze Bewußtseinsleben betreffen. Bei *Sterns* Kranken Bachetzky spielten diese allerdings noch eine erhebliche Rolle. Immerhin waren eine Zeitlang trotzdem in diesen Zuständen noch feinere psychologische Untersuchungen möglich. Bei dem zweiten Fall, Richter, waren derartige Störungen wesentlich geringer. Beiden Fällen gemeinsam waren periodische Ausfälle auf dem Gebiete der Empfindungen und mancherlei motorische Störungen; auch Sprache und Schrift waren mitbeteiligt. Demgegenüber unterscheidet sich unsere Kranke dadurch, daß ganz isoliert nur die Sprachwahrnehmung gestört ist. Psychische Leistungen anderer Art wie Lesen, schriftliches Rechnen und die Empfindung für Reize wiesen niemals eine Störung auf. Und noch etwas anderes unterscheidet die Kranke von denjenigen *Sterns*. Diese Kranken wußten, der eine zwar erst, nachdem er durch die Untersuchung darauf aufmerksam gemacht worden war, daß Störungen bei ihnen auftreten, und wann sie beginnen. Bei Erna G. verhielt sich dies ganz anders. Manchmal verstand sie ein Wort und im nächsten Augenblick dasselbe Wort wieder nicht. Darüber befragt, sagte sie: Manchmal verstehe ich und manchmal wieder nicht; wieso das kommt, das weiß ich nicht.

Die *Lokalisation* des Krankheitsherdes läßt die Annahme eines einzigen Herdes nicht zu. Die aphatische Störung wird in das Mark eines oder beider Schläfenlappen zu verlegen sein. Auch die vestibulären Störungen weisen auf einen zentralen Sitz hin, da für eine Schädigung des Labyrinthes oder des peripheren Nervenanteils nichts spricht, andererseits derartige starke Dissoziationen des Nystagmus regelmäßig besonders deutlich nur bei Störungen des zentralen Vestibularsystems aufzutreten pflegen (Prof. Klestadt). Zur Erklärung der Facialisparesis, die mit EaR. einhergeht, der Zungenatrophie und der Gaumensegellähmung wird man notwendigerweise einen weiteren Nerv im Bulbus anzunehmen haben. Der rechtsseitige Fußklonus, der erst später beobachtet wurde, dürfte auf eine Ausbreitung oder mindestens Diaschisiswirkung des linken Schläfenlappenherdes nach der inneren Kapsel zu hindeuten.

¹⁾ Über periodische Schwankungen der Hirnrindenfunktionen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheit. 27, S. 850. 1895.

Ätiologisch hat auch die Untersuchung des Blutes und des Liquors keinerlei Klärung gebracht. Die ständige Andeutung einer nicht beweiskräftigen positiven Wa.R. im Blut, die sich auch nach Reizung mit Neosalvarsan 0,15 nicht änderte, ist nicht zu verwerten. —

Dieser Zustand wurde bei der Kranken seit etwa 7 Monaten beobachtet. Eine Veränderung in psychischer Beziehung oder bezüglich der Sprachstörung trat nicht ein. Nur auf körperlichem Gebiete konnte eine stärker werdende Atrophie der Zunge und ein in letzter Zeit nachweisbarer rechtsseitiger unerschöpflicher Fußklonus festgestellt werden.

Zusammenfassung: Bei einem jetzt 17jährigen Mädchen tritt im Laufe einiger Jahre eine immer mehr zunehmende Sprachverständnisstörung und gleichzeitig auf körperlichem Gebiete Symptome einer Bulbärparalyse und späterhin rechtsseitige Pyramidenzeichen auf. Die Sprachstörung dokumentiert sich ausschließlich in einer schwankend auftretenden Unfähigkeit, Lautgebilde und zeitweilig auch Töne, Geräusche und Melodien zu erfassen, während die Hörfähigkeit nur ganz geringfügige Ausfälle aufweist; dagegen fanden sich vestibuläre Störungen, die auf einen zentralen Sitz hinweisen. Die Störung der Sprache entspricht im wesentlichen der subcorticalen sensorischen Aphasie. Auf Grund des Vergleiches mit ähnlichen Fällen ergibt sich die Möglichkeit der Unterscheidung zweier Formen dieses Krankheitsbildes, nämlich erstens eines solchen, bei dem, wie bei dem vorliegenden Fall, die Auffassung von Lauten geschädigt ist und die Auffassung von Lautkomplexen besser vor sich geht, und einer zweiten Form, bei der einzelne Laute gut erfaßt werden, das Erfassen von Lautkomplexen oder -gestalten, also eine höhere Leistung geschädigt ist.
