

## II.

# Ueber einige Veränderungen, welche Gehörshallucinationen unter dem Einflusse des galvanischen Stromes erleiden.

Von

**Dr. Franz Fischer,**  
Arzt an der Irrenanstalt Illenau.

~~~~~

Jolly\*) hat bekanntlich einen Fall beobachtet, in welchem bei einem Geisteskranken unter dem Einflusse des galvanischen Stromes, bei Gelegenheit der Prüfung der elektrischen Reaction des Acusticus, nicht einfache Klangsensationen, sondern Gehörshallucinationen entstanden. Letztere traten nicht bei bestimmten Strommodificationen ein, sondern bei allen schmerzerzeugenden Wirkungen des Stromes. Diese Erscheinung fasst Jolly als eine reflectorische auf, d. h. als eine Uebertragung des auf die sensiblen Trigeminusenden ausgeübten Reizes auf die Centralorgane des Acusticus im Gehirne und er sprach damals auf Grund seiner bekannten Befunde den Satz aus, dass die Gehörshallucinationen mit jener Art von Ohrgeräuschen näher verwandt sind, deren Entstehungsursache nach Brenner im Nerven selbst gelegen ist. Diesen Satz konnte ich\*\*) durch eine Beobachtung bestätigen, indem ich bei einem geisteskranken Gehörshallucinanten unter dem Einfluss des galvanischen Stromes sowohl die Gehörshallucinationen, als auch die subjectiven Geräusche schwinden sah. Zwischen beiden bestand eine nahe Beziehung. Mit der Zu-

---

\*) Jolly, Beiträge zur Theorie der Hallucination. Dieses Archiv Bd. IV.

\*\*) Fischer, Ueber den Einfluss des galvanischen Stromes auf Gehörshallucinationen. Dieses Archiv Bd. IX. 1.

nahme der Hallucinationen verstärkten sich die Geräusche und hörten mit dem Verschwinden der Hallucinationen auf. Für letztere war charakteristisch, dass der laute Ton der Stimme zunächst unter dem Einfluss des galvanischen Stromes (8 bis 10 Elemente Stöhrer quer und längs durch den Kopf, An Stirn — Ka Nacken) gedämpft und die Stimmen selbst unter stetem Leiserwerden dieses Tones zum Aufhören gebracht wurden. Auch Erlenmeyer\*) hat eine Beobachtung gemacht, welche auf die nahe Beziehung zwischen Ohrgeräuschen und Gehörshallucinationen hinweist. Er sah unter Einwirkung der Anode eine Steigerung der Gehörshallucinationen, während dieselben durch die Ka beseitigt werden konnten (innere Anordnung zur Prüfung der elektrischen Reaction des Acusticus). Der von Busch\*\*) mitgetheilte Fall bietet das Eigenthümliche, dass die Gehörshallucinationen, welche nur am linken Ohr gehört wurden, durch die Anode verstärkt, am rechten Ohr durch die Anode hervorgerufen wurden, während die Kathode rechts die Gehörshallucinationen wieder zum Aufhören brachte und links abschwächte (2 Elemente Stöhrer, Ka auf Proc. mastoid. — An auf das entgegengesetzte Tuber frontale). Ein gleichzeitig linkerseits bestehendes Geräusch geht vollständig parallel mit Exacerbation und Remission der Hallucinationen.

Die beiden Fälle, welche ich im Folgenden mittheile, liefern einen bemerkenswerthen Beitrag zur Frage über den Einfluss des galvanischen Stromes auf Gehörshallucinationen und sind im Stande, das darüber bereits Bekannte, wie ich dies soeben einleitend zusammenfasste, theils zu erweitern, theils zu erklären.

H. H., geboren 24. November 1838.

Der Vater des Patienten soll ein excentrischer eigenartiger Mann gewesen sein, die Mutter ein ähnliches Leiden haben, wie Patient selbst, zwei Schwestern des Patienten geistesgestört, ebenso ein Bruder an Verfolgungswahn leidend. Eine Schwester der Grossmutter des Vaters soll geisteskrank gewesen sein.

Patient im 3. Lebensjahr Erscheinungen von Meningitis, entwickelte sich gut, reich begabt machte er die schönsten Fortschritte in der Schule. Im 7. Lebensjahr in Folge einer Züchtigung vollständige Veränderung seines Wesens. Er zog sich von jedem Verkehr mit seinen Altersgenossen zurück. Aus innerem Triebe und aus Ehrgeiz arbeitete er sehr viel und gerieth mit den Jahren in einen krankhaften Zustand, der ihn nöthigte, aus dem Gymnasium auszutreten und jeder geistigen Arbeit sich zu enthalten.

---

\*) Erlenmeyer, Bericht über die Heilanstalt für Nervenkranke 1877.

\*\*) Busch, Ein Fall von acuter primärer Verrücktheit. Dieses Archiv Bd. XI.

Patient klagte über einen Schmerz im Hinterhaupte, der mit einem abnormen Zustande des Vorstellungslbens parallel ging, und zwar so, dass der heftigste Schmerz immer mit einer Hemmung des Vorstellungsablaufs verbunden war. An die Stelle des Schmerzes trat beim Nachlassen desselben das Gefühl eines dumpfen Eingenommenseins des Hinterkopfes. Localisiert wurde der Schmerz bald in die obere, bald in die untere Partie des Hinterhauptes. Erst sei es ein dumpfes Suchen, ein bald kitzelndes, bald drückendes Gefühl, dann ein Brennen, endlich sammelten sich die Schmerzen und concentrirten sich unterhalb des Scheitels, wie wenn sie als Strahlen in einem Focus gesammelt dorthin brannten. Rückwärtsbeugen des Kopfes, aufrechte Haltung, rasches Gehen, Bewegung überhaupt erleichterten ihm den Schmerz, Vorwärtsbeugen des Kopfes und rasche Wendungen vermehrten ihn.

Vom Hinterhaupt ziehe nach dem Halstheil und oberen Rückentheil der Wirbelsäule ein Gefühl von Spannung und Schwäche. Morgens sei der Schmerz am heftigsten und Abends lasse er gewöhnlich etwas nach. Keine neuralgischen Schmerzpunkte, Klopfen auf dem Kopf mit dem Percussionshammer verändert den Schmerz in keiner Weise. Die mit dem Schmerze verknüpfte Denkstörung besteht darin, dass mitten im geregelten Vorstellungsverlauf sich Bruchstücke und Gruppen von Gedanken einschieben, welche die Reflexion über sein momentanes psychisches Geschehen zum Inhalte haben. Mit unwiderstehlichem heftigen Drange muss er dann diesem krankhaften Zuge seiner Gedanken folgen, die sich jetzt mit unaufhaltsamer gesteigerter Schnelligkeit abwickeln, bis sie in einem verworrenen Chaos verdämmern und schliesslich zu einer vollständigen Hemmung des Denkactes führen. Dieses Vorganges bleibt er sich während des Geschehens bewusst, kann ihn aber in keiner Weise hemmen oder modifizieren. Trotz dieser Hemmung ist leichte Conversation möglich, die höhere intellectuelle Vorstellungstätigkeit ist die gehemmte. Wie der Hinterkopfschmerz kommt auch diese Denkstörung mehr in den Morgen- als in den Abendstunden vor, manchmal aber schlich sie sich auch in sein Traumleben ein. Zufälligkeiten beendigen diesen Anfall oft rasch. Zwischen den Anfällen, die Stunden und Tage lang dauern können, ist sein Denken befangen und unsicher durch die beständige Furcht im nächsten Augenblitze wieder aus der rechten Bahn geschleudert zu werden. Ueberdies haben Denkkraft und Gedächtniss durch die langjährige Störung erheblich Noth gelitten. Während der Anfälle ist sein Gefühl indifferent, kalt, öde, nach denselben wehmüthig und gedrückt, doch bleibt Patient immer gefasst. Dass dieser Zustand auf die ganze Persönlichkeit des Patienten einen tief einschneidenden Einfluss hatte, erwähne ich nur vorübergehend, eine Schilderung aller Folgen würde hier zu weit führen. Auch andere Erscheinungen führe ich hier nicht an, weil sie für unsere Besprechung nicht unbedingt nötig erscheinen. Im Verlaufe der Jahre hatte sich die beschriebene Störung theils soweit gemildert unter fortwährenden Remissionen und Exacerbationen, theils hatte sich Patient an dieselbe so accommodirt, dass er seine Studien wieder aufnehmen konnte, das philologische Staatsexamen machte und mehrere Jahre seinen Beruf ausübte.

Schon von Jugend auf misstrauisch und zu Verfolgungsideen geneigt, entwickelte sich allmälig ein offener Verfolgungswahn, der den Patienten veranlasste, sich vollständig von der Gesellschaft zurückzuziehen. Er glaubte, Leute, an denen er vorüberging, sprechen über ihn, verlachen und verhöhnen ihn, bezog alle unschuldigen Zeitungsartikel etc. auf sich und zog von einem Orte zum anderen. In dem Drange, sich Alles geometrisch zurecht zu legen, aus jeder unbedeutenden Sache eine Principienfrage zu machen, fühlte er sich durch die Spottverfolgungen fortwährend auf das empfindlichste an seiner Ehre angegriffen. Der geladene Revolver lag immer an seiner Seite, um sich selbst das Leben zu nehmen, falls der Zustand ihm unerträglich würde. Dazu kam weiter eine ausgesprochene Agoraphobie und dann asthmatische Anfälle, die mit dem Hinterkopfschmerze in einer solchen wechselweisen Beziehung standen, dass während dieser Anfälle der Schmerz aufhörte, nach Beendigung derselben wiederkehrte.

Als späterhin die Verfolgungsideen den Patienten zu sehr beunruhigten, suchte er wiederholt die Anstalt auf, wo er sich sicher glaubte. Eines Tages jedoch glaubte er auch hier zu bemerken, dass man etwas gegen ihn habe. Er glaubt dies aus dem Benehmen anderer Patienten und der Wärter schliessen zu dürfen. Seine formale Geistesstörung sei jetzt eine inhaltliche geworden, er leide an Verfolgungswahn äussert er in den ersten Tagen, zieht diese Ansicht aber bald zurück, da er die moralische Ueberzeugung habe, dass es sich nicht um einen Wahn, sondern um Wirklichkeit handle. Gleichzeitig steigert sich seine Reizbarkeit zu einer anhaltenden Aufregung und der Schmerz im Hinterkopf zu einer solchen Heftigkeit, dass dringend Hilfe geboten scheint. Da alle Mittel bis jetzt erfolglos waren, entschloss ich mich zu einem Versuche mit Galvanisation des Kopfes. Unmittelbar vor der ersten Sitzung gab Patient noch Folgendes an:

Im Hinterkopf und Nacken ein Gefühl des Drucks, der Spannung, Steifigkeit, des Eingeschlafenseins, der Hitze, Morgens sei ein Gefühl der Schwere im Hinterkopf, die Bewegungsfähigkeit des Kopfes habe schon so aufgehört, dass er geglaubt habe, er sei vom Schlage getroffen, im Traume sei ein fortwährender Kampf und Streit im Hinterkopfe. Im Vorderkopfe habe er nur einmal als Student einen wahnsinnigen Schmerz gehabt, sonst sei derselbe immer frei. Nie Schwindel, keine Druckschmerzpunkte, Aufklopfen auf den Kopf nicht schmerhaft. Hinterkopf oft sehr warm, unregelmässige Herzthättigkeit, bald mehr, bald weniger beschleunigt. Andere körperliche Begleiterscheinungen lassen sich nicht nachweisen. Die allgemeine Ernährung ist mittelmässig, Aussehen etwas blass. Schlaf muss in letzter Zeit durch Chloral erzwungen werden, Ostipation nur vorübergehend, Appetit schlecht.

9. März 1885. Erste galvanische Sitzung. 8 Elemente (Stöhrer), An auf Stirne, Ka im Nacken (grosse Kopfplatten), Dauer 2 Minuten.

Unmittelbar nachher weniger Druck im Hinterkopf, wohliges Gefühl in den Beinen und freiere Stimmung. Patient vergleicht den Effect dieser Galvanisation dem einer Morphiuminjection.

10. März. Patient fühlte sich gestern den ganzen Tag über erleichtert,

der Druck im Hinterkopf war geringer. Jenes Gefühl des Eingeschlafenseins im Hinterkopf ist nicht wiedergekehrt.

Zweite galvanische Sitzung, auf welche ebenfalls deutliche Besserung der Kopfsensationen folgt.

11. März. Der Druck im Hinterkopf ist nicht mehr in stärkerem Grade wiedergekehrt, das Gefühl des Eingeschlafenseins, der Spannung im Nacken und Hinterkopf hat ganz aufgehört, namentlich bemerke er eine Erleichterung in der Beweglichkeit des Kopfes. „Es ist mir, als ob der Kopf ausgewaschen worden wäre, wie wenn eine Masse Unrat aus dem Kopfe herausgekommen wäre“. Auch das Allgemeinbefinden sei ein viel besseres geworden, Verfolgungsidenen bestehen fort.

Dritte galvanische Sitzung. Unmittelbar nachher vollständig frei im Hinterkopf.

12. März. Gestern Abend habe er vorübergehend und nur noch ganz schwach das Gefühl gehabt, als ob der Druck gegen die Mitte des Kopfes vorgeschoben sei, im Ganzen sei derselbe auf ein Minimum reducirt. „Das Schwerste, was mich belästigt hat, ist weg, ich fühle mich namentlich stärker und aufgelegter. So lange ich den Druck im Kopfe hatte, war mir Alles eine ungeordnete Masse im Kopfe, in einer schweren Depression, welche jetzt etwas nachlässt, habe ich mich mit Selbstmordgedanken getragen. Diesem neuen Zustande gegenüber habe ich noch keinen Standpunkt gewonnen“.

#### Vierte galvanische Sitzung.

2. April. Wiederbeginn der galvanischen Behandlung in der gleichen Weise. Patient lag inzwischen zu Bett wegen heftigen Asthmas, nach dessen Aufhören der Druck im Hinterkopf in der früheren Intensität wiederkehrte. Während der nun folgenden 29 galvanischen Sitzungen konnte stets eine günstige Wirkung auf die Kopfsensationen constatirt werden, allein nie mehr war der Erfolg ein so eclatanter, als während der ersten vier Sitzungen. Jeden Tag empfand Patient die Sensationen des Schmerzes, des Druckes, der Spannung, der Eingenommenheit, des Eingeschlafenseins im Hinterkopf und Nacken, aber meist nur in leichten Andeutungen und nie mehr in der Heftigkeit, wie vor der elektrischen Behandlung. Eine angenehme stärkende Wirkung des Kopfes empfand er nach jeder elektrischer Sitzung. Einmal hatte Patient einen Tag, an welchem er ganz frei von Sensationen war. Während des Durchlaufens des elektrischen Stromes äusserte er das Gefühl, wie wenn eine Saite im Innern des Kopfes schwinge.

Ich führe hier zunächst noch einige Aeusserungen des Patienten an: „Der mehr oder weniger constante Druck im Hinterkopf wird gefühlt als ein nach oben drängender, zugleich zum Handeln anspornender Strom. Bei eintretendem Erkältungsgefühl erscheint dieser Strom plötzlich coupirt und abgelenkt und zu gleicher Zeit die Continuität des Gemeingefüls abgebrochen. Die Ablenkung des Stroms ist aber nicht eine vollkommene, sondern es tritt eine Art Kampf ein zwischen dem Strome, der sich zu behaupten sucht und dem Erkältungsgefühl, dem er weichen zu müssen scheint. Unsicherheit und

Willenlosigkeit sind die Folgen dieser Sensationen und verhindern einen ununterbrochenen Zustand von self posession. Durch Wärme etc. kann das Erkältungsgefühl überwunden und der Strom wieder in sein früheres Bett geleitet werden. Anderenfalls behauptet sich das Erkältungsgefühl kürzere oder längere Zeit mit allen Begleiterscheinungen und geht leicht in Asthma über, in dessen höchsten Stadien der Druck im Hinterkopf auf ein Minimum reducirt wird oder ganz verschwindet.

Auf die formalen Denkstörungen, welche mit dem Zurücktreten der Kopfsensationen ebenfalls weniger störend auftraten, komme ich später noch zu sprechen.

Am 10. Mai bekam Patient Abends 7 Uhr plötzlich ohne nachweisbare Ursache einen Anfall von äusserst heftigen brennenden Schmerzen im Unterleibe. Er rannte gebückt unter lebhaften Schmerzensäusserungen in seinem Zimmer umher. Dauer 20 Minuten. Morphiuminjection.

14. Mai. 26. (bezw. 30.) galvanische Sitzung. Gefühl des Abgestorbenseins im Leibe, momentane Stiche in der Bauchwand, beängstigendes Gefühl in der Herzgegend, unregelmässige Herzaction. Starker Druck im Hinterkopf, stärkere formale Denkstörungen. Zum ersten Mal während der Krankheit Gehörshallucinationen, welche zunächst damit beginnen, dass Patient erklärt, er habe in seinem Zimmer die Wahrnehmung gemacht, als ob Wärter und Patienten ihn vom Corridor aus verhöhnten. Mit einer ungewöhnlichen Schärfe des Gehörs fasst er jedes noch so leise vor seiner Thüre gesprochene Wort, jeden Laut, jedes Geräusch auf und sieht darin eine Ver-spottung seiner Person. „Abgesehen von dem Inhalte der Reden hat schon das blosse Reden etwas Verletzendes“. Alles wird im Sinne des Verfolgungswahns umgedeutet. Patient befindet sich im höchsten Affect. In den nächsten Tagen hört er auch, wenn nicht gesprochen wird, Worte und Sätze, worin die Verhöhnung seiner Person ausgedrückt ist. Er glaubt, man führe ihm diese Stimmen durch künstliche Röhrenleitung zu, welche auch in den Garten und in die nächste Umgebung der Anstalt, wohin er seine Spaziergänge mache, gerichtet seien. Oft waren es auch Flüsterstimmen, die aus den Wänden seines Zimmers heraus das barokste Zeug sprachen.

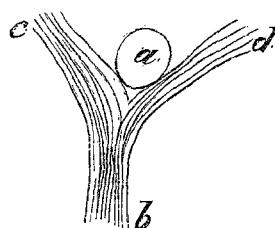
Die Gehörstäuschungen waren nicht anhaltend und Patient war anfangs oft zweifelhaft, was er davon glauben solle und was nicht. Später gab er sich denselben ganz kritiklos hin und er befand sich oft, je nach dem Inhalte der Sinnestäuschungen in der höchsten Aufregung.

Am 17. Mai wurde die galvanische Behandlung unterbrochen.

In der weiteren Folge blieb ein hochgradiger Aufregungszustand mit Gehörshallucinationen bestehen. In diesem Zustande wurde Patient am 10. August von seinen Angehörigen aus der Anstalt abgeholt.

Vor seiner Entlassung macht er über die formalen Denkstörungen in ihrer Beziehung zu den Sensationen im Hinterkopfe folgende Mittheilung: „Ich glaube einen psychischen Krankheitsherd annehmen zu dürfen, von welchem aus das Ich in der Weise influencirt wird, dass es daneben das Gefühl des krankhaften Ergriffenseins behält. Dieses Ergriffensein habe ich niemals

als inhaltliches constatiren können, vielmehr stelle ich mir das Verhältniss des Thätigkeitstriebes zum Krankheitsherd so vor:



Der Thätigkeitstrieb b strebt in gerader Richtung auf oder vorwärts und begegnet dem Krankheitsherd oder Hinderniss a. Dadurch wird er aus der geraden Richtung in die schiefe c oder d abgelenkt und verfolgt dieselbe unter Umständen zur äussersten Consequenz, d. h. in der geraden Verlängerung von c oder d. Durch die Rectification dieser Abweichungen entsteht innerer Kampf, dessen Schwere sich nach der Grösse jener richtet. Der Thätigkeitstrieb sucht immer wieder die ursprüngliche Position b auf, um von hier aus in gerader Richtung den Krankheitsherd a zu durchdringen und zu überwinden. Dies ist mir bis jetzt nicht gelungen. Den ganzen Vorgang begreife ich unter dem Ausdruck „formale Störungen“, die theils unbedeutender und läppischer Natur sind, theils aber auch für meine ganze Lebensführung von Bedeutung geworden sind. In sehr hohem oder höchstem Affect treten diese Gehirnstörungen zurück, ein mässiger Affect kann sie eher vermehren oder verstärken“. Daraus erklärt sich jene Klage des Patienten, dass diese formalen Störungen immer ein unbestimmtes Krankheitsgefühl hervorrufen, ein Gefühl, als ob eine Vorstellungsreihe, eine Handlung stets imperfect sei und er deshalb stets von vorne anfangen müssen, um diese Handlung so zu gestalten, wie er sie für richtig halte. Hieran knüpft sich auch jene Klage über die Discontinuität des Seelenlebens, namentlich hinsichtlich der Gefühls- und Willensphäre bei ungestörter Function das Denkvermögens.

Ich erwähne noch, dass Patient am 30. Mai Nachmittags während 2 bis 3 Stunden einen Druck im Vorderkopf verspürte, besonders rechts, was bis jetzt nie vorkam. Damit verband sich eine Erregung und ein Thätigkeitstrieb, so dass die Bettruhe nicht mehr eingehalten werden konnte, eine eigenthümliche Entlastung des Gehörs, das bis heute unter dem Gefühle der Schwere litt und eine Empfindung, als ob die Verbindung zwischen Vorder- und Hinterkopf hergestellt wäre. Nach einer Morphiuminjection machte der Druck im Vorderkopfe wieder jenem im Hinterkopfe Platz.

In dem besagten Erregungszustande war der Schlaf meist sehr gestört, schwere Angstzustände, Druckgefühl in der Herzgegend, vibirendes Zittern des linken M. pectoral. major, Tremor der Hände, körperliche Schwäche, Erschöpfung, Ohnmachten, beschleunigte Herzaction (100—120), Appetitlosigkeit, Obstipation waren Begleiterscheinungen.

In den häuslichen Verhältnissen soll sich Patient sehr viel beruhigter fühlen und die Gehörstäuschungen haben angeblich bald nach der Entlassung aus der Anstalt fast ganz aufgehört.

In der Jugend entwickelte sich ein Schmerz im Hinterkopf mit verschiedenartigen Sensationen, welche in den Nacken ausstrahlen, und mit gleichzeitiger Hemmung des Vorstellungsablaufs durch Zwangsgedanken. Daran schliessen sich weiterhin Verfolgungswahn, Agoraphobie, asthmatische Anfälle, während welcher der Hinterkopfschmerz schwächer wurde oder ganz aufhörte.

Mit Zunahme des Verfolgungswahns stellen sich Aufregungszustände ein, und der Schmerz im Hinterkopf steigert sich zu einer unerträglichen Höhe. Deshalb Galvanisation des Kopfes (Pat. 45 Jahre alt). Schon nach der ersten Sitzung tritt wesentliche Erleichterung im Hinterkopfe ein und der lästige Druck war nach der vierten Sitzung auf ein Minimum reducirt. Dadurch war eine freiere Gemüthsstimmung mit dem Gefühle der Kräftigung und eine vollständige Umänderung des ganzen Wesens des Patienten bedingt. Ein acuter Bronchialcatarrh mit asthmatischen Zuständen machte eine Unterbrechung der galvanischen Behandlung von 3 Wochen nöthig. Der intensive Hinterkopfschmerz kehrt zurück und die wieder eingeleitete galvanische Behandlung hat den Erfolg, dass unmittelbar nach jeder Sitzung stets eine Besserung des Hinterkopfschmerzes von dem Patienten bemerkt wurde, und dass dieser Schmerz nie die frühere Intensität mehr erreichte. Damit reducirten sich auch die formalen Denkstörungen, der Verfolgungswahn blieb, und am 14. Mai, nachdem wenige Tage vorher ein Anfall von heftigen Leibscherzen eingetreten war, kehrte nach der galvanischen Sitzung der Druck im Hinterkopfe mit den formalen Denkstörungen wieder, es entwickelte sich ein Angstzustand mit unregelmässiger Herzaction, abnorme Sensationen im Leibe und mit Gehörshallucinationen begleitet von einer excessiv gesteigerten Gehörschärfe. Nach drei weiteren Sitzungen musste die galvanische Behandlung auf Verlangen des Patienten am 17. Mai abgebrochen werden.

Am 30. Mai beschrieb Patient unter Zunahme der hallucinatorischen Unruhe folgende Gefühle im Kopfe: vorübergehend ein Druck im Vorderkopf, besonders rechts, Gefühl, als ob die Verbindung zwischen Vorder- und Hinterkopf hergestellt wäre und eine eigenthümliche Entlastung des Gehörs, das bis dahin unter dem Gefühle der Schwere litt.

Am 10. August wird Patient von seinen Angehörigen aus der

der Anstalt abgeholt, ohne dass eine wesentliche Aenderung seines Zustandes zu constatiren gewesen wäre.

Wir sehen in diesem Falle bei einem 45jährigen geisteskranken Manne ein von Jugend auf bestehendes Kopfleiden unter dem Einflusse des galvanischen Stromes ganz auffallende Veränderungen durchmachen und während diese Veränderungen vor sich gehen, treten Gehörshallucinationen mit charakteristischen Begleiterscheinungen, insbesondere mit einer Steigerung der Gehörschärfe ein.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die beschriebenen Veränderungen durch den galvanischen Strom hervorgerufen wurden, und der Zustand, der dadurch im Centralorgan geschaffen wurde, das Entstehen der Gehörshallucinationen begünstigte. Es darf somit ausgesprochen werden, dass unter gewissen Bedingungen bei Durchleitung des galvanischen Stromes durch den Kopf Gehörshallucinationen hervorgerufen werden können.

Wir constatiren noch, dass die formalen Denkstörungen, d. h. die Zwangsgedanken neben dem Verfolgungswahn einhergingen und nicht etwa in dem Verfolgungswahn sich auflösten.

Ueber die Art des Leidens hat Patient sich selbst eine Anschauung gebildet, indem er einen psychischen Krankheitsherd annimmt. An eine primäre Herderkrankung bezw. an eine circumscripte Erkrankung werden wir wohl in anderem Sinne auch denken müssen, da die intensive, schon mindestens 30 Jahre andauernde Schmerzhaftheit mit Bestimmtheit in den Hinterkopf verlegt wird, von welchem die peinigenden Sensationen ausstrahlen und von wo aus die Störungen im Denken abgeleitet werden. Der Vorderkopf war mit wenigen Ausnahmen stets frei. Sichere Anhaltspunkte zu einem bestimmten Ausspruch über die einzelnen Verhältnisse des Krankheitsherde sind nicht zu finden.

P. R., 42 Jahre alt, Philologe, war schon zwei Mal wegen maniakalischer Aufregungszustände in der Irren-Anstalt und musste auch jetzt zum dritten Male wegen eines solchen Zustandes aufgenommen werden (5. April 1885). Nachdem die maniakalische Aufregung (September 1885) zurückgetreten war, geräth Patient in folgenden hallucinatorischen Zustand mit depressiver Gemüthsstimmung: Patient hört seine eigenen Gedanken, wie ein Echo und auf dieses Echo antworten Stimmen aus der Wand heraus, was er Nachts denke, höre er leise draussen im Freien, bald sei es ihm, als ob die Stimmen von aussen kommen, bald als ob er sie selbst erzeuge, er höre aber deutlich Stimmen von allen Seiten, aus der Wand, vor der Thür, von unten, aus dem Garten und von weiterer Ferne, häufig seien es Flüsterstimmen, oft erkenne er aber auch die Stimmen bestimmter Personen, er glaube, dass er auch Stimmen im Schlafe höre, jedenfalls höre er solche aber gleich beim

Erwachen, er zweifle nicht daran, dass die Stimmen, seine Gedanken für andere hörbar seien, wieviel aber davon für andere hörbar sei, wisse er nicht, jedes äussere Geräusch nehme die Form von Worten an, er habe jetzt ein sehr empfindliches Ohr und höre Alles und müsse immer auf Alles in peinlicher Weise horchen, oft müsse er die Stimmen nachsagen und wenn er eine Melodie höre, sie mit verändertem Texte nachsingend, die Briefe, welche er an seine Frau schreibe, würden unten laut verlesen, seine Gedanken könne er nicht mehr beherrschen, aus jedem Wort, das er höre, wachse ein Baum von ungeheuerlichen Gedanken heraus, er bringe die Dinge in einen ganz anderen Zusammenhang, als sie wirklich ständen, er müsse jedes Wort verarbeiten, er müsse denken, ob er wolle oder nicht und es sei ihm immer, als ob andere glaubten, er mache diese Gedanken bloss des obscönen Inhalts wegen, er wisse nicht, ob die anderen ihn ansteckten mit den Stimmen oder er die anderen, seine Phantasie brenne durch und erfinde alles Mögliche, wenn er einmal ruhiger sei, wenn er glaube, die Stimmen verbannt zu haben, dann würden sie ihm künstlich gemacht, er höre sie dann von aussen, im Kopfe gehe ihm Alles durch einander, er werde von Worten beherrscht, die andere aussprechen, statt dass er seinen eigenen Gedanken folgen könne; es sei, wie wenn ihm Alles, was er denke, sufflirt würde, es sei ihm, als gehe das Gehirn seinen eigenen Gang, seinem (des Patienten) Willen entzogen, nicht nach Gesetzen, es sei eine totale Verwirrung, er fühle sich bezüglich der Zeit und der letztyährigen Vergangenheit absolut unorientirt, die Zeitrechnung sei ihm verloren gegangen, er beziehe alles auf sich, selbst das unschuldigste Wort, oft sei ein solches Stimmengewirr um ihn, dass er wie betäubt werde und nicht mehr wisse, ob er überhaupt noch Stimmen höre oder nicht, es sei ein Zustand, wie wenn er einem Typhus entgegengehe oder eine Gehirnentzündung bekomme, auf diese Weise müsse er wahnsinnig werden, es sei das ein fiebigerhafter Zustand, er schrecke oft mit dem ganzen Körper zusammen, habe anhaltend ein dumpfes drückendes Kopfweh im ganzen Kopfe, Sausen im Kopfe, ein dumpfes Getön wie Rasseln von Kanonen und oft sei ihm der Kopf ganz leer, wie wenn nichts darin wäre.

Sein ganzes Vorleben gehe an ihm vorüber, alles beziehe sich auf sein eheliches Leben und auf die unsittlichen Handlungen mit seinem Kinde, darüber höre er Stimmen von allen Seiten, allein die Stimmen blieben nicht bei der Wahrheit stehen, sondern Alles, was er je gehört und gelesen habe, nehme Bezug darauf, die Stimmen haben fast nur obscönen Inhalt, alles, was er während des Aufregungszustandes gesagt habe, höre er jetzt von den Stimmen als Vorwurf, alle Dinge aus der Jugend, die sich auf das Geschlechtsleben beziehen, gehen an ihm vorüber, alle diese Erinnerungen aus früherer Zeit verknüpfen sich in der merkwürdigsten Weise, schliesslich würden seine Eltern und Verwandten noch mit hereinbezogen, es fallen ihm fortwährend Dinge ein, die er draussen nie gedacht habe, die er vielleicht einmal gehört habe, und die seitdem verschwunden gewesen seien, er höre sogar neugebildete Worte, die in der deutschen Sprache gar nicht existirten, bald sage eine

Stimme auf dieser Seite, bald auf einer anderen etwas und dadurch kämen Sätze zusammen, die ihn nichts angehen.

Dem Inhalte dieser Stimmen gegenüber verfahre er mit sich selbst wie ein Staatsanwalt, er plage sich fürchterlich mit Selbstvorwürfen ab und glaube in Untersuchungshaft zu sein, nur müsse er wünschen, dass er nicht durch die Wand verhört und examinirt werde, sondern dass dies offen geschehe, damit die schreckliche Ungewissheit aufhöre, er wisse, dass er in's Zuchthaus gehöre, dass er auf Befehl des Grossherzogs hier sei, aus dem Staatsdienste entlassen werden müsse und seine Familie der Schande preisgegeben habe.

Durch Lesen suche er oft die Stimmen zu betäuben, allein es gelinge ihm nicht immer und meist nur auf kurze Zeit, oft könne er gar nicht lesen, oft mischen sich die Stimmen in das Gelesene ein, manchmal bekomme er etwas Ruhe, wenn er sich eingelesen habe, das Gelesene könne er nicht festhalten, wenn er selbst laut spreche — es führe deshalb oft Selbstgespräche — oder wenn er mit anderen spreche, höre er keine Stimmen.

Patient schliesst sich vollkommen von allen Anderen ab, bleibt stets auf seinem Zimmer, da er der Ansicht ist, alle Anderen seien von dem obscönen Inhalte der Stimmen unterrichtet und von der Wahrheit der ihm zur Last gelegten Scheusslichkeiten überzeugt. Mit Ruhe und Ernst macht er alle diese Angaben, wiederholt jedoch häufig, dass es ihm bald nicht mehr möglich sei, ruhig zu bleiben und droht mit Gewalt, wendet solche aber nie an.

Einmal macht er einen Selbstmordversuch, indem er sich mit der Gabel mehrmals in den Leib sticht und Stecknadeln verschluckt.

Gesichtsfarbe sehr blass, Blick scheu, vermeidend, Schleimhäute blass, Körperernährung wesentlich reducirt gegen früher. Beim Genuss von  $\frac{1}{4}$  Liter Bier wird der Kopf roth und heiss und der Puls beschleunigt, damit verbindet sich ein Angstzustand mit Beklemmung (Chloral).

Puls klein, schwach, 72. Schlaf meist schlecht, Träume selten. Nahrungsaufnahme gering, einmal vermuthet er Urin in den Speisen.

Zunge dick weiss belegt, filzig. Stuhlgang meist retardirt. Hände und Füsse meist kalt und blass.

Nachträglich hat Patient angegeben, dass er oft deshalb wenig gegessen habe, weil durch die Kauenbewegung die Stimmen verstärkt worden seien. Dies habe ihn auch veranlasst, möglichst rasch die Speisen hinunterzuschlucken.

Nachdem dieser Zustand etwa zwei Monate angedauert hatte, entwickelte sich eine psychische und somatische Erschöpfung. Patient verglich diese dem Zustande des Typhus, den er vor einigen Jahren durchmachte, und wobei er auch einmal ganz taub gewesen sei. „Das Gedächtniss ist sehr wackelig, von gestern weiss ich nicht viel, von vorgestern kein Wort mehr. Ich weiss, dass man mich verfolgt; dass dazu noch ein Stück Verfolgungswahn kommt, ist natürlich. Durch die Briefe sind wenigstens meine schlimmsten Befürchtungen als nicht richtig erwiesen. Alles wird mir als Schuld, als Berechnung aufgebürdet, was der Zufall so gefügt hat. Ich stelle mir vor, dass Aerzte, Wärter, Kranke mir ein Geständniss dessen, was ich nicht gethan

habe, abzuringen suchen und das ist furchtbar, es ist reichlich genug an dem, was ich wirklich gethan habe“.

Beim Nachlass der Hallucinationen einige Tage später äussert er: „Ich habe keine Gedanken mehr, ich kann mich nicht unterhalten und nicht mehr geläufig sprechen, ich bin von Stimmen ziemlich frei, allein ich glaube, dass dieser Zustand wiederkehrt bei der geringsten Veranlassung, ich bin nicht überzeugt, dass es sich um Gehörstäuschungen handelte“.

Zwischen herein treten immer wieder sporadisch Gehörstäuschungen ein, allein der Patient rubricirt den Inhalt derselben einfach als etwas Gehörtes, das einstweilen auf sich beruht: „Es sind Dinge, mit denen ich nichts anfangen kann, was aber daraus entsteht, wenn ich in Erregung komme, weiss ich nicht, wenn ich etwas höre, habe ich die Besorgniss; die haben jetzt wieder etwas vor und rein aus Besorgniss kann wieder etwas daraus entstehen“.

Patient klagt jetzt mehr über schmerhaftes Kopfweh, das manchmal den ganzen Kopf einnehme, manchmal localisirt auf den oberen Theil des Hinterkopfs sei, sausendes Geräusch im linken Ohr, Schwächegefühl im Rücken vom Hals- bis Lendentheil der Wirbelsäule, leicht eintretende Ermüdung beim Gehen, öfter gestörten Schlaf.

Objectiv war ausser einer beträchtlichen Anämie und Schwäche der Herzaction nichts nachzuweisen.

Die nun eingeleitete galvanische Behandlung (Kopf, Rücken, 24 Sitzungen) gab den Anstoss zu einer rasch eintretenden Besserung.

Unmittelbar nach einer galvanischen Sitzung hatte Patient keine besondere Empfindung, nur nach der ersten Sitzung trat vorübergehend Schwindelgefühl ein. Im Verlauf des Tages nach den ersten vier Sitzungen stellte sich folgende Erscheinung ein: Patient hörte, wenn in seiner Nähe gesprochen wurde, nur Töne, die den Eindruck machten, als ob sie aus weiter Ferne kämen und die als Worte oft nicht verstanden wurden. Er mühte sich oft vergebens ab, die Worte zum Verständniss zu bringen.

Das sausende Geräusch im linken Ohr war nach vier Sitzungen (An auf dem Ohr) fast ganz verschwunden und verlor sich dann in kurzer Zeit von selbst. Während der ersten Sitzungen hatte dasselbe sofort aufgehört, war aber nach Beendigung derselben unter starkem Schwindel wiedergekehrt. Das Kopfweh verlor seinen schmerhaften Charakter und war schliesslich nur noch als ein Gefühl des Eingenommenseins des Hinterkopfes zu manchen Stunden hervorgetreten.

Das Schwächegefühl in der Wirbelsäule hatte sich gleich nach den ersten Sitzungen rasch gebessert und verschwand schliesslich ganz.

Der Schlaf wurde rasch besser und nach den ersten 10—12 Sitzungen gab derselbe zu keiner Klage mehr Anlass.

Die Anämie schien etwas zurückzutreten, doch blieben die Schleimhäute und die Gesichtsfarbe noch sehr blass. Die übrigen Körperfunctionen hatten

sich in normaler Weise geregelt. Hände und Füsse nahmen eine frischere Farbe an und wurden wärmer.

Die Gehörshallucinationen verschwanden vollständig, doch blieb noch einige Zeit die Neigung aus Geräuschen Worte zu bilden.

Die Erinnerung an das Vorgefallene ist eine lückenhafte insofern, als Einzelheiten theils erinnert werden, theils dem Gedächtniss vollständig entfallen sind. Bei nachträglicher Erwähnung solcher einzelner Vorfälle erscheinen diese dem Kranken als etwas vollständig Fremdes.

Diese lückenhafte Erinnerung weist darauf hin, dass das Bewusstsein mannigfachen Schwankungen unterworfen war. Allein selbst bei einer genauen Analyse dieser Erinnerungsdefekte konnte ich kein Moment finden, welches in der äusseren Erscheinung den Vorgang der Bewusstseinsstörung bestimmt ausgedrückt hätte.

Ich theile diese in mehr als einer Richtung bemerkenswerthe Beobachtung deshalb mit, weil sie darthut, dass der galvanische Strom im Stande ist, jenen Zustand, in welchem sich Gehörshallucinanten taub oder fast taub fühlen, hervorzurufen. Diese Benommenheit des Gehörs ist ein Symptom eines Erschöpfungszustandes und verbunden mit dem Nachlassen der Gehörshallucinationen. Spontan war dasselbe vorübergehend von dem Patienten bemerkt worden, durch den galvanischen Strom konnte es hervorgerufen werden und einmal hervorgerufen, verlor es sich erst während des nächtlichen Schlafes. Im Verlaufe dieser galvanischen Behandlung verloren sich die Gehörshallucinationen, das sausende Geräusch im linken Ohr, der Schlaf stellte sich wieder ein, der Schmerz des Kopfwehs wandelte sich in eine Eingenommenheit des Kopfes um und die Rückenschwäche besserte sich.

Zur Zeit, als der hallucinatorische Zustand seine Akme erreichte, war das Gehör so geschärft, dass jedes leiseste Geräusch vernommen und ungedeutet wurde, während des Rückgangs der Hallucinationen konnten wir die geschilderte Benommenheit des Gehörs constatiren.

Indem wir die letztere Erscheinung durch den galvanischen Strom hervorrufen konnten, sehen wir darin ein neues Moment für die Erklärung einer günstigen Wirkung des Stromes auf Gehörshallucinationen.

Wir dürfen somit den Satz aussprechen, dass es Fälle giebt, in welchen der galvanische Strom im Centralorgan eine Veränderung hervorruft, welche das Aufhören von Gehörshallucinationen begünstigt.

Die beiden Fälle sind nun allerdings sehr verschiedener Art allein warum bei dem einen Gehörshallucinationen durch den galvanischen Strom bei der gleichen Art der Anwendung und Methode hervorgerufen, bei dem anderen beseitigt wurden, lässt sich kaum sagen,

Nach meinen bisherigen Erfahrungen will es mir scheinen, als ob die Kopfgalvanisation bei acuten Erregungszuständen des Gehirns immer einen Reiz setzte, der zur Steigerung der Erregung führt, und dass die Galvanisation erst von dem Zeitpunkte in Anwendung kommen sollte, wenn ein Nachlass des den Hallucinationen zu Grunde liegenden Erregungszustandes deutlich ist. In dem zweiten der beiden Fälle hat die galvanische Behandlung erst eingegriffen, nachdem die Erregung nachgelassen hatte. Sehr bezeichnend bemerkt der Patient mit Bezug auf die damaligen Gehörshallucinationen: „Es sind Dinge, mit denen ich nichts anfangen kann, was aber daraus entsteht, wenn ich in Erregung komme, weiss ich nicht“.

Die Aeusserung des Patienten, dass durch die Kaubewegungen die Gehörshallucinationen verstärkt wurden, und dass er die Nahrung oft deshalb verweigert habe, weil er sich vor dieser Verschlimmerung seines Leidens fürchtete, verdient eine besondere Beachtung. Wir stellen den Vorgang mit anderen Beobachtungen in eine Reihe. Wenn ein anderer Gehörshallucinant sich die Ohren verstopft und angiebt, dadurch die Stimmen undeutlicher zu hören oder wenn nach Verstopfen der Ohren die Stimmen statt im Ohr, oben auf dem Kopfe oder im Munde gehört werden, so sind dies ebenso bemerkenswerthe Verhältnisse. Auch eine Ortsveränderung hat manchmal einen auffallend günstigen Einfluss auf Gehörshallucinationen wie wir dies im Fall H. gesehen haben.

In diesem Falle, wie in vielen anderen, konnte ich auch die Thatsache constatiren, dass unter dem Einfluss von Morphium der zu Grunde liegende Erregungszustand zwar vorübergehend gemildert und die Stimmen dumpfer und ruhiger wurden, aber niemals ein dauernder Erfolg erzielt wird. Ja der Patient H. verweigerte das Morphium, weil ihm der dadurch hervorgerufene Zustand wegen der Unbestimmtheit der Stimmen unerträglich war.

Für die Theorie der Hallucinationen sind die erwähnten Verhältnisse jedenfalls von Bedeutung, allein sie können nicht eher zur Bildung einer bestimmten Anschauung verwerthet werden, bis noch weitere Fälle bekannt sind, in welchen gleichzeitig der periphere acustische Endapparat auf seine funktionelle Leistung (mit galvanischer Acusticusformel und Ohrspiegelbefund) untersucht ist\*).

---

\*) Die Arbeit von Buccola, G., La razione elletrica dell' acustico negli alienati, Rivista sperim. XI. kam leider zu spät in meine Hände.

---