

## XI.

# Ueber die Hörprüfung Aphasischer.

Von

**Dr. Treitel**

in Berlin.



Die Hörprüfung Aphasischer gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Diagnostik, da man nur auf Wiedergabe des Vorgesprochenen angewiesen, diese aber selbst vielfach gestört ist. Es wird daher nicht immer ohne weiteres gelingen, den physischen Antheil der Taubheit von dem seelischen zu trennen, aber man muss doch verlangen, dass in jedem Fall von sogenannter Worttaubheit der Nachweis erbracht ist, dass keine durch das Hörorgan bedingte Taubheit oder starke Schwerhörigkeit vorliegt. Es ist ein Verdienst von Freund (1), auf dieses Postulat nachdrücklich hingewiesen zu haben, wenngleich gerade seine Fälle zeigen, dass die Prüfung der Sprache allein keinen sicheren Aufschluss über das wirkliche Gehör giebt.

Denn die Sprache ist kein rein mechanischer Vorgang, die Combination spielt namentlich beim Verständniss der Sprache eine grosse Rolle, sodass manches ergänzt wird, was gar nicht genau gehört wurde. Schon beim normalen Hören wird viel combinirt, noch deutlicher aber zeigt sich diese Fähigkeit bei Schwerhörigen und insbesondere bei Taubstummen. So kann es vorkommen, dass ganze Sätze, namentlich kurze Fragen, verstanden werden, während nicht alle einzelnen Worte richtig nachgesprochen werden. So sagte z. B. ein taubstummer Knabe mit relativ gutem Gehör richtig den Satz nach: Der Baum hat eine Rinde, aber allein vorgesprochen, sagte er für „Rinde“ — „Rübe“. Ein weiteres sehr wichtiges Moment bei dem Sprachverständniss ist das, dass bekannte Worte und Sätze leichter nachgesprochen werden, als unbekannte und dass ferner Worte leichter verstanden werden, wenn ihr Inhalt bekannt ist. Jeder Ohrenarzt weiss, dass er bei der Hör-

prüfung Ohrkranker mit den Kernworten wechseln muss, da die vorher gebrauchten zu leicht wieder erkannt werden und daher keinen Maassstab mehr für die wirkliche Hörfähigkeit bilden. Wie der Taubstumme leichter ablesen und Zeichen verstehen kann, wenn ihm der Inhalt des Gespräches bekannt ist, so fasst auch der Schwerhörige Zahlen z. B. leichter richtig auf, wenn er weiss, dass man ihm solche vorspricht. Anders verhält es sich mit dem Vorsprechen einzelner Vocale und Consonanten; während erstere zur Prüfung des Sprachgehörs mit Vortheil verwendet werden, sind Consonanten weniger geeignet. Einige, wie p t r, werden schon durch das Gefühl erkannt [Bezold (2)], bei den anderen ist eine deutliche Aussprache ohne Vocal kaum zu erhalten. Die Folge davon ist, dass Schwerhörige und Taubstumme aus den Consonanten Silben oder Worte machen, z. B. statt K — Kaffe. In denselben Fehler wie Schwerhörige werden auch Aphasische verfallen können, bei denen ein Laut ein ganzes Wort oder selbst eine kurze Phrase auslösen kann.

Dass weder bei einer Taubheit noch bei einer Aphasie, mit seltenen Ausnahmen, alles Laut- und Sprachgehör fehlt, ist eine mehrfach festgestellte Thatsache [Oppenheim (3)]; mehr oder minder finden sich noch Bruchtheile eines Ton- oder Laut- resp. Sprachgehörs. Da die Prüfung mit Worten und Lauten, wie im Vorhergehenden ausgeführt ist, keinen ganz sicheren Maassstab für die Beurtheilung giebt, wählte man dazu von Seiten der Ohrenärzte Töne und zwar Stimmgabeln und Pfeifen. Aber es war erst Prof. Bezold in München vorbehalten, eine continuirliche Tonreihe construiren zu lassen, welche sämmtliche in das Sprachgebiet fallende Töne umfasst. Auf diese Weise konnte er feststellen, dass z. B. von vielen Taubstummen, welche doch unsere Sprache im allgemeinen nicht hören, eine Anzahl Töne noch gehört wurden. Es ergab sich ferner noch die wichtige Thatsache, dass zu einem Vocal- und Wortgehör wenigstens ein Tongehör von dem b der eingestrichenen bis zum g der zweigestrichenen Octave nothwendig sei. Dieses Ergebniss führte Bezold zu dem Schlusse, dass da, wo diese Töne in genügender Dauer gehört werden, auch Sprachgehör vorhanden sein müsse. Da nun ein grösserer Theil der taubstummen Kinder ein an Qualität und anscheinend auch an Quantität umfangreiches Gehör besass und doch nicht sprechen gelernt hatte und auch nichts verstand, glaubte Bezold cerebrale Störungen, in einem nachher zu erwähnenden Falle eine sensorische Aphasie annehmen zu müssen, eine Ansicht, an der er bei einer zweiten Untersuchung zweifelhaft geworden ist.

Für die vorliegende Frage der Untersuchung der Hörfähigkeit Aphasischer ist es von Bedeutung, zu untersuchen, ob man in der Lage

ist, nach einer Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe zu erklären, dass das physische Gehör normal oder ausreichend sei. Bekanntlich hat Liepmann (4) in diesem Sinne zuerst die continuirliche Tonreihe verwendet. Die Antwort ist nicht mit Sicherheit zu geben; denn es kommt für das Sprachgehör nicht nur die Tonhöhe, sondern auch die Intensität des gehörten Tones in Betracht. Für diese giebt es jedoch noch keine in Fachkreisen allgemein anerkannte Bestimmung. Während Bezold bei seinen früheren Untersuchungen einfach die Hördauer eines kranken Ohres für einen Ton der eines normalen proportionirte, fand er später (5), dass dieses Verhältniss nicht das richtige sei, denn die Hörintensität des kranken Ohres war in Wirklichkeit geringer. Er bestimmte dann gemeinsam mit Prof. Edelmann die Hörschärfe nach der kleinsten Amplitude der betreffenden Stimmgabelcurve. Abgesehen davon, dass diese Art der Feststellung nicht jedem möglich sein wird, ist ihr Werth für alle Stimmgabeln noch nicht erwiesen. Ich selbst habe einen jungen Mann beobachtet (6), bei dem trotz beiderseitigen Defektes beider Trommelfelle und aller Gehörknöchelchen Flüstersprache am Ohre verstanden wurde, aber die continuirliche Tonreihe in der Sprachregion sehr verkürzt nur wahrgenommen wurde.

Aus dem Gesagten erhellt wohl, dass auch die continuirliche Tonreihe schwer zur Sicherstellung eines ausreichenden Gehörs für die Sprache zu verwenden ist. Nur wenn dieselben so lange wie bei normalem Gehör an Dauer vernommen werden, wird man mit Sicherheit ein ausreichendes physisches Gehör annehmen. Ist das Gehör bei dem Kranken aber aus anderen Ursachen herabgesetzt, so wird es schwer sein, definitive Schlüsse daraus zu ziehen.

So liegt wohl der vielumstrittene Fall Hentschel, den Wernicke als subcortical sensorische Aphasie deutete, Freund als eine reine Labyrinthanbahn ansah, während Liepmann ihn wieder als Aphasie restituirt hat. Nach der Schilderung des Falles ist es sehr wahrscheinlich, dass sein Gehör durch sein früheres Gewerbe — er war Schmied — und ferner durch den Alkohol — er hatte öfter Delirium tremens — besonders in den höheren Tönen herabgesetzt war. Dass bei der Untersuchung Wernicke's eine aphasische Störung bestanden hat, ist nach der berichtigten Anamnese Liepmann's kaum zu bezweifeln; Freund hat den Fall wahrscheinlich beobachtet, nachdem die aphasischen Erscheinungen mehr zurückgegangen waren und die physischen Störungen die Hörfähigkeit wesentlich beeinträchtigten. Der Fall ist später, d. h. nach der Freund'schen Veröffentlichung, mit der continuirlichen Tonreihe untersucht worden, und es liess sich ein Tongehör von bis  $G^2$  bis  $fis^3$  feststellen: nach oben fehlte jede Perception

für Töne. Ueber die Dauer ist aber nichts Näheres angegeben, sodass man diesen Einwand bei der Beurtheilung dieses Falles seitens Liepmann's noch erheben könnte. Wie übrigens Freund in seinem ersten Falle zu der Erwägung einer subcorticalen Aphasie kam und erst schweres Geschütz aufführt, um deren Abwesenheit zu beweisen, ist nicht recht motivirt. Der Mann hatte eine als solche diagnosticirte epidemische Cerebrospinalmeningitis. Als er aus den Fieberdelirien erwachte, war er angeblich taub. Als Freund den Patienten etwa fünf Monate darauf untersuchte, begrüßte ihn dieser in fließender Rede, aber verstand nicht, was man zu ihm sprach, daher er Fragen in ein vorgehaltenes Notizbuch zu schreiben bat. Ausserdem litt er an Sausen und Schwindelerscheinungen. Seine Sprache war auffallend laut und hart. Jeder Ohrenarzt würde in diesem Falle ohne weiteres an eine labyrinthäre Taubheit gedacht haben, zumal bekannt ist, dass die epidemische Cerebrospinalmeningitis sie häufig hervorruft. Es ist daher auch selbstredend, „dass seine Sprachfunktionen insofern gelitten haben, als sein Sprachverständniss fast völlig aufgehoben ist. Naturgemäss ist infolgedessen die Fähigkeit nachzusprechen und auf Diktat zu schreiben, verloren gegangen.“ Irgend welche aphasische Erscheinungen, ausser der Entstellung vorgesprochener Worte, sind nicht verzeichnet.

Auch der von Bezold beschriebene und von Liepmann als subcorticale Aphasie aufgenommene Fall liegt nach dem oben Gesagten nicht ganz klar. Das zur Zeit 9jährige Mädchen hatte im Alter von 4 Jahren plötzlich das Verständniss für Sprache verloren, nachdem es bereits vollständig sprechen gelernt hatte. Der Verlust der Sprache soll sich erst nach  $\frac{3}{4}$  Jahren vollzogen haben. Bezold fand bei seiner ersten Untersuchung ein ausreichendes Tongehör.

Bei der Abschätzung der Intensität nach der später angewandten Methode ist Bezold an seiner ersten Beurtheilung zweifelhaft geworden, und es erscheint ihm „nicht mehr absolut ausgeschlossen, dass die Hörbeeinträchtigung an sich auch in diesem Fall genügend war, um den im 4. Lebensjahre eingetretenen Verlust der Sprache zu erklären“. Nach alledem, erklärt Bezold, „erscheint mir dieser Fall allein nicht mehr als unanfechtbarer Beweis für die Existenz der Lichtheim'schen Form von sensorischer Aphasie“. Darin, dass das Kind anfangs nur das Sprachverständniss und erst im Laufe der Zeit das Selbstsprechen verlor, könnte man eher einen Beweis für Taubheit als für Aphasie finden, wie es Liepmann thut. Denn bei Kindern in diesem Alter schwindet stets mit dem Verlust des Gehörs auch die Sprache.

Als einzig sicherer Beweiss für den Werth der Tonprüfung bei Aphasie mit der continuirlichen Tonreihe gilt der Fall Gorstelle von

Liepmann, da die Sektion die Richtigkeit der im Leben gestellten Diagnose bestätigt hat. Patient hatte zwei Anfälle in längeren Zwischenräumen, nach denen zunächst eine vollständige Worttaubheit bestand, die aber nach dem ersten Anfälle einem gewissen Verständniss für einzelne Worte und Aufforderungen Platz machte. Aber er las ohne Fehler Gedrucktes, Geschriebenes nur bei tadelloser Schönschrift, seine eigene Schrift ist sehr schwerfällig. Wenn auch die Intelligenz bis auf eine gewisse Schwertfälligkeit intakt erschien, so wird doch ein gewisser Mangel an Aufmerksamkeit hervorgehoben. Die allgemeine Hörprüfung ergab eine Herabsetzung der Entfernung beim Nachsprechen. Auf viele Worte antwortete er beim Nachsprechen: ich weiss nicht; andere entstellte er folgendermassen, z. B. statt Mama — einschlafen, später Hanna, Mutter — Thäter, auch für Vater — Thäter. Statt einzelner Vocale und Consonanten, die man ihm vorspricht, wiederholt er Silben oder Worte, z. B. statt a — Abend, statt c — zieht, statt g — geht. Geflüstertes versteht er garnicht. Bei Vorsprechen seines Namens fragte er einmal: Hatten Sie meinen Namen gesagt?

Etwa 6 Monate nach dem ersten erfolgte der zweite Anfall. Nach diesem war die Sprachtaubheit eine totale; er macht nicht einmal den Versuch nachzusprechen, dagegen spricht er spontan intakt, liest und schreibt wie früher.

Anfangs schien auch das Hörvermögen etwas herabgesetzt zu sein, er hörte Conversationssprache nur am Ohr. Im Laufe der nächsten Monate bessert sich derselbe und nach etwa 4 Monaten bot sich die Gelegenheit, den Patienten mit der continuirlichen Tonreihe zu untersuchen. Dieselbe ergab nur einen geringen Defekt an der unteren Tongrenze, nach oben reichte sein Gehör bis fast an die Grenze der Hörbarkeit. Die Perceptionsdauer wurde in dem Bereiche des für die Sprache nothwendigen Gebietes genau geprüft, die Stimmgabeln wurden normal lange gehört, zum Theil länger als vom Untersuchenden (Prof. Kümmel). Trotzdem wurde keine Aufforderung, keine Frage verstanden. Die erneute Nachprüfung der Fähigkeit nachzusprechen ergab ein viel schlechteres Resultat als nach dem ersten Anfall; auf alle Vocale und Consonanten wird fast gleichmässig ein „poht“ gesagt; ähnlicher Ersatz wird für Worte gemacht — kein einziges wird richtig nachgesprochen. Einzelne weitere Störungen, wie das Nichterkennen von Geräuschen, liessen Liepmann auch einen gewissen Grad von Seelentaubheit annehmen. Einige Monate nach dieser Untersuchung starb Patient an einer erneuten Hirnblutung in die linke Markmasse, die den Befund etwas verschwommen gestaltete, doch so viel per exclusionem sicherstellen liess, dass der eigentliche Herd, der die Aphasie

erzeugte, im Stabkranz des linken Schläfenlappens gelegen haben musste. Die Rinde beider Schläfenlappen war intakt.

Dem ersten Anfalle von Aphasie in dem Falle Gorstelle ist ein Fall sehr ähnlich, den ich im hiesigen Siechenhause<sup>1)</sup> mit der continuirlichen Tonreihe zu untersuchen Gelegenheit hatte. Da er sonst noch bezüglich der Hörprüfung Interesse bietet, erlaube ich mir, die Krankengeschichte hier wieder zu geben.

Frau Sch., ca. 65 Jahre alt, erlitt Mitte März einen Schlaganfall, mit Lähmung der rechten Körperhälfte. Sie wurde erst in das Krankenhaus Bethanien gebracht und von da nach dem Siechenhause verlegt, wo sie das Bett hüten muss. Rechter Arm und rechtes Bein sind zur Zeit völlig gelähmt, das rechte Facialisgebiet ist nur leicht paretisch, war auch von Anfang an wenig betroffen. Ueber die Störung der Sprache im Beginn konnte ich nichts Näheres erfahren; jetzt bietet sie folgende Einzelheiten in ihrem Sprachvermögen und Sprachverständniss:

1. Einfachen Aufforderungen kommt sie nach, z. B. macht sie den Mund auf, hebt die linke Hand hoch, nimmt die Uhr in die Hand etc.

2. Kürzere Fragen werden bisweilen beantwortet, z. B. Haben sie gut geschlafen? ja, wunderschön, aber die weitere Rede ist ein unentwirrbares Durcheinander.

Haben Sie Mittag gegessen? ja. Was haben Sie gegessen? ich weiss es, ich kann's nicht sagen.

Wie heissen Sie? Ich weiss wohl, wie ich heisse, aber ich kann es nicht hervorbringen. Da steht mein Name (auf das Brett über dem Bette weisend).

3. Nachsprechen. Eine auffallende Erscheinung ist, dass sie einzelne Worte beim leisen Vorsprechen besser nachspricht.

a) Vocale und Consonanten werden nicht als solche, sondern nur als Silben und Worte wiederholt, welche den vorgesprochenen Laut enthalten, z. B.:

statt p — pan  
f — pu  
n — wenn  
m — wenn  
l — wenn  
b — ben.

6. Worte: Viele Worte werden nur in den beiden ersten Buchstaben richtig nachgesprochen, andere verändert, mit oder ohne Lautähnlichkeit, einige werden beim ersten Mal richtig nachgesprochen, dann nicht; auch tritt leicht Ermüdung ein. Beispiele:

statt Schaf — Schan  
Schiff — Schim  
Fisch — Fiss

---

1) Dem ärztlichen Director Herrn S. R. Dr. Moses und dessen Assistenzarzt Herrn Dr. Lewy sage an dieser Stelle meinen Dank.

Fuss — Fun

Watte — Mutter (hab's schon getrunken, kriegs

aber nicht heraus).

Diese Entstellungen sind denen stammelnder Kinder ähnlich, bei denen sie auf den Mangel der Aufmerksamkeit in der Regel zurückzuführen sind, namentlich wo keine organischen Störungen bestehen.

3. In leiser Sprache werden die Worte: Wasser, Kaffee, Mutter, Zehn, richtig nachgesprochen.

c. Zahlen. Aufgefordert zu zählen oder wenn man vorspricht, zählt sie abschnurrend bis 12, spricht aber keine Zahl einzeln richtig nach, bisweilen 10 namentlich bei Flüstersprache.

4. Lesen: Patientin ist auf einem Auge mit Staar operirt worden, am anderen beginnender Staar. Sie nimmt ihre Brille und beginnt zu lesen; die ersten Worte sind nur etwas entstellt, aber bald geht alles durcheinander und wird unverständlich. Geschriebenes, auch einfache Vocale, liest sie nicht, bis auf einige Zahlen, aber auch diese nicht jedes Mal.

5. Schreiben: Sie kann mit der linken Hand noch nicht schreiben. Bei dem Versuch, exact ihren Namen zu schreiben, geräth sie in Spiegelschrift. Sie versucht Zahlen zu schreiben, es gelingt ihr aber nicht.

6. Melodien werden nicht nachgesungen.

7. Vorzeigen, Betasten von Gegenständen.

a) Uhr: Beim Anblick derselben: Tutu, Tuht; ans Ohr gehalten: tip, tip, tip (in schneller Folge des Tik, Tak) oder pit, pit, pit. In die Hand gegeben: eine feine gute Tu-Tuht; mein Vatter hatte auch eine.

b) Schlüssel: womit man aufschliesst, reingeht und schliesst wieder zu.

c) Zweimarkstück, sucht nach der Zahl, zählt 1, 2, 4, 8, sagt dann weiss nicht zu sagen.

Ein ander Mal nahm ich die Hörprüfung mit der continuirlichen Tonreihe vor, doch liess ich die beiden tiefsten Gabeln fort, da sie für die Sprache nicht in Betracht kommen.

Patientin hört nach beiden Ohren sämtliche Stimmgabeln von E' bis a'' und zwar so lange als einige Normalhörige, die ich damit untersuchte. Alle Pfeifentöne bis Galton L, o werden auf mehrere (über 4) Meter Entfernung deutlich und prompt unterschieden. Die meisten Töne singt Patientin annähernd richtig nach. Als Galton ihre Grenze 2,0 überschreitet, sagt sie auf auf das Geräusch: „das pustet“.

Patientin macht im ganzen einen intelligenten Eindruck, sie versichert alles zu verstehen, und ihr Verhalten spricht auch dafür. Darum hat die Hörprüfung auch einen gewissen Werth zu beanspruchen, während bei Beeinträchtigung der Intelligenz weder die Laut- noch die Tonreiheprüfung einen sichern Massstab liefert. So ergab die letztere bei einem Paralytiker, den ich nach einem Anfall mit aphasischen Störungen zu untersuchen Gelegenheit hatte, trotz an-

scheinend guten Gehörs keine zuverlässigen Resultate. In dem von mir beschriebenen Falle würde man die Diagnose Aphasie auch ohne die continuirliche Tonreihe stellen, denn dass jemand seinen Namen nicht weiss oder einen Gegenstand nicht zu benennen weiss und ihn umschreibt, das kommt bei Labyrinthtaubheit nicht vor. Etwas anderes ist die Entstellung der einzelnen Worte; das lehrt auch dieser Fall, dass die Wortentstellung bei Labyrinthtaubheit eine ähnliche ist, wie die bei Aphasie, weil in beiden Fällen combinirt wird. Nur wird bei Aphasischen infolge Störung der Coordination ein Buchstabe oder ein Wort eher eine ganze Reihe von Worten und Vorstellungen auslösen, als bei Schwerhörigkeit. Dass Aphasische in der Regel auch nur in der Nähe des Ohres Fragen beantworten und nachsprechen, kann auch seinen Grund in dem leichten Nachlass der Aufmerksamkeit haben. Auf die schwierige Frage der Betheiligung der Hörsphären der Schläfenlappen kann hier nicht eingegangen werden. So viel steht jedenfalls fest, dass die Betheiligung einer Seite keine Taubheit hervorruft.

Eine auf den ersten Blick auffallende Erscheinung ist das bessere Verstehen der Flüstersprache. Dies ist wohl so zu erklären, dass das laute Wort mehr zerstreud auf das ungeordnete Wortregister wirkt, als das leise. In Liepmann's Fall wurde Leises schlechter verstanden, vielleicht weil die Aufmerksamkeit geringer war als in meinem Falle. Jedenfalls lehren diese beiden Fälle, dass die Prüfung des Wort- und Lautgehörs allein keinen sicheren Maasstab für die Erkennung einer Worttaubheit abgiebt, wichtiger ist die Art des spontanen Sprechens und die Fähigkeit, das richtige Wort für einen vorgezeigten oder gefühlten Gegenstand zu finden. Wo die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben geprüft werden kann, wird sie für die Diagnose mit zu verwenden sein. In meinem Falle war das nur in sehr geringem Maasse möglich wegen der Erkrankung der Augen; aber so viel erhellt doch aus den Versuchen, dass die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben nicht aufgehoben war. In Fällen, wo man auf Prüfung des Wortgehörs allein angewiesen ist, wird die continuirliche Tonreihe anzuwenden sein, aber die mit ihr gewonnenen Resultate sind mit Vorsicht zu verwerthen, da eine Bestimmung der Hörschärfe schwer auszuführen ist. Schon normal Hörenden fällt es sehr schwer, ganz exact den Moment zu bestimmen, wo die Stimmgabel zu klingen aufhört. Wahrscheinlich ist die Nachempfindung die Ursache dieses ungenauen Urtheils. Um wie viel unsicherer wird bei Aphasischen, bei denen die Aufmerksamkeit und ein wenig auch die Intelligenz in den meisten Fällen gestört ist, eine Be-



stimmung der Hördauer und demgemäss der Intensität ausfallen. Um so unsicherer ist alsdann natürlich ein Rückschluss auf vorhandenes Sprachgehör.

---

### **Literaturangaben.**

1. Freund, Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Wiesbaden. 1895.
  2. Bezold, Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden. 1895/1896.
  3. Oppenheim, Nervenkrankheiten.
  4. Liepmann, Ein Fall von reiner Sprachtaubheit. Psychiatrische Abhandlungen von Wernicke. Breslau. 1898.
  5. Bezold, Statistischer Bericht über die Untersuchungsergebnisse einer zweiten Serie von Taubstummen. Ztschr. f. Ohrenhkl. Bd. XXXVI.
  6. Treitel, Ueber den Werth der continuirlichen Tonreihe für die Beurtheilung des Sprachgehörs. Ztschr. f. Ohrenhkl. Bd. XXXVII.
-