

Der Umstand, dass bei Diabetes insipidus, wobei der Urin, soviel man weiss, keine abnormen Bestandtheile in irgend nennenswerther Menge enthält, nach der von mir befolgten Methode normale Werthe gefunden wurden, liefert den bestätigenden Beweis dafür, dass in der That bei abnormen Harnmengen nur durch diese Methode richtige, d. h. mit den gewöhnlichen vergleichbare Zahlen gewonnen werden, während sie sonst zu klein ausfallen, wie es z. B. in 2 von den angeführten Bestimmungen (Strauss, Pribram) gewesen zu sein scheint.

Welche Bedeutung endlich die hier gefundenen Zahlen, im Vergleich mit den bei Diabetes mellitus erhaltenen haben, ist oben schon erörtert worden.

XXI.

Ueber den Zusammenhang zwischen Krankheiten des Gehörorgans und solchen des Nervus Trigemini.

Von Prof. Dr. Moos in Heidelberg.

Gewisse Erkrankungen der höheren Sinnesorgane gestalten sich so eigenthümlich, dass sie das Interesse des Pathologen wie des Specialisten in gleichem Maasse in Anspruch nehmen. Was das Auge betrifft, so sei beispielsweise nur erinnert an jene Sehstörungen in Folge von gewissen Entzündungen oder Geschwülsten in der Schädelhöhle, oder in Folge von gewissen embolischen Processen oder auch an die sog. Bright'sche Retinitis. Fast dasselbe Interesse nehmen auch manche functionellen Störungen im Bereiche des Gehörorgans in Anspruch; so z. B. die Gehörstörungen, welche beim Aneurysma der Basilararterie vorkommen, oder beim Typhus, oder im Verlauf der epidemischen Cerebrospinalmeningitis.

Ich hoffe in den hier folgenden Mittheilungen zu zeigen, dass das combinirte Vorkommen von Krankheiten des Gehörorgans mit functionellen Störungen im Bereiche des Trigemini das gleiche Interesse in Anspruch nehmen, um so mehr, als dieser Gegenstand bis jetzt noch ziemlich wenig Beachtung gefunden hat, ein Umstand,

der in einer Zeit, in welcher das Studium der Neuropathologie mit ebenso grosser Vorliebe wie Erfolg betrieben wird, gewiss mehr auf Zufall beruht. Ich selbst wäre, wenigstens was die erste Gruppe meiner Beobachtungen betrifft, ohne das Wohlwollen befreundeter Collegen, kaum in der Lage das Thema zu behandeln.

Zur leichteren Uebersicht will ich die beobachteten Fälle von gemeinschaftlicher Erkrankung des Gehörorgans oder eines Theiles desselben mit solchen des Nervus trigeminus in zwei grosse Gruppen einteilen.

In die erste Gruppe gehören diejenigen Fälle, welche auf rein cerebrale Störungen zu beziehen sind; also gemeinschaftliche cerebrale Affectionen der NN. acustici und trigemini. Diese Gruppe charakterisirt sich gegenüber anderen gemeinschaftlichen Störungen verschiedener Hirnnerven noch ganz besonders dadurch, dass nur der sensible Theil des Trigeminus afficirt ist und der motorische Ast ganz unbetheiligt bleibt. In der zweiten Gruppe handelt es sich um wirkliche organische Erkrankungen des Gehörorgans, hauptsächlich acute oder chronische eitrige Entzündungen im mittleren Ohre und diesem benachbarter Gebilde, mit oder zu welchen die Störungen im Bereiche des Nervus trigeminus erst hinzutreten. Was die erste und die zweite Gruppe noch ganz besonders von einander unterscheidet, ist die Thatsache, dass bei der ersten Gruppe die Störungen gewöhnlich doppelseitig, bei der zweiten Gruppe einseitig, immer auf der Seite des erkrankten Ohres, auftreten.

Erste Gruppe.

Störungen im Bereiche des Acusticus und des sensibeln Astes vom Trigeminus in Folge einer gemeinschaftlichen cerebralen Ursache.

Im Ganzen wurden nur vier Fälle beobachtet. Von diesen sind zwei bereits von mir veröffentlicht¹⁾. Den dritten Fall beob-

¹⁾ 1) Ein Fall von vollständiger nervöser wiedergenesener Taubheit. Archiv für Augen- und Ohrenheilk. Bd. I. Hft. 2. S. 64 u. fg. Die behandelnden Aerzte waren die Herren Dr. Picot und Dr. Deimling in Carlsruhe.

2) Zur Diagnose der absoluten Acusticuslähmung. Beitrag zur Pathologie der Medulla oblongata. Ebenda Bd. II. Hft. 1. S. 115 u. fg.

achtete ich in Consultation mit Herrn Dr. Homburger in Carlsruhe, den vierten auf der Friedreich'schen Klinik.

Dem Geschlecht nach waren es zwei weibliche und zwei männliche Individuen. Das Alter betrug: 14, 17, 21 und 45.

Aetiologisch liess sich als veranlassende Ursache in einem Fall Trauma, in zwei Fällen Erkältung nachweisen; im vierten Fall bildete sich die Affection langsam aus und trat im Verlauf des Leidens noch Ataxie auf. Keine Ursache war in diesem Falle nachweisbar. Was das Auftreten der Erscheinungen in beiden Nervengebieten betrifft, so gingen die Symptome von Seiten des Trigeminus in der Regel denen der Acusticusstörungen voraus; nur in einem, dem traumatisch entstandenen, waren die Störungen in beiden Nerven, völlige Lähmung, sofort und gleichzeitig aufgetreten.

Erscheinungen im Gebiete des Trigeminus.

Die Hyperästhesie im Bereiche des Trigeminus kann sehr geringfügig sein, so dass sie in der Anamnese vom Patienten vergessen wird oder bei der Aufnahme des Status praesens von dem Arzte leicht übersehen werden kann; es muss dies wegen der Diagnose besonders betont werden, da, wie wir später sehen werden, gerade das Vorkommen von Störungen in beiden Nervengebieten nicht nur die Diagnose überhaupt erleichtert, sondern es uns geradezu möglich macht, den Sitz des Leidens genau zu bestimmen; ausserdem kann die Hyperästhesie des Trigeminus wieder verschwinden, ohne dass Anästhesie eintritt. Scheinbar hat man dann nur einen Fall von Taubheit vor sich. Ein anderes Mal ist der Gesichtsschmerz so bedeutend, wie er von den schwersten Fällen von *Tic douloureux* bekannt ist. In einem Falle verursachte ein auf die afficirte Stelle herabhängendes Haar die furchtbarsten Schmerzen. Wo in den beobachteten Fällen Hyperästhesie überhaupt vorhanden — sie fehlte einmal, wo die Erscheinungen mit Lähmung begannen, — war sie nie total doppelseitig, einmal fast total halbseitig, ein anderes Mal beschränkte sie sich nur auf einzelne Zweige; in dem Fall von fast totaler halbseitiger Hyperästhesie blieb sie zuletzt auf die Ohrmuschel und den äusseren Gehörgang beschränkt, während die entsprechende andere Gesichtshälfte anästhetisch war. In dem Friedreich'schen Falle, dem einzigen, in welchem sich alle Symptome langsam, chronisch ausbildeten,

bestand als erstes Symptom Jahre lang linkseitige „Migräne“, die freilich von dem Kranken wie eine Trigeminusneuralgie beschrieben wurde, aber es ist sehr zweifelhaft, ob wir in diesem Falle berechtigt sind, die betreffende Erscheinung als überhaupt mit der Krankheit im Zusammenhang stehend zu betrachten, da dieselbe (die Migräne) längere Zeit vor dem Eintritt der ersten Symptome der Trigeminusanästhesie (Anästhesie der linken Stirnhälfte) wieder völlig verschwunden war.

Im Stadium der Hyperästhesie können gewisse Gehörsstörungen vorhanden sein, — sie waren in den vier Fällen zwei Mal vorhanden — welche, wie ich glaube, auf die Affection der sensiblen Aeste des Trigeminus im äusseren Gehörgang bezogen werden müssen und geschieden von jenen, welche bei Lähmung des motorischen Trigeminusastes, der den Tensor tympani versorgt, auftreten, obgleich sie sich ziemlich gleichartig manifestiren. Ich meine die ungeheure Empfindlichkeit gegen gewisse Tonquellen oder Geräusche, gewisse Stimmen¹⁾ und dergleichen. Wahrscheinlich beruht dieselbe auf gesteigerter Tastempfindlichkeit im äusseren Gehörgang. Dieselbe besteht nach Helmholtz (mündliche Mittheilung), namentlich gegen gewisse Combinationstöne, schon im normalen Zustande. Man kann sich von der Richtigkeit dieser Thatsache am Besten überzeugen, wenn man Personen, die vollkommen taub sind, laut in's Ohr schreit. Obgleich sie nichts hören fahren sie nicht selten mit dem Kopfe zurück und sagen, dass es ihnen weh thue²⁾.

Die Anästhesie des Trigeminus beobachtete ich in drei Fällen. In dem vierten Falle, wo sie fehlte, trat nach dem Verschwinden der Hyperästhesie rasch Abnahme des Gehörs und dann bleibende totale Taubheit ein. Sie kann partiell oder total sein. In dem Fall, wo sie partiell war, beschränkte sich dieselbe auf die Innenfläche der Ohrmuschel und war zugleich mit Decubitus derselben und

¹⁾ In einem Falle verursachten Männerstimmen schmerzhaft empfindungen.

²⁾ Politzer (mündliche Mittheilung) machte eine einschlägige Beobachtung. Er leitete mittelst eines Caoutschukschlauches die Töne eines Harmoniums in das Ohr einer ganz tauben Frau. Bei den einzeln angeschlagenen Tönen hatte sie keine unangenehme Empfindung. Sobald er jedoch den Grundton und die betreffende Terz gleichzeitig anschlug, fuhr sie „wegen der unangenehmen Empfindung“ mit dem Kopfe zurück.

der benachbarten Region verbunden, wobei jedoch betont werden muss, dass die Kranke wegen Hyperästhesie der anderen Seite 9 Tage lang auf der Seite, wo der Decubitus auftrat, gelegen hatte. In dem Friedreich'schen Falle bestand totale Anästhesie beider Trigemini, merkwürdigerweise mit Ausnahme der Ohräste und beider Conjunctivae bulbi. Dieselbe hatte partiell an der linken Stirnhälfte begonnen und innerhalb vier Jahre sich auf das ganze Gesicht und die Mundhöhle ausgebreitet. In einem dritten Falle (s. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde Bd. II. Hft. 1. S. 116 u. 117) war die Anästhesie des Trigemini vollkommen. Selbst Nadelstiche am Trommelfell wurden nur als Berührung empfunden. Gleichzeitig bestand noch beinahe völlige Anästhesie der ganzen Körperoberfläche und herabgesetzte Motilität der Muskeln der Extremitäten mit verminderter electromusculärer Sensibilität aus später zu erörternden Ursachen.

Es scheint mir sehr bemerkenswerth, dass in allen vier Fällen keinerlei Störung im Bereich des motorischen Theils des Quintus vorhanden war. Wenn übrigens auch dieser Theil des Quintus gelähmt würde, so könnte, wie schon erwähnt, so lange als der Gehörnerv nicht vollständig seine Function eingestellt hat, in Folge der Lähmung des den Tensor tympani versorgenden Zweiges dieselbe Empfindlichkeit gegen gewisse Gehörs wahrnehmungen auftreten, wie im Stadium der Hyperästhesie, da nach Helmholtz dem Musc. tensor tympani eine der Iris analoge Function zukommt. Wahrscheinlich bewirkt er Dämpfung des Schalls.

Functionelle Störungen des Gehörnerven.

Subjective Gehörsempfindungen.

In dem Friedreich'schen Falle, bei welchem allein die Affection sich langsam ausgebildet hatte, fehlten dieselben, soweit Pat. sich erinnern konnte, im Beginn der Affection und sogar in den ersten Jahren vollständig; erst während des Aufenthaltes in der Klinik stellten sich dieselben für mehrere Tage in hohem Grade „als Sausen“ und unter beträchtlicher Verminderung der ohnehin schon sehr gesunkenen Hörschärfe ein und verschwanden wieder spontan und mit Rückkehr der wenige Tage zuvor noch bestandenen Hörschärfe. Eine Deutung dieser intercurrenten Störung

bin ich zu geben ausser Stande; möglicherweise hing sie mit dem Salicylsäuregebrauch zusammen.

In den drei anderen mehr acut entstandenen Fällen wurden die Gehörsstörungen durch heftige subjective Geräusche eingeleitet, die, je mehr der Gehörnerv seine Function einstellte, um so schwächer wurden, bis sie endlich zur Zeit, da völlige Taubheit eintrat, vollständig verschwanden.

Gegenüber jenen Fällen von subjectiven Gehörsempfindungen bei Störungen im mechanischen Theil des Gehörapparats scheint es mir bemerkenswerth, dass in der Regel die Intensität der subjectiven Gehörsempfindungen bei Zunahme der Taubheit sich steigert, weil eben bei diesen Fällen der nervöse Apparat des Gehörorgans nur secundär in Mitleidenschaft gezogen wird, ohne völlig gelähmt zu werden oder total atrophisch zu Grunde zu gehen.

Störungen des Gehörvermögens.

Die totale Taubheit selbst bildete sich in drei Fällen rasch aus und blieb in zwei Fällen zeit lebens vollständig. Die Knochenleitung für alle Tonquellen fehlte und selbst die eigene Stimme wurde nicht mehr verstanden, so dass dieselbe einen durchaus veränderten Charakter annahm. In einem Fall sprach der Pat. trotz wiederholter Ermunterung anders zu sprechen, ganz leise und langsam. Im vierten Friedreich'schen Falle, in welchem alle Erscheinungen langsam sich ausbildeten, nahm zwar die Hörschärfe beiderseits allmählich ab und war zur Zeit der Untersuchung gleichmässig reducirt, aber noch nicht völlig aufgehoben.

Nur in einem der Fälle kehrte das Gehörvermögen wieder und zwar vollständig zurück. Die totale Taubheit wurde hier nicht nur mit einer ungeheueren Empfindlichkeit gegen Geräusche eingeleitet, sondern auch mit einer wirklichen Hyperaesthesia acustica; ich gebrauche diesen Ausdruck jedoch weder im Sinne Romberg's, noch im Sinne Brenner's, sondern ich verstehe hier darunter eine wirkliche Steigerung der Hörschärfe, ein hypernormales Functioniren. Beispielsweise will ich nur anführen, dass die Kranke ein Gespräch, welches eine Etage höher mit gedämpfter Stimme geführt wurde deutlich vernommen hatte u. A. (Täuschung oder Betrug war unbedingt auszuschliessen). Nach einer dreiwöchentlichen totalen Taubheit war das erste Symptom des Wiedererwachsens der Function

das Auftreten subjectiver Gehörsempfindungen. Ausnahmsweise kann diese *Crux medicorum* also auch eine günstige Vorbedeutung haben; dann hörte die Kranke wieder ihre eigene Stimme, dann kehrte das Hörvermögen für tiefe, dann für hohe Töne zurück, die Knochenleitung stellte sich wieder ein und als die Besserung der Function rasch zunahm verschwanden auch die subjectiven Gehörsempfindungen wieder.

Diagnose. Sitz des Leidens im Centralorgan des Nervensystems. Die muthmaasslich zu Grunde liegenden pathologischen Veränderungen.

Fassen wir die geschilderten neben einander bestehenden functionellen Störungen im Bereich des Trigemini und Acusticus näher in's Auge, so werden wir vor Allem zu der Annahme gedrängt, dass der Sitz des Leidens ein centraler sein müsse; und zwar an einer Stelle, wo der Acusticus und der sensible Theil des Trigemini in einer näheren anatomischen Beziehung zu einander stehen. Es ist dies die Medulla oblongata und zwar jene Stelle, an welcher die tiefe Wurzel des Gehörnerven entspringt; diese steht in enger nachbarlicher Beziehung zu jenem Faserbündel, welches die sensible Wurzel des Trigemini in der Medulla oblongata bildet und von dem aus nach den Angaben von Arnold und Deiters ¹⁾ sich noch einzelne Fasern bis zum Corpus restiforme und bis zu den Hintersträngen des Rückenmarks verfolgen lassen. Je nach dem Charakter und der Schnelligkeit der eintretenden pathologischen Veränderungen werden dann auch die Erscheinungen im Verbreitungsgebiet beider Nerven schnell oder langsam, schleichend sich ausbilden und je nach der Grösse und Ausdehnung des gesetzten Krankheitsproductes, theilweise bedingt durch den Druck des Exsudates auf andere centrale Nervenbezirke, noch anderweitige pathologische Erscheinungen im Bereich peripherischer Nervengebiete auftreten.

¹⁾ Vergl. F. Arnold, Handbuch der Anatomie Bd. II. u. Otto Deiters, Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark. Braunschweig 1865. Detaillirte Angaben über das gegenseitige Verhalten der betreffenden beiden Nervenursprünge finden sich, zugleich durch mehrere Abbildungen erläutert, bei Th. Meynert, über das Gehirn der Säugethiere, in Stricker's Gewebelehre, Bd. II. S. 773—788.

In dem einen Fall meiner Beobachtungen, wo die Lähmungserscheinungen in beiden Nerven nach einem mit plötzlichem Verlust des Bewusstseins verbundenen Sturz in Folge von Schwindel unmittelbar nach der Wiederkehr des Bewusstseins auftraten, dürfte man gewiss ein Blutextravasat in der bezeichneten Gegend im verlängerten Mark annehmen, im Friedreich'schen Fall, bei welchem sich die betr. Erscheinungen sehr allmählich ausbildeten und bei dem später noch Ataxie auftrat, handelte es sich wahrscheinlich um eine aus unbekannter Ursache entstandene schleichende Entzündung der Neuroglia, neben welcher sich entweder selbständig oder in Folge der Fortpflanzung des Krankheitsprozesses längs der Neuroglia durch die Decussatio pyramidalis nach dem Rückenmark zu noch eine Ataxie ausbildete¹⁾.

In dem eben citirten traumatischen Falle dürften wir, da die Gehörs- und Sensibilitätsstörungen doppelseitig und die Lähmung des sensiblen Theiles vom Trigeminus und Acusticus eine totale waren, eine gewisse Flächenausdehnung des Extravasats annehmen. Aus dem Druck desselben auf die das verlängerte Mark passirenden centripetalen und centrifugalen Nervenfasern erklärt sich dann auch die in diesem Fall über die ganze Peripherie des Körpers verbreitete Gefühls lähmung und die verminderte Energie der Bewegung, die wohl theilweise auch mit die Veranlassung war, dass Pat. nur noch flüsternd sprach.

Dagegen lässt der constante Mangel einer Polyurie oder gar einer Meliturie in allen 4 Fällen den Schluss zu, dass entweder gar keine oder nur sehr wenig vasomotorische Fasern in der Medulla oblongata getroffen oder gedrückt waren. —

Viel schwieriger ist die Beantwortung der Frage, welche anatomische Veränderungen den beiden anderen Fällen mögen zu Grunde gelegen haben. Ich wage für den folgenden Fall keine Deutung und werde für jede Aufklärung von Seiten Anderer sehr dankbar sein.

Wie soll man sich im folgenden Fall die pathologische Veränderung denken?

¹⁾ Ueber die gleichzeitig vorhandene Störung im Bereich gewisser Augennerven (vergl. die betreffende Krankengeschichte) wage ich nicht eine Deutung zu geben.

B. W., ein 14jähriges Mädchen, war stets gesund, ist seit einem Jahre regelmässig menstruiert und vortrefflich entwickelt, von aufgeregtem und aufbrausendem Temperament. Am 10. Februar 1872 besuchte sie die Gallerie bei einem Maskenball. Am 12. treten die Menses ein zur Zeit, aber kürzer als sonst. Am 13. Morgens 1—2 Stunden Schmerzen im rechten Unterkiefer (ganz gesunde Zähne). Abends maskirt sie sich. Am 14. 1—2 Stunden Frontalschmerzen links. Am 15. Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte von 1—2 Stunden Dauer, aber nicht heftig. Sonst völliges Wohlbefinden. Am 16. schreckliches Sausen rechts. „Ich verstehe Euch nicht gut“, sagt sie zu den Angehörigen der Familie und weint. 17. Morgens. „Ich verstehe fast gar nicht.“ Fortdauerndes Sausen jetzt beiderseits. Besucht an diesem Tage noch die Schule, wo sie ebenso schwer den Unterricht verstand, wie die Angehörigen. An diesem Tage äusserst empfindlich gegen Strassenlärm. Als ihr Abends ihr Vater vorlas, bat sie aufzuhören mit den Worten: „Deine Stimme thut mir zu weh.“ Den 18. Morgens. Noch Sausen. „Ich verstehe gar nichts.“ Pat. bleibt zu Bett. Die Empfindlichkeit gegen Geräusche hat ganz aufgehört. Die Taubheit ist vollkommen. Es treten noch 3 tägige epigastrische Schmerzen auf. Dann tritt völliges Wohlbefinden bis heute auf (ich sah Pat. noch Ende April 1876). Am 27. Februar 1872 constatirte ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Homburger die völlige Taubheit bei durchaus negativem Befund. Die subjectiven Geräusche waren bereits wieder verschwunden. Die Taubheit besteht jetzt noch. Keinerlei Behandlung hatte Erfolg, auch die mehrwöchentliche Anwendung des constanten Stromes nicht.

Man sieht, es ist sehr schwer, sich über die muthmaassliche anatomische Veränderung in diesem Fall eine klare Vorstellung zu machen, wenn man auch den Sitz der Krankheit an die bezeichnete Stelle im verlängerten Mark verlegen kann. In dem ersten Falle bleibt die Anschauung über die muthmaassliche anatomische Veränderung in dem verlängerten Mark ebenfalls dunkel.

Ein 17jähriges bisher nie krank gewesenes von gesunden Eltern stammendes Mädchen wird nach einer heftigen Erkältung (im Winter auf einem Ball während sie heftig schwitzend dasteht führt plötzlich das Fenster in ihrer Nähe auf) von acutem Gelenkrheumatismus befallen. In der fünften Woche nervöse Erscheinungen: psychische Verstimmung, ungeheuerer zuerst atypisch, dann typisch auftretende Hyperästhesien der rechten Körperhälfte, besonders in der rechten Lendengegend, verbunden mit Ohnmacht und leichten Convulsionen. Hyperästhesie der Lendengegend bleibt zurück, die in der 7. Krankheitswoche, wo die Gelenke frei, spontan aufhören. Dann kommen trophoneurotische Störungen: Lappenabstossung der Epidermis an den Extremitäten, Entwicklung der kleinen Lanugohaare zu langen schwarzen Haaren. Am Ende dieser Woche Hyperästhesie im Bereiche des linken Trigeminus¹⁾ mit

¹⁾ Am heftigsten an einer handbreiten Stelle hinter dem linken Ohr, aber auch die linke Ohrmuschel und die linke Gesichtshälfte waren sehr empfindlich.

9 Tage dauernden wirklichen Schmerzanfällen wie in der Lendengegend, ungeheure Empfindlichkeit gegen Geräusche, wirkliche Steigerung der Hörschärfe. Partielle Anästhesie rechts mit Decubitus der Ohrmuschel. In der 8. und 9. Woche zunehmende Schwerhörigkeit bis zu totaler Taubheit.

In der 10. Woche Rücken- und Ovarialschmerzen. In der 11. Woche tetanische Anfälle mit Verlust des Bewusstseins von $2\frac{1}{2}$ stündiger Dauer und Uebergang in klonische, $\frac{1}{2}$ Stunde dauernde Krämpfe. Dauer eine Woche. Anfälle täglich. Nur der constante Strom schafft Linderung. In der 13. Woche ein 24 stündiger Facialiskrampf, der auch im Schlaf andauert, ebenso eine 12 Stunden dauernde tetanische Starre des Vorderarms und der Hand linkerseits. In der 14. Woche heftige Magenschmerzen, die aller Behandlung trotzen. In der 17. Woche Genesung bei fortdauernder Anwendung des constanten Stromes. (Die ausführliche Krankengeschichte s. l. c.)

Herr Professor Kussmaul, welcher den Fall auch mitbeobachtet hat, meinte, dass man es mit einer über weite Provinzen des centralen und peripheren Nervensystems verbreiteten sogenannten rheumatischen Neurose zu thun hatte, eine Affection, die zuerst von französischen Aerzten beschrieben und von Lebert als Rheumatismus cerebialis, von Griesinger in einem Aufsatz über rheumatische Psychosen näher gewürdigt wurde. Jedenfalls darf man aber annehmen, dass in unserem Falle die rheumatische Affection des Gehirns ganz besonders an der gemeinschaftlichen Ursprungsstelle der tiefen Wurzel des Acusticus und der sensiblen des Trigemini Veränderungen — freilich noch unbekannter Art — hervorgerufen, die zu den geschilderten pathologischen Veränderungen in beiden Gebieten die Veranlassung gegeben hatte, Veränderungen, die, wie der Verlauf gezeigt hat, auch eine völlige Rückbildung und demnach auch eine Heilung der Krankheitserscheinungen wieder zulassen. —

Zur Vervollständigung der Diagnose muss ich noch Einiges hinzufügen, was auch für die Prognose der Affection nicht ganz unerheblich scheint. Ich meine das Verhalten des Acusticus gegen den constanten Strom.

In einem Fall brachte der constante Strom, selbst bei lange fortgesetzten Versuchen, gar keine subjectiven Gehörsempfindungen zu Stande, auch nicht bei 30 Störker'schen Elementen, obgleich

Die Anfälle kamen typisch zwischen 12—1 Uhr Mittags und 10—11 Uhr Abends, dauern 2—3 Stunden, sind mit langdauernden Ohnmachten und leichten Convulsionen verbunden und lassen allmählich nach,

schon bei 18 Zuckungen im Bereich des Facialis und bei 24 Elementen Zuckungen an den Extremitäten auftraten. Sämtliche Functionsstörungen blieben dauernd zurück.

In einem weiteren Fall gelang es schon bei der ersten galvanischen Untersuchung in der 3. Woche der Erkrankung in der Kathodenschliessung — 6 Stöhrer — bei der inneren Versuchsanordnung subjective Gehörsempfindungen hervorzurufen, nichtsdestoweniger blieb auch dieser Fall dauernd unheilbar. Im 3. Falle bei welchem gleichfalls die erste galvanische Untersuchung in der 3. Woche vorgenommen worden war, traten schon in der ersten Sitzung bei 10 Meidinger'schen Elementen subjective Gehörsempfindungen bei der Kathodenschliessung auf, aber nur schwach. Dann kam eine Periode der Hyperästhesie mit qualitativer Veränderung der Formel, später mit sogenannter paradoxer Reaction, endlich eine Periode der Hyperästhesie mit qualitativer Veränderung der Formel in Verbindung mit paradoxer Reaction (Brenner). Nach längerer Behandlung in der Anodendauer kam wieder einfache Hyperästhesie und endlich zur Zeit der Wiedergenesung die von Brenner aufgestellte Normalformel.

Im Friedreich'schen Falle wurde der Sympathicus zwar galvanisch behandelt, der Acusticus galvanisch nicht näher geprüft.

Alles in Allem können wir sagen, dass da, wo jede galvanische Reaction des Acusticus dauernd ausbleibt, die Prognose durchaus ungünstig ist, während da, wo dieselbe selbst am Anfang auftritt, Besserung oder Genesung nicht absolut gewiss ist.

Im Grossen und Ganzen ist die Prognose ungünstig. Denn von 4 Fällen vermochte in drei derselben keinerlei Behandlung etwas zu nützen, obgleich Vieles versucht wurde: Jodkalium, Setaceum ad nucham u.s.w., endlich die galvanische Behandlung. Unter dieser trat in einem Falle völlige Heilung ein, gerade in demjenigen, bei welchem die Natur des Krankheitsprozesses nicht völlig aufgeklärt werden konnte. Immerhin dürfte die Anwendung des constanten Stromes in Fällen von gemeinschaftlicher cerebraler Erkrankung des Acusticus und Trigeminus noch die meiste rationelle Berechtigung haben.

Der Vollständigkeit wegen gebe ich hier noch die beiden noch nicht geschilderten Krankengeschichten, von welchen die erste ausführlicher l. c. nachzusehen ist, die zweite verdanke ich der Güte

des Herrn Geheimrath Friedreich und dessen Assistenten, dem Herrn Dozenten Dr. Paul Fürbringer.

21jähriger bis vor drei Wochen ganz gesunder Soldat. Zu dieser Zeit Schwindel, Ohnmacht, Zusammenstürzen, Verlust des Bewusstseins. Taubheit für Töne, Sprache und Geräusche nach dessen Wiederkehr. Gleichzeitig lebhaftes, allmählich abnehmendes und schliesslich ganz verschwindendes Ohrensausen. Untersuchungsergebniss: Schnupfen, leichter Tubenkatarrh, verminderte Sensibilität der Gesichtshaut, unempfindliche Trommelfelle, verminderte Empfindlichkeit der Conjunctiva bulbi. Durch keine Stromesstärke, selbst bei 30 Störher'schen El. ist man im Stande irgend eine Gehörsempfindung zu erzeugen; electriche Lichtempfindungen nur bei sehr hohen, electriche Geschmacksempfindungen bei schwächeren Strömen. Die Muskeln der Extremitäten zeigen grosse Stumpfheit gegen den constanten Strom.

Dies der Bericht der behandelnden Aerzte, Herren ODr. Picot und Deimling. Die weitere Untersuchung ergab noch völliges normales Verhalten der Gehörorgane bei der Untersuchung mit Spiegel, Katheter u. s. w. — Freisein des Urins von Zucker; ferner beinahe völlige Anästhesie der ganzen Körperoberfläche, nur tiefe Nadelstiche wurden an verschiedenen Stellen des Körpers dumpf empfunden. Der „Drucksinn“ ist erhalten. Dagegen machen Eis und siedendes Wasser beinahe gar keinen Eindruck. Electromusculäre Contractilität erhalten, electromusculäre Sensibilität vermindert. Kitzeln im Schlunde erregt langsam und träge Reflexbewegungen. Ophthalmoskopischer Befund negativ. Intelligenz ungestört. Allgemeinbefinden gut.

Behandlung mit dem constanten Strom, Jodkali, Setaceum ad nucham erfolglos. Nach 7 Wochen ist der Zustand unverändert derselbe.

Bemerkenswerth ist noch der bis zur Zeit der Entlassung constante Mangel einer Trigeminocephalgie; offenbar reichte der Rest von Sensibilität — es war nur verminderte Empfindlichkeit der Conjunctiva bulbi vorhanden, keine vollkommene Gefühls lähmung — noch hin, um die nothwendigen Reflexbewegungen des Auges auszulösen.

W. H., 45 Jahre, Baumeister, trat am 29. Januar 1876 in die medic. Klinik von Herrn Geheimrath Friedreich ein.

Anamnese: Ausser Scharlach hat Pat. keine Krankheit überstanden. Vor 27 Jahren Uebersiedelung nach Amerika. Dasselbst viel Anstrengung als Geschäftsführer. Die ersten Erscheinungen der jetzigen Krankheit werden auf 4—5 Jahre zurückdatirt. Zuerst bemerkte Pat. dass die linke Gesichtshälfte gefühllos wurde (beim Waschen wurde der Schwamm nicht gefühlt). Während der folgenden 2—3 Jahre verbreitete sich die Gefühlslosigkeit über das ganze Gesicht. Zugleich bemerkte Pat., dass er beim Schliessen der Augen, wenn er das Gesicht in's Wasser tauchte, auffallend in's Schwanken gereth. In dieselbe Zeit fällt die Wahrnehmung von „todtem Gefühl“ (Taubheit, Pelzigsein) in beiden Beinen, hauptsächlich an den

Fusssohlen und an den Zehen. Mitunter wurde der Boden als eigenthümlich nachgiebig empfunden, jedoch selten und im geringem Grade. Das Gehen ging ohne Störung von Statten, doch trat beim Gehen über Stege häufig Schwanken ein. Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Zwischen den zwanziger und dreissiger Jahren häufig Migräne, die jedoch schon vor Beginn der gegenwärtigen Erkrankung sistirten. Meist war die Migräne auf die linke Seite beschränkt. Die Schmerzen treten meist plötzlich auf und werden als stechend bezeichnet. Einnehmen von Kohlenpulver soll dieselben meist „beseitigt“ haben. Während der Schmerzen besorgte Pat. sein Geschäft weiter. Erbrechen fehlte.

Auf dieser Stufe hielt sich die Krankheit ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahre. Während dieser Zeit (2. Mai 1872) erlitt Pat. einen Fall aus dem Wagen, ohne erheblichen Schaden zu leiden. (Kleine Contusion am rechten Oberschenkel mit nachfolgenden Schmerzen und der Nothwendigkeit für einige Zeit den Stock beim Gehen zu gebrauchen.)

Im Mai 1873 trat Schwäche in den Beinen auf, so dass Pat. den Stock gebrauchen musste. Zugleich tröpfelte der Harn bisweilen ab. Das Müdigkeitsgefühl soll sehr zugenommen haben; häufiges Ausruhen wurde nöthig. Doch versah Pat. sein Geschäft noch fort. Keinerlei Schmerzen. Kein Harndrang. Keine Incontinentia alvi; nur bisweilen hartnäckige Diarrhöen.

Im November 1873 rapide Verschlimmerung; fast vollständiges Darniederliegen der Motilität in den Beinen (angeblich nach Chinin- und Jodgebrauch). Pat. brach beim Verlassen des Bettés zusammen und musste auf die Beine gehoben werden. Seitdem ist nur Gehen mit 2 Krücken möglich.

Der Gebrauch von Stahlbädern und Schwefelwassern scheint die Kräfte um ein Geringes gehoben zu haben.

Bisweilen, seit mehreren Jahren leichte „rheumatische Beinschmerzen“.

Seit Winter und Frühling 1874 Gefühl von Steifigkeit im Rücken nebst Gürteldruck. Dagegen wurden Fontanellen (ad loci aff.) applicirt.

Seit circa 4—5 Jahren sollen die Augen an Bewegungskraft verloren haben. Beim Lesen soll sich beim Beginn der neuen Zeile der „Focus“ nicht sofort correct eingestellt haben. Gleichzeitig beim Blick auf die Seite Doppeltsehen. Die Sehkraft selbst (Pat. ist seit seiner Jugend kurzsichtig) nahm nicht in gleichem Grade ab.

Pat. fühlt seit Sommer 1874 den Bissen im Munde nicht (Kraft beim Kauen normal), ausgenommen wenn er sehr heiss oder sehr kalt ist. Geschmack als solcher normal.

Im Spätjahr 1874 hatte die Anästhesie bereits das ganze Gesicht eingenommen. In der „Gurgel“ fühlt Pat. den Bissen, aber er wusste nicht, ob der Bissen zum Herabschlingen fein genug gekaut sei.

Seit 4—5 Jahren Pfeifen nicht mehr gut möglich. Sonst normale Gesichtsbewegung. Keine Brustbeschwerden, Darm etc. in Ordnung. Seit vielen Jahren zeitweiliges Sodbrennen. Brechreiz.

Seit 2—3 Monaten bemerkt Pat. auch in seinen Armen Abnahme der normalen Kräfte, doch in geringem Grade; zugleich meldete sich das Gefühl von Pelzig- und Taubsein in beiden Händen (im Bereich des Ulnarisgebietes). (Am

10. Februar 1876 Abreise von Amerika.) Die Intelligenz hat nicht gelitten. (Pat. hat während seiner Krankheit ein Messinstrument erfunden, das patentirt wurde.)

Seit einigen Wochen bemerkt Pat. dass sein Urin übelriecht.

Seit 4—5 Jahren vermehrte Speichelsecretion constant, aber mit Schwankungen. Seit derselben Zeit allmählich zunehmende beiderseitige Schwerhörigkeit.

Abnahme der Sexualthätigkeit.

Uebersicht der Anamnese.

Zwischen 1850 bis 1860 Migräne.

1871. Verminderte Sensibilität der linken Stirnhälfte. Gefühl von Taubsein in den Beinen. Keine Gehstörung. Sehstörungen (Doppeltsehen). Pfeifen wird unmöglich. Vermehrte Speichelsecretion. Doppelseitige Schwerhörigkeit.

Mai 1872. Contusionen durch Sturz. Völlige Erholung.

Mai 1873. Schwäche in den Beinen. Häufiges Ausruhen nöthig.

November 1873. Selbständiges Gehen unmöglich. Pat. gebraucht seitdem Krücken oder liegt zu Bett.

Frühling 1874. Anästhesie der Mundhöhle. (Bissen nicht gefühlt.) Seit 1871 allmähliche Verbreitung der Anästhesie von der linken Stirnhälfte aus über das ganze Gesicht.

Spätjahr 1874. Die Anästhesie betrifft das ganze Gesicht und die Mundhöhle.

December 1875. Gefühl von Taubsein im Bereich des Ulnarisgebietes beiderseits.

Januar 1876. Cystitis und häufige Incontinentia urinae.

Status praesens am 5. Februar 1876.

Hirnnerven. Geruchssinn und Sehkraft scheinen intact. Lidbewegung ungestört. Pupillen normal reagirend. Von mittlerer Weite. Drehung des rechten Bulbus nach aussen scheint etwas beschränkt. Rect. superior. beiderseits ohne Action. — Trochlearis? Kraft der Kaumuskeln nicht herabgesetzt. Im Bereich der sensiblen Aeste des Quintus besteht herabgesetzte Sensibilität bis zu völliger Anästhesie. Obräste intact. Falsche Localisation. Auch die Art des Reizes wird falsch beurtheilt. (Nadelspitze als Nadelkopf u. s. w.) Stärkere Reize werden constant empfunden. Gegend im Bereich des unteren Mandibularrandes empfindet nahezu normal.

Der linke Bulbus empfindet normal. Der rechte anscheinend weniger als der Norm entspricht. Leichte Exophthalmie. Sensibilität der Mundhöhle ausgesprochen herabgesetzt. Sobald der Reiz in das Schluckbereich gelangt, normale Empfindung. Die vorderen Partien der Nasenhöhle zeigen fast aufgehobene Empfindungsfähigkeit und Reflexe.

Mimik intact. Ohrmuscheln können bewegt werden. Nur der Orbicularis oris ist paretisch. Gaumensegelbewegung normal. Uvula hängt etwas nach rechts. Gehörvermögen beiderseits herabgesetzt. Urticken wird schon bei ganz geringer Distanz nicht vernommen. Schluckbewegungen und Geschmack intact. Stimme schlägt bisweilen um. Keine Raucedo. Weder Respirations- noch Circulationsstörungen.

Keine Anomalie von Seiten des Accessorius und Hypoglossus. — Cervicalnerven frei. Beide N. ulnares bezüglich der Sensibilität paretisch. Schrift des

Patienten ohne Anomalie. Druckkraft der Hände normal; überhaupt die Motilität der oberen Extremitäten intact. Keine wesentliche Coordinationsstörungen im Bereich der oberen Extremitäten. Vielleicht geringe Störung im Bereich der rechten Hand. Musculatur des Thorax und Abdomens intact. Sensibilität des Rumpfes normal.

Der Temperatursinn im Bereich des Quintus: Kalt und warm wird häufig verwechselt, manchmal aber richtig beurtheilt. Höhere Temperaturgrade werden constant (auch in der Mundhöhle) richtig beurtheilt. Im Bereich der oberen Extremitäten und des Rumpfes normaler Temperatursinn. Im Bereich der unteren Extremitäten wird häufig kalt und warm nicht nur verwechselt, sondern auch ausserdem als schmerzhaft stechend empfunden. Die Schmerzäusserung erfolgt erst einige Secunden nach Application des Reizes.

Verhalten der Augen.

Untersuchung durch Herrn Dr. Weiss ergibt

- 1) Lähmung des Musc. rect. int. sin.
- 2) " " " " sup. lat. utr.
- 3) " " " " inf. sin.

Dass auch eine Parese beider M. rect. ext., namentlich des rechten besteht, wird zugegeben; beide M. obliqui frei.

- 4) Accomodation normal.
- 5) Sensibilität der Cornea intact.
- 6) Kleine Trübung auf der linken Cornea

Spiegeluntersuchung: Die brechenden Medien rein. — Pupille in ihrer Farbe verdächtig. Gefässe, namentlich die Arterien, enger als normal; im Uebrigen keine Anomalie.

Verhalten des Gehörorgans.

Die Untersuchung durch Herrn Prof. Moos ergibt: Hörschärfe für das Uhr-ticken auf $\frac{1}{10}$ reducirt. Knochenleitung für alle Tonquellen aufgehoben, Gehör für Stimmgabel (a) in der Luftleitung auf 2 Zoll reducirt, Flüstersprache 1 Fuss; lauter gesprochene Worte etwa 3 Meter. Beiderseits Ceruminalfröpfe im äusseren Gehörgang, nach deren Entfernung die Hörweite ganz dieselbe bleibt. Sonstiger Befund negativ. Temperatur und Puls ohne Anomalie. Ohrensausen war nie da.

Harn bei der Aufnahme: neutral bis alkalisch mit schleimig zähem Eiter-sediment. Hochgradig übelriechend. Geringer Albumingehalt. 1016 spec. Gewicht. Mikroskopische Untersuchung: Tripelphosphat, Eiterkörperchen. Harnsaure Am-moniakkugeln, Bakterien. Ordin.: Salicylsäurebehandlung. Täglich 3,0 Grm. in wässriger Lösung, ausserdem Irrigationen mit Catheter à double courant. Schon nach wenigen Tagen der Harn noch nach 20 Stunden deutlich sauer, wenig übelriechend. Eitersediment und Albumengehalt unverändert. Im Sediment kein Tripelphosphat.

Vom 3. Februar bis zum Austritt aus der Klinik täglich Galvanisation des Sympathicus.

Verlauf während des Aufenthaltes in der Klinik.

Vom 10—13. Februar Morgens Anfälle von Stirnkopfschmerz.

Status am 15. Februar. Untere Extremitäten: Motilität der Extensoren

intact, der Flexoren herabgesetzt. Willkürliche Bewegungen kräftig. Hochgradige Ataxie in den Bewegungen beider unteren Extremitäten, doch wird schliesslich bei offenen Augen das gewollte Ziel erreicht. Bei geschlossenen Augen Lage der Beine etc. meist doch nur falsch beurtheilt. Bisweilen Correctur mit Hilfe der cutanen Sensibilität und des Temperatursinns (Bettwärme, Bettkälte u. s. w.). Statisches Gleichgewicht erheblich gestört. Sensibilität im Bereich beider unteren Extremitäten herabgesetzt, stellenweise indess selbst für schwache Reize (Berührung) erhalten. Localisation der Reize ausserordentlich schlecht (häufig fuss-lange Distanzen, rechts mit links verwechselt u. s. w.). Pat. fühlt z. B. Berührung des linken Oberschenkels am rechten Fuss. Sensible Leitung verlangsamt (bis 3 Sekunden).

Bei Application von Stichen auf die Fusssohle werden oft 2 kurz nach einander folgende Stiche als ein Reiz empfunden. Häufig wird indess selbst ein Stich mehrmals empfunden. Bisweilen die späteren Schmerzäusserungen intensiver als die vorhergehenden. Entsprechend den leichten Reizen erfolgen meist lebhaftere Reflexbewegungen. Kitzeln wird meist nicht empfunden.

Sehnenreflexe fehlen. Gehen nur mit Unterstützung auf beiden Seiten möglich. Bei geschlossenen Augen hochgradige Ataxie.

Den 18. Februar. Vorzugsweise Klagen über das Ohrensausen und die Schwerhörigkeit, sowie rheumatisches Reissen in den unteren Extremitäten.

19. Februar. Die gleichen Klagen. Der Harn frisch gelassen sauer, ohne auffallend üblen Geruch. Eitersediment ohne Tripelphosphatkrystalle. Nach einigen Stunden alkalische Reaction, sehr übler Geruch, Auftreten von Tripelphosphatkrystallen u. s. w.

Den 20. Februar Steigerung der Schwerhörigkeit und des Ohrensausens. — Gebrauch der Salicylsäure ausgesetzt.

21. Februar. Harn nach 6 Stunden alkalisch, nach Ammoniak riechend, mit schleimig zähem Eitersediment. Albumingehalt mässig.

22. Februar. Nachlass des Ohrensausens und der Schwerhörigkeit. Harn alkalisch. Im Sediment zahlreiche Tripelphosphatkrystalle, Bakterien, kein harn-saures Ammoniak. Klagen über schmerzhaftes Zucken in den unteren Extremitäten. Gürteldruck seit einigen Tagen mehr ausgesprochen. Ordin.: Täglich 3 Mal 1,0 Acid. benz.

23. Feb. 0,01 Morph. mur. subcutan.

24. „ Ruhiger Schlaf. Kein Schmerz. Harn alkalisch.

25. „ Klagen über krampfartige Schmerzen in beiden Beinen. — Harn frisch gelassen schwach sauer. Nach 2 Stunden ausgesprochene Temp. 38,3. P. 88. Alkalescenz.

26. Feb. 38,4. 104. 39,2. 108. Klagen über Symptome febrilen Allgemeinleidens.

27. Feb. 37,8. 100. 38,8. 92. Ruhiger Schlaf. Euphorie.

28. Feb. 36,3. 80. 37,2. 88. Euphorie.

29. Feb. 36,6. 84. Leicht vorübergehende Kopfschmerzen. Starke Alkalescenz des Harns. Benzoëssäure ausgesetzt. Ordin.: Acid. thym. 0,2. Aq. font. 100,0. Syr. cinam. 30,0. 36,6. DS. dreistündlich 2 Esslöffel.

Anfangs März. Harn schwach sauer, nahezu geruchlos.

4. März. Euphorie. Harn zeigt nach wenigen Stunden Stehens alle Erscheinungen der Alkalescentz. Frisch entleerter Harn klar, fast geruchlos, leicht sauer.

5. März. Ordin.: Acid. thymic. 0,3. Aq. font. 200,0. Syr. cinam. 50,0. Dreistündlich 2 Esslöffel.

10. März. Durchfall (in lectum!)

11. März. Durchfall sistirt. Harn ohne wesentliche Aenderung.

Den 23. März. Da Abends wieder Schmerzen eintraten, so wurden die seit 2 Tagen ausgesetzten Morphiuminjectionen wieder applicirt.

30. März. Pat. glaubt, dass er den Harn wieder etwas halten kann. Während mehrerer Stunden in der Nacht war kein Tropfen abgeflossen.

10. April. Pat. hat die ganze Nacht den Harn gehalten.

11. April. 36,8. 37,2. 92. Subcutane Morphiuminjection. Klagen über Kopfschmerzen. Harn (1 Stunde nach der Entleerung) blass, trüb, übelriechend, schwach sauer, enthält mässige Mengen Albumen. Ruhiger Schlaf.

12. April. 36,6. 96. 37,2. 100.

13. April. Rep. Thymol. 1,0. Ol. oliv. 4,0. Gmi. arab. 2,0. Aq. dest. 60,0. MDS. tägl. 4 Esslöffel.

17. April. Harn nach mehrstündigem Stehen leicht sauer, übelriechend, trüb, mit geringem Eitersediment und Albumingehalt. 38,2. 104.

18. April. 36,2. 92. Harn hat nach 12stündigem Stehen alle Charaktere der alkal. Gährung. Auf dringenden Wunsch wird Pat. entlassen. Verhalten der Sensibilität, der Motilität, Ataxie u. s. w. gegenüber dem Tage des Eintritts ohne wesentliche Aenderung.

Zweite Gruppe.

Schon in der Einleitung habe ich erwähnt, dass es sich bei dieser Gruppe um wirkliche organische Erkrankungen, hauptsächlich acute oder chronische eitrige Entzündungen im mittleren Ohre und diesem benachbarter Gebilde handelt. Die Störungen im Bereich des Trigeminus können hier die Vorläufer oder die Begleiter der Ohraffection sein, oder sie können auch als alleinige Nachkrankheit auftreten und sogar schliesslich den einzigen Gegenstand der Behandlung bilden. Von der ersten und von der dritten Reihe habe ich nur je einen Fall beobachtet; als begleitende Erscheinungen von eitrigen Mittelohraffectionen kommen dagegen Trigeminusneuralgien häufiger vor. Die Trigeminusaffection entspricht immer der Seite des afficirten Ohres. Was die einzelnen Aeste betrifft, so sind am häufigsten ergriffen der erste, weniger häufig der zweite und am seltensten der dritte. Die Neuralgie selbst ist entweder

continuirlich oder discontinuirlich, die letzteren entweder typisch oder atypisch. Die Valleix'schen schmerzhaften Druckpunkte finden sich manchmal vor, aber nicht regelmässig. Am häufigsten fand ich schmerzhaft den Supraorbitalpunkt, seltener den Infraorbitalpunkt, einmal den Palpebralkpunkt, niemals den Nasalpunkt, einmal den Malarpunkt, einmal den oberen Dentalpunkt, einmal den Temporalpunkt (und zwar gleichzeitig mit dem Supraorbitalpunkt und dem Parietalpunkt), einmal den Mentalpunkt und niemals alle übrigen noch von Valleix für den Gesichtsschmerz näher bezeichneten schmerzhaften Druckpunkte des Trigeminus.

Die Intensität des Schmerzes ist entweder eine mässige oder sie kann so furibund sein, wie bei heftiger Prosopalgie. Was die Ausbreitung des Schmerzes betrifft, so kommt derselbe in der Regel nur im Gebiete eines Astes vor. In einem Fall waren sämtliche sensible Trigeminusäste der leidenden Seite ergriffen; auch der Ramus sinuialis (Luschka), welcher das Tentorium cerebelli und den Sinus lateralis versorgt, mochte in diesem Falle afficirt sein, da der Kranke über Schmerzen im Hinterhaupt klagte, die als quer von einer Seite des Warzenfortsatzes zur anderen ziehend beschrieben wurden. Die Beschränkung auf einzelne Aeste des Trigeminus ist die Regel.

Die Affectionen des Ohres, bei welchen ich Trigeminusneuralgien beobachtet habe, sind folgende: acute eitrige Entzündung der Paukenhöhle, chronische Entzündungen derselben, chronische Entzündungen des Warzenfortsatzes ohne und mit Phlebitis des Sinus transversus und endlich Cholesteatom der Paukenhöhle.

Krankengeschichten.

Erster Fall.

Rechtseitige Supradentalneuralgie als Vorläufer einer rechtseitigen Otitis media purulenta.

42jähriger Arzt. Stets gesund. Nach einer Fahrt über Land heftige Supradentalneuralgie rechterseits während 4 Tage und Nächte, für sich allein bestehend und so heftig, dass er sich den am meisten schmerzhaften Zahn am rechten Oberkiefer ausziehen liess. Der Zahn war gesund. Der Schmerz dauert nach der Entfernung noch fort. Am 5. Tage gesellen sich heftige Ohrenscherzen unter einigem Nachlass der Zahnschmerzen hinzu, weshalb mich am 7. Tage der Herr College zu sich beschied. Ich fand eine gelbliche Vorbauchung im hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles. Weder Schnupfen noch ein Katarrh der

Highmorshöhle waren vorhanden¹⁾. Rasche Abnahme aller Schmerzen nach der Incision der vorgebauchten Stelle. Reichlicher Eiterabfluss aus der incidirten Stelle. Dauernde Heilung.

Zweiter Fall.

Rechtseitige chronische eitrige Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut mit Perforation des Trommelfelles und Polypenbildung. Hinzutreten einer acuten Entzündung mit heftigen Blutungen und mit einer rechtseitigen Neuralgia supraorbitalis, welche die acute Affection überdauert. Genesung.

Fräulein v. W., 18 Jahre alt. Seit 9 Jahren rechtseitiger profuser, in der letzten Zeit blutig tingirter Ohrenfluss. Sonst gesund. Befund: viel Eiter im rechten äusseren Gehörgang. Ein aus der Trommelhöhle durch das Trommelfell herausgewucherter Polyp. Drei Tage nach der Untersuchung heftige Ohrenscherzen, furchtbare continuirliche Stirnschmerzen, noch gesteigert bei Druck auf den N. supraorbitalis, wiederholte Blutungen. (Täuschendes Bild einer acuten Caries.) Austreibung des Polypen in Folge der acut hinzutretenden eitrigen Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle. Zurückbleiben der continuirlichen Stirnschmerzen in mässigem Grade nach Ablauf der Entzündung. Anwendung von Eis und subcutanen Morphinumjectionen auf der Höhe der Krankheit mit palliativem, aber nicht andauerndem Erfolg. Allmählicher Nachlass. Dauernde völlige Heilung mit Vernarbung der Perforation und bleibender Beseitigung der Supraorbitalneuralgie. (Vergl. meine Klinik der Ohrenkrankheiten S. 212.)

Dritter Fall.

Rechtseitige chronische eitrige Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle während 11 Jahre. Perlgeschwulst in derselben. In den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren fast continuirlicher rechtseitiger Supraorbital-schmerz. Verlust des Gehörs. Dauernde Beseitigung der zuvor vergeblich behandelten Neuralgie nach Entfernung der Perlgeschwulst und Beseitigung der Entzündung.

Frau M. aus P., 49 Jahre alt. Vor 11 Jahren heftige Schmerzen in der Tiefe des rechten Ohres. Nach Eintritt von Ausfluss aus demselben schmerzfrei bis vor $1\frac{1}{2}$ Jahren. Der Ausfluss hat angeblich schon viele Jahre sistirt, doch ist das Gehörvermögen beinahe ganz erloschen. Seit $1\frac{1}{2}$ Jahren fast continuirlicher rechtseitiger Stirnschmerz, gegen welchen bis jetzt vergeblich Chinin, Eisen und Morphinum angewendet wurden. Der Stirnschmerz vermehrt sich auf Druck an der Austrittsstelle des Supraorbitalnerven fast gar nicht. Die Sprache wird nur bei directem Sprechen in das rechte Ohr verstanden. (Links ist die Hörschärfe normal.) Das

¹⁾ „Schmerzen im Ohre neben solchen in der oberen Zahnreihe mögen am öftesten auf gleichzeitigem Katarrh in der Paukenhöhle und im Antrum Highmori beruhen, wo bekanntlich die Zahnnerven unter der bei jedem Schnupfen theilnehmenden Schleimhaut verlaufen.“ (Vergl. von Troeltsch, Anatomie des Ohres u. s. w. Würzburg 1861.)

rechte Trommelfell fehlt bis auf einen schmalen Randstreifen. Die Trommelhöhle enthält viele weisse Massen. (Die Untersuchung ergab die Charaktere der Perlgeschwulst.) Nach der nur sehr mühsam bewerkstelligten Entfernung der weissen Massen zeigt die Labyrinthwand ein Aussehen wie das einer granulirenden Conjunctiva. Heilung ohne Wiederherstellung des Gehörs unter dem Gebrauch von Alaun. Dauernde Beseitigung des Stirnschmerzes. —

Vierter Fall.

Rechtseitige acute eitrige Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle mit totalem Verlust des Trommelfells während Scharlach, später chronisch. Chronische Entzündung der Zellen des Warzenfortsatzes mit vielfacher Fistelbildung am Knochen und multipler Polypenbildung im äusseren Gehörgang. Totaler Verlust des Gehörs. Neuralgia supraorbitalis dextra mit zeitweiligem Gefühl von Formication im rechten Arm und im rechten Bein und zeitweiligen klonischen Zuckungen in denselben. Dauernde Beseitigung der nervösen Erscheinungen nach tiefem Einschnitt in den Warzenfortsatz und nach der Beseitigung der Polypen.

N. B. aus R. in der Pfalz, 18jähriger Winzer. Im 6. Jahre Sturz auf den Kopf; ob das Hörvermögen durch denselben gelitten, weiss weder Pat. selbst noch sein Vater anzugeben. Im 9. Jahre Scharlach; im Verlauf desselben heftige rechtseitige Ohrenschmerzen mit darauffolgendem bleibendem Ohrenfluss und Verlust des Gehörs. In dem letzten Jahre zeitweiliges Einschlafen der rechten oberen und der rechten unteren Extremität und zeitweilige vorübergehende Zuckungen in denselben. Nie Frost oder Fieber. Dagegen seit Eintritt der genannten nervösen Erscheinungen bald stärkerer, bald schwächerer Stirnschmerz, rechts zuweilen verbunden mit „blitzartig durchschliessendem Schmerz im rechten Augapfel“, ohne Lichtscheu oder vermehrtem Thränenfluss oder gar Röthung des Auges.

Status am 24. November 1872: Völliger Verlust des Gehörs rechts, sowohl in der Luft- als in der Knochenleitung. (Alle auf dem Schädel schwingende Stimmgabeln werden links percipirt.) Der Warzenfortsatz — gegen Druck mässig empfindlich — geröthet, und geschwellt, zeigt vier Fistelöffnungen, von denen eine von einem schon länger gemachten Einschnitt herrühren soll. Im äusseren Gehörgang vielfache Polypenbildung; cariöse Oeffnung in der hinteren Wand, durch welche man eine Sonde etwa 2 Cm. tief in den Warzenfortsatz einführen kann. Supraorbitalpunkt bei Druck nur wenig schmerzhaft. Behandlung während eines Monats: die oberste und die unterste Fistelöffnung auf dem Warzenfortsatz werden durch einen tief in den morschen Knochen dringenden Schnitt vermittelt eines bauchigen Skalpells mit einander vereinigt; die zwei anderen Fisteln in der Hoffnung auf spontane Heilung nach genügendem Abfluss des Eiters durch den Schnitt sich selbst überlassen. Entfernung der Polypen in vielen Sitzungen grossentheils vermittelt der Toynbee'schen Hebelringzange, nur wenige mit der Wilde'schen Schlinge. Erst nach der Entfernung der Polypen wird der totale Defect des Trommelfelles constatirt. Auch die Gehörknöchelchen fehlen. Die Trommelhöhle bildet mit dem äusseren Hör-

gang einen grossen Hohlraum, ohne markirte Grenze. Schleimhaut der Trommelhöhle verdickt, roth.

Erfolg der Behandlung: Es blieb zuletzt eine Oeffnung am Warzenfortsatz und eine mit dieser communicirende an der hinteren Wand des äusseren Gehörgangs, in beiden Richtungen liess sich das Wasser leicht durchspritzen, der Warzenfortsatz war jetzt tief eingesunken, dabei Fortdauer der eitrigen Absonderung, Verlust des Gehörs, aber dauernde Beseitigung der geschilderten nervösen Erscheinungen.

Fünfter Fall.

Chronische eitrige Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle links mit Perforation und Kalkablagerung im Trommelfell. Später Entzündung in den Zellen des Warzenfortsatzes links. Wiederholte Erscheinungen, die auf eine Phlebitis des betreffenden Sinus lateralis aufmerksam machen. Schmerzen im Bereich der sensiblen Trigeminuszweige links. Genesung¹⁾.

Im 8. Lebensjahre linksseitige eitrige Entzündung, ohne stürmische Erscheinungen. Perforation des Trommelfelles, Kalkablagerung, Polypenbildung in der Trommelhöhle. Im 15. Lebensjahre Entzündung der Zellen des Warzenfortsatzes. Fast während 7 Monaten abwechselnd Schüttelfröste mit nachfolgender Hitze und frequentem — bis zu 120 — Pulse, in den Intervallen bis zu 80. Uebler Geschmack, Zungenbeleg, Appetitlosigkeit, starke Stuhlverstopfung, Schwindel, Ohrenschmerzen. Hinter dem linken Ohr, im Hinterhaupt links und in der Quere, in der Richtung von einem Warzenfortsatz zum anderen, Schmerzen, ebenso im Bereich des linken Trigeminus, namentlich in der linken Supraorbitalgegend, ferner an der Austrittsstelle des Nervus zygomaticus malae und des N. inframaxillaris, auch in der Scheitel- und Schläfengegend, sowohl spontan als beim Druck, mit nur geringem Nachlass und zuweilen wieder vom Wirbel durch den Rücken bis zu den Füßen durchschliessenden Schmerzen. Zeitweise klonische Zuckungen in der rechten unteren Extremität und öfters Einschlafen derselben, einmal Einschlafen beider Hände mit grossem Kältegefühl. Schmerzen im linken Fuss und im rechten Arm, sowie in beiden Händen, ein Mal Gefühl des Eingeschlafenseins sämtlicher Glieder mit lähmungsartigem Gefühl.

Vollkommene Heilung nach 7 Monaten unter der Anwendung starker Laxantien, von Chinin und Morphinum; zuletzt Landaufenthalt. Oertlich: Schnitt in den Warzenfortsatz bis auf den Knochen.

Sechster Fall.

Rechtsseitige eitrige Entzündung der Paukenhöhle mit doppelter Perforation des Trommelfelles. Angiom am Hammergriff. Operation. Im Heilungsstadium des Ohrenleidens Paroxysmen rechtsseitiger typischer Neuralgie, besonders im Bereich des ersten Trigeminasastes, mit

¹⁾ Die ausführliche Krankengeschichte dieses Falles findet sich in meiner Klinik der Ohrenkrankheiten S. 119 u. 262 u. folg.

vorausgehendem Frost, zeitweiligem Erbrechen, hartnäckiger Verstopfung. Hämoptoë. Herpes am Gesäss rechts. Völlige Genesung.

Fräulein U., 20 Jahre alt, aus Speyer. Erste Berathung am 29. October 1875. Kräftiger Körperbau, gut entwickelt und von blühendem Aussehen. In der Familie Tuberculose einheimisch. Rechtseitiger Ohrenfluss, in der letzten Zeit mit Blut vermischt, seit ihrer Jugend, mit Verlust des Gehörs. Befund: ein die Tiefe des Gehörganges grösstentheils ausfüllender Polyp. Operation am 1. November 1875 Ausserordentlich profuse Blutung in Folge der Entfernung eines, wie die nähere Untersuchung zeigte, am Hammergriff inserirenden Angioms. Zwei kleine Perforationen vor und hinter dem Griff, ungefähr in der Mitte. Am 20. November mit ganz trockenem Ohre, aber mit noch bestehenden beiden Perforationen entlassen, ohne dass irgend welche Nachbehandlung nöthig schien, nicht einmal mehr Ausspritzen.

Hörschärfe: Uhr von 9 Meter Hörweite, 4—5 Meter, Knochenleitung. Sprachverständniss ausgezeichnet.

Am 14. December besuchte mich Patientin wieder. Es hatte sich wieder ein wenig Ausfluss eingestellt, ohne Schmerzen. Beginnende Wucherung am Hammergriff an der früheren Ursprungsstelle. Verordnung: Plumb. aceticum. Am 16. heftige rechtseitige Kopfschmerzen, Erbrechen. In der Folge täglich gegen 6 Uhr ohne Vorboten, als Frost, heftiger allmählich an Intensität zunehmender Schmerz „tief innen“ im rechten Ohre¹⁾, Schmerzen an der Stirn und der Schläfe auf die rechte Schädelhälfte ausstrahlend. Die Schmerzen steigerten sich bis gegen Mitternacht und liessen allmählich bis gegen Morgen um 5 Uhr wieder nach. Nach Angabe des inzwischen zur Behandlung beigezogenen Arztes Dr. David in Speyer ging die Temperatur nie über 38,2° C. Dabei Schlaf- und Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Abmagerung. Während der ersten etwa 14 tägigen Periode der Paroxysmen waren auf der Höhe des Anfalls auch Reizungserscheinungen am rechten Auge vorhanden. Röthung der Conjunctiva bulbi, vermehrte Thränenabsonderung, durchschliessende Schmerzen, später war hievon nichts bemerkbar. Die betr. Nasenschleimhaut blieb unbetheiligt. Chinin und Morphinum innerlich brachten keine Erleichterung, dagegen hatten subcutane Einspritzungen von Morphinum wenigstens einigen palliativen Erfolg. Ich sah die Kranke am 31. December 1875 in Speyer, gemeinschaftlich mit Herrn Dr. David Morgens um 9 Uhr. Pat. war (gerade zur anfallsfreien Zeit) ausser Bett, bedenklich abgemagert, mit sehr leidendem Gesichtsausdruck. Puls 100. Temperatur 37,2. Am Ohr und dessen Umgebung nirgends weder spontan noch auf Druck auch nur die geringste Empfindlichkeit. Nirgends schmerzhaft Punkte im Bereich des Trigeminus, nur „zuweilen während des Anfalls war die Berührung eines Punktes am Supraorbitalbogen ganz nach aussen besonders schmerzhaft“ (Dr. David) Palpebralpunkt! Papillen ganz gleich und normal reagirend. Aeusserer Gehörgang frei. Tuba durchgängig. Am Trommelfell eine Spur einge-

¹⁾ Zu verschiedenen Malen wurde während des Beginns des Anfalls auch der Warzenfortsatz als sehr schmerzhaft bezeichnet, ohne es gegen Druck zu sein.

dicten Secrets. Granulation völlig zurückgebildet. Vor und hinter der Mitte des Griffs je eine Perforation. Die hintere stark stecknadelknopfgross, die vordere ein wenig grösser. Knochenleitung. Wenig Schwindel, der beim Spritzen des Ohres sich nicht steigert. Im Ganzen haben die Schmerzparoxysmen seit einigen Tagen an Intensität etwas nachgelassen. —

Unsere Diagnose blieb zweifelhaft: ob wir es nemlich mit einer Pachymeningitis in Folge von Caries an der Decke der Paukenhöhle oder mit einer typischen Neuralgie zu thun haben.

Ordination: Bettlage, strenge Diät, Eisblase auf den Kopf, in der Remissionszeit 3 Mal 0,2 Chinin. sulf. Abends subcut. Morphiumeinspritzung. Ofener Bitterwasser in der Frühe. Scrupulöses Reinhalten des Ohres durch Luftdouche und Ausspritzen.

Brieflicher Bericht des Herrn Collegen David vom 5. Januar 1876:

Das Befinden unserer Patientin ist leider noch ziemlich unverändert. Die peinlichen Schmerzanfälle kehren mit einer fatalen Gleichförmigkeit allabendlich um 6 Uhr wieder. Der Verbreitungsbezirk ist am Kopf noch immer derselbe und zwingt die Patientin zu lautem Stöhnen. Pat. hat aber auch in der rechten unteren Extremität rückwärts sehr empfindliche spontane Schmerzen, ohne schmerzhaftes Druckpunkte, dagegen zahlreiche Herpesbläschengruppen an verschiedenen Stellen. — Die Frostanfälle, mit welchen sich die Paroxysmen gewöhnlich einleiteten, sind seit Ihrem Besuch ausgeblieben. Fieber sehr mässig. Dagegen vollständige Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, leichter Schwindel und während des Anfalles constant etwas blutiger Auswurf (!). Ganz geringe Absonderung im Ohre.

Nach brieflichem Uebereinkommen Fortsetzung der früheren Behandlung.

Briefliche Nachricht des Herrn Collegen David vom 14. Januar:

Fast immer noch derselbe Zustand, wie Sie denselben aus eigener Beobachtung kennen: Am Tage kein Fieber, kein Schmerz, nur wenig Schwindel beim Rückwärtsbeugen des Kopfes. Doch zwischen 3 Uhr Nachmittags und 7 Uhr Abends, nur selten später, treten ausnahmslos, mit sich steigender Intensität schreckliche Schmerzen in der Tiefe des Ohres, hinter dem Ohre und besonders in der Supraorbitalgegend auf. Gestern sollen nach meinem Abendbesuche allgemeine Convulsionen und Delirien (in Folge der subcutanen Injectionen?) sich eingestellt haben.

Hämoptoë (!) bei jedem Schmerzanfall. Temperatur 38° C. Behandlung unserem Uebereinkommen gemäss. Einathmung von Amylnitrit (3 Tropfen) brachte nur für wenige Minuten etwas Erleichterung. Ich bin daher wieder zu starken allabendlichen Morphiuminjectionen zurückgekehrt, bei welchen die Schmerzen in allmählichem Nachlass gegen 1 Uhr Morgens schwinden.

Diesen brieflichen Bericht fand ich ganz im Einklang mit dem Examen, welches ich am 16. Januar bei einem nochmaligen Besuch bei der Patientin in Speyer in Gemeinschaft mit dem Herrn Collegen D. anstellte. Bei der darauf folgenden Berathung stellte ich die Vermuthung auf, es könnten vielleicht, trotz negativen Ohrspiegelbefundes, in den dem Auge nicht zugänglichen Regionen des hinteren Abschnittes vom mittleren Ohre, zumal bei der Jahre langen Dauer des Leidens und bei der Kleinheit der Perforationen, eingedickte Eitermassen vorhanden sein, welche

— warum gerade periodisch war freilich nicht zu erklären — einen Reiz auf Trigeminaufasern ausüben und die beschriebenen Anfälle hervorrufen. Ich schlug daher vor, mittelst des Paukenhöhlenkatheterchens durch die hintere Perforationsöffnung eine reichliche Injection von warmem Wasser zu machen, eine Operation, die ich mit Einwilligung des Herrn Collegen sofort Nachmittags 3 Uhr vornahm. Das Wasser kam klar zurück. Der Herr College beobachtete auch in der Folgezeit keine Entleerung von etwa eingedickten und durch das Wasser aufgelockerten Massen und ich selbst hatte auch keine Gelegenheit mehr zur Beobachtung. Am 23. Januar erhielt ich folgende briefliche Mittheilung von Herrn Dr. D.

„Was unsere Patientin betrifft, so ist die glückliche Dame ausser Behandlung. In der Nacht nach Ihrem jüngsten Besuche trafen zum letzten Male die Schmerzen mit gewöhnlicher Intensität und Dauer auf. Am nächsten Tage war ohne weiteres Eingreifen die Scene völlig geändert. Kein Schmerz. Kein Fieber. Keine Hämoptoë. Freiwillige (zum ersten Male seit einem Monat) Stuhlentleerung. Seitdem hat sich rasch das Allgemeinbefinden gehoben, der Appetit gebessert. Heiterste Laune u. s. w.“

Lässt sich auch nicht leugnen, dass die Gesammtheit der Erscheinungen etwas Räthselhaftes hat, so wird man nach dem ganzen Verlauf kaum in Abrede stellen können, dass dieselben im Ganzen mit der, wenn auch schon abgelaufenen eitrigen Entzündung im mittleren Ohre, mussten im Zusammenhang gestanden haben. Noch am meisten plausibel erscheint die schon oben angedeutete Hypothese, dass eingedickte Eitermassen im hinteren Abschnitte des mittleren Ohres die Veranlassung zu den Krankheitserscheinungen gegeben haben. Warum dieselben gerade typisch auftraten, ist freilich mit dieser Hypothese noch nicht erklärt; aber das Wesen der Periodicität ist ja überhaupt noch ein Räthsel der allgemeinen Pathologie. Dass nach den gemachten Wasserinjectionen nichts direct aus dem Ohre entleert wurde beweist nicht gegen die Hypothese. Die vorhandenen eingedickten Massen konnten durch dieselben allmählich sich vertheilt haben; so dass dann der durch die eingedickten Massen verursachte Reizungsstand erst nach Verfluss von einem Tage wich und die Anfälle, die bis dahin allen therapeutischen Eingriffen getrotzt hatten, aufhörten.

Ob der Herpes des Gesässes in einer engeren Beziehung zu dem Leiden stand, oder ob es sich um eine zufällige Complication handelte, lasse ich dahingestellt.

Ganz reservirt muss ich mich über die während der Anfälle constant aufgetretene Hämoptoë aussprechen, da ich nie Gelegenheit hatte, den Auswurf mikroskopisch zu untersuchen. (Die Menge des

hellroth gefärbten Blutes betrug an manchen Tagen, besonders nach dem Erwachen ungefähr einen Esslöffel voll zusammen mit dem beigemischten Schleim. Rein sanguinolent war es nie. Die Untersuchung der Lunge ergab stets ein negatives Resultat.) Immerhin darf man beim Herpes sowohl wie bei der Hämoptoë nicht vergessen, dass während des Paroxysmus von Neuralgien „auch ein rückwirkender (synergischer oder reflectirter) Einfluss auf entferntere oder allgemeine Absonderungen stattfindet“. (Hasse in Virchow's Pathologie IV. 1. S. 49.) Die Regel ist aber eine Rückwirkung auf die trophischen (Romberg) oder vasomotorischen Nerven des leidenden Theils selbst, die gerade bei unserer Kranken sich nie zeigte. Verzeihlich wird man es finden, dass wir am Anfang bei der grossen Heftigkeit des Schmerzes, bei dem Umstand ferner, dass auch Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden waren, auch an die Möglichkeit einer Pachymeningitis in Folge von Caries dachten und die Therapie dem entsprechend einrichteten.

Frostanfall als Vorbote des Paroxysmus einer Trigemini-neuralgie scheint äusserst selten vorzukommen. Wenigstens finde ich bei Hasse (Virchow's Pathologie IV. 1. S. 46 u. 61) unter den Vorboten des Anfalls denselben nicht aufgezeichnet.

Derselbe wird nur von der Neuralgie des Trigeminus bei Malaria berichtet (Romberg), an die nach dem ganzen Verlauf in unserem Fall nicht zu denken war, selbst abgesehen davon, dass die Anfälle der Malarianeuralgie im Tertiantypus auftreten und in der Regel der Anwendung des Chinins weichen.

Wäre während des Anfalles die Temperatur wiederholt höher gestiegen als $38,2^{\circ}$, so könnte man die meisten Symptome noch am plausibelsten mit der Annahme eines pyämischen Prozesses erklären; die Hämoptoë müsste dann als die Folge eines embolischen Vorgangs in den Lungen aufgefasst werden.

In den folgenden Betrachtungen wollen wir nun, so weit dies überhaupt möglich, versuchen, die beobachteten Erscheinungen auf Grund des bis jetzt bekannten anatomischen Verhaltens des Trigeminus sowie der Gesetze der allgemeinen Nervenphysiologie zu erklären.

A. Acute Fälle.

Man kann bei diesen annehmen:

1) Eine gleichzeitige Entstehung der Neuralgie mit dem Ohrenleiden, hervorgerufen durch dieselbe äussere Ursache.

2) Eine directe Entzündung des Plexus tympanicus mit directer peripherischer Fortleitung durch den Nervus petrosus superficialis minor oder aber zuerst centripetal fortgeleitet und dann auf eine beliebige Nervenbahn des sensiblen Trigeminus irradiirt und als excentrische Erscheinung empfunden.

3) Die Annahme einer Otitis media purulenta neuralgica nach Analogie der von Anstie als besondere Form aufgestellten „Iritis neuralgica“. Jene wäre noch weniger haltbar als diese¹⁾.

Wenn auch in dem ersten Falle eine Neuralgia supradentalis mehrere Tage allen Symptomen des Ohrenleidens vorausging, so hat dies nichts Auffallendes. Das letztere konnte allerdings nur in geringerem Grade schon früher vorhanden gewesen und der Reiz nach dem Gesetz der excentrischen Erscheinung sich als Zahnschmerz statt als Ohrenschmerz manifestirt haben.

B. Chronische Fälle.

Bei diesen kann man annehmen:

1) Reizung des Plexus tympanicus durch Druck des Exsudates oder Zersetzungsgase stauender Massen oder durch angesammelte Massen, wie in dem Fall von Cholesteatom.

2) Perineuritis und Neuritis.

3) Fortsetzung der Entzündung auf die Oberfläche des Felsenbeines ohne Caries, vermittelt durch die vom mittleren Ohre zur Dura mater ziehenden Bindegewebszüge. Partielle Pachymeningitis. Theilnahme des Ramus sinuualis an der Entzündung besonders bemerkenswerth für Fälle, die mit Phlebitis des Sinus lateralis complicirt sind. (Im fünften Falle waren Schmerzen im Hinterhaupt vorhanden, welche als quere, von einem Warzenfortsatz zum anderen ziehende beschrieben wurden.) Endlich Fortleitung der Entzündung bis zum Ganglion Gasseri²⁾.

¹⁾ Vergl. hierüber: Eulenburg, Functionelle Nervenkrankheiten. Berlin 1871. S. 93.

²⁾ In einem Fall von chronischer Otorrhoe mit Phlebitis der Vena mastoidea, des Sinus transversus u. s. w. bestanden während des Lebens mit Anfällen

Historisches.

Zum Schluss bleibt uns noch die Aufgabe über ähnliche Beobachtungen, die sich bereits in der Literatur veröffentlicht finden, Bericht zu erstatten.

Fälle von gemeinschaftlichen Störungen im Bereich des Trigemini und Acusticus allein, ohne Mitergriffensein anderer Hirnnerven, aus cerebraler Ursache konnte ich in der Literatur keine finden. Vergebens habe ich mich in den grösseren deutschen Handbüchern der Nervenpathologie: von Romberg, Hasse, Eulenburg und Erb umgesehen und selbst in der in Zeitschriften zerstreut sich findenden Casuistik über functionelle Störungen der Gehörnerven aus cerebralen Ursachen konnte ich keine ähnlichen Fälle finden. Selbst die Beobachtung von Paul Guttman (über die Functionen des Nervus lingualis als Geschmacksnerv. Berlin. Klin. Wochenschr. 1868 No. 51) reiht sich nicht streng an die unsrigen an, kommt denselben aber noch am nächsten. Die betreffende Affection war einmal nur halbseitig und dann waren noch Lähmung des Geruchssinnes u. s. w. vorhanden.

Es bestanden:

Vollkommene Anästhesie der rechten Schädel- und Gesichtshälfte, auch des rechten Auges, aber ohne trophische Störungen desselben. Sehvermögen ungestört. Geruchssinn der rechten Nasenhälfte vollkommen aufgehoben. Tastempfindlichkeit in der rechten Nasenhälfte vollkommen verloren. Gehörssinn abgeschwächt. Ohr nur in Berührung, die Hörschärfe des anderen Ohres normal. Tastsinn der Zunge auf der rechten Hälfte völlig aufgehoben. Geschmackssinn der rechten Zungenhälfte bis in die Gegend der Zungenwurzel fehlt völlig. Facialis und motorische Quintusäste fungiren normal. Rechte Mundhälfte anästhetisch genau bis zur Mittellinie.

Parese des rechten Armes und Beines. Contractur beider Hände.

Diagnose von Griesinger: Hysterische Grundlage aller Abnormitäten. Sitz der Affection im Centrum, in der rechten Seitenhälfte der Medulla oblongata unterhalb der Pyramidenkreuzung, da die sensiblen Trigeminafasern, die sensiblen Fasern der rechten Körperhälfte und die motorischen Nerven der Extremitäten insgesamt auf derselben Seite und nur auf dieser gelähmt sind.

von Schüttelfrösten verbundene Paroxysmen von äusserst quälenden Stirnkopfschmerzen und fand Troeltsch bei der Section die Spitze der Pyramide, da wo das Ganglion Gasseri liegt, und in der Umgegend des Sinus cavernosus stark missfarbig. Vergl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. IV. S. 124. 1869.

Was die Trigeminusneuralgien als Begleiter von eitrigen Ohrenentzündungen betrifft, so sagt schon Romberg¹⁾, allerdings kurzweg, dass Ohrenflüsse zuweilen die Entstehung von Prosopalgien begünstigen. Das Auftreten von Erscheinungen im Bereich des Ramus ophthalmicus bei acuten eitrigen Mittelohrentzündungen ist längst bekannt. „Nach Rau und Wilde²⁾ ist das Auge der leidenden Seite höchst empfindlich, lichtscheu, thränend, die Bindehaut geröthet. Wir können dies bestätigen, haben jedoch auch Fälle gesehen, bei welchen von einer Anomalie des Auges Nichts zu bemerken war³⁾.“

Was das Auftreten von Trigeminusneuralgien bei chronischen Ohreneiterungen betrifft, so äussert sich (vgl. oben l. c.) Troeltsch in seinen im Jahre 1869 erschienenen anatomischen Beiträgen zur Lehre von der Ohreneiterung beim Sectionsbefund von Fall 6 wie folgt:

„Der Sectionsbefund ergab u. A. missfarbiges Aussehen der Spitze der Pyramide, da, wo das Ganglion Gasseri liegt. Ich weiss nicht, ob schon je darauf aufmerksam gemacht wurde⁴⁾, dass Trigeminusneuralgien, insbesondere in Form des Gesichtsschmerzes, der Prosopalgie oder des Tic douloureux auftreten, zuweilen von tieferen Ernährungsstörungen des Felsenbeines ausgehen. Der anatomische Zusammenhang zweier scheinbar so differenten Affectionen wird durch obigen Befund erläutert und habe ich bereits bei zwei Kranken äusserst hartnäckigen Gesichtsschmerz neben inveterirter eitriger Ohrenentzündung beobachtet.“

¹⁾ Nervenkrankheiten. 2. Aufl. I. S. 56.

²⁾ Dessen Lehrbuch S. 245 und Wilde's Ohrenkrkh., deutsch von Haselberg, S. 383.

³⁾ Klinik der Ohrenkrankheiten. Wien 1866. S. 213.

⁴⁾ Die Fälle 1, 2 und 5 (der letztere chronisch) finden sich, der letztere sehr ausführlich S. 262 u. folg. in meiner 1866, also drei Jahre zuvor, erschienenen Klinik der Ohrenkrankheiten.