

IX.

Sectionsergebnisse bei Schwerhörigen und Taubstummten.

Dritte Reihe.

Von Dr. Voltolini,

Privatdocent an der Universität zu Breslau.

Je mehr Erfahrung ich in der Ohrenheilkunde sammle, desto klarer stellt sich mir immer mehr und mehr die Erkenntniss heraus, dass nur durch genaue Sectionen solcher Schwerhörigen, deren Ohrenleiden man bei Lebzeiten untersucht, resp. behandelt hat, ein wesentlicher Fortschritt in der Ohrenheilkunde erzielt werden wird. Je mehr Sectionen ich aber mache, desto mehr stellt sich mir auch andererseits die Erkenntniss heraus, wie schwierig es ist, anomale Verhältnisse von normalen zu unterscheiden, gerade in jenen Theilen des Gehörorganes, welche die wichtigsten sind, nämlich im Labyrinth. Hier helfen keine dialectischen Kunststücke, und dass man sich und Andere mit der Formel täuscht: der und der Theil „bot nichts Abnormes“ dar — sondern nur Uebung macht den Meister, besonders auch Uebung in Sectionen ganz gesunder Ohren, sowohl von Menschen und Thieren, um sich so den Blick zu schärfen zur Beurtheilung krankhafter Prozesse. Wie viel ist hier noch zu erforschen! Bin ich doch durch zahlreiche sorgfältige Sectionen dahin gekommen, dass ich die Existenz des Sacculus rotundus im Labyrinth des Menschen bezweifle. Zu solchem Ausspruch berechtigt mich auch meine neue Zerlegungsmethode des menschlichen Labyrinthes, durch welche ich das ganze häutige Labyrinth im Zusammenhange herausnehme. Auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Carlsbad zeigte ich solche Präparate vor und hielt einen Vortrag über den betreffenden Gegenstand; an der Discussion theilten sich die Herren Prof. Purkyne, Czermak, v. Patruban, Teichman, Schultz-Schultzenstein, Dr. von Tröltsch; schliesslich konnte gegen meine Behauptung nichts Ge-

gründetes eingewendet werden. Die Beschreibung jener Methode wird nächstens in einer besonderen Schrift erscheinen.

Durch die Güte des Herrn Docenten Dr. Cohn, Dr. Rheinhardt, Dr. Löwig und Dr. Ebstein ist mir einiges werthvolle Material aus dem Hospital Allerheiligen hierselbst zugegangen, welches ich in diesen Blättern näher beschreiben will.

1. Wittve Schöbel, 81 Jahre alt; sie ist so schwerhörig, dass man ihr in das Ohr schreien muss; auf welches Ohr sie besser hört, weiss sie nicht, sie wendet aber unwillkürlich das linke dem Sprechenden zu. Sie giebt an, dass sie seit 27 Jahren schwerhörig sei und dass das Leiden davon gekommen, dass ihr ein Scheit Holz gegen die linke Seite des Kopfes gepflögen; sie sei dadurch zuerst links taub geworden. An Sausen leidet sie auf beiden Ohren, rechts mehr als links. Die Cylinderuhr hört sie auf keiner Seite weder vor noch hinter dem Ohre; dagegen will sie eine alte Taschenuhr mit starkem Gangwerk, die ein Gesunder durch die ganze Stube hört, beim Andrücken an die Ohren hören, doch schien mir das nicht recht bestimmt zu sein, ebenso wenig, dass sie dieselbe Uhr beim Andrücken an die Kopfknochen hören wollte. Die sehr geschwächte Kranke litt an Colitis und starb auch daran, ich konnte die Untersuchung der Ohren daher nur bei reflectirtem Lampenlicht vornehmen und diese ergab, dass beide Ohren ganz voll von braunen, harten Ohrenschmalzpfropfen waren. Nach Entfernung derselben hörte die Kranke etwas, aber nicht wesentlich besser, man musste noch schreien, um sich ihr verständlich zu machen, wenn auch nicht mehr so laut; die grosse Taschenuhr glaubte sie jetzt etwa $\frac{1}{2}$ Zoll weit vom Ohre zu hören, durch die Kopfknochen jedoch nicht; es war also wohl auch vorher eine Täuschung. Nach Entfernung der Pfröpfe erscheint nun der Gehörgang sonst normal, ausser etwas weit, trocken; Trommelfell unzerstört, aber trübe. Die Kranke starb am 24. Februar und wurden die Ohren von mir anderen Tages secirt.

Rechtes Ohr. Cavum pharyngo-nasale mässig gross; der Wulst der Tubenmündung ungemein lappig, schlaff; die Rosenmüller's Grube fast 1 Zoll tief. Meatus ext. ungemein kurz, 3 Linien vom Eingang aus; trocken, etwas weiter als gewöhnlich. Trommelfell sehr trübe, kaum durchscheinend, so dass eine durch die Tuba in die Paukenhöhle geführte silberne Sonde selbst bei starkem Lichte durch das Trommelfell hindurch kaum wahrgenommen wird. Tuba frei, dünne Knopfsonde geht leicht hindurch und stösst erst bei 1 Zoll $9\frac{1}{2}$ Linien in der Paukenhöhle an. Beim Druck mit einer Sonde auf das Manubrium mallei erscheint das Trommelfell beweglich. Paukenhöhle frei, nur von etwas seröser Flüssigkeit befeuchtet. Hammer mit Ambos beweglich, aber der Proc. long. des Ambos nebst Steigbügel mit einer Membran umbüllt, so dass sich die Beweglichkeit des Steigbügels nicht wohl beurtheilen lässt; Eingang zum Foramen rotundum frei. Im Labyrinth etwas mehr Perilymphe als gewöhnlich; das im Zusammenhang herausgenommene ganze häutige Labyrinth erscheint ungemein klein, sonst nichts Abnormes darbietend, nirgends Röthe oder dergleichen, sondern blass. Basis

stapedis ganz gut beweglich, ohne Veränderungen, auch in der Schnecke konnte ich nichts Abnormes wahrnehmen, ausser dass der Anfang der Spirale im Eingang etwas dicker zu sein scheint und viel Pigment enthält, wie die linke.

Linkes Ohr. Meat. ext., Tubenmündung und Kanal wie rechts, ebenso Trommelfell. Paukenhöhle ganz frei, Hammer, Ambos, Steigbügel sämtlich gut beweglich; um den Steigbügel feine Adhäsionshäute, die aber die Bewegung nicht hindern. Foramen rotundum frei. Labyrinth enthält viel Perilymphe. Basis stapedis deutlich beweglich; nirgends Röthe sichtbar. Die Schnecke enthält viel Pigment, braunes und schwarzes; daneben zahllose kleine Körperchen, glänzend wie die kleinsten Otolithen, die es jedoch nicht sind, denn sie werden weder von *Acid. acet.* noch *sulphuric.* angegriffen. Es scheinen auch dieses Pigmentzellen zu sein, aber ohne Kern, denn bei verschiedener Einstellung des Focus sieht man sie unter dem Mikroskop hell und dunkelbraun, obgleich auch ganz farblose Körperchen vorhanden; sie haben gleichsam ein griesähnliches Ansehen. Auch in der *Membrana secund. tymp.* erscheint Pigment, die übrigens sehr verdickt ist, so dass man sie kaum zerzupfen kann. Im Anfang der Spirale am Vorhofe sind kaum noch unter dem Mikroskop die Zähne zu erkennen, so trübe ist diese Partie. Das braune Pigment auf der Spirale sieht man schon mit blossem Auge und scheint am stärksten um die Spindel angesammelt; aber auch im weiteren Verlaufe der Spirale erkenne ich nicht mehr die Zähne deutlich, überall erscheinen jene zahllosen kleinen Körperchen, denen man durch verschiedene Stellung des Focus doch meistens die Farbe absehen kann. Das schwarze Pigment sind gestaltlose Schollen.

Im 4ten Ventrikel war nichts weiter zu sehen, als dass die *Striae medull.* des *Acusticus* sehr dünn erschienen; der *Acusticus* selbst zeigte unter dem Mikroskop deutliche schöne Nervenfasern, nebenbei aber auch Fasern, die hier und da knotige Anschwellungen besaßen, wovon sich der damalige Assistent im physiologischen Institute Herr Dr. Rindfleisch (jetzt in Zürich) überzeugte.

Es scheinen also im vorliegenden Falle vorher Ursachen zusammengewirkt zu haben, um die bedeutende Schwerhörigkeit zu erzeugen und scheinen hier ausschliesslich die Labyrinth- und Nervenerkrankungen die Ursachen gewesen zu sein. Der äussere Gehörgang war weit, trocken — eine trophische Störung, wie man sie fast immer bei tiefer liegenden Gehörleiden beobachtet.

Die feinen Adhäsionshäute in der Paukenhöhle können nur unwesentlich das Gehör beeinträchtigt haben, denn die Knöchelchen waren trotzdem gut beweglich. Das Serum in der Paukenhöhle deutet wohl an, dass die grössere Menge Flüssigkeit im Labyrinth nicht blose Perilymphe war. Die Schwäche der *Striae* im 4. Ventrikel lässt sich mit Sicherheit nicht als eine Ursache der Schwerhörigkeit annehmen, denn man findet solche Beschaffenheit auch

bei gut Hörenden. Es blieben sonach als die wichtigsten Ursachen der Schwerhörigkeit: die Verdickung der Membran des runden Fensters, die Knoten im Verlaufe des Acusticus und die Entartung der Schneckenspirale durch das Pigment. Ich sage „Entartung“, denn es ist wohl nicht anderes möglich, dass eine so bedeutende Ansammlung von Pigment ohne innere Entartung des Gewebes der Schnecke, resp. Spirale entstehen kann. Welche von diesen Ursachen den meisten Antheil an der Schwerhörigkeit hatte, wissen wir nicht, da unsere physiologischen Kenntnisse vom Gehörorgan noch zu mangelhaft sind, namentlich von der Wirkung des Pigmentes in der Schnecke.

In der Paukenhöhle fand sich Serum vor; ich habe solches öfter angetroffen, auch in gesunden Ohren, aber noch niemals Schleim, wenigstens bei unverletztem Trommelfell. Ich will damit nicht leugnen, dass Andere solchen gefunden haben, aber ich führe jenen Befund nur an, um zu zeigen, dass eigentlich die Auskleidung der Paukenhöhle mit den Eigenschaften einer Schleimhaut sehr wenig gemein hat, wie ich dies näher in meiner Habilitations-Schrift (die Zerlegung und Untersuchung des Gehörorganes an der Leiche, Breslau 1862) auseinander gesetzt habe. In Bezug hierauf will ich deshalb noch einige Fälle nur ganz kurz anführen.

2. Frau Scheurich, 54 Jahre alt, starb im Hospital Aller-Heiligen an Hydrops; dass sie irgend schwer gehört, wurde von Niemandem bemerkt. Nur das rechte Ohr durfte ich herauslösen; es bot folgendes Eigenthümliche dar. Die dünne Knopfsonde geht frei durch die Tuba, aus welcher hierbei ein dünner, wässriger, gelber Schleim abfließt. In der Paukenhöhle ziemlich viel seröse Flüssigkeit. Canalis superior und posterior liegen sehr oberflächlich, namentlich der erstere, den man schon durch den unverletzten Knochen durchschimmern sieht. In dem häutigen Canalis posterior zeigten sich unter dem Mikroskope lange Züge von Otolithen, wie ich es noch nie in einem anderen Kanale als im horizontalen beobachtet.

3. Mann X., 65 Jahre alt, wurde mit Pneumonie sterbend ins Hospital gebracht. Es fand sich ausserdem Oedem in den Lungen, eine Hernia scrotalis und Hydrocele. Paukenhöhle feucht von Serum.

4. Knabe Zimmermann, 12 Jahre alt, an Pneumonie gestorben. Aeusserst zartes durchsichtiges Trommelfell; Tuba frei; das Manubrium des Hammers ragt beinahe bis hinter den Proc. longus des Ambos, steht ganz nahe dem Promontorium und ist mit diesem durch feine Fädchen verwachsen, dabei sind aber alle

Knöchelchen gut beweglich. Paukenhöhle von Serum feucht. Schwerhörigkeit wurde an dem Knaben nicht bemerkt.

5. Mann von 50 Jahren, starb an Morbus Brightii mit urämischen Erscheinungen und Hydrops univer. Schwerhörigkeit wurde an ihm nicht bemerkt. Tuba frei; bläst man mit dem Catheter Luft durch dieselbe, nachdem man eine Oeffnung ins Trommelfell gemacht, so quillt eine gelbe seröse Flüssigkeit aus der Paukenhöhle. Der Fall zeigte eine eigenthümliche knieförmige Biegung der Tuba nach oben, deren höchster Punkt $1\frac{1}{2}$ Linie höher lag als der oberste Rand des Promontorii. Führt man eine dünne Knopfsonde in die Tuba, so drang sie Anfangs leicht vorwärts, dann stiess sie an, übte ich jetzt einen etwas stärkeren Druck aus, so drang sie bis auf 1 Zoll $10\frac{1}{2}$ Linien vorwärts, dennoch konnte ich sie in der geöffneten Paukenhöhle nicht erblicken. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass sie an der inneren Wand der Paukenhöhle entlang gegangen war und hier die Schleimhaut losgelöst hatte; zog ich jetzt die Sonde zurück und schob sie, indem ich ihr eine andere Richtung gab, abermals vorwärts, so stiess sie wiederum an, bei stärkerem Druck drang sie weiter, aber wurde nicht in der Paukenhöhle gesehen. Eine nähere Untersuchung ergab, dass sie jetzt in den Canalis caroticus gedrungen war. Hätte man im Leben des Kranken eine Sonde eingeschoben, so hätte man eine Verwachsung der Tuba diagnosticiren und bei Anwendung stärkerer Gewalt, um die vermeintliche Verwachsung zu durchstossen, den Kranken um das Leben bringen können. Der Fall lehrt also, dass man niemals mit Sonden oder scharfen Instrumenten in die Tuba dringen muss.

6. Musiker Rosenthal, 62 Jahre alt, starb an Carcinom des Oesophagus und der Leber. Ich untersuchte das Ohr des Verstorbenen nicht wegen etwaiger Schwerhörigkeit, sondern zum Zwecke anderweitiger Verhältnisse. Gehörnerv und alles andere war normal, nur in der Kuppel der Schnecke befand sich ein fibro-muskulärer Tumor von der Grösse eines mittleren Schrotkornes. Der Tumor wurde im hiesigen physiologischen Institut untersucht und die Muskelfasern durch Kalilauge isolirt. Die Angehörigen des Verstorbenen gaben an (ohne dass ich sie durch Fragen auf das betreffende Ohr aufmerksam gemacht), dass er öfter über dieses Ohr geklagt, dass er nicht gut auf demselben höre und sich Watte in dasselbe gesteckt habe.

7. Frau Igel, 65 Jahre, an Colitis gestorben. In dem einen Ohre befand sich ein dicker fester Ohrenschmalzpfropf, der bis auf das Trommelfell reichte und hier offenbar durch Druck dasselbe theilweise zerstört hatte; es fanden sich einige Löcher in demselben. Der Canalis superior lag etwa 1 Linie tiefer als die Eminentia arcuata und schimmerte, sowie der Canalis posterior durch die Knochenmasse durch.

8. Franz Watterock, 33 Jahre alt, Potator, starb an Gehirnödem und Lebercirrhose. Vor 6 Jahren war er syphilitisch, nicht lange nachher fing er an schwerhörig zu werden. Im Hospitale hörte er die Ankeruhr beiderseits 2 Zoll, auch am Proc. mast., auch litt er an Sausen. Wurde von mir am 23. Februar c. secirt, aber nur das linke Ohr herausgenommen. An den Nerven bis in die 4te Hirnhöhle liess sich nichts Abnormes wahrnehmen. Die Rosenmüllersche Grube im

Cavum pharyngo-nasale $7\frac{1}{2}$ Linien tief; Tubenmündung frei. Meat. ext. etwas eng, trocken, wie dünn bestrichen mit schwarzem Cerumen. Trommelfell ausserordentlich zart, hell, durchsichtig; beim Einblasen von Luft durch die Tuba bläht sich das Trommelfell zu beiden Seiten des Manubr. mall. auf. Handgriff des Hammers beim Druck mit einer Sonde sehr schön beweglich. Tuba frei, dünne Knopfsonde geht leicht hindurch. Paukenhöhle frei, Hammer, Ambos beweglich, Steigbügel umhüllt von Pseudomembranen, so dass es schwer zu beurtheilen, ob er beweglich ist. Schleimhaut der Paukenhöhle sehr geröthet, fast blutigroth, namentlich über und unter dem Promontorio und zieht sich diese Röthe auch in den Kanal des runden Fensters. Labyrinth, Basis stapedis fast vollständig anchylosirt, nur mit der Loupe noch eine Spur von Bewegung an der Platte wahrzunehmen. Um die Fenestra ovalis in den Canalis horiz. hinein starke Röthung und Verdickung des Periosts, sowie correspondirend die Röthe in der Paukenhöhle sich ebenfalls in die Fenestra ovalis hineinzieht. Den vorderen Rand der Fenest. ovalis im Vorhofe umgibt eine Verdickung der Knochenmasse, die sich bis in den Eingang zur Schnecke hinzieht; ebenso zieht sich die Röthe vom Vorhofe bis in die erste Windung der Schnecke. Das häutige Labyrinth im Zusammenhange herausgenommen (unter Glas eingekittet), zeigt nichts Abnormes, die Kanäle sind klar und hell.

Wir haben also im vorliegenden Falle den Process klar vor Augen, wie Anchylosen der Steigbügelplatte zu Stande kommen. Die Membran des ovalen Fensters besteht aus Bindegewebe, dem Keimstücke der Pathologie und entzündliche Zustände desselben geben zu Verdickungen und Verknöcherungen oder Kalkablagerung Veranlassung; dazu kommt noch, dass die Schleimhaut der Paukenhöhle auf das Innigste mit dem Periost verwachsen, alle Reizzustände, Catarrhe der Schleimhaut müssen auch sofort das Periost befallen. Der ganze Process drängt sich im vorliegenden Falle vornämlich um das ovale Fenster herum und zieht sich von hier nach verschiedenen Richtungen weiter. Ob hier die Syphilis die veranlassende Ursache des Leidens war? Sie befällt gern das Periost und so mag ihr ein Antheil zuzuschreiben sein, zumal das Leiden ungefähr um die Zeit nach der syphilitischen Infection begann. Eine Jodkalikur, Ableitungen etc. hätten in diesem Falle das Leiden mindestens aufhalten können; ebenso wären Dämpfe, längere Zeit durch den Catheter in das Tympanum getrieben, wohl von Nutzen gewesen.

9. Dittelsbach, 86 Jahre alt, starb an einem Herzfehler und Pleuraerguss am 28. März c. Ich untersuchte ihn am 29. Januar: man musste laut sprechen

in seiner Nähe, beinahe schreien, wenn er verstehen sollte. Die Cylinderuhr hörte er natürlich gar nicht, dagegen hörte er eine alte Taschenuhr mit starkem Gangwerk, die ein Gesunder über die ganze Stube hört, nur beim Anlegen an das Ohr, ebenso hörte er sie am Proc. mast. Ich durfte nur das rechte Ohr herausnehmen. Am Gehörnerven wie am Facialis zeigte das Mikroskop nichts Abnormes. Meat. ext. beide waren frei, trocken, nur an der vorderen Wand des rechten waren käsige dicke Eiterkrusten; die Haut des Meat. verdickt. Trommelfell fehlt gänzlich, blos ein Saum mit Hammerkopf ist noch da. Tuba frei, durchgängig, sogar die D Saite der Violine lässt sich hindurchschieben, während dies in anderen Fällen meist nicht gelingt. Die Follikel an der Mündung sehr geschwollen, erscheinen weiss, pritzlich; die Schleimhaut der Tuba selbst ist blass. Paukenhöhle liegt wegen des zerstörten Trommelfelles ganz bloss, enthält etwas eitrige Masse und ist ihre Schleimhaut stark geröthet und geschwellt; diese Röthe schneidet mit der Mündung der Tuba in die Paukenhöhle ab. Die Membrana sec. tymp. etwas dicker, röther als gewöhnlich. Der Proc. long. des Ambos ist in Verbindung mit dem Stapes, letzterer ist überhäutet; beide sind starr und lassen keine Bewegung wahrnehmen. Labyrinth: Die Basis stapedis im Vorhofe normal, aber nur mit der Loupe eine geringe Beweglichkeit sichtbar. Das häutige Labyrinth im Zusammenhang herausgenommen und z. B. verglichen mit dem vorigen (Watterock) erscheint atrophisch, die Kanäle viel dünner; dabei kann ich nirgends im Labyrinth Otolithen wahrnehmen. Pigment in den Kanälen. Spirale der Schnecke scheint etwas trüber zu sein.

Ich will hier auf eine mögliche Fehlerquelle bei mikroskopischen Untersuchungen aufmerksam machen. Man untersuche die Otolithen frisch, denn sie verändern sich in kurzer Zeit. Kittet man z. B. das häutige Labyrinth zwischen Glasplatten in destillirtem Wasser ein, so ist nach einigen Monaten von den Otolithen nichts mehr zu erkennen, die man doch im frischen Zustande, wenn man sie nur einmal beobachtet hat, auf den ersten Blick erkennt; sie verlieren vollständig ihre Gestalt und erscheinen nur als runde Körperchen. Bei der Scheurich (No. 2), im Frühjahr secirt, kann ich z. B. auch bei stärkster Vergrösserung die Otolithen jetzt nicht mehr erkennen. Trocknet man ein frisches häutiges Labyrinth schnell im warmen Ofen, so behalten die Otolithen ihre Gestalt, kittet man aber selbst diese getrockneten zwischen Glasplatten in destillirtem Wasser ein, so verändern sie sich schon in mehreren Tagen, wie ich oben ein solches Präparat vor mir habe, an dem ich sie nur an ihrem stärkeren Glanze und einigermaassen noch an der Gestalt erkenne. Ob das blose Wasser die

Ursache dieser Veränderung ist, oder ob das Wasser aus dem Lack (dem Kite) etwas auflöst, welches die Steine verändert, bleibt dahin gestellt; es scheint aber letzteres der Fall zu sein, denn alle Präparate bekommen eine röthliche Färbung an den Stellen, wo Knochentheilchen hängen geblieben sind, oder wo sich Otolithen befinden.

10. Geisteskranker X., ein in jeder Beziehung schönes und normales Gehörorgan, namentlich das Trommelfell von ausserordentlicher Zartheit und Durchsichtigkeit. Ich führe den Fall nur an, weil der obere und hintere Kanal sehr tief in die Knochenmasse eingebettet lag, zum Unterschiede von den beiden genannten Fällen (No. 2 u. 7). Der Mann war etwa 40 Jahre alt.

11. Frau Schipke, 35 Jahre alt, eine kleine Person, hatte an jedem Fusse nur 3 Zehen und an der rechten Hand nur 3 Finger. Herr Dr. Cohn untersuchte die Hand und fand unter der Haut die verkümmerten Phalangen. Sie starb an Tubercul. pulm. und wurde einige Tage vor ihrem Ende von mir untersucht, d. h. nur in Bezug auf die Hörweite, da sie zu anderweitiger Untersuchung schon zu schwach war. Sie hörte schwer, aber nicht bedeutend, sie fragte nur jedesmal noch einmal und meinte, wenn sie sässe, höre sie besser; vielleicht weil sie dann dem Sprechenden näher war. Den Herren Collegen und den Krankenwärtern war schon von früher her bekannt, dass sie nicht gut hörte und ihre leibliche Schwester gab an, dass dies wohl schon von Geburt an sein möge, wenigstens so lange sie denken könne. Sie soll manchmal über Stiche und Sausen im Ohre geklagt haben (?). Ich konnte nur das rechte Ohr herausnehmen. Gehörnerv und Facialis normal, ziemlich derb beide. Meat. ext. normal, auch gutes Ohrenschmalz enthaltend. Trommelfell normal, gut durchsichtig, bläht sich beim Lufteinblasen durch Tuba auf. Hammergriff beweglich. Tuba frei, normal, ebenso Chorda tymp., Mastoidzellen und Paukenhöhle: Knöchelchen beweglich, obgleich Stapes etwas mit Häuten überdeckt ist. Labyrinth: der ganze Canalis posterior fehlte, nur der obere und horizontale waren vorhanden und dies betrifft natürlich ebensowohl den knöchernen wie häutigen Kanal. Statt des fehlenden hinteren Kanales mündete der obere hintere gleichsam mit einer grossen Ampulle in den Saccul. communis, so dass hier also wahrscheinlich eine Verkümmernng und Verschmelzung stattgefunden hat, indem die Ampulle des hinteren Kanales mit dem hinteren Ende des oberen Kanales verschmolzen zu sein scheint, mit anderen Worten, der obere Kanal hat auch an seinem hinteren Ende eine Ampulle bekommen, statt dass er im normalen Zustande hier in einen gemeinschaftlichen Kanal mit dem Canalis posterior mündet. (Ich besitze das ganze häutige Labyrinth im Zusammenhange und habe es auf der Naturforscherversammlung in Carlsbad vorgezeigt.) Es scheint hier also im Ohre eine Verkümmernng eingetreten zu sein, wie an der Hand und den Zehen. Jedenfalls war auf dem anderen Ohre dieselbe Missbildung, da die Kranke überhaupt schlechter hörte. Der Canalis horizontalis war auch sehr klein und die Knochenpartie, welche

er umkreist, hatte nur etwa den Durchmesser einer Linse, während sie sonst doch wenigstens doppelt so gross ist. Otolithen waren vorhanden und zwar von enormer Grösse, gleichsam als wenn auch hier eine Verschmelzung stattgefunden hätte. Die Basis stapedis war normal und gut beweglich. Der Verschmelzung des oberen Kanales mit der Ampulle des hinteren entspricht nun auch der Zustand des knöchernen Vorhofes; nämlich die Stelle, wo sonst die knöcherne Ampulle des hinteren Kanales liegt, ist sehr gross, stellt gleichsam nur eine grosse Ausbuchtung des Vorhofes nach hinten dar, indem die im normalen Zustande vorhandene hohe Knochenleiste (welche die Ampulle des hinteren Kanales vom Vorhofe abgrenzt), gänzlich fehlte. Die Schnecke ist sehr klein, fast $\frac{1}{2}$ kleiner als gewöhnlich und scheint ebenfalls verkümmert zu sein.

Wer hätte im vorliegenden Falle diese Missbildung im Leben diagnosticiren können, da sonst alle Theile normal waren, zu denen wir mit dem Auge oder Catheter gelangen können!? Fernere Sectionen müssen erweisen, ob solche Missbildungen im Ohre mit solchen an anderen Theilen des Körpers öfter zusammentreffen.

Uebrigens scheint doch der Fall schon die Wichtigkeit eines einzelnen halbzirkelförmigen Kanales zu erweisen.

12. A. Z., 24 Jahre alt, Puella publica, sie starb an einem Nierenleiden und im Verlaufe des Leidens bildete sich links eine Parotitis aus. Sie wurde während dieses letzteren Leidens von mir untersucht; es war Ohrenfluss vorhanden und der Gehörgang verschwollen; die Cylinderuhr hörte sie nur beim Anlegen, aber gut am Proc. mast.; Sausen war nicht vorhanden.

Das Gehirn war sehr bleich, etwas gelblich, wie weisses altes Wachs; die Striae im 4ten Ventrikel waren vorhanden, Gehörnerv normal. Meat. ext. ganz voll bis zum Trommelfell mit schmierigem dicken, braunschwarzem Cerumen und Epidermisschuppen; Otorrhoe war nicht mehr vorhanden. Trommelfell sehr verdickt und weiss, opak. Beim Lufteinblasen durch die Tuba blähte sich das Trommelfell auf und war auch mit dem Hammergriff beweglich. Paukenhöhle frei, enthält keinen Schleim, sondern ist nur feucht, sieht aber ebenfalls sehr bleich aus. Sämmtliche Knöchelchen sind gut beweglich. Foramen rotundum frei; Chorda normal. Tuba frei, normal. Labyrinth, Canalis posterior sehr weit. Canalis ant. mit einer ununterbrochenen Reihe von Otolithen durchzogen, gefässreich; hier, wie in den anderen Kanälen, das Epithel sehr aufgequollen und jene, bisher fremdartigen, grossen Ringe darstellend. In der ersten Windung der Schnecke einzelne Otolithen und Häufchen jener pritzlichen Masse, wie ich sie zum Theil in anderen Fällen beschrieb; auch die Schnecke hat das weisse wachsartige Ansehen. Basis stapedis gut beweglich.

Sonach können wir die Ursache der Schwerhörigkeit vornämlich nur in dem Leiden des äusseren Gehörganges und des Trommelfelles suchen.

13. Die Taubstumme Findling, 14 Jahre alt. Die unglückliche Kranke, welche an Spondylarthrocace der Halswirbel litt, war nicht allein taubstumm, sondern auch auf einem Auge blind, ausserdem gelähmt und war vor einiger Zeit auf der Strasse als Unbekannte gefunden worden, weshalb man ihr jenen Namen gegeben hatte. Das ganze Ependym der 4ten Hirnhöhle war stark verdickt und stellte ein reguläres erhabenes Maschennetz dar, unter dem die Striae nicht zu erkennen waren. Die Gehörnerven waren zum Theil atrophisch und war die Markscheide und der Axencylinder zum Theil von einer krümligen Masse ersetzt, so dass nur die Nervenscheide an manchen Stellen vorhanden und der krümlige Inhalt sich hier und da angehäuft hatte, wodurch der Anschein eines varicösen Fädchens entstand. Beide Por. acust. int. sind sehr eng. Im Cavum pharyngo-nasale an der hinteren Wand, in der Mitte, erscheint eine tiefe Grube in der Schleimhaut; schält man diese Schleimhaut von der hinteren Pharynxwand los, so erscheint eine ziemlich tiefe Grube in der Knochensubstanz, ausgefüllt mit einer knorpelartigen Masse (Physalidenbildung?), besondere Umstände verhinderten leider eine genauere mikroskopische Untersuchung dieser Substanz (cf. Virchow, Cellular-Pathologie S. 358).

Rechtes Ohr. Meat. ext. normal mit Cerumen. Trommelfell durchscheinend, etwas verdickt, sammt Hammergriff beweglich. Paukenhöhle ziemlich viel Serum enthaltend. Foramen rotundum überhäutet und nur ein Grübchen in dieser falschen Membran deutet den Kanal des runden Fensters an. Auch der Steigbügel ist überhäutet und kaum das Köpfchen sichtbar; Ambos geröthet. Bewegt man den Hammer, so bewegt sich mit diesem der Ambos und die falsche Membran am Steigbügel schiebt sich etwas hin und her, so dass man die Beweglichkeit des Steigbügels nicht erkennen kann. Tuba frei und normal. Labyrinth: Keine Spur von Otolithen ist im häutigen Labyrinth zu finden, statt deren sehe ich kleine runde Gebilde; die Säckchen trüber, gelber, mit vielen Capillaren durchzogen, die häutigen Kanäle hingen in den knöchernen mehr als gewöhnlich fest an. Die Basis stapedis ganz gut beweglich, die Knochenmasse in der Umgebung etwas trübe.

Linkes Ohr. Meat. ext. und Trommelfell wie rechts. Tuba frei und das Trommelfell lässt sich durch dieselbe leicht aufblähen. Paukenhöhle etwas Serum enthaltend; falsche Membranen überhäuten das Foramen rotundum und den Steigbügel. Diese Häute sind aber hier viel röther, dicker, als rechts, ebenso erscheint der lange Proc. des Ambos durch die geschwellte Schleimhaut dicker, röther. Hammer mit Ambos beweglich. Labyrinth: die häutigen Kanäle sind so zart, dass es fast unmöglich ist, sie unverletzt herauszuheben (atrophisch), nur der horizontale ist derber. In den Säckchen sehr viele Otolithen, selbst im horizontalen Kanale, ausserdem sieht man kleine runde Körper von verschiedener Grösse, die stark das Licht brechen und wie in Drusen und Klumpen aneinander hängen. Setze ich Schwefelsäure zu, so verschwinden diese Körper und es entstehen theils nadelförmige Krystalle, die von einem Centrum aus, büschelförmig aneinander hängen, theils lange nadelförmige Säulen (Gypskrystalle). Ausserdem sieht man auch hier, wie so häufig in den Kanälen, grosse runde Gebilde,

die verschieden geformt sind und im Kleinen möchte ich sagen wie Haufenwolken aussehen. Man findet sie, wie gesagt, häufig in den häutigen Kanälen und hat bisher nicht recht gewusst, was man aus ihnen machen soll und geglaubt, sie gehöre den areolären Bildungen an. So viel steht fest, dass sie keine anorganischen Substanzen sind; Säuren lassen sie ziemlich unberührt, auch Jodlösung übt keinen Einfluss auf sie aus. Dagegen habe ich mich durch genaue Untersuchungen deutlich überzeugt, dass sie nichts Anderes sind, als das Epithel an der Innenwand der Kanäle. Zerreißt man ein Kanälchen, so sieht man das ziemlich grosse Epithel frei zu Tage liegen unter dem Mikroskop, verfolgt man jenes, so sieht man an der Stelle, wo der Kanal unzerrissen ist, sofort jene grossen Gebilde auftreten und kann sich deutlich überzeugen, dass hier nur eine optische Täuschung stattfindet, d. h. es ist das Epithel der Innenwand, welches an den unzerrissenen Stellen durch die Wand des Kanales durch Brechung des Lichtes grösser und missgestalteter erscheint. Die Schnecke bietet nichts Abnormes dar, nur ist die *Membrana sec. tympani* etwas dicker, trüber.

Der Fall bedarf keiner besonderen Erläuterung in Bezug auf die Deutung der Schwerhörigkeit, nur ist neben dem Befunde der 4. Hirnhöhle und des Labyrinthes der der Paukenhöhle von besonderem Interesse. Das Hirn- und Nervenleiden war jedenfalls das Primäre, da man solche Veränderungen zu häufig bei Taubstummen und zwar angeborener Taubheit findet, wie gleich der nächstfolgende Fall zeigen wird. Es entsteht nur die Frage: sind die Veränderungen im Labyrinthe und der Paukenhöhle nur secundäre, insofern sie der Vernichtung der Gehörfunktion gefolgt sind, also weil das Gehörorgan gar nicht mehr functioniren konnte? Ich habe mich schon bei einer anderen Gelegenheit darüber ausgesprochen, dass ich jenes für möglich halte und deshalb bei grosser Schwerhörigkeit ein Hörrohr gleichsam als eine Art Heilmittel halte, wenigstens um das Uebel aufzuhalten, wo nicht zu bessern. Strengen wir die Augen zu sehr an, z. B. bei schlechtem Lichte, so sagt Jeder, man verdirbt sich die Augen. Ebenso ist es mit dem Ohre, müssen sich Schwerhörige zu sehr anstrengen, so wird ihr Hörnerv, wie die Kranken auch selber klagen, zu sehr angegriffen und die Funktion versagt. Mit einem Hörrohre haben aber die Kranken nicht nöthig sich so anzustrengen. Man kann ungemein oft die Beobachtung an sehr Schwerhörigen machen, dass sie, z. B. wenn sie unseren Rath erhalten und man nun Hörversuche mit ihnen anstellt, anfangs ganz leidlich die Uhr oder dgl.

hören; setzt man die Versuche fort, so hören sie allmählig schlechter und bei angestrengtem Hören klagen sie schliesslich über Eingenommenheit des Kopfes u. dgl. Vor Kurzem consultirte mich ein Kranker, der stets mit dem Hörrohre herumgeht, er hörte, als er das Hörrohr zu gebrauchen anfang, auf dem rechten Ohre besser als auf dem linken, er wendete aber das Rohr auf dem linken Ohre an, weil ihm, als Geschäftsmann, dieses bequemer ist; seit dieser Zeit hört er auf dem linken Ohre besser und er war ganz meiner Meinung in Bezug auf die oben ausgesprochene Ansicht. Bekannt ist, dass bereits Galen, wie Archigenes glaubten, die Schwerhörigkeit durch lautes Schreien in hohen und tiefen Tönen selbst mit Hilfe eines Sprachrohres vertreiben zu können (Galen, opp. XII. lib. 6. cap. 7. p. 375—377)! Ich glaube, dass man diese Gymnastik zu sehr vernachlässigt, nicht blos bei Gehörleiden, sondern auch bei Augen- und Brustleiden, z. B. Tuberculose. Ich kenne eine etwa 30jährige Dame, die seit Jahren an den Augen leidet; sie ist mit ihrer blauen Brille schon in vielen Gegenden herumgereist, um theils Aerzte, theils anderes Klima aufzusuchen, aber schliesslich ist sie so lichtscheu geworden, dass sie (horribile auditu) jetzt sogar die weissen Gesichter der Menschen schon blenden und nun mit aller Gewalt die Dunkelheit aufsucht. Eine andere ihr befreundete Dame in demselben Alter leidet ebenso seit Jahren an den Augen und war auf dem besten Wege, eine eben solche Lichtfliehende zu werden, ich warnte sie schon lange und jetzt endlich dient ihr jene andere Dame als abschreckendes Beispiel und sie hat nun alle Verdunkelungsgrundsätze aufgegeben, sucht wieder das Licht und jetzt geht es besser mit ihr und was das Merkwürdigste ist, sie verträgt nun auch das Licht. Die zu grosse Entziehung der nothwendigen Lebensreize der Organe ist durchaus nachtheilig. Das Auge hungert nach Licht, das Ohr nach dem Tone, wie der Magen nach der Speise und Niemand wird sagen, wenn der Magen noch so krank ist, er darf gar nichts zu sich nehmen, denn das geht nicht. Welcher aufmerksame Beobachter hat nicht schon erfahren, was Gymnastik der Lungen bei manchen Lungenleiden vermag und bei Tuberculose ist sie gewiss ein Hauptmittel. Aber freilich Alles cum grano salis und einem Lungen-

kranken wird man nicht gerade rathen, beim Schneetreiben den Brocken zu besteigen.

14. Taubstumme Johanna Gilge im hiesigen Taubstummen-Institute, von wo mir der Fall durch die Güte des Herrn Dr. Gustav Joseph übergeben wurde. Die Kranke starb am Typhus; sie war äusserst gutmüthig, aber wenig begabt und hörte absolut nichts. So viel mir bekannt, war die Taubheit angeboren.

Die Section zeigte Blutfülle in dem derben Gehirn; die Schädelknochen waren sehr dünn; die Striae medullares in der 4ten Hirnhöhle sehr schön entwickelt, aber das Ependym von jener netzartigen Verdickung wie im vorigen Falle. Die Gehörnerven zeigten die schönsten Nervenfasern.

Rechtes Ohr. Meat. ext. normal mit gutem Cerumen. Trommelfell von vorzüglicher Schönheit, so durchsichtig, dass man Ambos und Steigbügel durch dasselbe erkennen konnte. Es bläht sich beim Einblasen durch die Tuba auf. Paukenhöhle ganz normal. Knöchelchen alle gut beweglich; Fenster frei. Chorda und Tuba normal. Labyrinth: der Canalis superior liegt sehr tief, etwa 1 Linie unter der Eminentia arcuata (der Knochen schneidet sich auffallend leicht, wie Holz). Der Canalis anterior erscheint an seiner vorderen Mündung ganz vollgepfropft von Otolithen. In der Schnecke finde ich nichts Abnormes.

Linkes Ohr. Im äusseren Gehörgange, der Paukenhöhle und der Tuba Alles so wie rechts. Labyrinth: Alle häutigen Kanäle (wie rechts) atrophisch, kaum sichtbar; hat man sie auf Glas trocknen lassen, so ist kaum etwas von ihnen zu sehen, so zart sind sie. Im Canalis horizont. mehr grosse Klumpen von Otolithen; ebenso die Ampulle des hinteren Kanales ganz voll Otolithen, auch ziehen sie sich noch in den Kanal selbst hinein. Ausserdem wieder jene pritzliche Masse, kleine runde Körperchen; in den Säckchen aber keine Spur von Otolithen, die auch derber, fast gelbbraun sind; hier und da Pigment. In der Schnecke konnte ich nichts Abnormes wahrnehmen. Basis stapedis gut beweglich.

Nach unseren dermaligen Kenntnissen über die Function der einzelnen Theile des Labyrinthes ist die absolute Taubheit nicht wohl zu erklären. Lag die Ursache derselben in den atrophischen Kanälen oder in der grossen Anhäufung von Otolithen in denselben, oder in dem Mangel der Steine in den Säckchen oder der geringen Verdickung der letzteren, oder lag schliesslich die Ursache in allen diesen Veränderungen zusammengekommen? — Dies ist schwer zu entscheiden. Möglich auch, dass noch feinere Gewebsstörungen in der Schnecke vorhanden waren, die mir entgangen sind; aber sollten diese absolute Taubheit erzeugen?! —

Soviel ersehen wir aber wieder aus diesen beiden Fällen, so wie aus anderen von mir untersuchten, dass man bei genauer Be-

trachtung auch Störungen im eigentlichen Gehörorgan findet, nicht blos in den Nerven. Aus dem letzteren Falle ergibt sich sogar der wichtige Befund, dass eine Verdickung des Ependyma (hier mit netzartiger Anordnung) nicht immer mit Schwund der Striae medullares in der 4. Hirnhöhle verbunden ist. Andererseits zeigen diese beiden Fälle wieder, dass solche Verdickungen mit netzartiger Anordnung ein ziemlich häufiger Befund sind. Eine bestimmte Gewebsveränderung bei Taubstummheit immer finden zu wollen, widerspricht der richtigen Vorstellung von der Ursache der Taubstummheit. Taubstummheit ist nichts anderes als absolute Taubheit bei Kindern. Alles was jene bewirken kann, ruft auch schliesslich die Stummheit hervor, da Kinder bis zum 7., 8. Jahre, sobald sie taub werden, auch die Sprache verlieren. Nun kann ja Taubheit durch sehr verschiedene Ursachen herbeigeführt werden; sie kann liegen im Gehirn (4. Hirnhöhle) oder in den Nerven oder im Labyrinth. Weiter nach aussen, also etwa in der Paukenhöhle, kann sie nicht liegen, da absolute Taubheit nur in den erst genannten Gebilden ihren Sitz haben kann, denn Schallwellen gehen aus der Luft auch an feste Körper, also Kopfknochen über, wenn auch mit bedeutender Abnahme der Intensität. Wenn man früher bei Sectionen von Taubstummen gar nichts Krankhaftes hat in den Gehörorganen finden wollen, so muss ich dies den mangelhaften Untersuchungen zuschreiben, da ich bisher bei meinen Untersuchungen stets krankhafte Prozesse gefunden habe; selbst ein bloßes Leiden der Nerven oder des Hirnes bei Integrität des Labyrinthes möchte ich bezweifeln. Ich spreche es dreist aus, dass noch Niemand die wahre Gestalt des häutigen Labyrinthes kennt und auch die histologische Beschaffenheit der Schnecke ist noch nicht völlig aufgeklärt, so dass man also nicht ohne Weiteres einen völlig normalen Zustand dieser Gebilde annehmen kann, wenn man solchen auch bei der Section zu finden glaubte. So ist das Verhältniss der beiden Säckchen im Labyrinth zu einander noch nicht aufgeklärt, ja ich muss nach meinen vielfachen Untersuchungen bis jetzt die Existenz eines Sacculus rotundus bezweifeln. So viel ist mir jetzt schon klar, dass die gewöhnlichen anatomischen Abbildungen unrichtig sind, nach welchen im Vorhofe die beiden Säckchen neben

einander liegen und den ganzen Vorhof ausfüllen, so dass der Eingang in die Schnecke (*scala vestibuli*) von ihnen zugedeckt wird. Ich gedenke mich hierüber in einer besonderen Arbeit näher auszusprechen.

Die *Medulla oblongata* der beiden beschriebenen Taubstummten habe ich im hiesigen physiologischen Institute einer genauen Untersuchung unterworfen, im Wesentlichen nach der Methode von Schröder van der Kolk; diese Untersuchungen sind noch nicht zum Abschluss gekommen und werde ich deshalb die Resultate später veröffentlichen.

Ich kann es nicht unterlassen, schliesslich aus den mitgetheilten Fällen einige allgemeine Folgerungen zu ziehen. Zunächst lehren auch sie wieder, dass Labyrinthkrankungen durchaus nicht selten, sondern im Gegentheil muss ich nach diesen und schon früher mitgetheilten Fällen behaupten, dass chronische Gehörleiden wohl stets mit Labyrinthkrankung combinirt sind. Dies zeigen fast sämtliche oben mitgetheilte Fälle (No. 6., 8., 9., 11., 13., 14.); von einem „unschuldigen, gegen Krankheiten verbarrikadirtem Labyrinth“ (Erhard, *Reform der Ohrenheilkunde*) kann also gar nicht die Rede sein; man muss nur im Stande sein, das Labyrinth gehörig zu zerlegen und zu untersuchen, und verweise ich hierbei auf meine oben citirte Habilitationsschrift. Nicht blos meine eigenen Untersuchungen beweisen den obigen Ausspruch, sondern sogar seit Begründung der pathologischen Anatomie des Ohres im 17. Jahrhundert durch Bonet, du Verney, Valsalva, Cassebohm, Morgagni u. A. hat man diese Erfahrung gemacht. Es liegen eine Anzahl trefflicher Beobachtungen aus jenen bis den heutigen Zeiten vor und hat man z. B. gefunden: Reimarus (*Kunsttriebe der Thiere*, S. 57) beobachtete den gänzlichen Mangel aller Gehörknöchelchen. Ankylose der Gehörknöchelchen unter sich oder mit anderen Theilen beobachteten Valsalva (*de aure humana*, cap. II. § 10. S. 52), Morgagni (*Epist. anatom. VI. No. 4.*), die die Fenster verschliessenden Häute verdickt oder verknöchert (cf. v. d. Höven, *Diss. de morbis aurium auditusque* Lugd. Bat. 1824, S. 37; Morgagni, *de Sedib. et causis morb. Epist. XIV. No. 11.*; Löseke, *Obs. anat. chir. med.* S. 25. — Cotunni, de

aquaeductibus, S. 132), die Fenster verengt (Cassebohm, tract. de aure humana, S. 39; Lobstein, Rapport sur les travaux anatom. de l'école de Méd. de Strasbourg, An. XII.).

Einen interessanten Fall, in welchem ausser anderen Bildungsfehlern die Schnecke nur anderthalb Windungen hatte, beschreibt Mundini (comment. Bononiens. Tom. VII. S. 419) und in dem von Röderer beobachteten Falle bildete das Labyrinth eine nach allen Richtungen geschlossene Höhle, in welcher der Vorhof, die Schnecke und die Bogengänge gänzlich mangelten (Comment. Societ. Götting. Tom. IV. S. 136), Mürer (de caus. cophoseos surdorum. Hafn. 1825. — Journ. univers. des scien. méd. Tom. 42. S. 252) beobachtete bei einem Taubstummen völligen Mangel der halbzirkelförmigen Kanäle und statt derselben eine zellige, spongiöse Substanz, die mit den mastoiden Zellen in keiner Verbindung stand. Ferner Valsalva (Morgagni Epist. XLVIII. No. 48.) fand z. B. die beiden Oeffnungen, durch welche die Gehörnerven in das Gehörorgan eintreten, durch eine feste Haut verschlossen, so dass selbst nicht einmal ein feines Nervenfädchen einen Durchgang fand. Hoffmann (Operat. Tom. X. S. 299) und Ahrends (de Cephalalgia) fanden den Gehörnerven vertrocknet, und Etard (malad. de l'oreille. Vol. I. S. 293) beobachtete bei einem von Kindheit an Tauben den Gehörnerven in einen dünnen, plattgedrückten, fibrösen Strang, der bis auf ein Drittheil seines normalen Umfanges geschwunden war, verwandelt, und bei einem anderen Individuum den Nerven schleimartig weich u. s. w.

Was nun aber das Traurigste hierbei, ist der Umstand, dass wir für die Diagnose jener Leiden fast gar keine Anhaltspunkte haben, vor Allem, dass wir aus der Beschaffenheit des äusseren Gehörganges oder Tuba, der uns zugänglichen Organe, keinen Schluss wenigstens nicht immer auf den Zustand der tiefer liegenden Organe machen können. Auch dies beweisen meine oben angeführten Fälle. So waren Labyrinthkrankungen vorhanden in den Fällen No. 4., 8., 11., 13., 14. und dennoch der äussere Gehörgang, das Trommelfell und die Tuba ganz normal. Ja selbst auf die Beschaffenheit der Paukenhöhle können wir nicht immer einen Schluss aus dem Verhalten des Gehörganges, des Trommelfelles und der Tuba

machen, wie die Fälle No. 6. und 8. zeigen. In dem Fall No. 8. war sogar die Paukenhöhle stark geröthet, fast blutigroth, der Steigbügel ganz von Pseudomembranen umhüllt und dennoch das Trommelfell ganz klar, durchsichtig, beweglich und aufblähbar. Bei solchen Erfahrungen sehen wir eigentlich, dass es durch Sectionen immer dunkler um uns wird und dass wir noch gar wenig über den Sitz der Gehörstörungen wissen; freilich ist das schon ein grosser Gewinn wissenschaftlicher Bestrebungen, dass wir wissen — was wir nicht wissen, zum Unterschiede von solchen Betreibern der Ohrenheilkunde, die gewöhnlich Alles wissen!

X.

Mittheilungen über den Aussatz im Orient.

1.

Lepra in Persien.

Von Dr. J. E. Polak,
früherem Leibarzte des Schah von Persien.

Ueber die Lepra von Persien kann ich nur Oberflächliches mittheilen, weil ich die Bezirke des Vorkommens nur flüchtig durchreiste und den Individuen, die von der Krankheit befallen, es verboten ist in die Städte zu kommen. Nur hie und da verirrte sich Einer nach Teheran oder er kam mir als Soldat zur Superarbitrirung.

Namen. Die Krankheit heisst mit dem arabischen Namen Dschezam (z weich, a wie im Engl. all), im Türkischen heisst sie Pis (i gedehnt).

Verbreitung in Persien. Die Krankheit kommt nur in dem Gebiete zwischen Tabris und Caswin vorzüglich jenseits des Kasfan Kuh vor und ihr Hauptsitz ist um die Stadt Sandchan, diese Pro-