

Endo:Press®

NAMENSGEBER

HISTORISCHER INSTRUMENTE DER HALS-NASEN-OHRENHEILKUNDE



Wolf LÜBBERS
Christian LÜBBERS

Endo:Press®

NAMENSGEBER
HISTORISCHER INSTRUMENTE DER
HALS-NASEN-OHRENHEILKUNDE

Dr. med. Wolf LÜBBERS
Dr. med. Christian LÜBBERS

Geleitwort

Die Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde hat sich in den letzten 150 Jahren aus zunächst getrennten Bereichen der Ohrenheilkunde und der Laryngologie zu einem in sich geschlossenen Fachgebiet entwickelt und umfasst heute ein weites Feld von differenzierten Untergliederungen, die im Lauf der Zeit sehr verschiedene Methoden der Diagnostik, der chirurgischen und der konservativen Therapien etablieren konnten. Dies ist besonders eindrucksvoll dokumentiert in den verschiedenen Instrumenten und deren Handhabung, die dazu entwickelt wurden.

Es ist ein ungewöhnlicher Glücksfall, wenn in einer Familie über vier Generationen hinweg das Fach praktisch ausgeübt wurde und wird und gleichzeitig immer ein waches Interesse bestand, übernommene Instrumente zu erhalten und weiter zu geben, auch wenn sie längst durch modernere Geräte und Methoden ersetzt sind, und wenn dann noch ein ausgeprägtes historisches Interesse hinzukommt, das dazu führt, dass alte Instrumente und alte Literatur auch auf dem Antiquitätenmarkt systematisch gesammelt und wissenschaftlich ausgewertet werden.

Dies ist hier der Fall, und so stützen sich die über 50 Artikel, die in den Jahren 2005 bis 2016 in den vom Urban & Vogel Verlag (Springer-Medizin) herausgegebenen HNO-Nachrichten erschienen sind, auf eine außerordentlich umfangreiche Sammlung alter Instrumente, aber auch auf intensive, genaue Literaturrecherchen.

In der nunmehr wesentlich erweiterten Neubearbeitung werden weitere vielfältige historische Aspekte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde aufgezeigt, nicht nur anhand von Instrumenten, sondern auch – getreu dem Motto „Verachtet mir die Meister nicht und ehrt mir ihre Kunst“ – durch Lebensbeschreibungen von Ärzten, die durch die Einführung eines besonderen Gerätes oder Verfahrens mit ihrem Namen in die Geschichte des Faches eingegangen sind.

Diese Darstellung ist den Verfassern in hervorragender Weise gelungen, und so ist eine Sammlung entstanden, die faszinierend wie ein Kaleidoskop, hunderte von alten medizinischen Instrumenten und andere Zeugnisse aus der HNO-Geschichte zeigt und in kurzen Texten erläutert.

Prof. em. Dr. med. Dr. h.c. *Harald Feldmann*
Emeritierter Ordinarius der Universitäts-HNO-Klinik in Münster

Vorbemerkung der Autoren

Die Verfasser dieses kleinen Nachschlagewerkes (Vater und Sohn) sind HNO-Ärzte und entstammen einer Familie, die seit 1912 in vier aufeinander folgenden Generationen niedergelassene HNO-Ärzte hervorgebracht hat. Das besprochene und abgeleitete HNO-Instrumentarium entstammt größtenteils dem eigenen in über 100 Jahren angesammelten Familienfundus.

Wir möchten damit – oft auch schmunzelnd oder auch kritisch – objektbezogen einige Teilaspekte der Geschichte der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde beleuchten und insbesondere die Liebe zu unserem Fach und zu unseren Instrumenten weitergeben.

Diese Arbeit soll das HNO-Instrumentarium selbst in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken und damit allen Erstbeschreibern und den ungenannten Instrumentenherstellern ein Denkmal setzen.

In einigen der zusammenfassenden Essays werden auch Gedanken zum Selbstverständnis der Mediziner, zur Medizinethik und zum Konflikt „Alte“ versus „Moderne“ Medizin geäußert, wobei mit Selbstkritik nicht gespart wird.

Die Kombination von rein lexikalischen Inhalten mit teils „im feuilletonistischen Plauderton“ vorgetragenen persönlichen Schilderungen aus der Erlebniswelt des praktizierenden HNO-Arztes wurde bewusst gewählt, um die Lektüre dieses Buches nicht nur informativ, sondern auch unterhaltsam und spannend zu machen.

Ein besonderes Wort des Dankes geht an Frau Dr. h.c. mult. *Sybill Storz* für die wertvolle Unterstützung bei der Herstellung dieses Buches.

Herrn Prof. Dr. med. *Harald Feldmann* danken wir für das freundliche Geleitwort.

Bedanken dürfen wir uns auch bei Herrn *Michael Künze* für seine unermüdlige fachliche Beratung zur Instrumentenkunde.

Viele Freunde der HNO-Geschichte haben zum Gelingen dieses Buches mit zahlreichen Informationen und Hinweisen beigetragen.

Zu nennen sind besonders Prof. Dr. med. *Albert Mudry*, Lausanne; Prof. Dr. med. *Wolfgang Pirsig*, Ulm; Prof. Dr. med. *Harald Feldmann*, Münster; Dr. phil. *Anne Sommer*, Heidelberg; Dr. med. *Ruth Lübbers*, Hannover; Dr. med. *Gerd* und *Ulrike Weise*, Hannover, Dr. med. *Günter Bullinger*, Hannover und Dr. med. *Lutz Osterwald*, Hannover. Allen gilt unser Dank für die Beratung und für das Korrekturlesen.

Mit herzlichen Grüßen aus Hannover und Weilheim wünschen wir Ihnen eine kurzweilige Lektüre!

Dr. med. *Wolf Lübbers* und Dr. med. *Christian Lübbers*

Namensgeber historischer Instrumente der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Dr. med. **Wolf Lübbers** und Dr. med. **Christian Lübbers**

Korrespondenzadresse:

Dr. med. **Wolf Lübbers**
 Facharzt für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
 Ringelnatzweg 2
 30419 Hannover
 Email: w.luebbers@dr-luebbers.de
 www.dr-luebbers.de

Alle Rechte vorbehalten

1. Ausgabe
 © 2016 Endo : Press® GmbH
 Postfach, 78503 Tuttlingen, Germany
 Telefon: +49 (0) 74 61/1 4590
 Fax: +49 (0) 74 61/7 08-529
 E-Mail: endopress@t-online.de

Dieses Werk ist in allen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Jegliche Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sowie Übersetzungen.

Konzeption und Gestaltung:

Endo : Press® GmbH

Druck und Bindung:

Straub Druck + Medien AG
 Max-Planck-Straße 17, 78713 Schramberg, Germany

05.16-0.05

Bitte beachten:

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in dieser Broschüre eine Dosierung oder eine Applikationsform erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angaben dem Wissensstand bei Fertigstellung dieser Publikation entsprechen. Auch für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag bzw. Autor keine Gewähr übernommen werden.

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen richten sich primär an Ärzte und sonstiges Fachpersonal aus dem Bereich der Gesundheitsberufe. Sie sind in keinem Fall umfassend genug, um als alleinige Grundlage von Behandlungsentscheidungen verwendet zu werden und ersetzen auch nicht die Konsultation eines Spezialisten und/oder das Studium aktueller medizinischer Fachliteratur. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht immer besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Die Benutzung dieses Werkes und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgen ausdrücklich auf eigenes Risiko. Insgesamt wird seitens des Verlags, des Herausgebers, des Autors oder anderer Personen, die an dem Werk mitgewirkt haben, für das Werk keine Gewähr übernommen. Dies gilt insbesondere auch für den Inhalt, die Aktualität, die Korrektheit, die Vollständigkeit und die Qualität des Werkes; Druckfehler und Falschinformationen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sowohl der Verlag als auch der Autor oder andere Rechteinhaber an diesem Werk übernehmen insbesondere für jegliche Schäden, die aus oder im Zusammenhang mit der Nutzung dieses Werkes entstehen, keine Haftung.

Jegliche Rechts- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.

Sofern dieses Werk auf andere Werke oder Internetseiten verweist, wird klargestellt, dass weder der Verlag noch der Autor oder andere Rechteinhaber an diesem Werk Einfluss auf andere Werke oder Internetseiten haben und daher auch insoweit keine Gewähr übernehmen.

ISBN 978-3-89756-224-0

Inhalt

Geleitwort	IV	Cerumen – Mal feucht, mal trocken	27
Vorbemerkung der Autoren	V	Diphtherieverdacht – Ein Bericht aus der nächtlichen Notfallambulanz	29
Einleitung	1	Die Lady des Doktors – Feine Damen für den „unreinen“ Arzt	32
Die Liebe zu den Instrumenten	1	„Ex voto“ - Wenn der Doktor nicht helfen kann	33
Die Schönheit der Instrumente	2	<i>Eicken, Carl von</i>	34
Kunstgeschichtliche Attribute steigern das Selbstwertgefühl	3	Die Geschichte der Endoskopie – Vom Schwertschlucken zum Schlauchschlucken	34
Die Wertigkeit des Instrumentariums	4	Zwei bedeutende Berliner Laryngologen und Phoniater, Flatau und Gutzmann	38
Die Namensgeber historischer Instrumente der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	5	<i>Frenzel, Hermann</i>	39
Vom Aderlassen und IGeLn – Bluten für die Gesundheit?	5	<i>Galton, Sir Fancis und Koenig, Rudolph</i>	40
Die Arzttasche – Mit dem „Puppenkoffer“ auf Hausbesuch	8	<i>Grünwald, Ludwig</i>	41
<i>Aufricht, Gustave</i>	10	Fahnestocks Tonsillotom – „Die Mandeln raus, die Mandeln raus, der Doktor baut ein neues Haus!“ . . .	41
Autolaryngoskopie – Eine „Selbstbetrachtung“ der HNO-Ärzte	11	<i>Fränkel, Bernhard</i>	43
<i>Bárány, Robert</i>	13	<i>Gottstein, Jakob</i>	43
<i>Beck, Karl</i>	13	<i>Henke, Fritz</i>	43
Betriebswirtschaftliche Überlegungen zur Praxiseinrichtung – „Pinselpraxis“ oder Hightech-Institut?	14	<i>Hirschowitz, Basil Isaac</i>	43
<i>Blakesley, Theodore Seward und Weil, Moritz</i>	16	<i>Hajek, Markus und Claus, Hans</i>	44
<i>Blohmke, Artur</i>	16	<i>Hartmann, Arthur</i>	44
Blutstillung – „Hilfe, es blutet!“	17	Hörrohre – „Ich habe aber keinen besonderen Nutzen davon gespürt“	45
<i>Bonnafont, Jean-Pierre</i>	20	<i>Jackson, Chevalier</i>	47
<i>Bozzini, Philipp</i>	20	<i>Kleinsasser, Oskar</i>	48
<i>Beckmann, Hugo und Gottstein, Jakob</i>	20	<i>Krause, Hermann und Voss, Otto</i>	48
Ein frühes Kompakt-Otoskop von John Brunton	21	<i>Jansen, Albert und Ritter, Gustav</i>	49
<i>Ballenger, William Lincoln – Freer, Otto „Tiger“ – Cottle, Maurice</i>	22	<i>Joseph, Jacques</i>	49
<i>Brünings, Wilhelm und Stierlen, Gert</i>	23	<i>Jurasz, Anton</i>	50
<i>Clar, Conrad</i>	24	Kieferhöhlenspülung – Ubi pus, ibi evacua	50
<i>Czermak, Johann Nepomuk und Lucae, August</i>	25	<i>Killian, Gustav</i>	53
<i>Denker, Alfred</i>	26	<i>König, Franz</i>	54
<i>Eckert-Möbius, Adolf</i>	26	<i>Koenig, Rudolf</i>	54
		Das Ohrspekulum nach Kramer – Urtyp aller Nasen- spekula – „Kein Instrument für die Westentasche“ . . .	54

Der kranke Arzt, ein besonderer Patient	57	Operationskleidung – „Operationsverkleidung?“	95
<i>La Force, Burt D.</i>	60	<i>Overholt, Richard Hollis</i>	97
<i>Lange, Wilhelm</i>	60	<i>Politzer, Adam</i>	97
Laryngoskopie vor 150 Jahren – Türck und Czermak . . .	61	<i>Reichert, Max</i>	97
Logik für Mediziner – Ärztliche Schwarmintelligenz? . . .	62	Die Crux mit dem Reflux – Mit dem Regenschirm durch die Speiseröhre.	98
Akustik und Otologie verbinden sich	64	Die Roeder-Methode – Das „Reinigen“ der Mandel.	100
Militärmedizin – Als Augenheilkunde und Ohrenheilkunde noch in einem Kasten Platz fanden	66	<i>Roux, Philibert und von Langenbeck, Bernhard.</i>	102
<i>Moritz, Walter</i>	67	<i>Schmidt, Moritz</i>	102
Mundsperrer und Zungenspatel – Warum die HNO-Untersuchung so unbeliebt ist	68	<i>Schüller, Arthur und Stenvers, Hendrik Willem</i>	102
Nasenpflege vor 100 Jahren – Die Nasendouche „Frisch und Frei“	72	Dr. Siegle und sein Trichter – „Sag mal Kuckuck!“	103
Eine spezielle Form der Rhinoplastik – „Die goldene Nase“	73	Vom Sezieren zum Operieren – Die ersten Schnitte.	105
Nasenbluten – Der Locus des Herrn Kiesselbachii	74	<i>Sluder, Greenfield</i>	107
Nasenpolyentfernung – Das konnte schon Hippokrates	76	<i>Stacke, Ludwig</i>	107
Nasenspekula – Ein Beitrag zur Geschichte der Rhinoskopie	79	<i>Struycken, Hubert J.L.</i>	107
<i>Dupley, Voltolini, Creswell-Baber, Fränkel, Hartmann, Killian und Cottle</i>	80	Spritzen zur Darm-, Wund- und Ohrreinigung	108
Narkosemasken – Operieren wie im Rausch	82	<i>Thies, Carl Heinrich und Fritz jun.</i>	110
Ohrenspiegel und Augenspiegel – eine wechselseitige Entstehungsgeschichte	85	<i>von Tobold, Adelbert und Schrötter von Kristelli, Leopold</i> . . .	110
<i>Seiffert, Alfred</i>	89	<i>Trautmann, Moritz</i>	111
<i>Siebenmann, Friedrich.</i>	89	Ludwig Türck – Der Mann, der immer zu spät kam.	111
Stirnreflektor adieu! . . . Die HNO-Diagnostik entwickelt sich weiter	90	Trommelfellprothesen – Die „Brille für das Ohr“	113
Operationsmikroskope – Was wären wir ohne sie?	92	<i>von Tröltzsch, Anton Friedrich</i>	116
		Gegen den Frosch im Hals – Die Überallflasche	117
		Der Tubenkatheterismus – Das kann heute keiner mehr!	120
		Über den Wert der ärztlichen Leistung – „Undank is de Welten Lohn“	122
		<i>Voltolini, Friedrich</i>	123
		Vom Wandel des Arztbildes – Personenkult in Plastik . . .	124
		<i>Wagener, Oskar</i>	127
		<i>Weber-Liel, Friedrich</i>	127
		Ärztliche Tugenden – Zuhören und Erklären	127
		<i>Wullstein, Horst Ludwig</i>	130
		<i>Ziegler, Samuel</i>	130
		<i>Zöllner, Fritz.</i>	130
		Literatur	131

Einleitung

Die Liebe zu den Instrumenten

Der Zugang zu medizinischen Antiquitäten ist schnell hergestellt, wenn man die Verwendung, die Geschichte ihrer Entwicklung und vielleicht sogar auch die Lebensgeschichte des Konstrukteurs kennenlernt. Hilfreich bei diesen Instrumentenforschungen sind alte Instrumentenkataloge, in denen die Instrumente noch mit dem Namen des „Erfinders“ bezeichnet werden. Der Rest lässt sich dann in Bibliotheken oder über das Internet recherchieren. Noch einfacher ist es, wenn man schon in frühester medizinischer Jugend von einer erfahrenen OP-Schwester gelernt hat, welche Instrumente einfach „beim Namen“ gerufen werden (Abb. 1).

Vor der genaueren Beschreibung der Instrumente und ihrer Namensgeber soll zuerst noch auf einige Fakten hingewiesen werden: Die hier vorgestellten Instrumentenentwicklungen stellen oft nur einen winzigen Teil eines wesentlich breiter gefächerten wissenschaftlichen und operativen Lebenswerkes der Namensgeber dar. Manchmal ist es auch sehr schwierig, eine genaue Zuordnung zu treffen, da es in der Instrumententechnik eine Unzahl von sogenannten „Me-Too“- bzw. Nachahmer-Produkten gibt. Letztendlich lassen sich fast alle deutschen Instrumente auf die von *A. Hartmann* (1849–1931), *G. Killian* (1860–1921) und *W. Brünings* (1876–1958) angegebenen Konstruktionsprinzipien zurückführen. Die Nachahmer haben oft nur eine Winzigkeit verändert und schon schmückt sich das „neue“ Instrument mit einem neuen Namen. Häufig findet sich in den Katalogen die Bezeichnung „Modell Fischer“, „Modell H. Pfau“ oder „Modell Aesculap“. Dies heißt eigentlich nur, dass eine vorgegebene Konstruktionsanweisung von der jeweiligen Herstellerfirma nach den eigenen Designvorstellungen umgesetzt wurde.



Abb. 1 Historische Instrumente der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.

Bei unserer Aufstellung werden die damals üblichen Fachbezeichnungen angegeben, da im 19. Jahrhundert noch eine strikte Trennung zwischen Otologie einerseits sowie Laryngologie und Rhinologie andererseits bestand. Nach der Jahrhundertwende zeichnete sich die Vereinigung der Fächer auch in den Universitätskliniken ab. Es konnte daher durchaus sein, dass ein bekannter Laryngologe ein otologisches Instrument konzipierte. Bei den Ortsangaben handelt es sich im Regelfall um die Hauptwirkungsstätte des Erstbeschreibers, da es – je nach Berufung an verschiedene Universitäten – zu einem häufigen Ortswechsel kommen konnte.

Es soll nicht verschwiegen werden, dass alle chirurgisch tätigen Ärzte im Verlauf ihres Lebens eine besondere Affinität zu Ihrem „Handwerkszeug“ entwickeln:

Wie stolz waren viele Medizinstudenten nach dem Physikum, als sie von einer großen pharmazeutischen Firma für das weitere klinische Studium einen Reflexhammer und ein Stethoskop geschenkt bekamen. Ideell waren sie plötzlich zu „richtigen Ärzten“ geworden – versehen mit dem „richtigen Handwerkszeug“ und mit einem gestärkten weißen Kittel. Nun gehörten sie zu dem erträumten Berufsstand. Das war fast so schön wie das erste „Herr Doktor“ am Krankenbett, noch lange vor Staatsexamen und Promotion.

Im medizinhistorischen Museum der Sorbonne in Paris sind die Sektionsinstrumente aufbewahrt, mit denen Napoleon sezirt wurde (Abb. 2). Für den Betrachter strahlt dieses Instrumentenkästchen vielleicht eine geheimnisvolle Aura aus, aber eigentlich sind es nur banale Instrumente aus einer Massenfertigung: Messer, Schere, Pinzette.

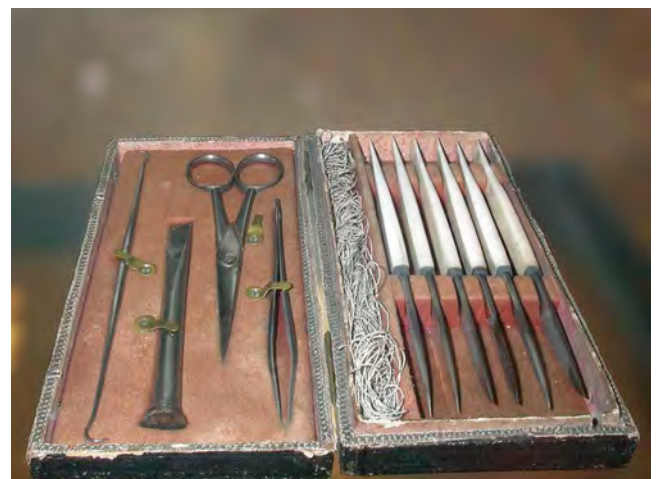


Abb. 2 Instrumentenbesteck, mit dem *Napoleon* sezirt wurde.

Nur die Aura lässt uns diese Instrumente wertvoll erscheinen. Nicht das Instrument selbst wird von uns bewertet, sondern das, was damit getan wurde, also nur der Kontext ist wichtig.

Ein noch so schönes und handliches, aber in Massen angefertigtes medizinisches Instrumentarium zu würdigen, erscheint uns als unnötig. Es wird auf den Wert eines

banalen Gebrauchsgegenstandes herabgestuft. Wenn wir aber wissen, es handelt sich um das originale rhino-chirurgische Instrumentarium, das *Jacques Joseph* selbst entwickelt hat und mit dem er noch selbst operiert hat, wird die Wertigkeit für die medizinisch-historisch interessierten HNO-Ärzte schon deutlich gesteigert.

Die Schönheit der Instrumente

Dass ein Musiker sein Instrument liebt, erscheint uns selbstverständlich. Aber soll ein HNO-Arzt sein Nasenspekulum schön finden oder gar lieben? Bei einer erfolgreichen Operation wird der Arzt gerühmt und bezahlt. Nicht gewürdigt werden aber seine für den operativen Erfolg so unendlich wichtigen Operationsinstrumente. Natürlich zählen auch die schöne Musik und der gute Musiker mehr als das Musikinstrument selbst. Es sei denn, auf der Geige befindet sich die kleine Signatur „Stradivari“, dann bekommt die Geige plötzlich einen in Millionen Euro zählenden Wert.

Hinter einem historischen Instrument kann man aber auch den bedeutenden Meilenstein zur Entwicklung eines ganzen medizinischen Spezialfaches sehen. *Hofmanns* banaler Rasierspiegel, von ihm 1841 zum Ohrenspekulum „umkonstruiert“, wurde so als wichtiges medizinisch-historisches Objekt erkannt und auf abenteuerliche Weise weitergegeben, erhalten und verehrt und später in der Museumsvitrine der HNO-Klinik Würzburg ausgestellt. Auch die Mikroskope von *Virchow* oder *Koch* sind noch erhalten und werden in den Instituten aufbewahrt. *A. Miehle* hat sich die Mühe gemacht, die Entwicklungsgeschichte der für die Mikrochirurgie unseres Faches so unendlich wichtigen Operationsmikroskope in einem Buch zu würdigen.

Eine gewisse Schönheit oder gar Ästhetik kann man gerade alten und noch kunstvoll verzierten Operationsinstrumenten nicht absprechen. Selbst eine noch so Furcht erregende Amputationssäge oder ein Schädel-trepanationsbesteck des 18. Jahrhunderts (*Abb. 3*) spiegelt die ganze Formengestalt des Barocks wider. Vom Handgriff bis zur Schraube können diese Instrumente auch als formschöne Zeugnisse ihrer Zeit gesehen werden. Ebenso wie beispielsweise beim Essbesteck prägten auch der Jugendstil und die sogenannte Postmoderne die Formgebung bei den medizinischen Instrumenten. Ab circa 1970/80 wurde auch bei medizinischen Instrumenten versucht, ein formschönes – allerdings schnörkelloses – Design einzuführen. Medizinhistorische Museen müssen keine reinen „Gruselkabinette“ sein. Medizingeschichte wird heute als Teil der Kunst- und Kulturgeschichte anerkannt; deswegen sind alte medizinische Instrumente auch häufig in Kunstgewerbe-Museen zu finden. Höchst funktionelle Technik muss kein Gegensatz zu kunstvollem Design sein. Warum sollte ein vergoldetes Messingmikroskop (*Abb. 4*) mit wunderschön gestaltetem Mikroskopfuß nicht neben einer ebenfalls in Serie hergestellten, bronzenen Jugendstilfigur einer Tänzerin stehen?

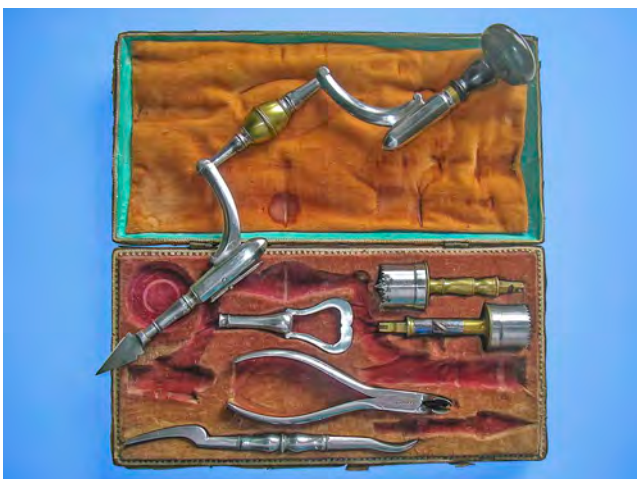


Abb. 3 Schädel-trepanationsbesteck um 1780.



Abb. 4 Mikroskope aus dem 18. und 19. Jahrhundert.

Kunstgeschichtliche Attribute steigern das Selbstwertgefühl

Aus der Antike ist bekannt, dass den Ärzten ihre Instrumente mit ins Grab gelegt wurden. Sicher nicht nur wegen des hohen Wertes, den diese Instrumente zu Lebzeiten für ihre Besitzer hatten, sondern auch um die Zusammengehörigkeit von Arzt und seinem Instrumentarium zu würdigen.

Seit über tausend Jahren sind Äskulapstab, Salbenbüchse und Harnschauglas kunstgeschichtlich bekannte Attribute des ärztlichen Berufsstandes. Nicht nur in den Karikaturen der jüngeren Zeit finden sich die Spritze, das Stethoskop und natürlich der Stirnreflektor der HNO-Ärzte, um eine Person als Arzt zu kennzeichnen. Sogar in einer Colon-Figur (Abb. 5) aus Ghana wird dem als „Colonialisten“ empfundenen Arzt ein Stethoskop umgehängt.

Die Ärzte haben sich selbst als „Asklepianden“, Söhne des Heilgottes (!) Asklepios, bezeichnet und den Schlangenstab zur Hebung des Selbstwertgefühls ihrem eigenen Wappen hinzugefügt, sei es im Siegelring, dem Exlibris, den Beschlägen auf den Militäruniformen oder am Schlüsselanhänger. Der Stolz über den ausgeübten Beruf sollte so sichtbar für jedermann offenbart werden: „Seht her, ich bin Angehöriger des Ärztestandes, einer durch den hippokratischen Eid verbundenen Zunft, die zu dem Stand mit dem höchsten Ansehen in der allgemeinen Bevölkerung gehört“. Der Versuch, mit dem Schild „Arzt im Dienst“ Sonderrechte im Straßenverkehr zu erlangen, ist nur eine der möglichen banalen Auswirkungen dieses angeblich Macht verleihenden Stolzes.

Ein weiteres sichtbares Zeichen des „besserwertigen am Operationstisch“ waren die „Chefinstrumente“ mit der „Vergoldung“ der Handgriffe von Nadelhaltern und Klemmen.



Abb. 5 Colonfigur eines Missionsarztes (Hozschnitzerei aus Ghana).

In der Neuzeit haben sich viele Ärzte – weiß bekittelt – zur Hebung ihres eigenen Prestiges mit ihren modernen und sicher auch teuren Instrumenten malen oder fotografieren lassen (Abb. 6*). Der ergänzenden Darstellung von medizinischen Instrumenten auf diesen Portraits kommt eine starke Symbolkraft zu, indem sie mit Werten wie Tatkraft, Kunstfertigkeit, Klugheit und Wissenschaftlichkeit assoziiert werden. Manche Ärzte haben sich mit ihrem Mikroskop abbilden lassen, da sie sich selbst und ihre tägliche Arbeit über dieses – nicht nur in den Augen der medizinischen Laien – Maximalsymbol der wissenschaftlichen Tätigkeit definiert haben. Für einige Wissenschaftler war es wichtig, mit dem von ihnen erfundenem Instrument abgebildet zu werden, damit der Nachwelt für immer die Urheberschaft nachgewiesen werden konnte.

*Der auf Hals- und Stimmprobleme spezialisierte Berliner Laryngologe Dr. Wilhelm Mayer-Hermann (1890 – 1943) emigrierte 1934 nach New York, wo er eine HNO-Praxis führte. Sein Bild mit der monströsen Bestrahlungskugel hing schon seit 1932 im Museum of Modern Art. Mayer-Hermann soll es sich dort oft angesehen haben und hat angeblich immer über die Besucher geschmunzelt, die das Bild und den Abgebildeten kritisiert haben.



Abb. 6 Otto Dix. „Der Laryngologe Dr. Mayer-Hermann“, Berlin, 1926. Museum of Modern Art, New York, USA.

Natürlich haben auch viele Ärzte spezielle Instrumente an die nächsten Medizinergenerationen weitergegeben und vererbt, verbunden mit der Auflage, besonders pfleglich mit diesen umzugehen. Die meisten dieser Besitzer sind stolz darauf, solche historischen Instrumente zu haben, da offensichtlich etwas von der oben beschriebenen Aura auf sie übergesprungen ist. Für manche ist es aber einfach nur schön zu wissen, dass mit diesem Instrument schon der Großvater, der Vater oder der alte Chef gearbeitet hat. Auch so werden Traditionen begründet.

Aber im Regelfall wird bei einer Praxisübernahme erst einmal „ausgemistet“ und weggeworfen. Altes Instrumentarium ist defekt, rostig und funktioniert in der Hand des neuen Praxisinhabers nicht mehr. Die Autoren regen an, bevor alles beim Metallschrott landet, das eine oder andere „gute Stück“ in einer „Museums vitrine“, z. B. im eigenen Wartezimmer, zu sammeln und so der Nachwelt zu erhalten. So kann jedem, auch einem selbst, demonstriert werden, dass die „moderne Medizin von heute“, morgen schon die „veraltete Medizin von gestern“ ist.

Die Wertigkeit des Instrumentariums

Welchen Wert und welchen Vorteil medizinische Instrumente haben können, ist aus der frühen Geschichte der Geburtshilfe überliefert. Es ist bekannt, dass die Familie einer englischen Hebamme die von ihr erfundenen und konstruierten Geburtszangen unter dem Dielenboden der häuslichen Küche versteckte, damit kein Konkurrent die für die Beherrschung von Geburtskomplikationen so wichtigen Instrumente nachbauen oder nutzen konnte. So brachte der Besitz eines Spezialinstrumentariums einen echten Wettbewerbsvorteil. Wegen der heutigen, nur vom Kaufpreis bestimmten allgemeinen Verfügbarkeit ist uns der Sinn für den hohen Wert unseres Instrumentariums abhandengekommen. Nur selten wird erkannt, mit welcher technischen Raffinesse die Instrumentenbauer konstruktive Lösungen gefunden haben. Wenn wir aber ehrlich zu uns sind, müssen wir uns auch eingestehen, dass wir ohne geeignetes Instrumentarium völlig hilflos wären. Frühere Generationen verstanden ihre medizinischen Instrumente und Gerätschaften als Waffen oder Rüstzeug (*Armamentarium*) im Kampf

gegen die feindlichen Krankheiten. In Zeiten von PR und Medico-Marketing muss natürlich auch selbstkritisch hinterfragt werden, ob sich heute nicht zu viele Ärzte mehr über chromblitzende Instrumente und teure Praxisausstattungen definieren, als über ihr eigenes ärztliches Können.

Viele erfahrene Operateure kommen bei ihren Operationen mit sehr wenigen Instrumenten aus. Es ist für die erfahrene Operationsschwester ein untrügliches Zeichen, dass der Operateur unsicher wird, wenn er in einer Minute fünf verschiedene Instrumente haben will. Mag das Instrument noch so alt und verbogen sein, in der Hand seines „Meisters“ ist es nur genau dieses eine Instrument, mit dem die Operation gelingen kann, weil es gewohnt und wie selbstverständlich in der Hand liegt, weil es der verlängerte Arm, weil es seine Kraft und seinen Willen transportiert, weil es Teil von einem selbst geworden ist. Einem solchen, für den Operateur unersetzlichen Instrument darf schon eine gewisse Liebe entgegengebracht werden.

Die Namensgeber historischer Instrumente der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Vom Aderlassen und IGeLn – Blüten für die Gesundheit?

Wenn Methoden mit fragwürdigem medizinischen Nutzen als individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) verkauft werden, fühlt sich so mancher Patient hinterher zu Recht finanziell geschröpft und ausgenommen. Auch das hier beispielhaft angeführte Aderlassen hat als unkritisch eingesetztes Allheilmittel immer mehr geschadet als genutzt – so schön die alten dazu benutzten Instrumente auch seien.

Die Begriffe „Zur Ader lassen“ und „Schröpfen“ (Abb. 7, 8) werden heute in der deutschen Sprache im übertragenen Sinn für eine ungerechtfertigte finanzielle Bereicherung, wenn nicht gar als Synonyme für Übervorteilung oder Betrug verwendet. Auch die in der öffentlichen Diskussion immer wieder geäußerte Kritik an den individuellen Gesundheitsleistungen versucht die Ärzteschaft als geldversessene „Blutsauger“ darzustellen, die die Patienten zu medizinisch nicht indizierten Leistungen überreden will. Wir Ärzte müssen uns diesen kritischen Fragen zur alternativen Medizin stellen, da sie eine über tausendjährige Erfahrungstradition hat. Obsolete Heilmethoden, die anerkanntermaßen unwirksam oder sogar schädlich sind, sollten auf jeden Fall nicht mehr angeboten werden. Angeblich wurde der Aderlass im Altertum schon bei „mutwilligen“ Selbstverletzungen von Tieren beobachtet und so auch als humanmedizinisch sinnvoll erkannt. Aus der instinktiven und rationalen Erfahrung, dass die Eröffnung einer unter Druck

stehenden Eiterbeule oder eines übervollen Blutgefäßes Erleichterung schafft, mögen die ersten positiven Heilungsberichte entstanden sein. Natürlich gab es auch mythologische Deutungen, um die mit Krankheit strafende Gottheit durch ein Blutopfer zu besänftigen. Später wurde nach Aufkommen der Vier-Säfte-Theorie ganz logisch von medizinischer Seite behauptet, durch den Aderlass könnten die schädlichen Säfte oder sogar die Krankheitserreger aus dem Körper entfernt werden. In der frühen Kunstgeschichte waren der Schröpfkopf und das Aderlassmesser ein bekanntes Attribut des ärztlichen Berufsstandes.



Abb. 7 Mittelalterliche Aderlass-Szene.



Abb. 8 Aderlassbecken mit Lanzetten und Schnepper.



Abb. 9 Scalpellum germanorum, auch *Fliete* genannt.



Abb. 10 Schröpfschnäpper und Schröpfgläser.

Alte Methode: die Lanzette

Der Aderlass wurde primär mit Stein- oder Metallmessern als echte Phlebotomie ausgeführt. Ob Vene oder Ader eröffnet wurde, war uninteressant, Hauptsache, es floss Blut. Ab dem Mittelalter gab es dann ein *Scalpellum germanorum* (auch *Fliete* genannt) (Abb. 9) und ein *Scalpellum gallorum* (Lanzettmesserchen). Im Laufe von über tausend Jahren entstand so ein ganzes Lehrgebäude zum Aderlass mit klaren Angaben, wann und bei welchen Krankheiten, zu welchen Sternzeichen und an welchen Stellen des Körpers zur Ader gelassen werden sollte. Dabei gab es auch – wie immer in der Medizin – höchst gegensätzliche Auffassungen. Die eine Ärztegruppe bevorzugte den Aderlass ganz in der Nähe des Krankheitsgeschehens, die andere Gruppe bevorzugte den Aderlass generell an der entgegengesetzten Stelle des Krankheitsherdes auszuführen. Auch die Häufigkeit und die Menge des abzulassenden Blutes waren vorgeschrieben. Aber von den schon damals existierenden Ärzteschulen und von den Eminenzen der Medizin wurde höchst Unterschiedliches angegeben. Häufig wurde bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit Blut abgelassen, so war der Patient im tiefsten Schock ruhig gestellt und schmerzfrei. Was wollte der „Heiler“ im Moment des Krankenbesuches mehr erreichen?

Neue Methode: der Schnapper

Die Blutstillung bereitete häufig auch nach einer *de lege artis* durchgeführten Eröffnung großer Gefäße erhebliche Schwierigkeiten. So wurde im 17. Jahrhundert eine neue Methode des Aderlasses mit Schröpfschnappern (Abb. 10) eingeführt, die zunächst nur eine Klinge hatten. Später wurde ein Instrument entwickelt, aus dem bis zu 16 kleine Messer, die mit Hilfe eines Federmechanismus aus einem Messingblock hervorschnellten. Diese Messer ritzen die Haut aber nur oberflächlich an. Um das nicht immer frei abfließende Blut stärker abzusaugen, wurde in einer erhitzten Glasglocke (Schröpfkopf) ein Vakuum erzeugt, sodass Blut und Lymphe gleichermaßen dem Körper entzogen wurden. Welch herrlich aufwendige Prozedur, das musste doch helfen! Es gab auch die Methode des unblutigen Schröpfens, bei dem die erhitzten Schröpfköpfe einfach auf die unverletzte Haut gesetzt wurden.

Bevorzugte damalige Indikation war die – oft durch einen Hypertonus bedingte – allgemeine „Plethora“, der Tinnitus und der Schwindel oder ein unspezifisches Krankheitsgefühl. Vom 13. bis ins 18. Jahrhundert waren sich die studierten Ärzte („Medici“) zu fein, um den Aderlass oder das Schröpfen selbst auszuführen. Stattdessen war das Aufgabe der „niederen Heilpersonen“, der Wundärzte („Chirurgici“) oder der Bader beziehungsweise der Barbieri. Folglich ist es bei den überkommenen breitrandigen Aderlassbecken aus dieser Zeit manchmal schwierig zu entscheiden, ob es sich um Rasierbecken handelt oder um „Lassbecken“, die ebenfalls die typisch ovale Einbuchtung haben. Die uns heute noch so geläufige „Nierenschale“ hat damals über die Rasierbecken ihre erste Formgebung erhalten.

Ein Aderlass nach der alten Methode, also mit dem Lanzettenmesserchen (Abb. 11), kostete im 17. Jahrhundert in den Londoner Freudenhäusern, die einen offiziellen Aderlasser beschäftigten, genau so viel wie ein Aderlass mit der neuen Skarifikationsmethode, nämlich 2½ Schilling und somit mehr als der Dienst der Damen in diesen Häusern, der nur mit einem Schilling vergütet wurde. Da sage noch einer etwas über die teuren „IGeL-Honorare“ der heutigen Zeit. Ärzte, die den Aderlass auch heute noch anbieten, verlangen einer Internetrecherche zufolge 8–10 Euro. Die modernen Vertreter dieser Verfahren bemühen sich zwar, im Gewande des Wissenschaftlichen aufzutreten und verweisen auf jahrhundertelange Tradition. Doch die Methoden sind lediglich als Relikte schlichtweg falscher Vorstellungen über physiologische Abläufe und die Ursache von Erkrankungen anzusehen. Außer bei einer *Polycythaemia vera* besteht heute keinerlei wissenschaftlich begründbare Indikation mehr für das Aderlassen und Schröpfen. Die behaupteten „Heilungen“ anderer Krankheiten scheinen auf Placebo-Effekten zu beruhen.



Abb. 11 Taschenetuis mit Aderlasslanzetten sowie Maniküre- und Schreibuntensilien aus dem 18. Jahrhundert.

Der „Lebenswecker“

Um 1850 gab ein gewisser *Carl Baunscheidt* (1809–1874) ein Instrument an, mit dem über dreißig feine, B-förmig (!) angeordnete Nadeln gleichzeitig circa 2 mm in die Haut geschneit wurden (Abb. 12). Anschließend wurde das „gestichelte“ Areal mit einem Spezialöl eingerieben, das sich später als karzinogen erwies. Dieses Gerät nannte er „Lebenswecker“ und die Methode fand unter dem Namen „Baunscheidtismus“ bis heute Eingang in die alternative Medizin. Das „Baunscheidtieren“ sollte angeblich dazu beitragen, im Blut gebundenen Giften und Schlacken den „Weg nach außen zu eröffnen“. Insbesondere kräftige es angeblich „schlafte Organe“ und harmonisiere das hormonelle Geschehen. Vor allem aber solle das Verfahren – möglichst regelmäßig vorgenommen – bei Arthrosen, Neuralgien, entzündlichen Prozessen und Muskelverhärtungen helfen. Tatsächlich gibt es aber keinerlei ernst zu nehmende Indikation für das „Baunscheidtieren“. Sämtliche Behauptungen über die angeblichen Wirk- und Heilkräfte des Verfahrens sind komplett aus der Luft gegriffen. Wer heilt, hat Recht! Wie ein Dogma wird dieser Satz von den Alternativmediziner für den Beweis der Wirksamkeit von wissenschaftlich nicht belegbaren Heilmethoden in den Raum gestellt. Hätten diese „Therapeuten“ doch wenigstens die Demut, die spontan ablaufenden natürlichen Selbstheilungskräfte anzuerkennen! Allen diesen Pseudotherapien wird leider immer noch unterstellt, zwischen Heilungsprozess und angewendetem Verfahren bestünde ein zwingend logischer Kausalzusammenhang. Den frühen Ärztegenerationen muss zugutegehalten werden, dass sie es nicht besser wussten. Was nicht erst seit heute als

„blinder Aktionismus“ gilt – „*Ut aliquid fiat*“ (lat.: *Damit etwas unternommen wurde*) – war erwünscht und hoch gelobt. Die Voodoo-Mechanismen der Medizinmänner mit ihren Placebo-Effekten halten einer evidenzbasierten Evaluation nicht stand. Auch in den IGeL-Katalogen sollten fragwürdige und obsolete Methoden gestrichen werden. Aber da *Pecunia* bekanntlich *non olet*, wird für Obsoletes weiter bezahlt, zur Ader gelassen und geschröpft.

Was ist dann ein guter Arzt? Ironisch betrachtet könnte man sagen: Der Arzt, der die Patienten mit seinen Therapien so lange bei Laune hält, bis die natürlichen Kräfte eine Spontanheilung bewirkt haben.



Abb. 12 Der Lebenswecker nach *Baunscheidt*.

Die Arzttasche – Mit dem „Puppenkoffer“ auf Hausbesuch

Mit dem Begriff der „Arzttasche“ verbindet man unwillkürlich die um das Ende des 19. Jahrhunderts gebräuchlichen, aber auch heute noch gefertigten, schweren Ledertaschen mit Bügelverschluss (Abb. 13). Diese Koffer prägten zeitweise das äußere Erscheinungsbild des „umherrasenden“ Arztes auf Hausbesuch, vulgo auch „Treppe doktor“ genannt.

Primär wurden diese Taschen – Koffer ist sicher die zutreffendere Bezeichnung – nicht für eine bestimmte Berufsgruppe, (z.B. Hebammen oder Ärzte) angefertigt, sondern entsprachen der damaligen allgemeinen Modeauffassung. Wegen der robusten Lederausführung und unempfindlichen Innenauskleidung aus festem Leinen stellten diese Koffer aber ein ideales Transportmittel für alle medizinischen Utensilien dar und konnten – da unverwüstlich – über Generationen vererbt werden.



Abb. 13 Arzttasche oder „Hebammenkoffer“.

Der Besuchskoffer der 1950er Jahre

Der moderne HNO-Arzt der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts erledigte seine Hausbesuche mit dem „HNO-Besuchskoffer, „Modell Fischer“ – Vollrindleder, abwaschbar, lichtecht, leicht genarbt, mittelbraun, mit zwei Steckschlössern und einer ausknöpfbaren und auskochbaren Instrumententasche (Abb. 14, 15).



Abb. 14 HNO-Arztkoffer aus einem Katalog der Firma F. L. Fischer, 1961.

Diese speziellen Koffer enthielten neben einer Klemmlampe den Stirnreflektor, die Ohrenspritze, eine Nierenschale und Kleininstrumentarium nebst Stimmgabeln zur orientierenden Hörprüfung (Abb. 15). Fehlen durften auch nicht der Spiritusbrenner zum Anwärmen der Kehlkopfspiegel und der Politzerballon. Unmengen von Zellstoff und Clauden-Tamponaden® mussten von der Arzthelferin nach jedem Hausbesuch „beim Nasenbluter“ nachgefüllt werden. Aber: Den Töchtern des Arztes war es strikt verboten, sich diesen Koffer als Puppenkoffer „auszuleihen“, auch wenn die Versuchung groß war nachzugeben.



Abb. 15 Der HNO-Arztkoffer im Original mit Inhalt.

Pflicht zum Hausbesuch

Durch berufsrechtliche Vorschriften ist in Deutschland jeder Arzt zu Hausbesuchen verpflichtet. Dass ein HNO-Arzt Hausbesuche macht, ist jedoch sehr selten geworden. Als Begründung wird häufig angeführt, dass die modernen diagnostischen Verfahren wie Endoskopie oder Mikroskopie an einen erheblichen apparativen Aufwand geknüpft sind, der den Besuch des Patienten in den Behandlungsräumen des Arztes notwendig macht. Zu denken geben sollte allerdings, dass insbesondere Allgemeinmediziner und Kinderärzte für ihre HNO-Basisdiagnostik schon immer ohne diesen angeblich so enormen instrumentellen Aufwand ausgekommen sind. Der Hausbesuch ist heute ein imagebildendes Marketing-

element der Allgemeinärzte, aus der sie geradezu ihre besondere „Daseinsberechtigung“ ziehen. Und für manche Patienten ist es bei der Wahl ihres Hausarztes in der Tat ein wichtiges Kriterium, dass dieser Hausbesuche macht. Es muss also die Frage erlaubt sein, ob HNO-Ärzte das nicht auch können? Wer öfter in einem Altenheim einen ganzen Flur mit angeblichen Demenzkranken – in Wirklichkeit aber nur durch Cerumen schwerhörigen alten Menschen – das Glücksgefühl des „Wieder-besser-hören-Könnens“ beschert hat, der weiß um sein eigenes „Werk der Barmherzigkeit“ und selbst der biblische Dank ist ihm sicher: „*Infirmus, et visitastis me*“ – „*Ich war krank und ihr habt mich besucht*“ (Matthäus 25,36).

Otoskop und Mundspatel

Gemäß den althergebrachten ärztlichen Untersuchungsprinzipien – *Hingehen, Hinhören, Hinschauen, Hinfassen* – reichen im HNO-Bereich für einen ersten orientierenden Blick auch heute noch ein Otoskop und der Mundspatel. Denn der erfahrene Arzt wusste schon immer, wo beim Krankenbesuch eine wichtige diagnostische Lücke bestand, die später in der Praxis oder Klinik geschlossen werden konnte. Batteriebetriebene Otoskope verschiedener Hersteller waren seit ca. 1880 in allgemeinem ärztlichen Gebrauch. Etwa ab 1930 waren beispielsweise die Geräte der *Firma Sass, Wolf & Co.* aus Berlin sehr verbreitet (Abb. 16).

Neben dem Ohrtrichteraufsatz gab es auch den spreizbaren Nasenspekulumaufsatz. Wurden die Aufsätze abgenommen, reichte das elektrische Licht zur Ausleuchtung von Mund- und Rachenraum.

Nach 1946 bot die *Firma Heine Optotechnik* eine ganze Palette von handlichen batterie- oder akkubetriebenen Diagnostikinstrumenten an. Heute enthalten sie teilweise Glasfaserlichtleiter mit LED-Lampen und sind mit

Adaptoren für die üblichen Endoskopieoptiken ausgerüstet. Nach Einführung der mikroskopischen und endoskopischen Diagnostik galt es in der klinischen Ausbildung für den angehenden HNO-Facharzt selbst beim Konsiliardienst im Kinderkrankenhaus als „fachfremd“, ein Batterieotoskop zu benutzen.

Zugegeben, es ist nicht ganz leicht, bei einem Bettlägerigen mittels Otoskop und Cerumenhäkchen oder Doppellöffelchen ein steinhartes, obturierendes Cerumen zu entfernen. Die Industrie hat aber heute die passenden großlumigen und lichtstarken Geräte parat. Es muss ja nicht mehr unbedingt am Bettrand mit Stirnreflektor und Nachtschlampe gespiegelt werden.

Bleibt zum Schluss noch festzustellen: Der gute Diagnostiker ist wie ein stets hungriges und wachsames Mäuschen, er nährt sich von kleinsten diagnostischen „Krümeln“. Aber: Er bleibt auch „arm wie eine Kirchenmaus“, denn für den Hausbesuch bekommt er nur 18 Euro. Der Klempner mit seinem Werkzeugkasten verdient mehr.



Abb. 16 Akku-Otoskop mit Taschenlampe (a). Otoskope um 1930 (b).



Abb. 17 „Der Aufricht“ (KARL STORZ, Tuttlingen).



Abb. 18 Das Nasenfrakturelevatorium nach *Aufricht*, auch „Brieföffner“ genannt.

Aufricht, Gustave

Hinter dem Wort „*Aufricht*“ verbirgt sich keine funktionelle Beschreibung eines ärztlichen Instrumentes, es ist der Name des in Budapest geborenen, weltbekannten Chirurgen *Gustave Aufricht* (1894-1980). Er war Schüler von *J. Joseph* in Berlin, wanderte aber wegen des in Europa aufkommenden Antisemitismus 1923 nach New York aus. Dort wurde er 1931 mit *Jacques W. Maliniac* (1889–1976) aus Warschau, der ebenfalls *Joseph*-Schüler

war, zum Gründer der *American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons*. „Gusti“ *Aufricht*, wie ihn seine Kollegen liebevoll nannten, starb hoch geehrt im Jahr 1980. Der „*Aufricht*“ wird noch heute von jedem Rhinochirurgen genutzt (*Abb. 17*). Und mit „*Aufrichten*“ hat der Name sogar etwas zu tun: Es gibt ja auch noch das „Nasenfraktur-Elevatorium nach *Aufricht*“, bei Insidern auch „*Brieföffner*“ genannt (*Abb. 18*).

Autolaryngoskopie – Eine „Selbstbetrachtung“ der HNO-Ärzte

Bei Einführung der Laryngoskopie vor 150 Jahren untersuchten sich die Laryngologen zunächst immer selbst, um Erkenntnisse über die Stimmbildung zu erhalten.

Der Spanier *Manuel Garcia* (1805–1906) gilt als Erfinder der Laryngoskopie. Er war ein hervorragender Sänger, aber auch ein gefragter Gesangslehrer und Gesangs-therapeut. Neben der Kehlkopfmorphologie interessierte ihn die funktionelle Stimm- pathologie. Um die Stimmbildung im Kehlkopf zu beobachten, hat er Sonnenlicht mittels eines kleinen gestielten Spiegels zum eigenen (!) Kehlkopf reflektiert und die eigenen Stimmbänder in einem weiten Spiegel beobachtet (Abb. 19). Mit dieser Methode der Autolaryngoskopie konnte er sofort an sich selbst beobachten, wie zum Beispiel die Muskulatur anzuspannen war, um gewisse Tonhöhen oder Tonmodulationen zu bewerkstelligen. *Garcia* hat jahrelang an sich selbst geübt und geforscht bis er nach einem politisch bedingten Wechsel des Wohnsitzes die Ergebnisse seiner Entdeckungen 1855 in London veröffentlichten ließ. Es wundert also nicht, dass die junge diagnostische Disziplin immer erst mit der Einübung der Autolaryngoskopie begann.



Abb. 19 Die Autolaryngoskopie (aus *Czermak, Johann N. Der Kehlkopf- spiegel und seine Verwertung für Physiologie und Medizin, 1860. VI, 104 S.*).

Vom Selbstversuch zur „Phantomfrau“

Türck und *Czermak* haben 1858/59 in Wien die Laryngoskopie zu einer medizinischen Untersuchungsmethode weiterentwickelt. *Czermak* hat ein eigenes Autolaryngoskop angegeben (Abb. 20). *Czermak* war es auch, der die schon von *Garcia* beschriebene Methode der indirekten Kehlkopf- spiegelung durch aufwendige Demonstrationen in ganz Europa, besonders aber in den damaligen medizinischen Zentren Paris und London, bekannt machte. Die Kursteilnehmer übten die Laryngoskopie zunächst an sich selbst, anschließend wurde an Demonstrationslaryngoskopen geübt. In einem letzten Ausbildungsschritt wurden speziell ausgewählte „gutwillige“ Patienten untersucht, die vor allem über keinerlei Würgreflexe verfügen durften.

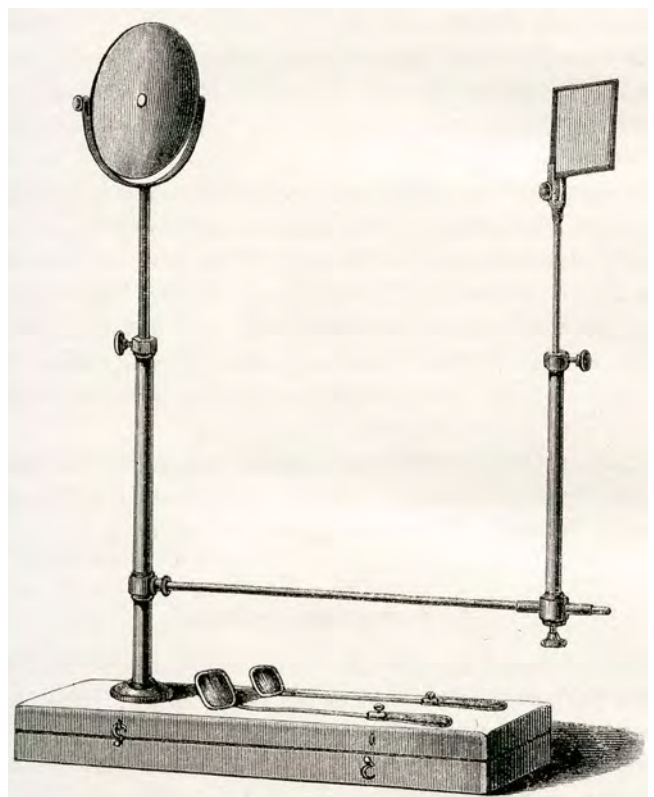


Abb. 20 Das Autolaryngoskop von *Czermak*.

In Wien gab es für diese Übungskurse eine „Phantomfrau“, die sich für geringes Entgelt von den Kursteilnehmern den Kehlkopf spiegeln ließ (Abb. 21).

In der voranästhesiologischen Ära konnte an der Ausführung der Laryngoskopie häufig die ganze Geschicklichkeit und Kunstfertigkeit der Ärzte gemessen werden. Sie galten daher zu Recht als „Spezialisten“. Es ist aber auch erwähnenswert, dass die frühen Pioniere diese komplizierte Untersuchungstechnik primär zunächst am eigenen Rachen einübten. Die Oberflächenanästhesie mit Kokain wurde erst 1884 durch *Koller* beziehungsweise *Jellinek* eingeführt. Erst danach wurden die Laryngoskopie und besonders die Entfernung von Larynxpolypen auch für etwas unroutinierte Ärzte möglich. Der 1825 geborene französische Arzt *Bertrand Moura-Bourouillou* muss einer der ersten Schüler *Czermaks* in Paris gewesen sein, der 1860 die Demonstrationskurse zur Einübung der Laryngoskopie besucht hat.

Das von *Czermak* Erlernete verbreitete *Moura-Bourouillou* nun seinerseits in ganz Frankreich mit dem von ihm angebotenen „Cours complet de laryngoscopie“.

Schon 1861 hat er dazu sein eigenes „Pharyngoskop“ angegeben, das primär zur Selbstuntersuchung geeignet ist. Das Gerät besteht aus einem ovalen Flachspiegel von circa zehn Zentimeter Länge. Der untere Teil des Spiegels ist ausgeschnitten und durch eine runde Linse von kurzer Brennweite ersetzt. Hinter dieser Linse wurde das Leuchtmittel (Kerze, Öllampe) platziert. Dieses Licht wird durch die Linse gebündelt und kann so die Mundhöhle und den Rachen ausleuchten. Die Selbstbeobachtung geschieht durch den Blick in den ovalen Spiegel (Abb. 22).

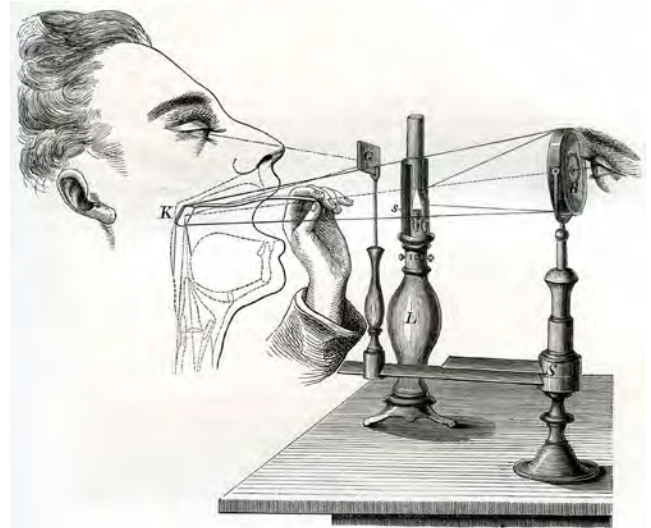


Abb. 21 Historische Darstellung des Prinzips der Laryngoskopie mit dem Kehlkopfspiegel, wie es *Czermak* in Demonstrationskursen angewendet wurde.

Rasieren mit dem Autopharyngoskop

Bertrand Moura-Bourouillou (1825–1914) war ein sehr bekannter Rhino-Laryngologe in Paris. Es gibt über 100 zeitgenössische Literaturstellen, in denen seine Methode zitiert wird. 1864 veröffentlichte er seine sehr umfangreiche Schrift: „*Traité pratique de laryngoscopie et de rhinoscopie suivi d'observations*“, in der er auch sein Autopharyngoskop nochmals in aller Ausführlichkeit beschreibt. *Moura-Bourouillou* hat darauf hingewiesen, dass man sich mittels seiner Vorrichtung hervorragend und sehr bequem den Bart scheren kann. Leider wirkt das Gerät bei Einsatz in starkem Sonnenlicht wie ein Brennglas – eine schmerzhafteste Selbsterfahrung.



Abb. 22 Das Pharyngoskop nach *Moura-Bourouillou* mit seinen verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.



Abb. 23 Lärmapparate nach *Barany*.

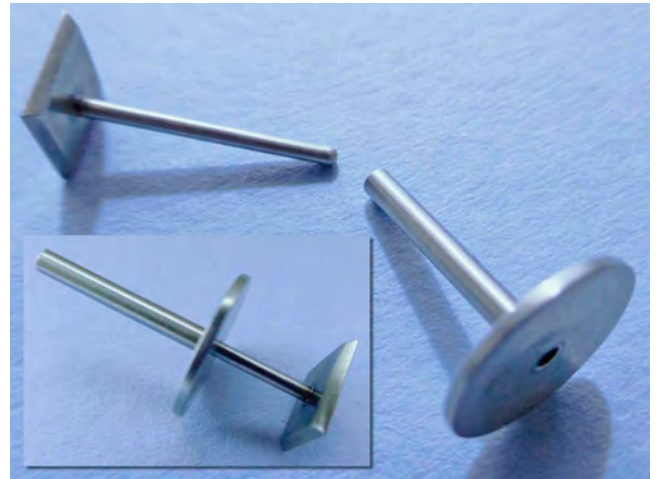


Abb. 24 Punktionskanüle nach *Kümmel-Beck*.

Bárány, Robert

Der Politzerschüler *Robert Bárány* (1876–1936) ist uns als Erforscher des Vestibularorgans bekannt. Er war der erste Nobelpreisträger (1914) des damals noch jungen Faches der HNO-Heilkunde und wirkte in Wien und Uppsala. Der von *Bárány* 1908 angegebene trommelartige „Lärmapparat“ ([Abb. 23](#)), der wie ein Wecker aufgezogen wird (vulgo „Báránywecker“), dient noch heute im klinischen Alltag bei der Umgangsspracheprüfung zur schnellen Vertäubung eines Ohres, z.B. bei einer einseitigen Minderhörigkeit. *Bárány* setzte später als Erster die Lärmtrommel auch zur Entlarvung von simulierten Taubheiten ein (gen. Lombardversuch). Wegen des ungenauen Frequenzganges und der je nach Modell unterschiedlichen Lautstärke kam der „Wecker“ aus der Mode und wich dem elektronisch erzeugten Rauschen in der modernen Audiometrie.

Beck, Karl

Karl Beck (1880–1942) war Ordinarius für HNO-Heilkunde in Heidelberg. Zusammen mit seinem Lehrer *Werner Kümmel* (1866–1930) hat er das Konzept (Beckbohrung) und das Instrumentarium zur Stirnhöhlenpunktion von außen entwickelt ([Abb. 24](#)).

Betriebswirtschaftliche Überlegungen zur Praxiseinrichtung – „Pinselpraxis“ oder Hightech-Institut?

„Gepinselt“ wurde in den HNO-Praxen immer: die Trommelfellgranulationen, die Nasenmuscheln, die Rachenhinterwand und die Stimmlippen. Die Namen *Lugol* und *Schech* stehen für ein Therapieprinzip, das auch heute aus ökonomischen Gründen immer noch angewandt wird. Der reine „Pinseldoktor“ stellt aber das Licht seiner fachlichen Kompetenz unter den Scheffel.

Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert ist unser Fach durch die Zusammenlegung der aus der Chirurgie stammenden Otologie und der aus der Inneren Medizin stammenden Rhino-Laryngologie entstanden. In dieser vorantibiotischen Zeit, in der besonders die Rachen- und Kehlkopftuberkulose ein alltägliches Krankheitsbild waren, kam die ganze Palette der lokal anzuwendenden ätzenden bzw. adstringierenden Desinfizienzien in dem noch jungen Fach der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde zur Anwendung (Abb. 25, 26). Gehalten hat sich über lange Jahre die Anwendung von Höllenstein und Jodverbindungen, mit denen fleißig in Ohr, Nase, Rachen und Kehlkopf eingestrichen wurde. Es wundert also nicht, dass in der alten HNO-Facharztausbildung zunächst die korrekte Anbringung von Watte an den Watteträger gelehrt wurde (Abb. 27). Aber es war eben die nur vom HNO-Arzt selbst zu erbringende Kunstfertigkeit, mit einem Tropfen *Argentum nitricum* an der Kehlkopfsonde einen winzigen Stimmbandpolypen wegzuätzen. Diese Kunst bestimmte auch das Ansehen des Arztes. Die Patienten liebten diese für sie sinnvollen Therapieformen, vielleicht auch nur, weil die Rachen„lösungen“ (!) so schön nach Pfefferminz und Zucker schmeckten.

Das „Pinseln“ – besser und berufspolitisch korrekt: das „Einbringen von Medikamenten in den Rachenraum“ (GOÄ Nr. 1436) – hat sich als Schleimhaut pflegende Therapieoption erhalten. Im Wissen um die therapeutische

Crux der chronischen Pharyngitis lateralis (besonders nach fehlindizierter Tonsillektomie) und den zahlreichen vergeblichen antibiotischen Behandlungen durch den Hausarzt lassen auch den heutigen HNO-Arzt zum Watteträger oder Ätztstift greifen.

Der Volksmund, wie auch die naserümpfende Kollegenschaft, hat für dieses rein konservativ ausgerichtete Vorgehen den verächtlichen Ausdruck „Pinselpraxis“ geprägt. Dabei soll nicht verkannt werden, dass die subjektive Beschwerdefreiheit nach dieser „Oma-Medizin“ zum größten Teil auf einem Placebo-Effekt beruht. Aber das „Pinseln“ – womit auch immer – ist oft zielführender als ein barsches: „*Da kann man nichts machen*“. Mit diesem „*Ut aliquid fiat*“ lässt sich auch oft mit wenigen Einpinselungen der Globus hystericus „heilen“, besser als mit der Bemerkung: „*Sie haben da nichts, das ist alles nur Einbildung*“.



Abb. 25 „Grundausrüstung“ zum Pinseln.



Abb. 26 Instrumente zur Medikamenteneinbringung in Rachen und Kehlkopf.



Abb. 27 Watteträger und Kehlkopfpinsel aus Eichhörnchenhaaren.

Monetik oder Ethik?

Leider ist das Führen einer reinen „Pinselpraxis“ aber heute wieder ökonomisch sinnvoll geworden. Wenn in der Bezahlung der HNO-ärztlichen Tätigkeit 80% des Regelleistungsvolumens mit dem Ordinationskomplex verdient werden können, bleibt kein großer finanzieller Spielraum, der das ganze diagnostische Wissen und therapeutische Können unseres Faches ausreichend honoriert. Wenn die Krankenkassen nur „Pinseln“ bezahlen, dann kann keine Hightech Medizin eingefordert werden. Diese Erkenntnis hat immense Folgen für die Ausübung unseres Faches, besonders im niedergelassenen Bereich, der finanziell in der Regel ohne Quersubventionierung auskommen muss.

Wer für eine dreimonatige ambulante Behandlung rund 30 € zugeteilt (!) bekommt, wird sich die zusätzliche Anschaffung eines teuren Geräteparks mit Röntgen, BERA, Videostroboskopie, Nystagmographie und Endoskopie überlegen, da eine betriebswirtschaftliche Amortisation in der „Kassenpraxis“ nicht gewährleistet ist und er das gleiche Geld alleine mit „Pinseln“ erwirtschaften kann. Das ist fortschrittsfeindlich und unsozial, da nur Selbstzahlern oder Privatpatienten diese Einzelleistungen nach der GOÄ in Rechnung gestellt werden können.

Diese immer wieder geübte Quersubventionierung der GKV-Patienten durch Privatpatienten kann keine Lösung des Problems sein. Aber es darf ja wohl auch nicht sein, dass eine medizinisch indizierte Leistung nicht erbracht wird, weil hinterher kein Geld fließt. (Beispiel: Sprachaudiometrie!). Hier wird die Ethik durch die Monetik erpresst und die Selbstausbeutung des Praxisinhabers durch die Hintertüre eingeführt. Induziert durch die Leitlinien wird bei haftungsrechtlichen Fragen zur Sorgfaltspflicht immer ein Maximum an Diagnostik

eingefordert, ohne an die eventuell sogar zusätzlich mit Regressforderungen belasteten Kosten zu denken.

Wer sich aber diesem ökonomischen Diktat beugt, schafft sich selbst als niedergelassener HNO-Facharzt ab und wird wirklich zum niveaulosen „Ohrenputzer“ und „Pinseldoktor“ degradiert, weil er es zulässt, dass die ganze breite Kompetenz seines Faches abgewürgt wird. Wer nur noch auf diesem niederen Niveau arbeitet, ist auch eher geneigt, ohne zu zögern eine Überweisung zur CT- oder MRT-Untersuchung auszustellen und die ganze erlernte Otoneurologie für überflüssig zu halten. Auch die häufigen Überweisungen in die Universitätspoliklinik – wo dann immer gleich „Alles“ auf Kosten der Steuerzahler gemacht wird – schmälert das Image des niedergelassenen Arztes.

Offenbar wird aber von der Gesundheitsökonomie ein Zurücksparen in diese „Lambarene-Medizin“ gewünscht. Die Zuständigen für diesen Missstand in Politik und Krankenkassen schieben die Verantwortung ab und behaupten, es sei für Jeden und Alles unbegrenzt Geld im System, dieses Geld werde jedoch von den Kassenärztlichen Vereinigungen angeblich nur falsch verteilt.

Um richtig verstanden zu werden: Hier soll jetzt nicht das Wort einer chromblitzenden Luxuspraxiseinrichtung mit einem überbordenden Gerätepark geredet werden, davon allein wird der Patient nicht gesund. Das Übel liegt in der Aufgabe der Einzelleistungsvergütung und der daraus folgenden Überpauschalierung sowie der zusätzlichen Budgetierung des Honorarvolumens in unserem Fach, das so zahlreiche differenzierte diagnostische und therapeutische Möglichkeiten besitzt.

Wir HNO-Ärzte können mehr als „Pinseln“!

Schlussberkung

Der französische Arzt *Jean Guillaume Auguste Lugol* (1786–1851) gab die nach ihm benannte Jod/Jodkalium-Lösung an und führte sie 1829 in die Behandlung der Tuberkulose ein. Der Münchner *Philipp Schech* (1845–1905) war von 1873 bis 1905 als außerordentlicher Professor für Laryngo-Rhinologie an der Allgemeinen Poliklinik „Reisingerianum“ der Königlich Bayerischen Ludwigs-Maximilians-Universität in München.

Eine stärkere Variante der glycerolischen Jod-Lösung (NRF 7.6) ist insbesondere im französischsprachigen Raum unter dem Namen Mandlsche Lösung bekannt.

Rezept für die Schechsche Lösung:

■ Jod	1,25 g
■ Kaliumjodid	2,5 g
■ Gereinigtes Wasser	10,0 g
■ Pfefferminzöl	0,2 g
■ Glycerol 85%	zu 100,0 g



Abb. 28 Siebbeinzangen nach *Blakesley-Weil*.

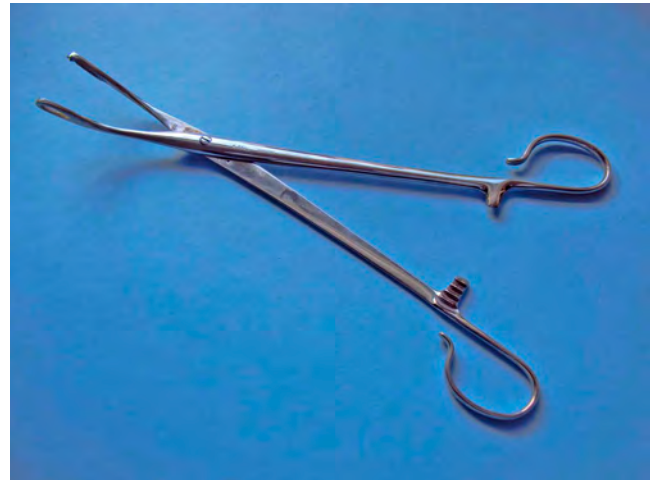


Abb. 29 Tonsillenfasszange nach *Blohmke*.

Blakesley, Theodore Seward und Weil, Moritz

Die Siebbeinzange von *Blakesley* kennt wohl jeder HNO-Arzt (**Abb. 28**). *Theodore Seward Blakesley*, M.D. (1878–1943) war Angestellter des *Missouri Rush Medical College*, Chicago (USA). Über ihn gibt es nur winzige Spuren in der uns zugänglichen Literatur. Im *Journal of the American Medical Association* 75, Ausgaben 1–13, S. 871, findet sich die Anmerkung: *Blakesley demonstrated before Kansas City Eye, Ear, Nose and Throat Club*, Feb. 19, 1920. Es wird über eine endonasale Tränengangsoperation berichtet. Seine Haupttätigkeit übte er wohl in Kansas City aus. *Blakesley* hat auch nachweislich an Bronchoskopie-Kursen an der Klinik von *G. Killian* in Freiburg im Breisgau teilgenommen. Zusätzlich wissen wir aus den persönlichen Aufzeichnungen von *Killian*, dass er *Blakesley* als seinen Freund bezeichnet und ihn auf seiner legendären Amerikareise 1907 getroffen hat. Nicht unerwähnt bleiben soll, dass *Blakesley* ein begeisterter Amateurzauberer war. Es ist davon

auszugehen, dass seine Instrumente ab 1915/1916 im amerikanischen Raum produziert wurden. In den deutschen Instrumentenkatalogen taucht „*der Blakesley*“, von dem es zwei verschiedene Ausführungen für die Septum- und für die Siebbein-Operation gibt, ab ca. 1926 auf (*Fischer, Pfau, Aesculap*). Heute wird die Siebbeinzange nach *Blakesley* auch mit dem Namenszusatz „*Weil*“ versehen.

Moritz Weil wurde 1860 in Eisenstadt (Ungarn) geboren. Er studierte und promovierte in Wien und wurde am Allgemeinen Krankenhaus zuletzt bei dem Laryngologen *Schrötter von Kristelli* (1837–1908) ausgebildet. Seit 1892 war er Vorstand der Laryngo-Rhinologischen Abteilung an dem 1874 gegründeten Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium und am Jubiläumsspital. 1920 wurde er zum Primarius (= Chefarzt) ernannt. Die Siebbeinzange nach *Weil* findet sich schon 1908 im Instrumentenkatalog der *Firma Reiner*, Wien.

Blohmke, Artur

Der HNO-Professor Dr. *Artur Blohmke* (1888–1956) hatte ein sehr wechselreiches berufliches Leben: geboren in Danzig, Habilitation bei *Stenger* in Königsberg, Chefarzt in Königsberg, Erlangen, Mannheim und Frankfurt. Ihm verdanken wir die Tonsillenfasszange, die noch heute seinen Namen trägt (**Abb. 29**).

Blutstillung – „Hilfe, es blutet!“

„Jede Blutung steht von alleine“. Diese angebliche Chirurgenweisheit wurde zu keiner Zeit weder von Laien noch von Ärzten beachtet. Denn jede Blutung „schreit“ nach sofortiger Hilfe und die Techniken einer provisorischen Blutstillung werden auch Laien in Erste-Hilfe-Kursen beigebracht.

Die oben erwähnte Chirurgenweisheit stimmt erfreulicherweise aber relativ oft. Kleinste Blutungen sistieren durch die Selbstheilungskräfte des Körpers. Die spontane Hämostase ist allerdings von den Gerinnungsfaktoren abhängig und funktioniert bei großen, arteriellen Blutungen nicht ausreichend. Hier ist sofortige Hilfe erforderlich: Daumen drauf, Druckverband, Abbinden, Hochlagern; also Methoden, die seit dem Altertum bekannt sind. Es ist dem französischen Barbier-Chirurgen *Ambroise Paré* (1510–1590) zu verdanken, dass zumindest bei Amputationen die Wunden nicht mehr mit siedendem Öl oder dem Brenneisen behandelt wurden, sondern nach sorgfältiger Arterienligatur ein einfacher Verband angelegt wurde. Gefäßligaturen oder Umstechungen mit einer Z-Naht sind noch heute Stand der Wissenschaft (Abb. 30). Im Laufe der Jahre wurde eine ganze Reihe von Instrumenten zur Abklemmung von Gefäßen und Adaptation der Wundränder entwickelt. Bis auf den heutigen Tag hat sich die Arterienklemme (Abb. 31) nach dem Pariser Chirurgen *Jules Péan* (1830–1898) in all ihren Modifikationen erhalten, während die mit einem Sperrschieber versehenen Unterbindungspinzetten nach

Fricke in den von *Bergmann* (1836–1907) bzw. von *Langenbeck* (1810–1887) angegebenen Variationen nur noch in den Kästen für Altmetall zu finden sind. Die „zweckentfremdeten“ Präparierklemmen nach *Mikulicz* (1859–1905) und *Overholt* (1901–1990) sind neben den heute üblichen Moskito-Klemmen noch in jedem Operationssieb enthalten.

Aber die Wundklammern, die angeblich Garanten für unsichtbare Narben sein sollten, sind völlig aus der Mode gekommen (Abb. 32). Dennoch empfehlen einige naturheilmedizinische Ärzte den Wundverschluss mit den Kieferzangen-Mundwerkzeugen von Ameisen, wie es der indische Arzt *Susruta* schon um 600 vor Chr. angegeben haben soll. Heute macht man das mit Steri-Strip®-Pflastern.



Abb. 30 Nahtmaterial und Wundklammern des letzten Jahrhunderts.



Abb. 31 Arterienklemmen nach *Pean* (1). Unterbindungspinzetten nach *von Bergmann* und *von Langenbeck* (2).



Abb. 32 Diverse Wundklammern.

Die Blutstillung in der HNO-Heilkunde ist allein schon angesichts der „alltäglichen Nasenblutung“ ein ständiges Erfordernis im Notdienstbereich, wenn das Zusammendrücken der Nasenflügel und der laienhaft eingeführte Essigwattestopfen nicht mehr hilft. Die früher häufig durchgeführte vollständige Austamponierung der Nase mit Salbenstreifen (z.B. Clauden®-Tamponade) ist fast vollständig durch den Einsatz von aufblasbaren Ballontuben verdrängt worden, die durch den Luftkanal Apnoeerscheinungen sicher verhindern können.

Begonnen hat die Methode der Ballontamponade mit der Empfehlung von *J. P. Frank* (1745–1821), einen zugeknöteten Schweinedarm in die Nase einzuführen und dann mit einer Wasserspritze zu füllen. Um 1930 wurde das *Seiffertsche* Nasentamponaden-Röhrchen eingeführt, bei dem ein Gummifingerling über

eine Absperrkanüle gestülpt und dann in der Nase aufgeblasen wurde (Abb. 35 2). Gehalten hat sich über Jahrzehnte das – der Vorstellung und dem Wunsch des Patienten entsprechende – „Verätzen“ der vorderen Septumschleimhaut, sei es durch Trichloressigsäure oder mittels einer Chromsäure-Perle – deren Herstellung schon eine Kunst für sich war – sei es durch Ätzungen mit „Höllenstein“-Stiften (Abb. 33) oder die Anwendung der Elektrokaustik. Diese Thermokauter (Abb. 34) wurden zur monopolen bzw. bipolaren Hochfrequenzchirurgie weiter entwickelt.

Eine im Notfall segensreiche Methode der hinteren Nasentamponade „geistert“ immer noch durch alle Lehrbücher der HNO-Heilkunde: Die *Bellocq*-Tamponade (Abb. 35 1).



Abb. 33 Höllenstein-Ätzstift.



Abb. 34 Elektrokauter zur Blutstillung nach *Schech*.

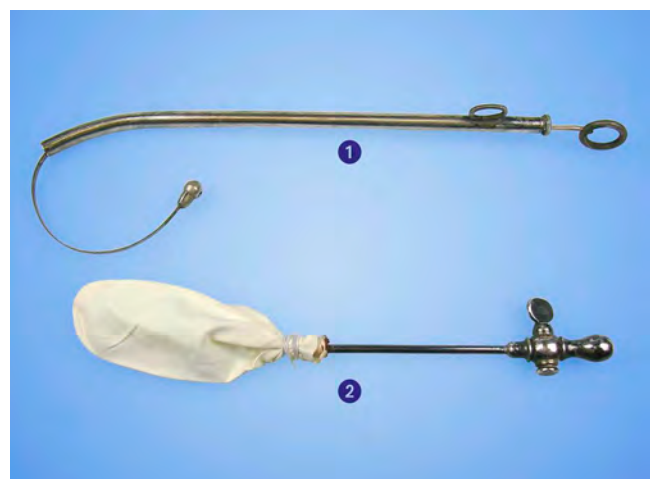


Abb. 35 *Bellocq*-Röhrchen (1) und Nasentamponadenröhrchen nach *A. Seiffert* (2).

Das ab ca. 1750 verwendete silberne Röhrchen der *Bellocq*-Sonde diente nur dazu, die Fäden an dem Gazetupfer durch den Nasenrachenraum von hinten durch die Nase nach außen zu ziehen. Da sich Gummikatheter hierzu viel besser eignen, ist das *Bellocqsche* Röhrchen in Vergessenheit geraten, das „*Bellocq-Legen*“ aber bleibt.

Für Blutungen bei oder nach der Tonsillektomie reichte das Behandlungsspektrum von Umspritzungen mit Adrenalinlösungen, der Naht im Tonsillenbett und der Unterbindung von größeren Gefäßen mit dem Röderbinder (*Abb. 36*), der eine Gefäßligatur in der Tiefe des Tonsillenbettes erlaubte. Eine mittlerweile fast museale Kuriosität ist das Tonsillenkompessorium nach *Hermann Marschik* (1878–1969) (*Abb. 37*), dem ehemaligen Chefarzt

der Laryngologischen Abteilung der Universität Wien. Mit dieser Klemme wurden adrenalingetränkte Watteballen in das Tonsillenbett gepresst und gleichzeitig dort über längere Zeit fixiert. Es ist nicht überliefert, wie sich die Patienten bei dieser Prozedur gefühlt haben, da sie doch eher der alten „Daumen-drauf-Methode“ ähnelt. Der Tonsillen-Kompessor wird jedoch sicher zum schlechten Ruf der „Mandelrausreißer“ beigetragen haben.

Beliebter war und ist da immer noch nach der Tonsillektomie die gute alte Eiskrawatte (*Abb. 38*), die aber oft mehr den ängstlichen Operateur, als die Sickerblutung nach der Tonsillektomie beruhigte. Das Gute an diesem Hilfsmittel war jedoch die durch die Kälte induzierte Analgesie und die starre Kopfhaltung durch den „eingefrorenen“ Hals.



Abb. 36 Röderbinder.



Abb. 37 Tonsillenkompessorium nach *Marschik*.



Abb. 38 Die Eiskrawatte.



Abb. 39 Diverse Ringmesser nach Beckmann.

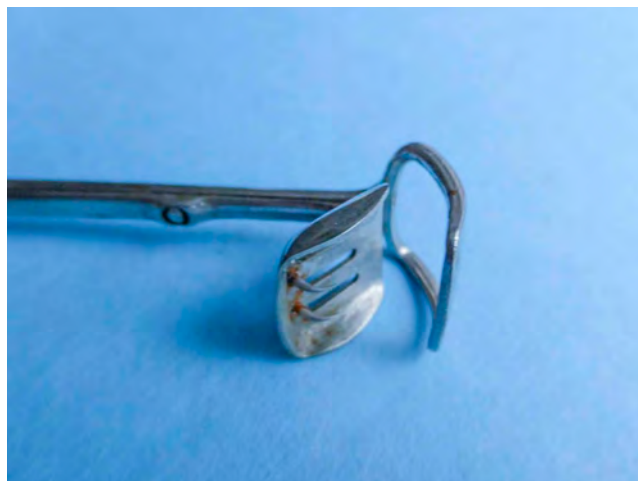


Abb. 40 Adenotom mit Widerhaken nach Clair-Thompson.

Bonnafont, Jean-Pierre

s. Kapitel Geschichte der Endoskopie und Tubenkatetherismus.

Bozzini, Philipp

s. Kapitel Geschichte der Endoskopie.

Beckmann, Hugo und Gottstein, Jakob

Weil die Adenotomie die häufigste Operation der HNO-Ärzte ist, dürfte der „Beckmann“ auch das meistgenutzte Operationsinstrument sein (Abb. 39). Aber: Wer war Beckmann eigentlich?

Hugo Beckmann (1861–1907) war primär Laryngologe in Berlin und hatte dort eine eigene Poliklinik. Beckmann hat über seine Methode der Adenotomie erstmals 1893 in der *Berliner Medizinischen Gesellschaft* referiert. Vier Jahre später berichtete er bereits über 5.000 durchgeführte Adenotomien mit seinem „Fenstermesser“. Neben den uns heute bekannten Operationsindikationen war er davon überzeugt, dass Adenoide die Eintrittspforte für die kindliche Tuberkulose sind. Dementsprechend hoch war seine Operationsfrequenz. Das nach ihm benannte Ringmesser wurde in ähnlicher Form schon 1886 von dem Breslauer Laryngologen Jakob Gottstein (1832–1895) angegeben. Gottsteins Ringmesser hatte einen oval geformten Klingebereich und ähnelte eher einer großen Kürette. Beckmann stellte sein eher viereckig geformtes Adenotom als Weiterentwicklung des ihm bekannten Instrumentes von Gottstein vor. Eine weitere Variation des Ringmessers stammt von St. Clair-Thompson (1853–1943) (Abb. 40) und hat eine kleine aufspreizbare Klappe mit Widerhaken zum Aufspießen der resezierten Adenoide. Hugo Beckmann hat übrigens auch das gebogene Nasenspekulum konzipiert (Abb. 41), das sich trotz der ergonomischen Form nie richtig durchgesetzt hat.



Abb. 41 Abgebogene Nasenspekula nach Beckmann.

Ein frühes Kompakt-Otoskop von John Brunton

John Brunton (1835–1899) wurde in Campbeltown, Kintyre (Schottland), geboren. Nach dem Studium an der Universität Glasgow wurde er 1860 Lizentiat der Fakultät der *Physicians and Surgeons of Glasgow*. Er war ein brillanter Student und reüssierte neben dem Studium der Medizin, wo er zahlreiche Preise in verschiedenen Sparten verliehen bekam, auch in der Bildenden Kunst. Er graduierte 1855 zum B.A., 1856 zum M.A. und 1860 zum M.D. 1862 ließ er sich in London nieder und war wegen seiner fröhlichen und freundlichen Art als versierter Allgemeinarzt, Chirurg und Geburtshelfer sehr angesehen. Er veröffentlichte zahlreiche medizinische Arbeiten auf dem Gebiet der Otologie und Gynäkologie. Neben seiner umfangreichen ärztlichen Tätigkeit war er ein leidenschaftlicher Angler. In England gilt er noch heute als Erfinder des ersten Otoskops, das damals auch Auriskop genannt wurde. In der Dezemberausgabe der englischen Wissenschaftszeitschrift *Lancet* von 1865 beschreibt *John Brunton* „ein neues Otoskop oder *Spekulum Auris*“. Wie er ausführt, war er unzufrieden

mit den bisherigen Möglichkeiten der otologischen Diagnostik. Ihn störte, dass der Untersucher selbst das einfallende Sonnenlicht verschattete und das Auge nicht nah genug an das Trommelfell herankam, um genau untersuchen zu können.

Sein Instrument besteht aus einem Metallrohr, an dessen einem Ende ein Ohrtrichter eingeschoben werden kann (Abb. 42). Am anderen Ende befindet sich ein Okular mit einer schwachen Vergrößerungslinse. Das Okular kann zur Fokussierung verschoben werden. Im Tubus selbst ist in einem Winkel von 45° ein durchlöcherter Hohlspiegel eingebaut. Im rechten Winkel zum Körper des Instruments und gegenüber dem Spiegel ist ein Trichter aus poliertem Silber für die Sammlung der Lichtstrahlen so eingepasst, dass die Lichtstrahlen auf den Hohlspiegel fallen. Dort werden sie reflektiert und gebündelt in das Ohr gelenkt. Die Betrachtung des Trommelfellbildes erfolgt dann durch das Okular und durch das Loch im schräg gestellten Hohlspiegel (Abb. 43). Diese sehr kompakten und einfachen Instrumente liefern bei Sonnenlicht wie bei künstlichem Licht ein klares, leicht vergrößertes Bild des Trommelfells. Die Konstruktion blieb so einfach, weil gar nicht erst versucht wurde, irgendwelche künstlichen Lichtquellen (z. B. Kerzenhalter) darin fest zu integrieren. *Brunton* selbst lobte seine universelle Verwendbarkeit und gab an, dass sich das Instrument auch zur Inspektion der Nase eigne. Was *Brunton* in seiner Arbeit nicht erwähnt, sind die auf dem gleichen Beleuchtungsprinzip beruhenden Vorläuferinstrumente aus dem Jahr 1834 von *Jean-Pierre Bonnafont* (1805–1891) und von dem Urologen *Antonin Jean Desormeaux* (1815–1894), der 1853 ein Cystoskop mit identischem Aufbau konstruierte.



Abb. 42 Diverse Brunton-Otoskope (um 1870).

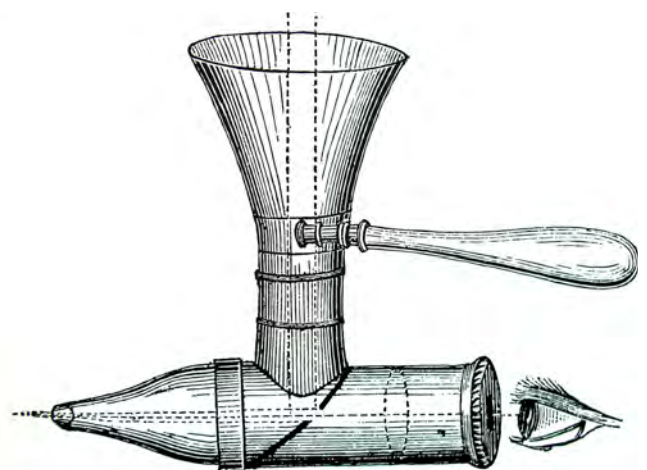


Abb. 43 Strahlengang im Brunton-Otoskop.

Bruntons Oskop war für lange Jahre das Standardinstrument zur Ohruntersuchung in England und auf dem europäischen Kontinent (Abb. 44). Der deutsche Otologe *Arthur Hartmann* (1849–1931), dem wir ebenfalls zahlreiche Erfindungen zum HNO-Instrumentarium verdanken, beklagt sich natürlich – in Kenntnis der in Deutschland und Österreich üblichen Stirnreflektoruntersuchung nach *von Tröltzsch* – in einer Buchausgabe von 1892, dass „in Frankreich und Italien die Spiegel von Brunton immer noch in Verwendung sind.“ Die Kritiker dieses Gerätes bemängeln, dass es nur ein reines Hilfsmittel zur Diagnostik von Ohrerkrankungen sei. Wegen des Okulars und der geringen Weite der Perforation im Hohlspiegel sei auch das gleichzeitige Einführen von Instrumenten nicht möglich. Trotz aller Kritik wurde das *Brunton*-Oskop besonders in England ein Verkaufsschlager. Jede große Instrumentenfabrik baute es nach und verzierte die im Regelfall aus Silber bestehenden Instrumente mit den königlichen Wappen von Schottland und England. Das Ganze kam dann mit drei oder vier unterschiedlich weiteren Ohrtrichtern in ein mit feinstem Leder überzogenes Holzetui, das mit feinem Samt ausgeschlagen war. Die englischen Geräte besitzen

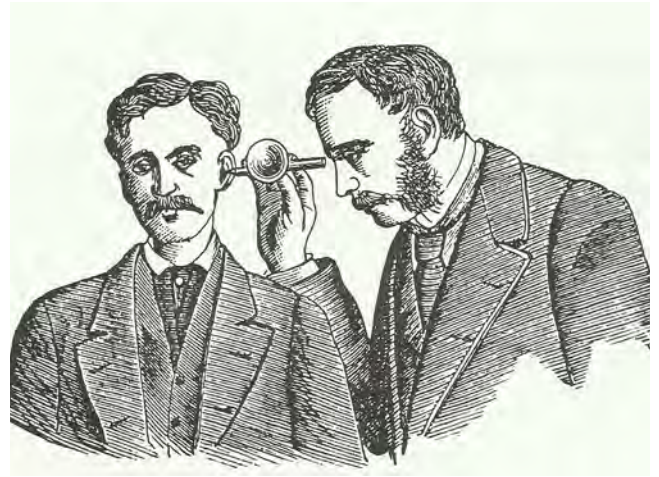


Abb. 44 Untersuchung mit dem *Brunton*-Oskop.

fast alle oval endende Gehörgangstrichter, während die wenigen deutschen Ausführungen (aus vernickeltem Messingblech) runde Trichterenden haben. Daraus sollte aber nicht geschlossen werden, dass alle Engländer ovale und alle Deutschen runde Gehörgänge hätten.

Ballenger, William Lincoln – Freer, Otto „Tiger“ – Cottle, Maurice

1889 gebrauchte der Stuttgarter Hofrat Dr. *Robert Krieg* (*1848) erstmals den Ausdruck „Fensterresektion“ für die submuköse Teilresektion des Nasenseptums. Um die Jahrhundertwende entwickelte *Gustav Killian* (1860–1921), damals noch in Freiburg, diese Technik zur Standardoperation. Enorm vereinfacht wurde diese Methode durch den, von dem Laryngologen *Otto „Tiger“ Freer* (1857–1932) in Chicago angegebenen Schleimhauतेlevator und das von dem Verfasser des ersten amerikanischen Lehrbuches über HNO-Heilkunde *William Lincoln Ballenger* (1861–1915) in Chicago (1905) angegebene Schwingmesser („swivel knife“) (Abb. 45, 46).

Diese beiden Instrumente wurden von den damaligen Rhinochirurgen begeistert eingesetzt und überschwänglich gefeiert, da sie die Nasenseptumoperation ungemein erleichtert haben.

Maurice H. Cottle (1896–1981) stellte ebenfalls in Chicago in den 1960er Jahren das Operationsprinzip der Septumrekonstruktion vor. Die Nasenoperationen wurden nun mit dem nunmehr von Cottle entwickelten Instrumentarium durchgeführt. Der „Ballenger“ wird heute nicht mehr eingesetzt, aber der „Freer“ liegt noch heute auf jedem Septumsieb.



Abb. 45 Schwingmesserschneide.

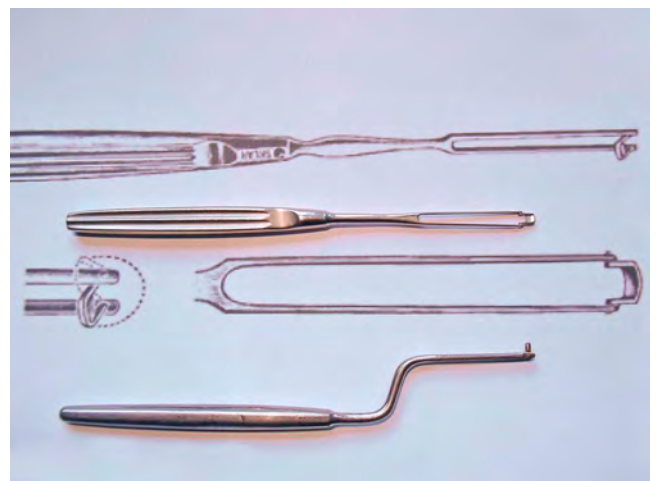


Abb. 46 Diverse Schwingmesser nach *Ballenger*.



Abb. 47 Zungendrucker nach Brünings.



Abb. 48 Tonsillenschnürer nach Brünings.

Brünings, Wilhelm und Stierlen, Gert

Das Ertüfteln von neuen Instrumenten scheint so manchem HNO-Arzt in die Wiege gelegt zu sein. Ein solcher Tüftler war auch der große Instrumentenentwickler unseres Faches, Prof. Dr. *Wilhelm Brünings* (1876–1958) aus München. Nach seinen Angaben wurden ca. 60 HNO-Instrumente angefertigt, die noch heute seinen Namen tragen. Vom Ätzstift nach *Brünings* über das Instrumentarium zur Bronchoösophagoskopie bis zum Brüningschen Zungenspatel (Abb. 47) reicht das Spektrum der

von ihm konzipierten Instrumente. Von *Brünings* stammt auch der Tonsillenschnürer (Abb. 48), mit dem Millionen von Tonsillen mit der Drahtschlinge „amputiert“ wurden. Bei seinem enormen handwerklichen Geschick war ihm sicher auch seine Tischlerausbildung dienlich, die zur Konstruktion des Endoskopierstuhls (Abb. 49) und zum Bau seines eigenen Schreibtisches in der Münchener HNO-Klinik führte.



Abb. 49 Endoskopierstuhl nach Brünings (Fischer-Katalog von 1926).



Abb. 50 Ohr lupen nach *Brünings-Stierlen*.

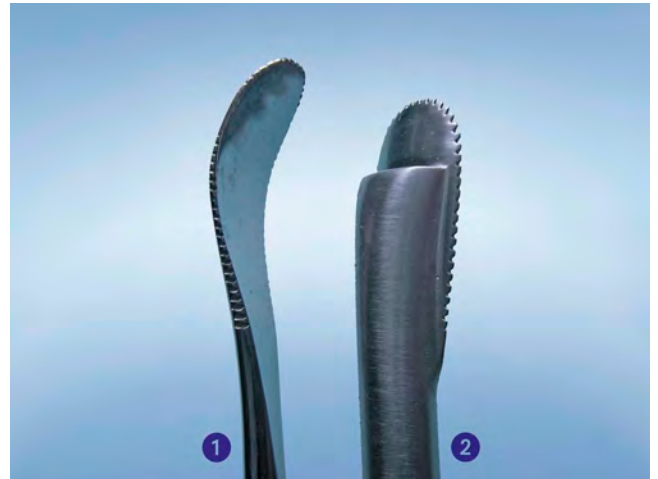


Abb. 51 Tonsillen-Elevatorium nach *Henke* (1) und Saug-Elevatorium nach *Stierlen* (2).

Seinem Oberarzt Dr. *Gert Stierlen* (1910–1997) verdanken wir die Weiterentwicklung der Brünings'schen Ohr lupe. Diese „Stierlenlupe“ (*Abb. 50*) konnte an jedem Ohrtrichter aufgeklemt werden. Die schräg gestellte Halblupe war drehbar und ermöglichte eine Manipulation im Gehörgang. Die von der Firma *KARL STORZ* angefertigte Lupe war zu den Zeiten, als es noch nicht an jedem Arbeitsplatz ein Mikroskop gab, eine große Erleichterung und baumelte,

an einem langen schwarzen Gummiband hängend, um den Bauch eines jeden HNO-Arztes in den 1950er- und 60er-Jahren. *Stierlen* hat auch den sog. „Saug-Henke“ entwickelt. Dabei wurde das klassische Tonsillenelevatorium von *Henke* (*Abb. 51*) mit einer Saug einrichtung kombiniert, die in genialer Weise durch den hohlen Handgriff geführt wird.

Clar, Conrad

Conrad Clar (1844–1904) war ein österreichischer Geologe, Laryngologe und Pulmologe und Balneologe. Ab 1874 hat er verschiedene Modelle seines „Beleuchtungsapparat für laryngoskopische Zwecke“ entwickelt, die auch als „elektrische Beleuchtungslampe“ und „Photophore“

bezeichnet wurden (*Abb. 52*). Nach diesen ersten Mustern wurden die Lampen CLAR 55 und CLAR 74 der Firma *KARL STORZ* weiterentwickelt (s. auch „Stirnreflektor Adieu“).



Abb. 52 Elektrischer Stirnreflektor nach *Clar* mit zwei Sichtlöchern im Reflektor.

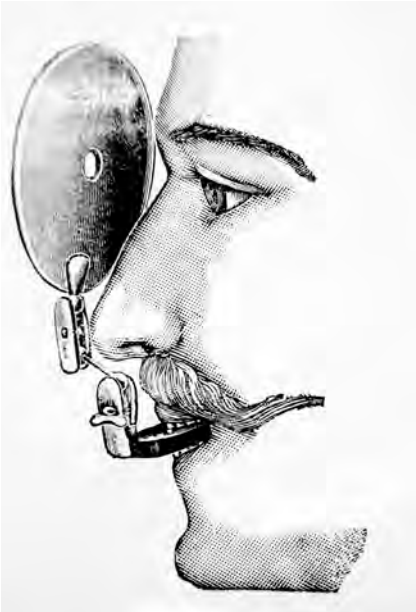


Abb. 53 Fixierung des Reflektors zwischen den Zähnen.



Abb. 54 Czermak bei der Laryngoskopie.



Abb. 55 Zahnhalterung mit individueller Aufbisschiene nach Lucae und Czermak.

Czermak, Johann Nepomuk und Lucae, August

Vom Begründer der HNO-ärztlichen Spiegeltechnik mit künstlichem Licht, dem Physiologen *Johann Nepomuk Czermak* (1828–1873) – erst Wien, später Leipzig – stammt der Gedanke, den reflektierenden Beleuchtungsspiegel mit den zusammengebissenen Zähnen zu halten, um beide Hände für Untersuchung und Behandlung frei zu haben (Abb. 53–55). Auf Vorschlag des ersten Ordinarius für Ohrenheilkunde in Berlin, Professor *August Lucae* (1835–1911), sollte ein individueller Zahnabdruck vom Zahntechniker genommen werden, um eine stabile individuelle Aufbisschiene zu erhalten. Diese Konstruktion ist durch Abbildungen in *Czermaks Schriften* und in alten Instrumentenkatalogen gut belegt. *C. Zarniko* schreibt 1925 in seinem Handbucharikel: „*Ich kenne Operateure hohen Ranges, die den Lucaeschen*

Mundhalter ständig benutzen für Operation, in der Sprechstunde und außer dem Haus. Er muss also wohl Vorzüge haben, die mir bisher verborgen geblieben sind, denn ich finde ihn scheußlich. Dies Speicheln und Sprechen mit der Platte zwischen den Zähnen wirkt auf mein Gefühl höchst unästhetisch ...“ Aber von *Lucae* wurde auch das uns bekannte bajonettförmige Parazentesemesser vorgestellt und das wertvollste Instrument des ambulant tätigen HNO-Arztes überhaupt: das „geknöpfte“ Cerumenhäkchen. Beide sind heute noch in täglichem Gebrauch. Über seine Zahnhalterung des Reflektors hat sich gnadenvoll der Mantel des Vergessens gelegt. (s. auch „150 Jahre Laryngoskopie“ und „Lucaes Stimmgabeln“).



Abb. 56 Trokar nach *Denker*.

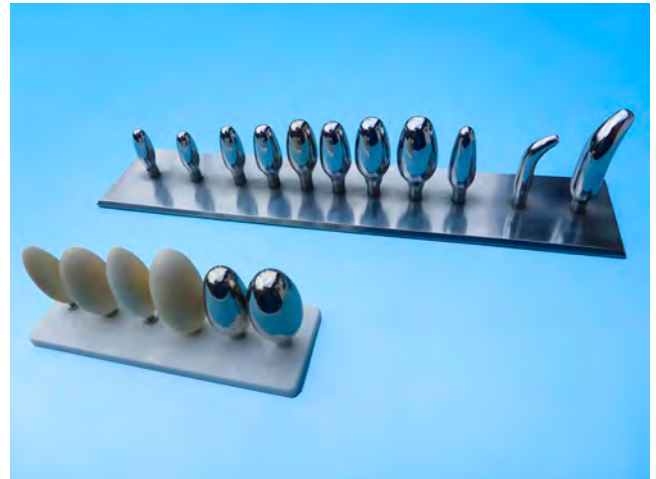


Abb. 57 Oesophagus-Dilatationsoliven aus Bein und Metall nach *Eckert-Möbius*.

Denker, Alfred

Alfred Friedrich Amandus Denker (1863–1941) absolvierte seine Assistentenzeit in München bei *Friedrich Bezold*. Nach kurzer Niederlassung in Hagen erhielt er 1906 eine Berufung als Professor für HNO-Heilkunde in Erlangen, ab 1911 übernahm er den Lehrstuhl in Halle. Als Emeritus übersiedelte er 1928 wieder nach München. Er gab zusammen mit *Otto Kahler* (1878–1946) das erste Handbuch der HNO-Heilkunde heraus. Das Werk dieses großen Mannes der HNO ist so umfangreich, dass es

etwas vermessen ist, hier nur seinen „Denker-Ueckermann-Stachel“ vorzustellen ([Abb. 56](#)). Aber gerade dieses später von *Ueckermann* modifizierte Instrument zur Notfall-Intercricothyreotomie findet sich noch sehr häufig in alten HNO-Praxen, zum Glück meist original verpackt und nie gebraucht. Und dort dürfte es dann wohl auch noch – nur zur Sicherheit falls man ihn doch irgendwann bräuchte – für die nächsten Generationen in der Notfallschublade bleiben (s. auch „Diphtherie“).

Eckert-Möbius, Adolf

Adolf Eckert-Möbius (1889–1976) war Ordinarius für HNO-Krankheiten und Nachfolger seines Lehrers *Adolf Denker* in Halle/S. Von ihm stammt der früher überall zu findende Satz von Oesophagus-Bougies aus Elfenbein oder Metall ([Abb. 57](#)) (s. auch „Die Crux mit dem Reflux“).

Cerumen – Mal feucht, mal trocken

Ohrenschmalz gilt medizinisch gesehen als Banalität. Die wirtschaftliche Bedeutung für die HNO-Praxis ist allerdings nicht zu unterschätzen. In manchen HNO-Praxen dürften bis zu 50% der Patienten wegen Problemen um Rat suchen, die durch Cerumen verursacht sind. Dennoch haben sich nur wenige HNO-Ärzte eingehend damit beschäftigt. Das taten dafür in jüngster Zeit besonders Humangenetiker und Anthropologen.

Alois Alzheimer (*1864 in Marktbreit, †1915 in Breslau) war Psychiater und Neuropathologe und beschrieb als erster eine Demenzerkrankung, die nach ihm bis heute Alzheimersche Krankheit genannt wird. Was weniger bekannt sein dürfte: 1888 hat er als 24-Jähriger in Würzburg mit einer nur 17 Seiten umfassenden Doktor-

arbeit über die Ohrenschmalzdrüsen promoviert. Eine bedeutsame Feststellung machte im Jahre 1907 der Japaner *K. Kishi*. Er fand, dass die meisten Japaner mit einem anderen Cerumen ausgestattet sind als die Europäer: Es ist farblos, trocken und geschichtet. Der von *Kishi* beschriebene Typus wird in Japan als Reiskleiewachs („nuka-mimi“) bezeichnet. Die Farbe dieses Typus variiert von hellgrau zu bräunlich-grau. Der andere Cerumentyp, in Japan seltener, ist braun, klebrig, feucht und sehr bitter. Da er wie Honig aussieht, wird er als Honigwachs („amemimi“) bezeichnet. Der Einfachheit halber werden heute die Bezeichnungen „trockenes“ bzw. „feuchtes“ Cerumen verwendet. Der feuchte Typ ist mit dem uns in Europa bekannten Cerumen identisch.



Abb. 58 Japanische Okimono. Familiäre Ohrreinigung.

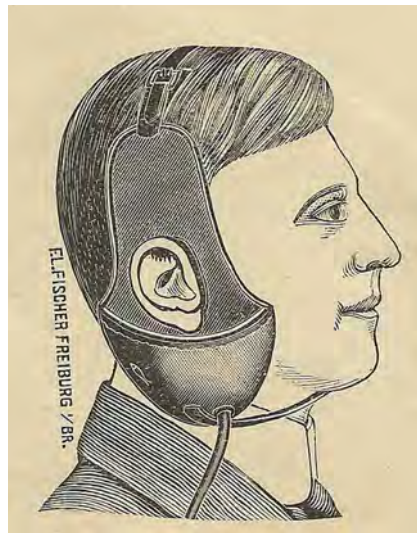


Abb. 59 Cerumen- und Wasserauffangtasche.



Abb. 60 Rakan bei der Ohrreinigung.

Feucht ist dominant

Es ist das Verdienst von *E. Matsunaga*, die genetische Grundlage der beiden Cerumentypen geklärt zu haben. Er wies 1962 nach, dass der feuchte Typus dominant ist. *Matsunaga* stellte die Hypothese auf, dass die Cerumentypen durch ein Paar autosomaler heterozygotischer Allele Vv mit vollständiger Dominanz kontrolliert werden, so dass der Phänotypus des feuchten Cerumen homozygot VV oder heterozygot Vv sein kann, während der Phänotypus des trockenen Cerumen rezessiv homozygot vv ist. *Matsunaga* prägte den Ausdruck „Dimorphismus“ für die verschiedenen Erscheinungsbilder des Cerumens (Zitate nach A. und A. M. Meyer zum Gottesberge 1995).

2006 haben wiederum japanische Wissenschaftler ermittelt, dass die unterschiedliche Beschaffenheit des menschlichen Ohrenschmalzes an einer Mutation des

Gens ABCC11 auf Chromosom 16 liegt. Das Gen kann auch andere Drüsen und deren Sekrete beeinflussen, darunter vor allem die Schweißdrüsen der Achselhöhle und die Brustdrüsen. Es wird sogar eine Parallelität von feuchtem Cerumen, Körpergeruch und Mamakarzinomrisiko diskutiert. Anthropologische Studien von 1967 bis 1986 durch *N. L. Petarkis et al.* konnten einen erheblichen Unterschied in der geographischen Verteilung der Allelhäufigkeit für trockenes Cerumen nachweisen. So haben im asiatischen Raum Nordchinesen, Koreaner oder Mongolen zu 80 bis 96% trockenes Cerumen, während im europäischen Raum Deutsche, Engländer, Finnen oder Isländer nur zu 1 bis 3% trockenes Cerumen aufweisen sollen. Die Unterschiede in der Beschaffenheit des Cerumens wurden tatsächlich auch zur Abstammungsforschung der nordamerikanischen Indianerstämme herangezogen.



Abb. 61 Chinesische Porzellanfigur.



Abb. 62 Chinese bei der Ohrreinigung.



Abb. 63 Sinnspruch in der Standuhr eines Ohrenarztes „Ohrenschmalz, Gott erhalt's!“.

Kulturelle Unterschiede

Dieser Dimorphismus des Cerumens scheint selbst auf soziologischer und kultureller Ebene von wissenschaftlichem Interesse zu sein. Das Vorhandensein von Cerumen gilt in Europa als unappetitlicher Makel, zu dem man selbst schuldhaft durch mangelnde Hygiene beigetragen hat. („Aber ich wasche mir doch die Ohren“ betonen Patienten oft, wenn es um das Ohrenschmalz geht.)

Ganz anders im asiatischen Raum: Hier wird seit alters her das lustvolle „Pulen“ in den Ohren als sozial adäquat akzeptiert (Abb. 60, 62). Es wird sogar in Grafiken oder Kleinplastiken ohne jede Scheu künstlerisch dargestellt. Das gegenseitige Reinigen der Ohren ist eine traditionelle Betätigung unter Familienangehörigen (Abb. 58, 61). Es gibt aber auch mit High-Tech ausgestattete spezielle Beautysalons, „mimi kurin“ genannt, die eine professionelle Ohrreinigung unter endoskopischer Kontrolle mit Wide-screen-Monitoren anbieten.

Natürlich darf da auch der jeweils am 3. März in Japan begangene Tag der Ohren („mimi-no-hi“) nicht fehlen. Dieser „Gedenktag“ hat einzig und allein die Aufgabe, die Bevölkerung an die Wichtigkeit der Ohrreinigung zu erinnern.

Ohrlöffel für trockenes Cerumen

Der Grund für diesen asiatischen „Ohrzwang“ ist klar: Das schuppig trockene asiatische Cerumen löst einen erheblich größeren Juckreiz aus als das klebrig feuchte europäische Cerumen. Der permanente Pruritus auris

verlangt nach Lösungen im Sinne des Ohrstäbchens oder Ohrlöffels (Abb. 64). Von der Produktion dieser kleinen Hilfsmittel zur Gehörgangsreinigung lebt in Japan ein ganzer Industriezweig. Es wundert daher auch nicht, dass in modernen asiatischen Taschenbesteckern neben winzigen Schraubenziehern für die Brille ein Ohrlöffchen beigefügt ist. Die amerikanischen und europäischen Reiseneccessaires enthalten dagegen Fingernagelreiniger und -feilen. Wegen der weichen Konsistenz wird das „euro-amerikanische“ Cerumen auch besser abgesaugt oder ausgespült (Abb. 59).

Die strenge abendländische Anweisung: „In den Ohren soll man nicht bohren“ oder „In die Ohren keine Dinger, die dünner sind als kleine Finger“ scheint hierzulande wohl mit preußischem Gehorsam umgesetzt zu werden. Der immer konstant nachwachsende Rohstoff Cerumen wird noch Generationen von HNO-Ärzten beschäftigen. (Abb. 63).

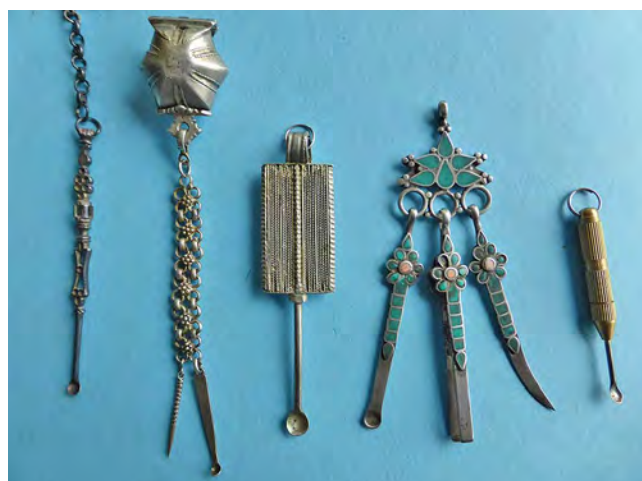


Abb. 64 Arabisch-asiatische Ohrlöffel aus sechs Jahrhunderten.

Diphtherieverdacht – Ein Bericht aus der nächtlichen Notfallambulanz

Nach der Medizinalassistentenzeit war der ältere Autor dieses Buches seit zwei Monaten in HNO-Facharztausbildung und hatte seinen zweiten Nachtdienst in einer großen städtischen HNO-Klinik – wohlgemerkt, als einziger Arzt im Haus! Die Klinik, erbaut 1896, die früher für Liegekuren bei offener Tuberkulose genutzt wurde, stand alleine in einem Stadtteil einer Großstadt. Im Keller befand sich eine Notfall-Ambulanz (kein „Emergency Room“!), daneben waren der Pathologieraum für Sektionen und die

Leichenhalle. 78 Betten, pro Station eine Nachtschwester sowie eine OP-Schwester für den Nachtdienst, die im Schwesternhaus schlief. Der HNO-Oberarzt war in Rufbereitschaft zu Hause, der Anästhesist ebenfalls. Der Pförtner hatte ein separates Pförtnerhäuschen, aber es existierte kein Nachtlabor – nächtliches Röntgen war nur durch den diensthabenden Arzt möglich, die Oxymetrie am Finger war noch nicht erfunden. Man untersuchte die Patienten ohne Mundschutz und Gummihandschuhe.

Nächtlicher Notfall

Nachts um zwei riss mich der Pförtner per Telefon aus dem kurzen Schlaf: „Die Sanis bringen ein Luftnot-Kind!“ Ich hastete aus dem Schlafrum unterm Dach in die Notfallambulanz im Keller. *Warum fuhren die in die HNO und nicht in die Kinderklinik? Klar, Luftnot war ein HNO-Fall, das konnten die in der Kinderklinik nicht.* Notfallkoffer geöffnet, Sauerstoffflasche aufgedreht, Intubation vorbereitet, McIntosh aufgeklappt, Glühlämpchen geprüft, das alte starre „Notfallrohr“ nach *Brünings* dazugelegt, irgendwie lag auch der von uns „Notfallstachel“ genannte Trokar nach *Denker-Ueckermann* so gut in der Hand und machte Mut (Abb. 56). Die Worte aus dem „Heinzler“ zur Koniotomie sausten mir durchs Hirn: querschneiden, längsschneiden, Deckel von der Füllerkuppe abdrehen, Röhre einführen. „Na, danke, immer ich. Wo bleibt die Nachtschwester?“ (Abb. 67).

Mit Blaulicht kam der Rettungswagen an. Die Sanitäter brachten einen kleinen Jungen. Er lebte und hustete, so schlimm konnte es also nicht sein. Der Erstbefund in der Kellerambulanz: minimaler Stridor, keine Zyanose, aber ein „richtig“ krankes Kind: schlapp, schläfrig, glühend vor Fieber. Also derzeit kein „Luftnotfall“, konnte aber noch zu einem werden. Beide Eltern waren anwesend, die Mutter war im Krankenwagen mitgefahren, der Vater kam wegen Platzmangels im eigenen VW-Käfer hinterher. Kurzanamnese des Jungen: Fünf Jahre alt, seit einer Woche krank, Fieber, Halsschmerzen, seit zwei Stunden „ziehender Atem“. Die klassische HNO-Untersuchung mit dem Stirnreflektor gelang zumindest an den Ohren komplikationslos. Nichts Besonderes, Trommelfell zart gerötet, kein Paukensekret. Die Nasenuntersuchung war da schon schwieriger, da der Junge seinen Kopf ständig seitlich wegdrehte.

Bis zum unteren Muschelkopf waren rosa Schleimhäute zu sehen, aber kein pathologisches Sekret. Der Mund des Jungen blieb absolut „dicht“. Kein Öffnen, auch nicht bei gutem Zureden der Eltern. Stattdessen Hautinspektion: kein Exanthem, aber dicke Lymphknoten im Unterkieferwinkel, zudem ein seltenes „Schlucken über den Berg“. *Wohl eine Angina?* Mittlerweile war die Nachtschwester (Durchschnittsalter 60 bis 70) gekommen, ebenfalls müde. Es war in diesem Hause unüblich, die Nachtschwester zu rufen. Nur wenn operiert werden musste, hatte man „Anrecht“ auf sie. Die Eltern wurden ins Wartezimmer beordert, die Schwester fixierte das Kind, aber so richtig! Mit dem Mundspatel wurden die Lippen angehoben, durch den Überbiss wurde der Spatel relativ leicht an den Zähnen vorbei weiter nach hinten geschoben und dann, als das krampfhaft Zubeißen erlahmte, der Mund „aufgehelt“. Durch Querstellung des Mundspatels erhielt man so eine immerhin 12 mm breite Mundöffnung. Der Befund: Dicke Tonsillen, schmutzig-bräunlich belegt, Uvula nicht zu sehen, eingeklemmt, Rachenhinterwand verlegt, keine besondere Gaumenrötung.



Abb. 65 George Chicot „Le Tubage“ (1904). Laryngeale Intubation nach O’Dwyer bei Diphtherie (aus Guerrier Y, 1980).

Was ist „schmutzig weißlich“?

Das Kind fing an zu würgen und übergab sich im Schwall. Der Kittel war voll, Behandlungseinheit und Fußboden verreckt, die Nachtschwester sauer – und alles, was von fünf Sekunden klinischer Blickdiagnose übrig blieb, war eine bange Frage: „*Angina ja, aber welche? Etwa Diphtherie?!? Ist der leichte Stridor ein beginnender Krupp?!*“ Raus ins Wartezimmer zu den Eltern: „*Ist das Kind gegen Diphtherie geimpft?!?*“ Das wussten sie nicht, der Impfpass war zu Hause. Als junger Arzt kannte man damals auch ohne Multiple Choice alle möglichen Differenzialdiagnosen. Jede Krankheit war aus dem Buch

„Frühkindlich erworbene Angstneurose“?

Im Rücken wurde es feucht und kalt. Angstschweiß stand auf der Stirn. Panik. „*Wo bekomme ich Antiserum her, wenn das wirklich...? Was ist mit dem Hygieneproblem des Erbrochenen? Was ist mit der Meldepflicht an Krankenhausleitung und Gesundheitsamt? Umgebungsuntersuchung? „Haben wir überhaupt ein Zimmer frei?“*

Nach dem zweiten Weltkrieg wäre der eigene HNO-Vater fast an einer Rachen-Diphtherie gestorben. Bei ihm in der Praxis hing seitdem eine Postkarte mit dem Diphtheriebild (span. *El garrotillo*) von Francisco de Goya (1746–1828) (Abb. 66*). „*Familiär induzierte frühkindlich erworbene Angstneurose!*“ Aber die Mutter hatte damals 1950 erzählt, der Abstrich sei positiv. Drei Wochen habe ich damals meinen Vater im „Isolierhaus in Quarantäne“ durch eine dicke Glasscheibe gesehen. Mein einziger Diphtheriefall bisher. Jetzt der zweite? Dann der Einfall: „*Abstrich!*“ Weitere Untersuchungen anzuordnen ist immer gut. Das beansprucht Zeit, die man dann zum Nachlesen hat, zudem ist der Abstrich bei Diphtherieverdacht indiziert. „*Schwester, wir (!) machen einen Abstrich auf Diphtherie!*“ Die Schwester protestierte. „*Das arme Kind nochmal quälen? Der hat nie 'ne Di. Der stinkt (sic!) doch noch nicht. Der hat Kakao getrunken, kucken Sie mal ihren Kittel an. Das Wurm hat ne stink (sic!) normale Mandelentzündung – und für so was holen Sie mich aus dem Bett!*“ Richtig, da war doch noch was. „Das Wurm“ hatte wirklich – inklusive Erbrochenem – „normal“ gerochen, nicht „süßlich“ wie es im Lehrbuch stand. Aber: was ist „süßlich riechend“ für einen jungen unerfahrenen Assistenzarzt im zweiten Monat seiner Facharztausbildung? „*Sollte ich das Zeug auch noch*

bekannt, es fehlte nur die Erfahrung und das Wissen über die Häufigkeit des Auftretens. Und da die „Alten und Erfahrenen“ immer von ihren seltenen „Kolibri-Fällen“ erzählten, könnte es ja sein, dass man nachts um zwei Uhr mal auf etwas Seltenes trifft. Wie war das noch in den Büchern: Gaumensegellähmung? War nicht zu beurteilen bei den „dicken Klöpsen“. Waren die Beläge fibrinös, schmutzig weißlich, bei Berührung leicht blutend? Was ist schmutzig weißlich? Nie vorher gesehen, zum Berühren der Beläge war keine Zehntelsekunde Zeit.

schmecken?“ Nachdem die Schwester das Abstrichröhrchen geholt hatte, wurde der Mund wieder mit dem bewährten Trick aufgehebelt. Der Abstrich gelang unter erneutem Würgen, von wo auch immer. Schnell wurde ein Kurz-Konsiliarbericht mit der Hand geschrieben, inklusive Transportschein und Überweisung an die Kinderklinik. Das Abstrichröhrchen wurde mitgegeben. Die Kinderklinik hatte für das Labor eine MTA, auch in der Nacht.

Musste man den Krankenwagenfahrern sagen, dass der Transportwagen wegen Diphtherieverdacht nach dieser Fahrt besonders desinfiziert werden muss?



Abb. 66 Francisco de Goya, Diphtherie.

* Einer der Besitzer dieses Bildes war der Arzt Gregorio Maranon. Er glaubte, in dem Bild die Extraktion einer diphtherischen Membran zu sehen. Dies ist kunst- und medizinhistorisch (u.a. Pirsig 1997) kontrovers diskutiert worden. Danach war der kleine Junge ein Blindenführer. Er stahl seinem „Arbeitgeber“ eine gebratene Wurst und legte stattdessen eine Rübe auf den Rost. Der Blinde mit seiner überlangen Nase (Kranichsymbol aus der Fabel von Aesop!) roch dies, packte den kleinen "Dieb" im Nacken und versuchte die schon halb verschluckte Wurst mit den Fingern wieder herauszuziehen.

Im Zweifel: Verlegen, aber dafür schlecht schlafen!

Wieder so ein typischer Medizinereinfall: Verlegen! Der Gedanke war auch schon Jahre vor den 1978 veröffentlichten Anweisungen im Medizinerklassiker „*House of God*“ bekannt. Die diensthabende Kollegin in der Kinderklinik hat dann noch in der Nacht angerufen und gefragt, ob ich wirklich meine, dass der Junge eine Diphtherie haben könnte und ob ich schon mal „eine“ gesehen hätte. Ich habe dann gesagt: „*Warten wir erst mal den Abstrich ab*“. Und als ich den Telefonhörer aufgelegt hatte, kamen die Gedanken doch wieder: „*Und was, wenn das doch eine Diphtherie ist?*“

Der erste Arzt ist für die Weichenstellung verantwortlich. „*Bei Diphtherieverdacht sofort Serum auch ohne Erregernachweis*“ heißt es. Die Boulevardpresse würde schreiben: „*Würgerbakterie in HNO-Klinik, Arzt ahnungslos!*“ Ich konnte nicht einschlafen. Das arme Kind, die armen Eltern, ich wäre der Schuldige. Die Gedanken kreisten: „*Unterlassene Hilfeleistung im Notdienst: Rechtsanwalt, Gerichtsverfahren, Approbationsverlust...?*“

Bei der Morgenbesprechung mit dem Chef habe ich dann gesagt, es wäre eigentlich nichts Besonderes gewesen. Nur ein fünfjähriger Junge mit einer Angina, dem es aber

nicht so gut ging, deswegen habe ich ihn in der Kinderklinik zur weiteren Abklärung vorgestellt. Der Chef hat „OK“ gesagt, dann haben wir uns gewaschen und ich durfte bis 14 Uhr Haken halten bei einer Laryngektomie mit doppelseitigem „Neck“ und habe alle üblichen Fragen des Chefs zum Verlauf des Musculus omohyoideus richtig beantwortet. Zum Abschluss habe ich meine 25-Betten-Station „abgesaugt“, verbunden und vertröstet. Um acht Uhr abends war ich dann nach 36 Stunden wieder zuhause. Obwohl die Kinderklinik nicht angerufen hatte, bekam meine Frau keinen Begrüßungskuss wegen der möglichen Ansteckungsgefahr. Ich habe auch nicht viel gesagt und bin gleich ins Bett gegangen.

Es hat später auch nichts in der Zeitung gestanden und von der Kinderklinik haben wir nie einen Brief bekommen.

Das sind die „gestohlenen“ Nächte der Ärzte. Nächte, die man nie wiederbekommt.

Seit dieser Nacht finde ich alte Krankenschwestern, die noch gut riechen können, besser als junge, die nur gut riechen.

Anmerkung: Eine akute Rachendiphtherie hat keiner von beiden Autoren bis heute gesehen. Gott sei Dank!

Kleine Diphtherie-Historie

Vor der Einführung des Diphtherieheilserums (1891–1894) gab es im Deutschen Reich 60.000 Sterbefälle durch Diphtherie bei einer Einwohnerzahl von etwa 47 Millionen. Allein in Berlin betrug im Jahre 1888 nach *Rudolf Virchow* die Zahl der an Diphtherie erkrankten Personen 4.108. In der Altersgruppe der 3- bis 15-jährigen forderte die Diphtherie damals die meisten Todesopfer vor allen anderen schwerwiegenden Erkrankungen im Kindesalter.

1975 galt die Diphtherie in Deutschland als ausgerottet. Vereinzelt wird bis heute von erneutem Auftreten berichtet. Nach Angabe des Robert-Koch-Institutes gab es von 1997 bis 2007 insgesamt 16 nachgewiesene Fälle von Diphtherie in Deutschland, davon zwei bei Kindern.

Am 19. August 2007 wurde in Erfurt bei einer 81-jährigen Patientin eine Rachendiphtherie sicher diagnostiziert. Der Rachenabstrich bei ihrer Hauskatze war negativ.



Abb. 67 Tracheotomiebesteck für Kinder um 1900.

Die Lady des Doktors – Feine Damen für den „unreinen“ Arzt

Die asiatische Kultur hat über hunderte von Jahren eine große Zahl von verschiedenartigen Kleinplastiken hervorgebracht. Am bekanntesten sind die japanischen Netsukes und Okimonos sowie die Buddha-Statuen. In diesen oft symbolischen Darstellungen konnten die Schnitzkünstler individuelle emotionale Gefühlsregungen einarbeiten. Dies war oft die einzige freie Ausdrucksmöglichkeit, um durch das Kunsthandwerk den staatlichen, gesellschaftlichen und religiösen Repressionen zu entfliehen. Natürlich hatten diese Figuren auch neben einer religiösen Funktion primär eine dekorative Bedeutung und dienten zum Schmuck der Wohnräume.

Bei den so genannten „Doctor's Ladies“ (Abb. 68) vermutet man jedoch auch eine ganz praktische Verwendung. Es wird behauptet, dass diese Figuren im medizinischen Bereich als Kommunikationshilfe verwendet wurden. Die Kranke oder deren Dienerin konnte dem Arzt anhand der Figur die Stelle der Beschwerden zeigen. Das wahrte gegenüber dem „unreinen Arzt“ die Anonymität und schützte die Schamgefühle. Es war im „Alten China“ undenkbar, dass ein Heilkundiger den Körper einer Frau betasten durfte. Auch stammten die traditionell männlichen Heilkundigen im damaligen China im Zweifelsfall aus einer niederen, wenn nicht gar verachteten Bevölkerungsschicht. Selbst der berühmte konfuzianische Philosoph *Chu Hsi* (1130–1200) hatte die Medizin als „unbedeutende Wissenschaft“ eingestuft.

Die oft sorgfältig geschnitzten und polierten Frauenfiguren aus Elfenbein, Bein (= Knochen), Speckstein oder Jade sind ca. 15 bis 25 cm groß. Sehr alte und kostbare Elfenbeinfiguren sind oft vergoldet.

Im Regelfall liegen die bis auf winzige Schuhe unbekleideten Damen in eleganter Pose auf einem „Bett“ aus Rosenholz und zeigen sich geschmückt mit Ohrgehänge und Armreifen. Die Haare sind im Nacken

sorgfältig zu einem Knoten gebunden und die Füße zeigen das Schönheitsideal der „Lotosfüße“. Wobei man wissen muss, dass in der chinesischen Literatur diese winzigen, durch Bandagen künstlich deformierten Füße als der erotischste Körperteil der Frau wahrgenommen wurden. Auch die fülligen Hüften entsprechen den alten chinesischen Idealen.

Obwohl es sichere Nachweise dieser damals noch teilweise bekleideten Frauenfiguren mit stark asiatischem Aussehen in der Ming- und der frühen Qing-Zeit (ca. 1300–1700 n. Chr.) gibt, ist anzunehmen, dass die zahlreichen fast völlig unbekleideten Figuren des 19. bis 20. Jahrhunderts zu rein dekorativen Zwecken für den touristischen Souvenirhandel und die Elfenbeinsammler gefertigt wurden, wobei ein mehr westliches Aussehen und besonders erotische Darstellungsformen bevorzugt wurden. Die massenhafte Nachfrage des unseriösen „Antiquitäten“-Handels konnte nur durch das Handelsverbot für Elfenbein begrenzt werden. Dennoch ist die Zahl der neuzeitlichen Fälschungen enorm. Hierbei werden die Elfenbeinfiguren zur optischen „Alterung“ lange in schwarzem Tee „gebadet“.

Von medizinhistorischer Seite ist aber auch bekannt, dass gerade die traditionelle chinesische Medizin auf einem intensiven Arzt-Patienten-Kontakt beruhte. Man denke nur an die oft stundenlangen Prozeduren der Patientenbeobachtung, der Pulsdiagnostik und der Akupunktur oder Massage. Seriöse Heilkundige werden sich also mit dem Tippen auf das Schmerzpüppchen nicht zufrieden gegeben haben. Merkwürdig ist auch, dass es praktisch keine männlichen Figuren gibt und wenn ja, sind die bis zum Kragen bekleidet.

Des „Doktors Dame“, also doch wohl nur ein erotisches „Barbie-Püppchen“ für den Elfenbein sammelnden Doktor mit Hintergedanken?

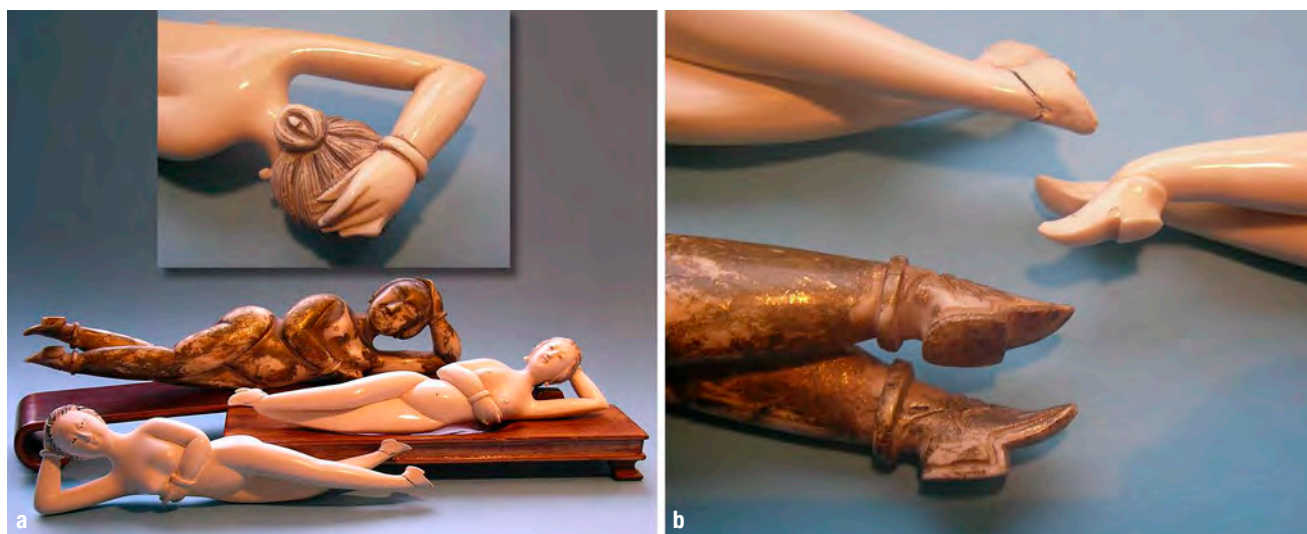


Abb. 68 Chinesische „Doctor's Ladies“ mit detailgetreuer Darstellung der Haare und Füße.

„Ex voto“ - Wenn der Doktor nicht helfen kann

Zum Urglauben der Menschheit gehört die Annahme, dass Krankheit eine Strafe der Götter sei. Um die zürnenden Gottheiten gnädig zu stimmen, haben Kranke schon immer an heiligen Stätten Bitt- wie Dankopfer dargebracht.

Do ut des – Ich gebe, damit Du gibst: Diese Formel aus der römischen Antike bezeichnete ursprünglich das Verhältnis der Römer zu ihren Göttern. Es wurde den Göttern geopfert und gehuldigt, weil man eine Gegengabe bzw. einen Gegendienst erwartete. In dieser Gesinnung gestalteten die Römer Weihetafeln auf denen die Art der erbetenen Hilfe abgebildet oder beschrieben wurde. Schon bei den Griechen gab es den Brauch, kleine Tonfiguren oder auch nur einzelne Gliedmaßen-nachbildungen einer Gottheit als Geschenk zu opfern. Diese archaische Denkstruktur liegt möglicherweise jedem Opferritual zugrunde.

Der griechisch-römische Votivkult erlosch auch nicht mit der Christianisierung Europas, sondern wurde bis heute ins christliche Brauchtum eingefügt.

Seit dem Ende des Mittelalters wurden in den christlichen Kirchen und besonders in den Wallfahrtsorten Votivtafeln, die so genannten *Ex votos* (lat., *aufgrund eines Gelübdes*), gestiftet. In dieser Zeit des unaufgeklärten naiven Volksglaubens war die Wundergläubigkeit allgegenwärtig. War ein Mensch in großer Not, so betete er zu einem Heiligen um Fürsprache bei Gott. Diese Bitte war häufig mit dem Versprechen („Auslobung“ oder „Gelübt“) einer nach(!) erfolgter Hilfe zu überreichenden Gabe verbunden. Als besonderer Dank wurden dann die oft selbst gemalten Votivbilder gestiftet. Im Bereich der medizinischen Votivgaben werden meist die betreffenden Krankheiten oder das geheilte Körperteil dargestellt. Oft sind außer dem Bild ein erklärender Text mit Jahreszahl und dem hervorgehobenen „Ex voto“ zu finden.

In Ermanglung eigener Fähigkeiten konnten diese Bilder auch bei Künstlern in Auftrag gegeben werden oder man bediente sich vorgefertigter Figuren oder spendete einfache Kerzen. In der Gnadenkapelle in Altötting/Bayern lässt sich die ganze Palette der christlichen Votivmalerei erkunden.

Leider ist dieses Phänomen der Votivgaben auch ein erdrückendes Zeugnis aus einer Zeit, in der es keine ausreichende medizinische Versorgung gab oder die Medizin so teuer oder ineffizient war, dass das einfache Volk sich bei der herbeigesehnten Krankenheilung nur auf Kräuterweiberwissen oder eben auf den religiösen Wunderglauben verlassen musste. Als Lösung aus dieser Hilflosigkeit bot sich so nur ein durchaus nachvollziehbares „Rechtsgeschäft“ mit dem als immer ansprechbar und immer helfend dargestellten und bekanntermaßen wundertätigen Heiligen an. In höchster gesundheitlicher Not wird in aussichtsloser Lage eine göttliche Wunderheilung erfleht. Tritt dieses Wunder ein, soll als Dank das versprochene Dankopfer dargebracht werden.

Besonders in den griechisch-orthodoxen Kirchen finden sich noch heute Heiligenbilder, denen eine große Anzahl von kleinen Votiven aus getriebenem Silberblech umgehängt sind (Abb. 69, 70). Am Kircheneingang werden diese getriebenen Blechbilder je nach Güte des Materials für wenige Euro verkauft und dann der Heiligenfigur umgehängt, um dann am Abend, nach Schließung der Kirche, wieder eingesammelt und am nächsten Tag erneut verkauft zu werden.

Motive aus der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde finden sich, abgesehen von Dankesbildern nach Nasenbluten (Abb. 71) und der Bitte um Heilung bei Taubheit oder Taubstummheit, recht selten. Bei den neuzeitlicheren Motiven aus Metallblech findet man besonders Ohrabbildungen. Sehr selten sind Nasen- oder Halsabbildungen.



Abb. 69 Silber-Votive von Nase, Ohr und Hals.



Abb. 70 Votivbild in einer griechischen Kirche.



Abb. 71 Votivbild von 1773. Kindliches Nasenbluten (aus Theopold W. 1978).



Abb. 72 Kieferhöhlenspülkanüle nach von Eicken.

Eicken, Carl von

Carl von Eicken (1873–1960) musste seinem Lehrer Gustav Killian auf dem Totenbett versprechen, seine Nachfolge an der Berliner Laryngologischen Klinik zu übernehmen. Er war bei Werner Kümmel in Heidelberg als Otologe ausgebildet worden und hatte schon zehn Jahre lang in Gießen die oto-laryngologische Universitätsklinik geleitet. Als nach dem Tod von Carl Adolf Passow 1926 die Leitung der Ohrenklinik vakant war, wurde von Eicken alleiniger Ordinarius der beiden, nunmehr vereinten Hals-Nasen-Ohrenkliniken. In dieser Funktion hatte er unter größter Geheimhaltung auch die Aufgabe, 1935 und 1944 die Stimmbandpolypen von Adolf Hitler zu entfernen. Carl von Eicken hat so unendlich viel für die Zusammenführung unseres Fachgebietes getan, dass es fast schon peinlich ist, hier nur seine heute immer noch nach ihm benannte Spül- und Saugkanüle für die Stirn- bzw. Kieferhöhle zu erwähnen (Abb. 72).

Die Geschichte der Endoskopie – Vom Schwertschlucken zum Schlauchschlucken

Endoskopische Untersuchungen und minimal invasive Operationen sind heute in allen Fachdisziplinen nicht mehr wegzudenken. Vor 100 Jahren bedeutete ein fest-sitzender Fremdkörper in der Speiseröhre oft den sicheren Tod. Die einzige Therapie bestand darin, mit fragwürdigen Mitteln ein Erbrechen zu provozieren oder man stopfte von oben weiche Weidenäste in die Speiseröhre, um den Fremdkörper wenigstens zum Magen durchzuschieben.

Der Frankfurter Arzt Philipp Bozzini (1773–1809) war wohl der erste, der 1807 mit seinem nur von einer Kerze beleuchteten „Lichtleiter“ genannten Gerät endoskopische Untersuchungen durchführte (Abb. 73). Bozzinis Untersuchungen wurden lange Zeit verkannt. Alle Untersuchungen der Speiseröhre und des Magens waren bis dahin nur „blind“ möglich, auch die „Münz- und Grätenfänger“ wurden auf gut Glück eingeführt (Abb. 74).



Abb. 73 Historische Aufnahme von Bozzinis Lichtleiter.

Instrumente für Magen, Schlund und Darm.



Abb. 74 Münz- und Grätenfänger.

Erst 60 Jahre nach *Bozzinis* Erfindung beschäftigte sich der damals schon sehr bekannte Professor für Innere Medizin *Adolf Kussmaul* (1822–1902) in Freiburg intensiv mit der „Magenpumpe“ (=Magenspülung). *Kussmaul* war von dem Gedanken besessen, Licht in die Tiefe des Magens zu bringen. Daher schickte er einen Assistenten zu dem französischen Urologen *Jean Antonin Desormaux* (1815–1882) nach Paris, der 1865 ein von ihm als „Endoskop“ bezeichnetes Beleuchtungsgerät beschrieben hatte (Abb. 75). Der Schaft des *Desormaux'schen* Instrumentes war jedoch zu kurz (ca. 25 cm), um die ganze Tiefe der Speiseröhre zu untersuchen, geschweige denn, um bis zum Magen vorzudringen. Außerdem war das in das Untersuchungsrohr hineingespiegelte Licht der im Handgriff verborgenen Spiritusflamme viel zu schwach.

Nach der geschichtlichen Überlieferung (*G. Killian*, 1901) hatte Dr. *Keller* – ein Assistenzarzt von *Kussmaul* – 1868 bei einem feuchtföhlichen Abend im Freiburger Varieté „Die Wolfshöhle“ den zündenden Gedanken zur technischen Durchführbarkeit der Ösophagoskopie. *Keller* beobachtete die Vorführung eines Schwertschluckers, dem es ohne große Mühe gelang, ein ca. 50 cm langes und 2 cm breites Schwert in die Speiseröhre einzuführen (Abb. 76). Der Artist wurde in die Freiburger Klinik eingeladen und Dr. *Müller*, ebenfalls Assistent von *Kussmaul*, nahm sich seiner an. Es gelang tatsächlich

unter Recken und Strecken der Halswirbelsäule ein Rohr von fast 50 cm Länge in die Speiseröhre des Probanden einzuführen. Die Untersuchungsergebnisse waren jedoch auch hier äußerst begrenzt, da es nicht gelang, genügend Licht in die Tiefe der Röhre einzubringen. Dies war auch der Grund, warum *Kussmaul* diese Untersuchungstechnik zunächst nicht weiter verfolgte. Da nicht alle zu untersuchenden Personen ohne Anästhesie in der Lage waren, den Würgereiz so weit zu unterdrücken wie der geübte Artist, konnte das Untersuchungsrohr häufig erst nach erheblichen „Abwehrkämpfen“ erfolgreich eingeführt werden.

Der am gleichen Freiburger Klinikum forschende Altmeister der Laryngologie *Gustav Killian* (1860–1921) hat diese Untersuchungen begeistert weitergeführt. Besonders, als nach der Entdeckung der anästhesierenden Wirkung von Kokain (1884) die Einführung der starren Rohre wesentlich leichter möglich war. *Killian* interessierte natürlich fachbezogen besonders die endoskopische Untersuchung von Kehlkopf, Trachea und Bronchien.

Am 9. Mai 1879 stellte der Wiener Instrumentenhersteller *Josef Leiter* (1830–1893) die konstruktiv geringfügig modifizierte Version eines vom Dresdner Arzt *Maximilian Nitze* (1848–1906) entwickelten Zystoskops vor, das am distalen Ende mit einem Platinglühdraht ausgestattet war. Dieses Endoskop wurde erfolgreich an einem lebenden Patienten demonstriert.

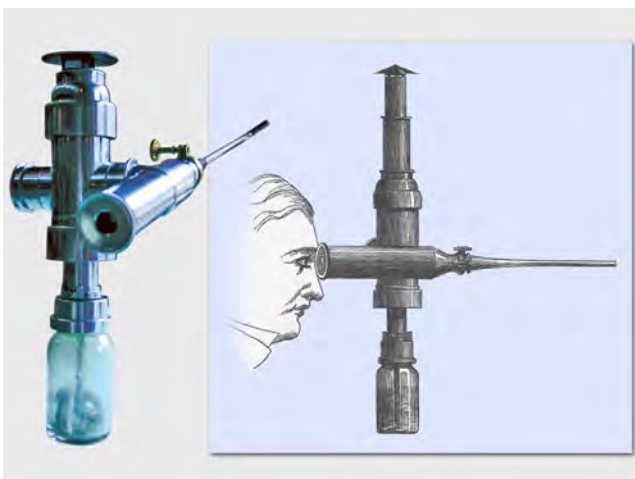


Abb. 75 Endoskop von J.A. Desormaux (1853).



Abb. 76 Performance-Künstler beim Schwertschlucken.

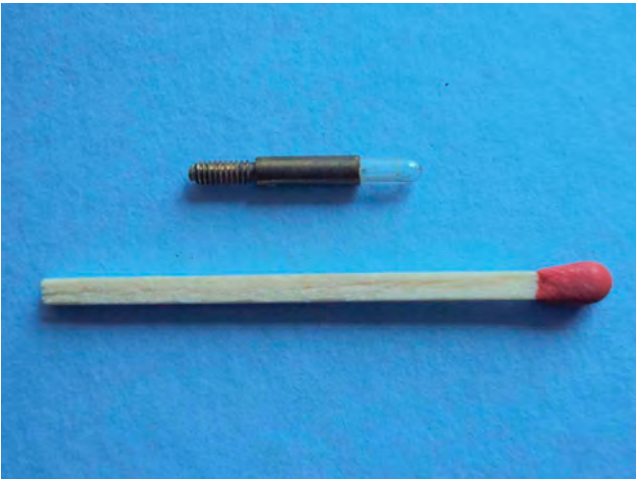


Abb. 77 Mignon-Lämpchen.

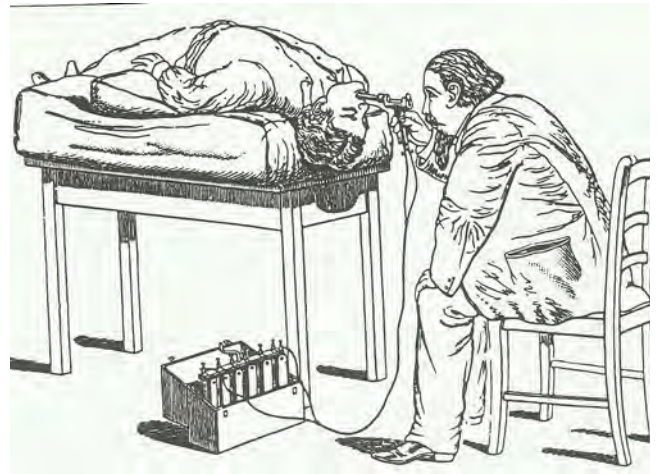


Abb. 78 Oesophagoskopie nach Mikulicz-Radecki (ca. 1881).

Im Jahre 1886 – 7 Jahre nach der Erfindung der Glühbirne durch T.A. Edison (1847–1931) – stattete Nitze das Zystoskop am distalen Ende mit einer Mignonlampe aus (Abb. 77). Die extrem heiß werdenden Platinglühdrähte – wie sie 1881 noch von dem Chirurgen Johann Freiherr von Mikulicz-Radecki (1850–1905) in einem gemeinsam mit Leiter entwickelten starren Oesophagogastroskop eingebaut worden waren (Abb. 78) – hatten sich nicht bewährt, da sie ständig gekühlt werden mussten.

Da auch die Mignonlämpchen noch eine relativ geringe Lichtstärke hatten, arbeiteten viele Forscher an der Verbesserung der distalen bzw. proximalen Beleuchtungstechnik. In einzelnen Fällen wurden sogar modifizierte HNO-ärztliche Stirnreflektoren genutzt (z.B. die Kopfleuchte von C. Clar). Auch der Berliner Chirurg Theodor Rosenheim (1869–1939) und die wegen der Wichtigkeit der Zystoskopien hoch motivierten Urologen Maximilian Nitze, Leopold Casper (1859–1958) und der Wiener Joseph Grünfeld (1840–1910) stellten zusammen mit engagierten Instrumentenbauern neue Modelle vor. Eine erst sehr viel später weiterverfolgte Lösung der „Lichtleitung“ schlug der Wiener Laryngologe Leopold Schrötter von Kristelli (1837–1908) vor. Er ließ 1906 ein Untersuchungsgerät (Bronchoskop) anfertigen, bei dem der Untersuchungsschaft von einer gegossenen massiven Glasröhre ummantelt war. Das Licht der kleinen proximal angebrachten Lämpchen wurde so nach distal weiter geleitet und bildete beim Austritt einen Lichtring. Für die damalige Zeit eine bedeutende konstruktive Lösung, die dem Einsatz von ummantelnden Glasfasern der heutigen modernen Kaltlichttechnik entspricht.

Alle bisher beschriebenen Systeme bestanden aus starren geraden Metallrohren. Der Mikulicz-Schüler Georg Kelling (1866–1945) hat erstmals das Instrument geteilt und einen flexiblen Teil in den Magen eingeführt, während der starre Teil im Oesophagus verblieb. Diese halbstarre Konstruktion wurde später von Rudolf Schindler (1888–1968) zusammen mit dem Berliner Instrumentenmacher Georg Wolf zur Serienreife entwickelt.

An der Vielzahl der Konstrukteure und Erstbeschreiber ist zu erkennen, wie viele verschiedene Fachdisziplinen sich um die Lösung der endoskopischen Probleme bemühten. Die Internisten und Chirurgen waren an der Oesophago-Gastroskopie interessiert, die Urologen an der Zystoskopie und die Halsärzte wollten den Larynx, die Trachea und die Bronchien inspizieren. Es soll nicht verschwiegen werden, dass bei den verschiedenen Konstrukteuren auch abgeschaut und nachgebaut wurde. Auch der Einsatzbereich der Geräte selbst war damals noch sehr „universal“. Ob nun der Brochialfremdkörper unter Zuhilfenahme eines Oesophagoskopes oder eines Zystoskopes extrahiert wurde, war Arzt und Patient egal, Hauptsache, der Fremdkörper war draußen.

Nach Vorarbeiten von Kirstein (1863–1922) zur direkten Laryngoskopie brachte letztendlich die 1910 beschriebene Konstruktion des Killian-Schülers Wilhelm Brünings (1856–1958) mit seinem „Elektroskop“ genannten Universalinstrument zur Laryngo-Tracheo-Broncho-Oesophagoskopie den großen Durchbruch für die HNO-Heilkunde. Sein mit proximaler Beleuchtung und einschwenkbarer Fernrohrlupe versehenes Gerät



Abb. 79 „DR. HNO“ von *Welf Schiefer*, Hannover.



Abb. 80 Zwei alte „Notfallrohre“ mit distaler Mignonbeleuchtung und Fernrohrlupe.

konnte sich im ganzen europäischen Raum durchsetzen. *Brünings* gab auch die Technik der teleskopartigen Verlängerungsschäfte an. Selbst den für die Untersuchung im Sitzen gedachten Endoskopierstuhl konstruierte er ([Abb. 49](#)).

Heute scheinen die Probleme der endoskopischen Untersuchungen nach der Einführung der flexiblen Glasfasertechnik (1955–1958) durch *Basil Isaac Hirschowitz* (1925–2013) und der „Kaltlichtfontäne“ (1961) durch *Karl Storz* (1911–1996) gelöst. Die Lichtquelle in der proximal positionierten Kaltlichtfontäne kann beliebig groß sein und braucht nicht mehr in die distalen winzigen Mignonlämpchen integriert zu werden. Mit der Leuchtdioden-Technik ergeben sich aber auch heute noch weitere medizintechnische Möglichkeiten.

Der „Bildtransport“ bei der vor 100 Jahren noch propagierten „direkten“ Endoskopie wurde zugunsten der „indirekten“ Endoskopie, d.h. der „Bildaufbereitung“ durch Optiken (Linsen oder Prismen) im Endoskop selbst ersetzt. Auch die Frage, wie möglichst viel Licht in die Tiefe der Körperhöhlen gebracht werden kann, scheint gelöst. Ob die Beleuchtungsquelle proximal oder distal anzuordnen ist, ist nur noch eine Frage der Größe und der benötigten Lichtmenge. Jede Fachdisziplin konstruierte je nach Erfordernis die verschiedenen Arbeitsschäfte, gegebenfalls auch mit Saug- und Spülkanälen. Die „Glaubenskriege“, ob nun starre oder flexible Endoskope

eingesetzt werden, sind ausgefochten. Die Leitlinien sprechen von „sich ergänzenden Methoden“. Und die vor Jahren noch geführten „Verteilungskämpfe“, wer was „darf“, sind geklärt, nachdem die wissenschaftlichen Beiräte darauf hingewiesen haben, dass es der HNO Arzt *G. Killian* war, der die Bronchoskopie eingeführt hat. Also auch Bronchoskopieren dürfen die HNO Ärzte wieder und sogar abrechnen! ([Abb. 79](#)).

Nach dem einen vor 200 Jahren geäußerten hoffungsvollen Wunsch aller medizinischen Fachdisziplinen „Licht in die Tiefe des Körpers zu bringen“, ist die Einführung der endoskopischen Technik ein schönes Beispiel dafür, wie eine technische Erfindung im Laufe der Jahre durch unterschiedlichste Weiterentwicklungen in den jeweiligen Spezialfächern für die verschiedensten Anwendungen zum Nutzen aller angewandt werden kann.

Und wenigstens für die Ösophagoskopie gilt: Man muss heute kein Schwertschlucker mehr sein, um untersucht werden zu können. Jetzt werden bei der Oesophagoskopie nur noch die flexiblen „Schläuche geschluckt“. Aber die Gastroenterologen versichern sich immer noch der Hilfe der HNO-Kollegen, wenn es um die Entfernung von großen Ösophagusfremdkörpern geht. Dann wird wieder, wie vor 100 Jahren, das dicke, starre Rohr eingeführt und mit mikrochirurgischen Techniken das eingespießte Prothesenteilstück entfernt ([Abb. 80](#)). Das können nur wir!

Zwei bedeutende Berliner Laryngologen und Phoniater, Flatau und Gutzmann

Theodor Simon Flatau (1860–1937) studierte primär Medizin und später auch Musik. 1885 ließ er sich in Berlin als HNO-Arzt nieder. Neben seiner Praxis gab er – wie damals in den jungen Spezialfächern üblich – Kurse über die Ohrenheilkunde. Seit 1900 war er Dozent für Physiologie der Stimme am königlich preußischen Unterrichtsministerium. 1905 ging er zu *Passow* an die Charité-Ohrenklinik. Dort leitete er ab 1908 eine Phonetische Abteilung, in der auch Ableseunterricht für Ertaubte und Schwerhörige gegeben wurde. Er wurde zum Sanitätsrat und später zum Professor ernannt.

Die Hals- und Nasenklinik der Charité wurde nach dem Tod von *B. Fränkel* (1836–1911) von dem bekannten Laryngologen *Gustav Killian* (1860–1921) übernommen,

der die von *Hermann Gutzmann sen.* (1865–1922) geleitete Poliklinik für Sprachgestörte in seine Klinik integrierte.

Später als unter *C. O. von Eicken* (1873–1960) in der Charité die Ohrenklinik und die Hals- und Nasenklinik in einer Klinik zusammengeschlossen wurden, haben *Gutzmann sen.* (1865–1922) und später *Gutzmann jun.* (1892–1972) sowie der deutlich ältere *Flatau* hervorragend in der Phoniatischen Abteilung zusammengearbeitet.

Flatau hat eine Unzahl von wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlicht. Besonders bekannt ist er durch sein auch heute noch lebenswertes Kapitel „*Die Krankheiten der Sing- und Sprechstimme*“ im „Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde“ von 1929.

Flataus Endoskop von 1911

Flatau war sehr stark an medizintechnischen Entwicklungen beteiligt. Der sicher in der Reflektor-Laryngoskopie äußerst geübte Fachmann bemerkte in seinem Handbuchartikel und zuvor schon in einem Artikel von 1911: „*die einfache Spiegeluntersuchung ist keine sichere Untersuchungsmethode, denn durch das Heraufziehen des Kehlkopfes mittels der vorgestreckten Zunge werden Bewegungs- und Formveränderungen teilweise maskiert*“.

Diese Meinung mag der Anlass gewesen sein für die „*Laryngoskopie bei geschlossenem Munde*“ zu werben. Nach *Flataus* Angaben hat die Berliner Firma *Georg Wolf* nach 1911 eine kurze 90°-Optik geschaffen, deren Gesichtsfeld von zwei außen liegenden Mignon-Glühbirnchen beleuchtet wird. Dadurch wird das Endoskop,

das im vorderen Teil sehr breit ist, wirklich nur für die Laryngoskopie und die hintere Rhinoskopie brauchbar. Im Instrumentenkatalog der *Firma Fischer*, Freiburg findet sich schon 1926 die erste Weiterentwicklung des Endoskops nach *Flatau-Hays* ([Abb. 81](#)).

Nachdem bereits im März 1933 im Zuge der nationalsozialistischen Gleichschaltungspolitik ein generelles Approbationsverbot für sogenannte „nicht-arische“ Ärzte ausgesprochen worden war, kam es noch im selben Jahr dazu, dass *Flatau* aus „rassischen Gründen“ aus dem Dienst entlassen und damit seiner Existenzgrundlage beraubt wurde. 1937 starb er in Berlin.

Flataus kleines Glühlampenendoskop war ein erster wichtiger Meilenstein hin zur modernen Endoskopie im Rahmen des HNO-Fachs.



Abb. 81 Beleuchtungs-Instrument für Laryngoskopie und für hintere Rhinoskopie bei geschlossenem Munde nach Sanitäts-Rat Dr. *Th. Flatau*“.

Frenzel, Hermann

Die Frenzelbrille – wer kennt sie nicht, wer hat sie nicht? (Abb. 82) Und sie ist auch immer für eine Anekdote gut: An der Göttinger Universität wurde vor Jahren im HNO-Examen ein Kandidat aufgefordert, einen Patienten mit der Frenzelbrille zu untersuchen. Der Kandidat setzte sich die Brille selbst (!) auf und sucht den Patienten angeblich noch heute in der HNO-Ambulanz (Abb. 83). Der Berliner *Hermann Frenzel* (1895–1967) studierte in Greifswald Medizin, lernte dort den damaligen Ordinarius für HNO-Heilkunde *Wilhelm Brünings* kennen und habilitierte sich in der HNO-Heilkunde. 1942 folgte er einem Ruf nach

Göttingen und widmete sich dort besonders der Vestibularisforschung. Dieser Stadt blieb er bis zu seinem Tode treu, obwohl er einen Ruf nach Köln und später nach Heidelberg erhielt. Seine genial einfach konstruierte Brille zur Untersuchung des Nystagmus wird sicher auch noch die nächsten Generationen von HNO-Ärzten begleiten, wobei immer klarzustellen ist: Der Patient sieht nichts, der Arzt sieht alles. Neben der Frenzelbrille ist auch noch das sog. kleine „Teesieb“ erwähnenswert. *Frenzel* hielt diese Konstruktion für sinnvoll, um abgeschnittene Adenoide aufzufangen (Abb. 84).



Abb. 82 Frenzelbrille.



Abb. 83 Nachgestelltes Bild des „Göttinger Studenten“ (aus Katalog Fischer, 1961).



Abb. 84 Auffangsieb für Adenoide nach *Frenzel*.

Galton, Sir Francis und Koenig, Rudolph

Ein echter Fund in einer Ersatzteilkiste einer alteingesessenen HNO-Praxis bestand aus einem kleinen roten Gummiballon und einem winzigen Metallröhrchen, eine Pfeife nach *Galton/Koenig*. Sir Francis Galton (1822–1911) war einer der späten englischen Universalgelehrten mit einem weiten Arbeitsspektrum von der Statistik und den Medizinwissenschaften über die Meteorologie bis zur Afrikaforschung. Er hat auch uns heute sehr befremdlich anmutende Aussagen zur Vererbungslehre (Eugenik) gemacht. 1909 wurde er zum Ritter geschlagen und war – wie auch sein Cousin *Charles Darwin* – ein Enkel von *Erasmus Darwin*. Seine Zufallskonstruktion diente primär zur Bestimmung der gerade noch hörbaren Frequenzhöhe und wurde wegen der für den Menschen nicht mehr hörbaren Tonhöhe auch als Hundepfeife genutzt (Abb. 85).

Galton selbst hat sein Pfeifchen in einen Spazierstock eingebaut und Hörversuche bei verschiedenen Tieren im Londoner Zoo durchgeführt. Der Baseler Professor für Otologie *Albert Burkhardt-Merian* (1843–1886) besorgte sich noch vor der Veröffentlichung *Galtons* in London ein solches Pfeifchen und empfahl 1878 den Einsatz in der Otologie. *Galton* gelang es als Erstem mit seiner sehr einfachen Methode die Hochtönschwerhörigkeit im Alter zu beschreiben.

Der in Königsberg (Ostpreußen) geborene Akustiker *Rudolph Koenig* (1832–1901) hatte in Paris eine Werkstätte für die Konstruktion von akustischen Apparaten, die primär im Schul- und Universitätsunterricht eingesetzt wurden (Abb. 86) (s. auch Kapitel *Lucae* und *Koenig*).

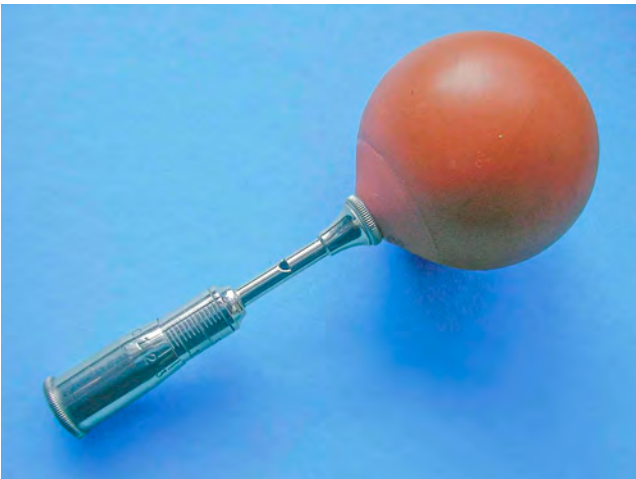


Abb. 85 Galton-Pfeife.



Abb. 86 Resonanzkasten nach R. Koenig.

Grünwald, Ludwig

Der in Wien geborene *Ludwig Grünwald* (1863–1927) ließ sich zunächst an der Münchener Maximilianstraße als Internist nieder, wandte sich aber später der HNO-Heilkunde zu. Er führte auch eine Privatklinik in Bad Reichenhall. Die im Münchener Lehmanns-Verlag erschienenen Taschenatlanten über die Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten machten ihn über Deutschland hinaus bekannt.

Sein berühmtester Patient war wohl der damalige päpstliche Nuntius in Bayern, *Eugenio Pacelli* (1876–1958), der spätere *Papst Pius XII.* Grünwald verdanken wir neben der „scharfen Siebbeinzange“ (Abb. 87) eine weitere Anzahl von Instrumenten zur Siebbeinoperation.

Die scharfe Siebbeinzange ist eine Weiterentwicklung des Nasenconchotoms von *Hartmann*. Spätere Modelle stammen von *Schmeden*, *Struycken* oder *Myles*. Die Zuordnung von älteren Nasen- oder Siebbeinzangen bereitet oft erhebliche Schwierigkeiten. In dem ca. 1920 herausgegebenen Instrumentenkatalog der *Firma*



Abb. 87 Nasenzange nach *Grünwald*.

Aesculap finden sich über 100 verschiedene Modelle, die ca. 30 verschiedenen „Erfindern“ zugeschrieben werden. Die winzigen Modifikationen sind auch für fachkundige Instrumentenkundler nur schwer einzuordnen.

Fahnestocks Tonsillotom –

„Die Mandeln raus, die Mandeln raus, der Doktor baut ein neues Haus!“

So, oder so ähnlich sind die satirischen Sprüche der Patienten – oder auch der Pädiater – über die Indikation zur Tonsillektomie. Aber die klassische Tonsillektomie (Abb. 88) in Dissektionstechnik zum Kassensatz abgerechnet gehört schon lange nicht mehr zum „zentralen Broterwerb“ des HNO-Arztes. Anders sieht es da bei den modernen chirurgischen Verfahren wie Lasertonsillotomie, Radiofrequenzchirurgie oder Coblationstechnik aus. Diese Operationstechniken werden vielfach als IGeL-Leistung angeboten.



Abb. 88 Warten auf die Adenotonsillektomie (aus Katalog Detert, 1913).

Operationstechnik vor 150 Jahren

Der aus Philadelphia stammende amerikanische Arzt *William B. Fahnestock* (1804–1886) hat 1832 sein Tonsillotom nach einer früheren Erfindung von *Philip Syng Physick* (1768–1837) (Abb. 91) weiterentwickelt.

Zur Handhabung des Instrumentes ein Zitat aus einer österreichischen Instrumentenlehre von *Cressner*, aus dem Jahr 1863:

„Nun wird das Instrument in den Mund gebracht, der ovale vordere Ring an die mehr oder weniger hervorragende, hypertrophische Mandel der Art angelegt, daß möglichst viel vom Ringe umschlossen ist, und hierauf mit dem Daumen der Spiess vorgeschoben. Indem man sodann mit dem Daumen das hintere Ende des Spiesses niederdrückt, wird die angespiesste Mandel noch mehr in den Umkreis des Ringes hineingezogen. Das Heft des Centralstabes wird in die volle rechte Hand gefasst, während der Daumen dieser Hand sich gegen das am hinteren Ende der Röhre aufgeschraubte Scheibchen (a) stemmt, und durch einen raschen Zug mit dem Hefte nach rückwärts die gefasste Partie der Mandel mit dem zurückweichenden scharfen Ringe durchschnitten ...“.

Prof. *Linhart* hat das von *Fahnestock* und *Velpeau* angegebene Instrument erneut so modifiziert: „dass die

„Modernere“ Techniken

Nach 1950 wurde die Tonsillotomie immer weniger durchgeführt. In den Vordergrund der Lehrmeinung rückte die vollständige Tonsillektomie. Selbst kleine Tonsillenreste am unteren Pol wurden bei der Abschlussuntersuchung in den Kliniken kritisiert. Ein Zustand nach Tonsillotomie wurde sogar als dringliche Indikation zur vollständigen Resttonsillektomie angesehen.

Um 2000 ist im Zuge der Schlafapnoetherapie auch bei Kindern die vor Jahren noch als obsolet bezeichnete

Mandel nicht bloss durch Druck, sondern im Zuge von zwei Seiten her durchschnitten wird. Es besteht nämlich der schneidende Ring aus zwei sichelförmigen, scharfen Hälften, welche sich in dem Maße einander nähern und sich kreuzen, als der Centralstab zurückgezogen wird ...“ (Abb. 90).

So einfach konnte damals die Tonsillektomie sein, die doch wohl mehr einer Tonsillotomie mit großen Resten entsprach. Wie werden nur die Patienten physisch und psychisch diesen Eingriff verarbeitet haben?

Aus Gründen der Asepsis wurden ab ca. 1875 Instrumente mit Holzgriffen nicht mehr produziert. In Deutschland fand eine Weiterentwicklung des Tonsillotoms durch *Albert Mathieu* (1855–1917) große Verbreitung. Auch *Brünings*, der geniale Instrumentenerfinder unseres Faches, hat mit seinem wohl durchdachten Tonsillenschnürer ein Idealinstrument schaffen wollen. Die sich langsam zuziehende Metallschlinge sollte selbst einen Weg zwischen Tonsillenkapsel und Muskulatur finden. Heute noch in Gebrauch wird das Instrument nur noch zur Abtrennung der Tonsille am unteren Pol verwendet.

Methode der Tonsillotomie wiedererweckt worden. Die teilweise Belassung von Tonsillengewebe soll die sonst gänzliche Vernichtung der tonsillären Immunabwehr vermeiden. Die Operation wird dann auch noch mit dem von den Patienten fast götzenhaft verehrten Laser durchgeführt. Hoffentlich ändert sich die Lehrmeinung nicht wieder in 50 Jahren!



Abb. 89 Schneidköpfe der Tonsillotome nach *Physick*, *Fahnestock*, *Mathieu* und *Brünings*.



Abb. 90 Tonsillotome nach *Fahnestock* (1), nach *Mathieu* (2) und nach *Brünings* (3).



Abb. 91 Tonsillotom nach *Physick-Mackenzie*.

Jeder HNO-Arzt wird sich an seine ersten selbst operierten „Tonsillen“ erinnern, meist mit Schaudern, weniger mit Freude. Wie sehr hat er sich damals ein Instrument gewünscht, das den Präparationsweg, wie von *Brünings* 1908 angegeben, selbst findet (Abb. 90). So mancher hört auch immer noch seinen alten Chef, der damals traditionsgemäß bei der ersten Tonsillektomie „ipse“ dahinter stand, etwas maulig stöhnen: „Operieren

kann so einfach sein, wenn man nur die richtige Schicht findet“.

Zu dem Thema der Tonsillektomie hat Herr Prof. Dr. *H. Feldmann* in seinem Buch „*Bilder aus der Geschichte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde*“ ein äußerst lesenswertes Kapitel geschrieben, das fast die ganze Kulturgeschichte der Tonsillektomie umfasst.

Fränkel, Bernhard

Bernhard Fränkel (1836–1911) war zunächst Tuberkulosearzt am Augusta-Hospital in Berlin, widmete sich aber dann der Rhino-Larynologie. Später wurde er der erste Leiter der Klinik für Hals- und Nasenranke (Larynologie und Rhinologie) an der Charité. Er hat zahlreiche Instrumente angegeben, so ein Nasenspekulum und ein „Nasenkännchen“ zur Nasenspülung (Abb. 149, 137c).

Gottstein, Jakob,

siehe unter „Beckmann“.

Henke, Fritz

Fritz Henke (geboren 1880 in Breslau, gestorben 1944 in Königsberg) war nach dem Medizinstudium in Breslau Assistent und Oberarzt an der Universitätspoliklinik der Albertus-Universität in Königsberg. 1913 habilitierte er sich für HNO-Heilkunde mit dem Thema: „*Experimentelle Beiträge über die physiologische Bedeutung der Tonsillen*“ und erhielt im Juli 1919 die Berufung zum Professor. Im

Juli 1920 wurde er Chefarzt der HNO-Abteilung des Katharinen-Krankenhauses Königsberg. Wegen dieser (Haupt-)Tätigkeit wurde ihm zeitweise die *Venia legendi* entzogen, da er angeblich seinen Verpflichtungen an der Universität nicht habe nachkommen können. Die Universität bat deswegen namhafte Professoren um eine Beurteilung *Henkes*. *Hinsberg* aus Breslau schrieb: „*fleißig und brauchbar, aber Durchschnitt*“ und *Passow* aus Berlin: „*nicht bedeutend*“. Die *Venia legendi* erhielt *Henke* dennoch 1922 zurück. *Fritz Henke* verdanken wir das Tonsillenraspatorium, das seit fast 100 Jahren im täglichen Gebrauch der HNO-Ärzte ist. Gäbe es das Internet nicht und die von *Christian Tilitzki* geschriebene Geschichte der Albertus-Universität zu Königsberg, wäre der Name *Henke* nur noch eine Bezeichnung in HNO-Katalogen, ohne dass bekannt wäre, wer der Namensgeber dieses in der ganzen Welt benutzten Instruments war (Abb. 51).

Hirschowitz, Basil Isaac

s. Kapitel „Geschichte der Endoskopie“, S. 37.

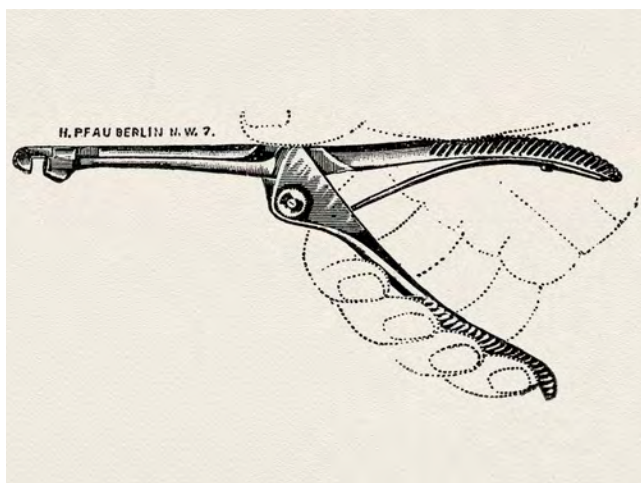


Abb. 92 Illustration der Stanze nach Hajek in einem historischen Katalog der Firma H. Pfau, Berlin.



Abb. 93 Heutige Version der Stanze nach Hajek, (KARL STORZ Tuttlingen).

Hajek, Markus und Claus, Hans

Die in der alten Kieferhöhlenchirurgie eingesetzte Knochenstanze nach Hajek-Claus war über 80 Jahre ein unentbehrliches Instrument des operativ tätigen HNO-Arzt (Abb. 92, 93). Markus Hajek (1861–1941) war Assistent an der von Johann Schnitzler (1835–1893) geleiteten Laryngologischen Klinik in Wien und leitete seit 1911 zusammen mit Ottokar von Chiari (1853–1918) die neue Klinik für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Deren wohl prominentester Patient war 1924 Franz Kafka. Im

Jahre 1933 trat Hajek in den Ruhestand. Er wurde 1938 als 77-Jähriger von den Nationalsozialisten aus seinem geliebten Wien vertrieben und starb 1941 in der Londoner Emigration.

Der Berliner Hans Claus (1873–1946) bildete sich, was damals noch ungewöhnlich war, in der Otologie und in der Laryngologie fort. Er war Schüler von Lucae, Passow und Fränkel und übernahm 1911 als Hartmanns Nachfolger die HNO-Abteilung im Virchow-Krankenhaus.

Hartmann, Arthur

In einer Zusammenstellung der wichtigsten Namensgeber von HNO-Instrumenten darf der Name von Arthur Hartmann (1849–1931) nicht fehlen. Geprägt durch die Teilnahme im deutsch-französischen Krieg 1870/71 als Unterfeldarzt regte er in seinem elterlichen Betrieb in Heidenheim die Produktion von Verbandswatte an. Nach einer Ausbildung bei Ádám Politzer (Otologie) und Johann Schnitzler (Rhino-Laryngologie) in Wien ließ er sich 1876 mit eigener Privatklinik in Berlin nieder. Er war nicht nur ein begnadeter Erfinder, er genoss auch einen Ruf als ausgezeichnete Operateur. Hartmann wurde 1902 zum Professor ernannt und 1907 zum „Dirigierenden Arzt“ der „Hals-Ohren- und Nasenabteilung“ des neuerbauten Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Im Fischer-Instrumentenkatalog von 1926 finden sich 43 HNO-Instrumente, die seinen Namen tragen. Vom Ohrtrichter über das Nasenspekulum bis zum Nasen- bzw. Ohrzängelchen – alles sind seine Erfindungen, die noch heute zur Standardausrüstung des HNO-Arzt gehören (Abb. 94). Man könnte fast sagen, mit dem von Hartmann (und Killian und Brünings) erfundenen Instrumentarium wäre es durchaus möglich, noch heute eine ambulant

ausgerichtete HNO-Praxis zu betreiben. Nicht unerwähnt bleiben soll, dass Hartmann in Berlin den „Verein wider den Alkoholmissbrauch“ gründete und das Rezept für das „Hartmann-Reformbrot“ geschrieben hat.



Abb. 94 Nasenspekulum, Ohrtrichter und Ohrzängelchen nach Hartmann.

Hörrohre – „Ich habe aber keinen besonderen Nutzen davon gespürt“

Um die akustische Kommunikation ein wenig zu verbessern, nutzt man seit alters her zunächst die Hände. Die Schallstärke des sprechenden „Senders“ wird durch die zum Trichter geformten und um den Mund gelegten Hände vergrößert. Die Verbesserung des hörenden „Empfängers“ wird durch die hinter das Ohr gelegten Hände erreicht. Gewundene Muschelgehäuse oder ausgehöhlte Tierhörner werden die ersten medizinisch verwendeten Hilfsmittel der Menschheit gewesen sein, noch lange vor der Entdeckung der vergrößernden Wirkung von sphärischen Glaskörpern zur Verbesserung der Sehkraft.

Vor der Entdeckung der Elektrizität und der Erfindung des Mikrophons war die Menschheit ganz auf die mechanische Schallverstärkung angewiesen (Abb. 93). Aus der Tatsache, dass sich in den Grabbeigaben antiker Begräbnisstätten nie eine wie auch immer geartete Hörhilfe fand, könnte man schließen, dass dies aus Scham vor dem Eingeständnis eines körperlichen Gebrechens der oft hochgestellten Persönlichkeiten geschah oder dass die wie auch immer geartete Hörhilfe unwürdig war, mit ins Jenseits genommen zu werden. Möglicherweise lag es einfach an der erkannten „Nutzlosigkeit“ dieser Hilfsmittel?

Es darf auch vermutet werden, dass eine „Altersschwerhörigkeit“ nicht so oft in Erscheinung trat, da die Menschen damals nicht so alt wie heute wurden. Auch die „Lärmschwerhörigkeit“ wird im vorindustriellen Zeitalter nicht so weit verbreitet gewesen sein. Ursache für die Schwerhörigkeit in damaligen Zeiten werden also

primär nicht zu behandelnde Ohrerkrankungen gewesen sein, die auf Grund von Residuen (z. B. blande Trommelfellperforationen) zu einer leichter zu behandelnden Schalleitungsschwerhörigkeit geführt haben.

Im 17. und 18. Jahrhundert begann die individuelle Einzelanfertigung von gewundenen „silbern röhrlein“, die zur Hörhilfe eingesetzt wurden. Später wurde dann aber auch „ein Instrument aus Messing, zum Gehör dienlich, wie ein Posthorn gestaltet in den Ohrgang gesteckt und mit der Handhebe gehalten“. Es gab aber auch „noch ein anders Gehörinstrument von Silber, dessen gewundene Theil ins Ohr zu applicieren, und mit dem Bände anzubinden; so kann solches unter dicken Haaren oder Peruque verborgen werden, daß man es nicht sieht; Ich habe aber keinen besonderen Nutzen davon gespürt“ (L. Heister, 1752) (Abb. 95).

Später wurden auch einfache und preiswerte Modelle aus Kupfer- oder Zinklech zusammengelötet. Schwarz lackiert verschwanden diese oft monströsen Geräte optisch in der vorherrschenden schwarzen Kleidung. Ende des 19. Jahrhunderts wurde auch Hartgummi, Schildplatt und der erste Kunststoff Bakelit verwendet. Für die gut bezahlenden Schwerhörigen gab es aber auch Luxusmodelle, die mehr durch ihren Silbergehalt und die Schönheit der Ornamentik beeindruckten als durch ihre Verstärkungsleistung. Generell galt aber: die Hörhilfen sollten unauffällig getragen werden können, damit andere Menschen den „Makel der Behinderung“ nicht gleich bemerkten. Und dieser Wunsch wird heute noch vorgetragen (Abb. 96).

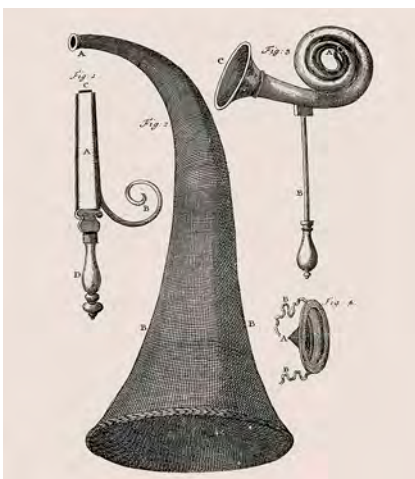


Abb. 95 Antike Hörrohre aus Heister.



Abb. 96 „Wie bitte?“ (aus Katalog Detert 1913).



Abb. 97 Eine Sammlung von Hörrohren (a–f). Hörschlauch (a). Ausziehmodelle (b). Modell mit Kopfspange (c, e, f). „Hördosen“ London Dome (d).

Im 19. und 20. Jahrhundert konnte sich der schwerhörige Patient zwischen vier Grundmodellen entscheiden (Abb. 97).

- Der Hörschlauch, 1820 von *Dunker* angegeben (Abb. 97a), bei dem der Sprechende den Hörtrichter in der Hand hielt und der Hörende nur das Ohrstück in den Gehörgang einführte. Der sich in einem elastischen Medium normalerweise nach allen Richtungen symmetrisch ausbreitende Schall wird durch den oft über einen Meter langen Schlauch ohne wesentlichen Verlust des Schalldruckpegels direkt dem Ohr zugeführt. Nach Messungen von *W. Güttner* liegt die akustische Verstärkung von Hörschläuchen bei nur etwa 6 dB in einem Frequenzbereich von 250 bis 1000 Hz.
- Das große Hörrohr, oft mit drei Auszügen versehen und für den Transport handlich zusammen zu schieben (Abb. 97b). Der Schall wird durch Resonanzphänomene in dem sich trichterförmig verengenden Rohr um bis zu 20 dB verstärkt.
- Das kleine kuppelförmige Hörrohr (Abb. 97c–e), (Hördose, „London Dome“), das sich gut und dezent in die Hand einschmiegte. Der Schall wurde dabei wie bei einem Prismenfernglas über einen zweiten, umgekehrt angeordneten Schalltrichter weitergeleitet. Diese kleineren Geräte wurden für die Versorgung von schwerhörigen Kindern bevorzugt und wurden teilweise an einem Band um den Hals getragen.
- Die binaurale Hörhilfe, meist aus Schildplatt, die zur Kaschierung unter dem Haar mit einer Bügelspange auf dem Kopf selbst haltend getragen wurde (Abb. 97f).

Daneben gab es noch kuriose Einzelanfertigungen von Hörrohrsystemen, die im Fächer, in der Brille, im Spazierstock oder im Sessel integriert waren. Bekannt und erhalten geblieben sind auch noch die Hörhilfen

von *L. van Beethoven*, die von dem Erfinder des Metro-noms, *Johann Nepomuk Mälzel* (1772–1838), angefertigt worden waren.

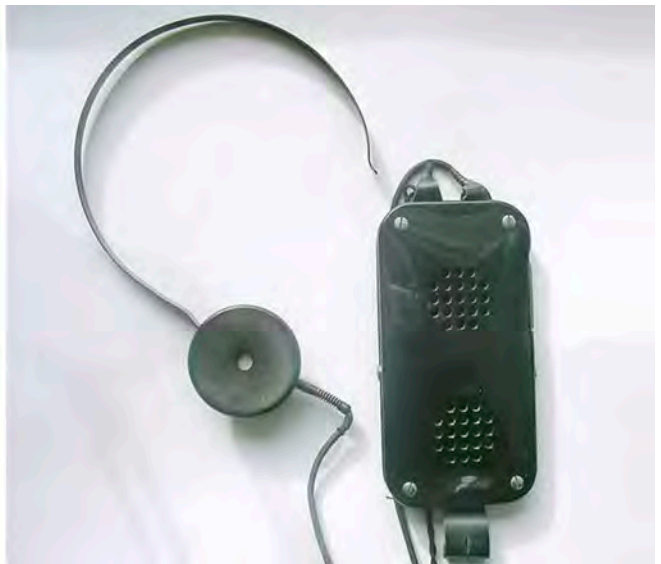


Abb. 98 Frühe elektrische Hörhilfen mit Kohlemikrofon.

Auf Grund der technisch einfachen Konstruktion konnte der Höreindruck mit all diesen Geräten nicht optimal sein. Infolge der ungedämpften Resonanzstellen schwingt ein solches Hörrohr lange ein und aus und damit verliert die Übertragung an Natürlichkeit. Die Wiedergabe hört sich verhallt an (*W. Güttner*). Bei den billigen Massenprodukten konnte auch damals nicht auf eine große Akzeptanz bei den aber ansonsten hilflosen Schwerhörigen gehofft werden. Erst die ab ca. 1900 konstruierten elektrischen Hörhilfen (*Abb. 98*) erlaubten eine regelbare akustische Verstärkung und heute, nach einer technischen Entwicklungsphase von fast 100 Jahren, einen fast befriedigenden, situationsgerechten „natürlichen“ Höreindruck.

Aus dem goldenen Zeitalter der Hörrohre von ca. 1800 bis ca. 1920 sind trotz der Massenproduktion in Deutschland und England relativ wenige Geräte erhalten geblieben.

Jackson, Chevalier

Chevalier Jackson (1864–1958) war Professor der Laryngologie an der Universität Pittsburgh, Pennsylvania (USA). *Jackson* verzichtete 1906 auf die Ohrenpraxis und beschäftigte sich vorzugsweise mit der direkten Laryngoskopie, Bronchoskopie und Gastroskopie. Sein Buch über Tracheo-Bronchoskopie und Oesophagoskopie machte ihn in der ganzen HNO-Welt bekannt. Obwohl wir davon ausgehen, dass im deutschsprachigen Raum primär *Kirstein* und *Killian* der Prioritätsanspruch für die direkte Laryngoskopie gebührt, hat sich das handliche Laryngoskop von *Jackson* mit seiner distalen Beleuchtungseinrichtung schnell durchgesetzt, nicht zuletzt deshalb, weil es von der deutschen Firma *H. Pfau*, Berlin, hergestellt und verkauft wurde (*Abb. 99*). Eine Modifikation dieses Instrumentes stammt von *Paul Henry Holinger* (1906–1978).

Obwohl Hörrohre nicht individuell eingestellt werden konnten und somit auch für die nachfolgende Generation von Nutzen hätten sein können, wurden sie zumindest in Deutschland achtlos als ungeliebte „Prothese“ weggeworfen. In England – der Engländer wirft nichts weg – haben sich noch zahlreiche Geräte erhalten, die für viel Geld von Antiquitätenhändlern vermarktet werden. In der DDR wurden bis zur Wende Plastikhörrohre produziert, die heute ebenfalls als „Antiquitäten“ teuer verkauft werden.

Neben dem heutigen Wert als berufsbezogene, technische Antiquität hatten die alten Hörrohre doch noch einen unschätzbaren Vorteil gegenüber den heutigen Systemen: Sie kamen ohne Batterien aus und ersparten dem HNO-Arzt die ständige Nachfrage: „*Warum zahlt das die Kasse nicht?*“.



Abb. 99 Laryngoskope nach *Chevalier Jackson*.

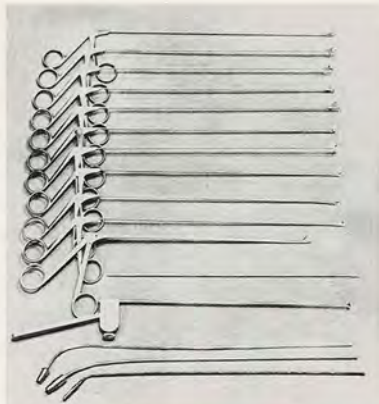


Abb. 4. Ausreichender Instrumentensatz für endolaryngeale mikrochirurgische Eingriffe: Doppellöffelzangen und Scheren gerade seitwärts und aufwärts gebogen, Nadelhalter, Sichelmesser, Schälmesser, Saugrohre und Coagulationssonde. (Hersteller: K. Storz, Tuttlingen)

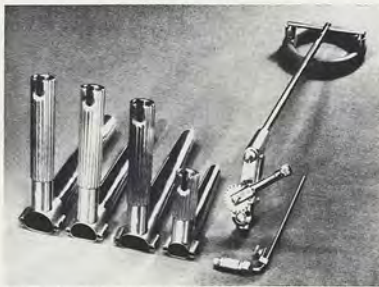


Abb. 5. Ein Satz Operationslaryngoskope, Bruststütze und Fiberglaslichtträger für die Mikrolaryngoskopie. (Hersteller: K. Storz, Tuttlingen)

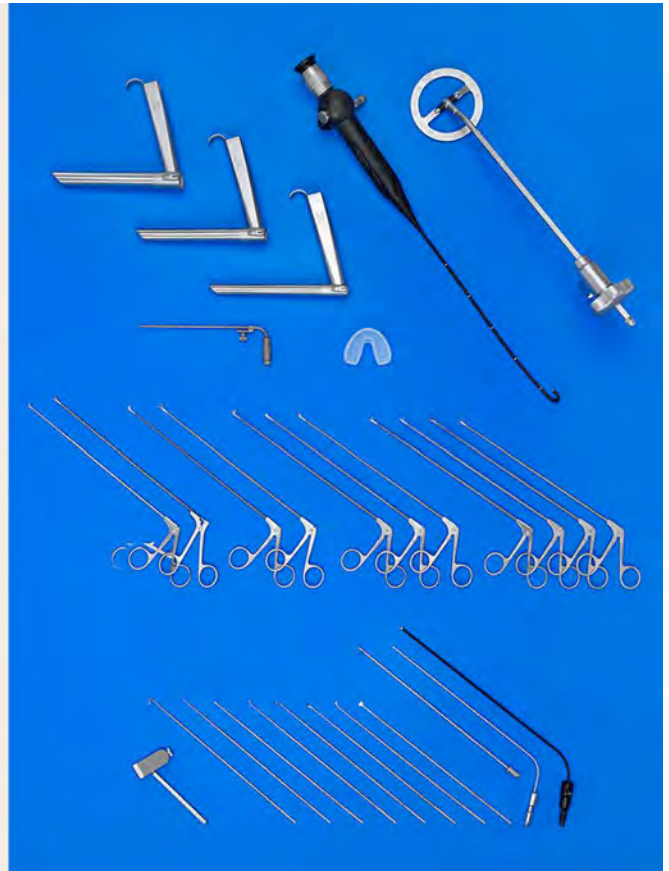


Abb. 100 Instrumentarium zur Mikrolaryngoskopie nach Kleinsasser (rechte Teilabb. aus dem aktuellen HNO-Katalog von KARL STORZ).

Kleinsasser, Oskar

Der Österreicher Oskar Kleinsasser (1929–2001) studierte in Innsbruck Medizin. Nach seiner Habilitation in Köln wurde er als Nachfolger von Julius Berendes (1907–2001) auf den Lehrstuhl für HNO-Heilkunde an die Universität Marburg berufen. Von ihm und von Frau Prof. Rosemarie Albrecht (1915–2008), Jena, stammt das Konzept der Mikrolaryngochirurgie. Kleinsasser hat ein entsprechendes Instrumentarium angegeben (Abb. 100).



Abb. 101 Polypenschnürer nach Krause und Voss mit Konus zum Drahtbiegen.

Krause, Hermann und Voss, Otto

Die „scharfe“ Nasenschlinge nach Krause findet sich auch heute in den Zeiten der allgemein praktizierten FESS (engl. *Functional Endoscopic Sinus Surgery*) noch in jedem HNO-Instrumenten-Katalog, da sie eine schnelle Entfernung einzelner großer Nasenpolypen in der Praxis ermöglicht (Abb. 101). Hermann Krause wurde 1848 in Schneidemühl (heute Piła, Polen) geboren, promovierte 1872 in Berlin und wurde dort primär praktischer Arzt. 1885 habilitierte er sich für die Laryngologie und erhielt 1888 nach der Behandlung von Kaiser Friedrich III. den Professorentitel. Er starb 1921 in Bad Wildungen.

Otto Voss (1869–1959) war Schüler von Passow und später von Trautmann an der Ohrenklinik der Berliner Charité. Seit 1919 war er Direktor der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt am Main, die 1929 mit der dortigen Nasen- und Hals-Klinik vereinigt wurde. Voss verdanken wir neben ausgedehnten Forschungen zur Otosklerose die „stumpfe“ Nasenpolypen-Schlinge (Abb. 143d).



Abb. 102 Stirnhöhlenbougies nach Jansen und Ritter.



Abb. 103 Stirnhöhlenstanze nach Jansen.

Jansen, Albert und Ritter, Gustav

Der Stirnhöhlenbougie nach Jansen-Ritter galt in vielen Kliniken als „heiliges“ Instrument, da es nur von Oberärzten genutzt werden durfte, die ausreichende Erfahrung in der Siebbein- und Stirnhöhlenoperationstechnik vorweisen konnten (Abb. 102, 103). Der Lucaeschüler Albert Jansen (1859–1933) war Otologe mit einer großen Privatklinik in Berlin.

Ein Schüler von Jansen, Gustav Ritter (1875–1945), hatte ebenfalls eine private Ohrenklinik in Berlin. Die nach Jansen und Ritter benannte Operation der Stirnhöhle von außen und das Offenhalten der Drainage zur Nase mit dem Jansen-Ritter-Bougie hat die beiden zu wichtigen Namensgebern unseres Faches gemacht.

Joseph, Jacques

Durch die Nachforschungen von Hans Behrbohm und Rudolf Stellmach, beide Berlin, sind uns heute eine große Anzahl von Naseninstrumenten erhalten geblieben, die der Begründer der rekonstruktiven, plastischen Nasenchirurgie, Jacques Joseph (1865–1934), in Berlin entwickelte. Das von ihm angegebene Raspatorium („Der Joseph“) nutzt noch heute jeder Nasenoperator. Bekannt waren auch seine um 90° abgewinkelten Nasensägen (Abb. 104). Sein „Schiefnasen-Apparat“ zur Nachbehandlung operativ korrigierter schiefer Nasen (Abb. 105) ist sicher als veraltete Kuriosität aufzufassen, da heute nach ausgedehnten Osteotomien die Fixierung mit einer kleinen individuell angepassten Gipsschale bevorzugt wird.



Abb. 104 Historische Nasensägen nach Joseph.



Abb. 105 Schiefnasen-Apparat“ nach Joseph zur Nachbehandlung operativ korrigierter schiefer Nasen.



Abb. 106 Nasentracheenzange nach Jurasz.

Jurasz, Anton

Der bei Posen geborene *Anton Jurasz* (1847–1923) war nach dem Medizinstudium in Greifswald und Würzburg ab dem Jahr 1880 Professor für Laryngologie in Heidelberg. Wegen der für ihn unzumutbaren Arbeitsbedingungen folgte er 1908 einem Ruf nach Lemberg (heute Lviv, Ukraine). Ihm verdanken wir die Entwicklung der Stimmbandpolypenzange und der gefensterten Nasentracheenzange, die noch heute häufig bei der Entfernung von kleinen Adenoidresten im Nasenrachenraum hilfreich ist (Abb. 106).

Kieferhöhlenspülung – Ubi pus, ibi evacua

Die Kieferhöhlenspülung war in den letzten 100 Jahren die häufigste Operation. Doch heute wird sie selbst in den HNO-Praxen kaum noch praktiziert und in den Weiterbildungskliniken wird das Wissen um diese einfache und schnelle Therapieform nicht mehr vermittelt. Über den heutigen Stellenwert der Kieferhöhlenpunktion oder der Kieferhöhlenspülung wird seit langem kontrovers diskutiert.

Leonardo da Vinci (1489), *Nathaniel Highmore* (1651) und *Joannis Baptista Morgagni* (1721) haben als Erste die Anatomie der Nasennebenhöhlen beschrieben. *Morgagni* hat auch noch die *Concha nasalis superior* entdeckt (*Concha Morgagni*) (Abb. 107).

Der hochberühmte und angesehene Leibarzt des Königs von Großbritannien und Direktor des akademischen Hospitals der Universität zu Göttingen, *August Gottlieb Richter* (1742–1812), empfahl 1792 bei einer Vereiterung der „Oberkinnbackenhöhlen“ noch die sogenannte Meibomsche Methode von 1718:

„Nach derselben ziehet man einen der obern Backenzähne der schadhafte Seite aus, durchbohrt den Boden seiner Zahnhöhle, und schafft auf diese Art eine Oeffnung in die Kinnbackenhöhle, wodurch allein nicht allein das Eiter ausfließet, sondern auch die nöthigen Einspritzungen geschehen können“.

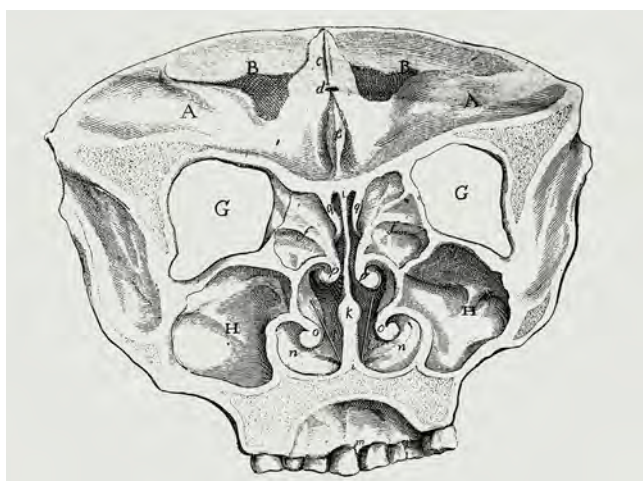


Abb. 107 Anatomie der Nasennebenhöhlen aus „*Adversaria anatomica omnia*“, *Giovanni Battista Morgagni* (1723).

Offensichtlich gab es schon damals eine rege Diskussion über die verschiedenen Zugangswege zur Kieferhöhle, da *L. Lamoriers* (1696–1777) Methode der Öffnung über die Fossa canina schon durch die Veröffentlichung von 1743 bekannt war (Abb. 108). Ein weiterer Zugang über das natürliche Ostium war ebenfalls bekannt und ermöglichte die sogenannte „stumpfe Spülung“. Erst 1886 hat der Chirurg und Billrothschüler *Johann von Mikulicz-Radecki* (1850–1905) die Anlage einer permanenten Drainage der „Highmoreshöhle“ im unteren Nasengang mittels eines Trokars propagiert.

Wie bei einer neuen Operationsmethode üblich, gab auch damals jeder Professor sein eigenes Instrument an. Bekannt sind die Trokare nach *Krause* (1887), *Sprenger* und *Halle*. Erst *Moritz Schmidt* in Frankfurt (1888) und *Leopold Lichtwitz* (1858–1911) in Bordeaux (1890) führten die uns noch heute bekannten englumigen Punktionskanülen mit ca. 1,5 bis 2 mm Durchmesser ein. Für die stumpfe Spülung über das Ostium nasale boten sich die Kanülen der Rhinologen *Fränkel*, *Killian*, bzw. *von Eicken* an. Selbst die Kanüle nach *Bloch* zur Spülung durch die Alveolare wurde noch 1930 angeboten (Abb. 109).



Abb. 108 Historische Darstellung des Zugangs nach *Lamorier* (1743).

Diagnostische Punktationen, wie primär von *M. Schmidt* (s.u.) angegeben, waren in Ermangelung von Röntgen oder Sonographie allgemein üblich. Jeder chronische Ohrtubenkatharr und jede Otitis media „verlangte“ zur Kausalitätsabklärung nach einer Kieferhöhlenpunktion.

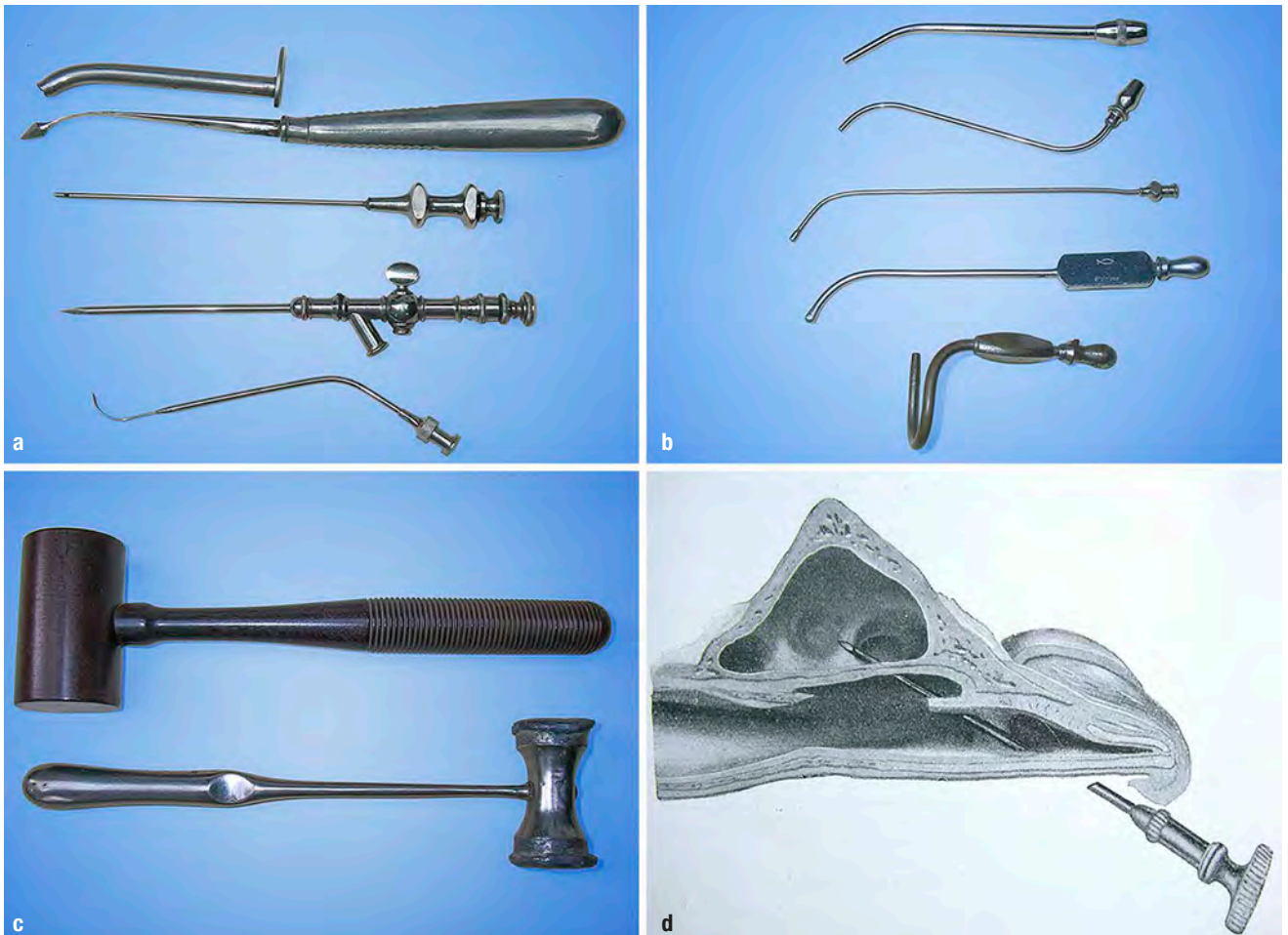


Abb. 109 Scharfe Kieferhöhlenkanülen nach *Halle*, *Lichtwitz*, *Körner* und *Killian* (a). Stumpfe Kieferhöhlenkanülen nach *Siebenmann*, *Hartmann*, *Killian*, *von Eicken* und *Bloch* (b). Bleigefüllte Hämmer (c). Die Spülnadel in situ (aus *Brühl*, 1913) (d).

Und es wurde ja üblicherweise nicht nur punktiert, sondern die Kieferhöhle wurde mit Wasser oder mit diversen Lösungen – wovon Borsäure oder Rivanol noch die mildesten waren – ausgespült. Mit der „Klyso-pumpe“ wurde die Spülflüssigkeit durch ein Schlauchsystem mit einem Gummiballon über ein Einwegventil in die Kieferhöhle eingebracht. Zum Schluss wurde noch kräftig Luft in die Höhle geblasen. Beendet wurde dieser Therapieschritt erst nachdem eine zerebrale Luftembolie gerichtskundig wurde.

Leider ist wegen der Schmerzhaftigkeit der Prozedur bei den betroffenen Patienten so im Laufe der Jahre eine

verständliche Abneigung gegenüber den vermeintlich groben Therapiemethoden der HNO-Ärzte entstanden. Ängstliche Vorurteile nach dem Motto: „*Geh da nicht hin, der spült ja immer gleich.*“ prägten über Jahrzehnte ein Negativimage unseres Faches. Was soll ein Patient dabei auch Positives empfinden, wenn die Spülnadel mit einem Hammerschlag oder gar durch einen kräftigen Kopfstoß des Arztes knirschend durch den Schädelknochen getrieben werden musste. Diese auch psychischen Traumatisierungen haben viele Patienten über Jahre nicht verdrängen können.

Die heutige Meinung: „Antiquiert!“

Was ist aus der „häufigsten Nasennebenhöhlen-Operation“ geworden?

Selbst ein altgedienter Oberarzt einer großen Universitätsklinik treibt es Schweißperlen auf die Stirn, wenn er unvermittelt bei der Vertretung eines „Alten Niedergelassenen“ mit dem Wunsch nach einer Kieferhöhlenpunktion konfrontiert wird. Obwohl auch heute noch in Gebührenordnungsverzeichnissen der GKV und PKV vorhanden und somit (gut ?) bezahlt, wird die Kieferhöhlen-Punktion heute fast nicht mehr durchgeführt.

- Die diagnostische Punktion der Kieferhöhle ist im Zeitalter von MRT, CT, Röntgen und Sonographie überflüssig geworden.
- Die Patienten kommen frühzeitiger in die Behandlung eines HNO-Facharztes und die Indikation zur antiallergischen Therapie oder zur sanierenden Septum- oder NNH-Operation wird großzügiger gestellt.
- Die purulente dentogene Sinusitis ist heute eine Seltenheit. Da hat die konsequente konservierende Zahnheilkunde mit guten Wurzelbehandlungen ihren wertvollen Beitrag geleistet.
- Obwohl neuere Studien bei der akuten Sinusitis von einem primär rein viralen Geschehen ausgehen, das eigentlich keiner antibiotischen Therapie bedarf, hat die insbesondere von Hausärzten praktizierte frühzeitige antibiotische Therapie einen offensichtlich prophylaktischen Nutzen zur Vermeidung von bakteriellen Superinfektionen und Komplikationen. Man kann auch feststellen, dass die Antibiotikatherapie heute sicherer und damit zielführender geworden ist, so dass besonders die gefürchteten, unter Druck stehenden Kieferhöhlenempyeme mit Orbitabeteiligung häufig vermieden werden können. Auch die lokale oder systemische Kortisontherapie hat sich trotz der nebulösen Kortisonangst als äußerst segensreich erwiesen.

- Besonders die „scharfe“ Spülung über den unteren Nasengang ist schmerzhaft und potentiell risikoreich. Iatrogene Verletzungen der Wangenweichteile, der Orbita, der Fossa infraorbitalis und des N. opticus sowie großer Blutgefäße bis hin zur Luftembolie sind bekannt.
- Die vom Erfahrenen lege artis durchgeführte therapeutische Punktion zur reinen Eiterdrainage scheint im Einzelfall insbesondere beim Vorliegen von Kontraindikationen gegenüber einer medikamentösen Therapie oder Operation (z. B. bei Gravidität) auch heute noch wegen der schnellen Beschwerdefreiheit beim erwachsenen Patienten angezeigt zu sein. Aber hierüber wird derzeit immer noch kontrovers diskutiert.

„Aber im Notfall doch!“

Wenn morgens um vier der diensthabende Kollege aus der Neurochirurgie in die HNO-Ambulanz schleicht und behauptet, seine Zähne fallen heraus und sein Schädeldach hebe sich ab und das Auge quelle hervor und er habe seit 4 Wochen gehofft, der Schnupfen höre von alleine wieder auf, dann kommt die große Stunde des alten HNO-„Haudegens“. Und wenn dann ohne aufwendige diagnostische Maßnahmen und ohne Zeitverzug 10 ml dickflüssigen grünlich-foetiden Eiters aus der Kieferhöhle abgesaugt sind, dann wird Ihnen der Kollege voller Dankbarkeit ob der sofortigen Beschwerdefreiheit versprechen, dass er die bei ihnen selbst längst fällige Bandscheibenoperation ohne Rechnungsstellung durchführen wird.

Es gilt immer noch: In der Hand des Geübten ist auch eine alte Methode in der Not hilfreich. Und aus dem saloppen: „Macht heute keiner mehr“, wird ein bescheideneres Bekenntnis: „Kann heute keiner mehr“. Schade!

Killian, Gustav

Der Mainzer *Gustav Killian* (1860–1921) war in seiner Ausbildungszeit Assistent von *Arthur Hartmann* bzw. *Bernhard Fraenkel* in Berlin und hat die HNO-Heilkunde durch über 60 Instrumente bereichert. Die erste endoskopische Entfernung eines Bronchialfremdkörpers (1897) machte ihn weltberühmt. Er verankerte so die Bronchoskopie in unserem Fachgebiet. Auf seiner legendären Amerikareise (1907) hat er seine Methoden der Septum- und Nebenhöhlenoperation demonstriert.

Er war für den Nobelpreis für Medizin nominiert, starb jedoch 1921 vor der Ernennung (Abb. 110–112).

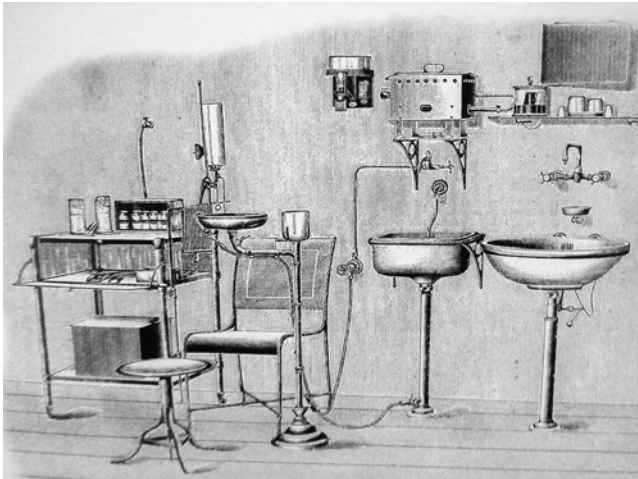


Abb. 110 Arbeitsplatz von Prof. *Killian* in Freiburg (aus Neitzel K. 2001.)



Abb. 111 Nasenspekulum nach *Killian*.



Abb. 112 Portrait des 61-jährigen *G. Killian* (a). *Killian* bei der Schweben-Bronchoskopie in Berlin (b). *Gustav Killian* und *Kaspar Martin* als Patient. Die Untersuchung der hinteren Larynxwand, Freiburg 1890 (c).



Abb. 113 Biegsame Trachealkanüle nach König.

König, Franz

Franz König (1832–1910), bei Langenbeck (Charité, Berlin) und Esmarch (1823–1908) ausgebildeter Chirurg, erhielt 1875 einen Ruf an die Universitätsklinik Göttingen. Er war ein anerkannter Spezialist in der Behandlung der Knochentuberkulose und – was wenig bekannt ist – er führte die äußere Herzmassage ein. Er entwickelte unter anderem eine 8 bis 20 cm lange flexible Trachealkanüle aus Neusilber, die sogenannte „Hummerschwanzkanüle“ zur temporären Überwindung von Trachealstenosen, die primär als Kompressionsstenosen aufgetreten waren (Abb. 113). Das gleiche Prinzip einer zur Röhre gebogenen flexiblen Metallspirale findet sich auch in den Wasser-schläuchen neuzeitlicher Duscharmaturen.

Koenig, Rudolf

siehe Galton.

Das Ohrspekulum nach Kramer – Urtyp aller Nasenspekula – „Kein Instrument für die Westentasche“

„Zu dem Ende muss die Wohnung eines Ohrenarztes so gelegen sein, dass sie wenigstens einige Stunden des Tages von der Sonne beleuchtet wird, um sie zur Untersuchung und Behandlung der Ohrenkranken benutzen zu können. Im Notfalle wird man in den Wohnungen vieler derartiger Kranken von der Sonne beschiene Fenster finden. Leider scheint die Sonne allerdings viele Tage im Jahre namentlich im Winter nicht, sodass man sich genöthigt sieht, entweder die Untersuchung und Behandlung der Krankheiten des Gehörgangs und des Trommelfells ganz aufzugeben, oder sich nach Ersatz für das fehlende Sonnenlicht umzusehen.“ (Kramer, 1861)

Der geheime Sanitätsrat Dr. med. Wilhelm Kramer (1801–1875) hat im Jahr 1861 seine wetterabhängigen Probleme bei der Untersuchung von otologischen Patienten aufgeschrieben. Im Gegensatz zu vielen seiner Kollegen, die auf die Ohruntersuchung völlig verzichteten, forderte er die genaue Untersuchung von Gehörgang und Trommelfell und hat dazu sein eigenes „Ohrspekulum“ angegeben.

Die Technik der Ohruntersuchung und das zu verwendende Instrumentarium waren Mitte des 19. Jahrhunderts noch Anlass für leidenschaftliche Auseinandersetzungen. W. Kramer war wegen seiner scharfen Angriffe auf seine otologisch tätigen Fachkollegen unbeliebt. So kritisierte er zum Beispiel A. v. Tröltzsch, dass er völlig Unrecht habe, wenn er das Sonnenlicht für „zu hell“ für die Untersuchung nenne. Tröltzsch hatte gefordert, für die Beurteilung des Trommelfells das Licht einer „weissen Wolke oder einer weissen Wand“ in den Gehörgang zu reflektieren. Auch hielt Kramer im Gegensatz zu Wilde und v. Tröltzsch nichts von den „neumodischen“ Ohrtrichtern.

Um bei der Gehörgangsuntersuchung den Tragus zurückzudrücken, waren Anfang des 19. Jahrhunderts noch einblättrige Ohrspekula in Gebrauch (Abb. 114a, b), die eher einem kleinen Schuhlöffel mit Handgriff glichen. Die Ohruntersuchung sollte auch nur bei geöffnetem Mund durchgeführt werden, um so durch die Vorverlagerung des Kiefergelenkköpfchens eine Erweiterung des Eingangs zum äußeren Gehörgang zu erreichen.

W. Kramer entwickelte ein zweiblättriges Ohrspekulum, das im Wesentlichen aus einem durch zwei Zangenarme gehaltenen und einem in der Mitte gespaltenen Metalltrichter besteht. In unzweifelhafter Kenntnis der bis ins Mittelalter reichenden Vorläufermodelle, versuchte er dennoch sich als Erstentwickler darzustellen. Aber auch seine Zeitgenossen, wie der berühmte französische Otologe Jean Marc Gaspard Itard (1775–1838) und der aus Posen stammende Gustav Lincke (1804–1849), haben sich mit der Entwicklung der zweiblättrigen Ohrspekula beschäftigt. Zu nennen sind ferner die zeitgenössischen Modelle von Spangenberg, Schmalz und Robbi. Itards Ohrspekulum ist wahrscheinlich sogar schon Jahre vor dem Kramerspekulum in Paris entwickelt worden. Wohl auch als Folge der deutsch-französischen Feindseligkeiten im 19. Jahrhundert wundert es nicht,

dass die Franzosen nur ein „Speculum auris“ nach Itard kennen, die Deutschen dafür nur ein Ohrspekulum nach Kramer (Abb. 114c, d).

Diese primär diagnostischen Instrumente vereinigten „die Eigenschaft des Spiegels mit denjenigen eines Dilatoriums“. Zur Fixierung in geöffneter Stellung dienten bei manchen Modellen kleine Feststellschrauben. Von diesen variabel dilatierbaren Ohrspekula musste – bei der damaligen Unkenntnis über hygienische Probleme – nur ein Instrument für alle Patienten vorgehalten werden, bei den einfachen, nicht spreizbaren Ohrtrichtern mussten wegen der unterschiedlichen Gehörgangswerte allerdings mindestens drei verschiedene Größen vorhanden sein, „welche sich in jeder Westentasche bequem unterbringen lassen“ (v. Tröltzsch, 1862).

ad outwards, while the thumb of the other hand, placed
e tragus, by drawing it and the integuments forward
oma, exposes the outer third or more of the auditory
7. This little gorget-like instrument will also be

and deeply and firmly upon the moveable root of the
ackwards into the depression between it and the
the jaw. While the finger is retained in this posi-
nt should be desired to open and shut the mouth,
t of pain or inconvenience experienced by pressure

a



b



d

Abb. 114 Einblättriges Ohrspekulum aus Wilde (a). Einblättriges Ohrspekulum aus Cressner (b). Ohrspekulum nach Itard (c). Ohrspekulum nach Kramer (d).

Prof. Dr. *Wilhelm Rau*, der Augen-, Ohren- und Kinderarzt war, bemerkte in seinem Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1856 zur damals ausufernden Modellvielfalt bei den Ohrspekula: „*Ob die Zangenarme an den Ohrspiegeln etwas kürzer oder länger sind, der Ansatzwinkel des Trichters ein rechter oder mehr ein stumpfer, die kleine Öffnung des letzteren kreisrund oder nach Toynebee et al. oval gearbeitet ist, kann als ziemlich gleichgültig angesehen werden*“. *Rau* selbst war aber bei der Wahl der zur Verfügung stehenden Ohrspekula sehr pedantisch. In der Poliklinik nutzte er nach eigenen Angaben den etwas gröberen Ohrenspegel nach *Spangenberg*, bei dem der gespaltene Trichter an einer Kornzange befestigt war, während er für die Privatsprechstunde ausschließlich den *Kramerspiegel* verwendete.

Nicht unerwähnt soll die Entwicklung eines dreiblättrigen spreizbaren Ohrtrichters durch *F. Hoffmann* (1841) bleiben, der den Otologen besser als der Erfinder des durchbohrten Untersuchungsspiegels bekannt ist.

Kramers „*Maxime*“ zur instrumentellen Ohruntersuchung soll durch dieses Zitat illustriert werden: „*Das zweckmässigste derartige Instrument ist mein Ohrenspegel, welcher sich mir in 30 Jahren in vielen Tausenden von Ohrkrankheitsfällen unbedingt bewährt hat. Etwaige (sic!) Unvollkommenheiten derselben fallen nur der Ungeschicklichkeit desjenigen zur Last, der ihn mit plumper Hand einführt und öffnet.*“

Das *Kramersche* Ohrspekulum wurde im Laufe der Jahre und besonders nach der Entwicklung der wesentlich einfacher zu handhabenden Ohrtrichter durch *Wilde* und *Gruber* (Abb.113) in der Diagnostik der Ohrerkrankungen immer weniger benutzt. Die Hauptkritik kam schon 1862 von *A. v. Tröltsch*: „*Diese ungespaltenen Ohrtrichter haben einen wesentlichen Vorzug vor den namentlich*

in Deutschland fast allgemein üblichen erweiterungsfähigen Itard'schen oder Kramer'schen Ohrensiegeln, welche zangenförmigen Instrumente in ihrer Form viel plumper und schwerfälliger, in ihrer Anwendung weniger bequem und weniger zweckmäßig sind“.

W. Kramer bemerkte dazu: „*Man hat dieses angeblich „plumpe“ Instrument, welches man freilich nicht in die Westentasche stecken kann, durch ungespaltene kleine innen polierte Trichter von verschiedener Stärke ersetzen wollen und damit die ganz unentbehrliche Erweiterung des vorderen Theils des Gehörganges ... aufgegeben.*“

Es war ein langer und konfliktreicher Weg hin zu dem banalen Ohrtrichter, der uns heute in seiner Formgebung nach *Hartmann* (1898) völlig gewohnt und selbstverständlich erscheint (Abb.115).

Durch einfache Modifikation der runden, trichterförmigen Branchen des *Kramerschen* Ohrspekulums wurde später durch die mehr flächige Ausformung der Branchen das uns heute bekannte Nasenspekulum. Bei der Nase ist ja die Dilatationseigenschaft des Untersuchungsinstrumentes wirklich von herausragender Bedeutung. Das von *Kramer* angegebene Ohrspekulum ist aber als wichtige Übergangsform aus der Geschichte der historischen HNO-Instrumentenentwicklung nicht wegzudenken.

Obwohl in der zeitgenössischen Literatur häufig beschrieben und abgebildet, war *Kramers* Instrument wirklich nicht sehr weit verbreitet, da sich heute nur noch wenige Ohrspekula in öffentlichen medizinhistorischen Sammlungen befinden. Unter Vernachlässigung aller heute üblichen hygienischen Anforderungen reichte es ja damals auch aus, wenn jeder Arzt „in seiner Westentasche“ (s.o.) nur ein Exemplar eines Instrumentes für alle seine Patienten vorhielt.



Abb. 115 Ohrtrichter nach *Gruber*, *Hartmann*, *Wilde* und von *Tröltsch*.

Der kranke Arzt, ein besonderer Patient

Der Künstler *Siegfried Neuenhausen* aus Hannover hat 1999 eine Figurengruppe geschaffen, bei der ein Mann mit Hut, hochgeschlagenem Mantelkragen und gesenktem Kopf scheinbar immer kleiner wird (Abb. 116). Wie bei Momentaufnahmen aus einer Fotoserie wird der völlig abgeschirmte, in sich gekehrte Mann kleiner und kleiner und kleiner. Obwohl der Figur die Beine zum Weglaufen fehlen, geht es immer nur bergab. Man hat den Eindruck, als ginge er ins Wasser oder versinke im Boden. Man ahnt, dass dieser Mann bald „von der Bildfläche verschwinden“ wird, er geht unter, ausweglos. Ein grübelnder Kranker, ein Auswegloser, ein Lebensmüder? Eine Metapher des Bedrücktseins, der Depression.

Prof. *Neuenhausen*, geb. 1931 in Dormagen, hat diese Figurengruppe „Moribund“ genannt. Diese Bezeichnung suggeriert einen Bezug zu „Kranksein“ und „Hilflosigkeit“. Durch die spezielle Anordnung der fünf Figuren ist hier das „Weniger Werden“ bis hin zum „Untergehen“ dargestellt.

Wenn hier ein unheilbar dem Tode geweihter Kranker dargestellt ist, stellt sich die Frage, ob wir Ärzte uns selbst in dieser Reihe erkennen? Ist das auch unsere eigene Zukunft?

Angeblich seien es rein hypochondrische Ängste, die junge Abiturienten mit einem Einserabitur dazu bewegen, über das Studium der Medizin den eigenen Körper zu erkennen und dann ggf. auch sich selbst zu behandeln. Bei manchen mögen es natürlich auch Traditionsgründe oder auch ein sogenanntes Helfersyndrom sein, die dem Wunsch zugrundeliegen, Arzt zu werden. Aber, die „Rache“ für die Entscheidung zum Medizinstudium kommt spätestens im zweiten klinischen Semester, wenn man in jeder dritten Nacht beschließt, alle möglichen Krankheiten, die man gerade gelernt hat, bei sich selbst zu diagnostizieren.

In der folgenden Assistentenzeit hat man keine Zeit, um krank zu sein, man darf das auch nicht, weil sonst der



Abb. 116 Sequenz „Moribund“ von S. Neuenhausen, 1999.

Chef ja denken würde, „... und schwanger? geht überhaupt nicht ...“ In eigener Praxis kann man es sich erst recht nicht leisten, krank zu werden. Das Haus, die Praxis, das neue Sono-Gerät, die Behandlungseinheit, alles muss verdient und bezahlt werden. Krank? Geht nicht. Die Kosten laufen doch weiter, die Miete, das Personal ... So läuft das im Regelfall zwanzig, dreißig Jahre und stolz wird geprotzt: „Nie krank gewesen, keinen Tag gefehlt!“

Es soll hier nicht über den Schnupfen oder den Leistenbruch geredet werden. Vielmehr soll hier die Rede sein von Krankheiten, die ans „Eingemachte“ gehen. Wenn man sich langsam eingestehen muss, dass alles Verdrängen von eindeutigen Symptomen nicht mehr gelingen will und wenn die gesundheitlichen Beschwerden zu Defiziten in der Lebensqualität führen. Wie fühlt sich der HNO-Arzt, wenn er Blut auf dem Stuhl sieht und wie die Internistin, wenn sie beim morgendlichen Duschen die „Haselnuss“ im oberen äußeren Quadranten der Brust ertastet?



Abb. 117 „Kein Termin für mich, die Zeit verrinnt“.

Panik !

Um 9 Uhr beginnt die eigene Praxis. An wen soll man sich wenden, wem kann man vertrauen?... Wem öffnet man sich? Gleich zum Chef der Klinik in XY oder zum netten benachbarten Kollegen, mit dem man seit Jahren am gleichen Marktplatz arbeitet? Wer kann das, wer ist der Netteste, wer hat den besten Ruf, wer quatscht nicht alles im Kollegenkreis aus? Warum zum Arzt, ich bin doch selber einer, selbst ist der Mann, „Arzt, hilf Dir selbst“ steht schon in der Bibel. Bisher hat er ja auch eigentlich allen anderen Ärzten misstraut, aber nun scheint es nicht mehr mit den „Bordmitteln aus der Musterschublade“ zu gehen.

Der Arzt, und sei er noch so gut, muss selbst zum Arzt. Das Schlimmste für einen Arzt ist das Eingeständnis, nicht nur eine wie auch immer geartete Krankheit als temporäres „Anhängsel“ zu haben. Ist er oder sie krank, tangiert dies die Seinsfrage. Eine Krankheit zu haben, ist etwas anderes als krank zu sein. Jetzt kann Kranksein nicht mehr verdrängt werden.

Und dann hat man plötzlich das gleiche Problem wie die eigenen Patienten am eigenen Praxistelefon: „Nein, einen Termin kann ich Ihnen erst in 4 Wochen geben, der Herr Chefarzt ist auf einem Kongress im Ausland beim Oberarzt geht es in 14 Tagen morgens um 8:30 Uhr, aber nur weil Sie es sind“.



Abb. 118 „Hätte ich doch auch Flügel“, (linke Figur aus der Gruppe „Moribund“ von S. Neuenhausen, rechte Figur „Dädalus“ von Ulla Lauer, Hannover).

Er, der immer bescheiden war, muss plötzlich bitten und betteln, Ansprüche anmelden und sich aufplustern: „immerhin bin ich selber Arzt“, „Privatpatient“ „nun kommen Sie mir nicht so“. „Seit Jahrzehnten überweise ich in Ihre Klinik, und jetzt soll da für mich kein Platz sein?“ (Abb. 117).

Im fremden Wartezimmer ist es öde, die immergrünen Zimmerpflanzen sind angestaubt und die ehemals roten Tonkiesel in der Hydrokultur müssten mal ausgetauscht werden. Zeitung lesen können Sie nicht, die Angst lähmt die Gedanken, es schnürt Ihnen die Kehle zu. Die Personalienaufnahme ist korrekt, freundlich, aber unpersönlich. Sie zögern bei der Antwort, ob Sie die Rechnung einfach oder doppelt brauchen. Sie haben noch nie einem Kollegen eine Rechnung geschickt, egal, man ist ja gut versichert, die sollen jetzt mal was zahlen, auch der Bonus und die Selbstbeteiligung sind Ihnen jetzt egal. Aber die Abdingungserklärung, egal, jetzt geht es um mich. Alles wird blind unterschrieben ohne zu lesen.

Und dann warten Sie wieder, erst jetzt haben Sie Verständnis für die junge Frau neulich in Ihrer Praxis, die schon nach einer Stunde Wartezeit gegangen ist, weil sie ihr Kind pünktlich aus dem Hort abholen musste. Und Sie können jetzt selbst keine Viertelstunde warten? Und dann dürfen Sie herein kommen und sich gleich auf die Untersuchungsliege legen. Und dann liegen Sie da, mit heruntergezogener Hose und spüren das kalte Sonogel auf dem Bauch. Und dann kommt dieser „junge Schnösel“ mit den Händen in den Kitteltaschen, der ihr Sohn sein könnte und fragt: „Na, was fehlt uns(!) denn?“. Hätte ich doch besser auf den Chef gewartet? Und dann: „Aha, da haben wir ja was ... sieht aber gar nicht gut aus, na ja, wie alt sind Sie? Na ja, dann wird man natürlich zuerst an ein Karzinom denken ...“

Peng, so schnell geht das heute, so klar, ohne Umschweife, mitten ins Gesicht. Kein Beschönigen, kein „könnte“, kein „vielleicht“, kein „warten wir erst einmal die Histologie ab und dann sehen wir weiter“. Klatsch, Peng: „Karzinom“.

Was jetzt, wohin jetzt? Wo ist der Ausweg?

Haben Sie sich in gesunden Tagen schon einmal überlegt, wohin Sie Ihre Frau, Ihren besten Freund, Ihren Sohn im Falle einer Karzinom-Diagnose schicken würden. Und jetzt in kranken Tagen unter Zeitdruck: Wohin gehen Sie selbst? Zu Ihrem alten vertrauten Chef? Der ist meist schon „in Rente“. Zu dem jungen Nachfolger in der Nachbarstadt, den die Tumormarker mehr interessieren als das elendige Gefühl beim Cytostatikaerbrechen? ... Sie fragen sich „Kann der das auch???“ „Wir haben das doch früher immer ganz anders gemacht“ All die Vertrauensbeweise, die man selbst über Jahrzehnte bei seinen eigenen Patienten fast erbarmungslos eingefordert hat, kann man nun plötzlich seinem Arzt und Kollegen nicht entgegen bringen.

Man will ja eigentlich nur wie gewohnt alle Erkenntnisse selbst gewinnen, man traut sich aber nicht zu fragen, schließlich ist man selbst Mediziner und will sein eigenes Un- oder bestenfalls Restwissen nicht offenbaren. Sie kennen aus Ihrem eigenen Fach alle genetisch bedingten angeborenen Schwerhörigkeiten „rauf und runter“, aber die Differentialdiagnose der Pankreas-Tumoren? Vierzig Jahre her! Das Eingeständnis des eigenen Unwissens

legt sich bleiern auf das Gemüt. Früher kannte man zumindest verbal jeden Ausweg, heute ist man gelähmt, weiß weder vor noch zurück, fühlt sich ausgeliefert und das Internet ist auch kein guter Berater und verständnisvoller Freund. Man wird einsam.

Da wo man früher selbst als drahtiger junger Assistenzarzt durch die Krankenhausflure schwebte, liegt man jetzt auf einer harten Trage in dem zugigen Vorraum der Röntgenabteilung und wartet seit zwei Stunden auf den angeordneten Röntgen-Thorax. Und wenn Sie dann von der seelenruhig den Flur wischenden Yasemin, deren Kinder Sie schon dreimal wegen einer Otitis behandelt haben, unter der über die Nase hochgezogenen Decke hervorschauend doch erkannt und herzlich mit einem: „Aber Doktor, was machen Du denn hier?“ begrüßt werden und sie Ihnen mit den rosa Gummihandschuhen die Hand schütteln will, spätestens dann wissen Sie: „Jetzt bist du nicht mehr Arzt, jetzt bist du Patient. Du hast geduldig zu sein wie jeder andere Deiner Patienten aus deinem eigenen Wartezimmer und musst dankbar sein für jede menschliche Zuwendung“ (Abb. 118).

Vom Arzt zum Patienten, vom Behandler zum Behandelten, vom Subjekt zum Objekt, vom Hypochonder zum „Der hat ja wirklich was!“

Die Diagnose steht, es ist das, was man befürchtet hat, was tun? Bei den eigenen Patienten fielen die Entscheidungen immer ohne Fehl und Tadel, aber bei einem selbst, für einen selbst? Wo ist der, dem man vertrauen kann, der einen an die Hand nimmt, der beruhigt und sagt: „Das kriegen wir schon wieder hin“. Als der Kollege sagt: „Sie sind doch selbst Arzt. Sie wissen doch am besten, wie es um Sie steht, die Entscheidungen liegen ganz in Ihrer Hand“. Der Allwissende ist plötzlich ratlos, fühlt sich einsam, verlassen, soll Entscheidungen fällen, die ihn überfordern und Wege gehen, die er nicht kennt. Er fühlt sich bedrängt, die Kollegen werden ungeduldig, er soll „Compliance“ zeigen, doch das Misstrauen gegenüber dem eigenen Stand bleibt. Nächtelang durchforstet er das Internet nach anderen medizinischen Behandlungsmöglichkeiten. Erst jetzt bekommt er Verständnis für seine Patienten, die ihn mit abstrusen medizinischen „Neuigkeiten“ genervt haben. Jetzt ist er es, der sein eigenes kritisches medizinisches Denken in ein vertrauensvolles „Sich-einfügen-in-unabänderliche-Gegebenheiten“ umwandeln muss. Er hinterfragt alles, relativiert sein eigenes Wissen und sucht als Halbwissender nach Entscheidungshilfen, die womöglich elementar seine zukünftige Lebensqualität und die Länge des noch vor ihm liegenden Lebensweges bestimmen werden.

Alles hat der Arzt gelernt, er kennt bei seinen Patienten jede Reaktionsstufe auf die Mitteilung einer medizinischen Hiobsbotschaft: Negieren, Informieren, Agieren, Akzeptieren, Resignieren. Aber das galt ja immer nur

für die „Anderen“. Natürlich sind in der letzten Zeit die „Einschläge“ immer näher gekommen, aber jetzt hat es eben den Arzt selbst getroffen und er muss lernen, selbst damit umzugehen. Wird er es schaffen? Wird er durchhalten? Besteht noch Hoffnung?

Möge dieses freierfundene Szenario heilsam sein, möge es uns lehren, unsere Patienten schon jetzt so zu behandeln, wie wir auch später einmal als Kranke behandelt werden möchten. Kant lässt mit seinem kategorischen Imperativ grüßen! Setzen Sie sich nur einmal in Gedanken in das eigene Wartezimmer oder in den eigenen Behandlungsstuhl. Sie werden dabei viel über sich erfahren.

Bilden wir in unseren Kliniken die jungen Kollegen anständig aus. Vermitteln wir ihnen neben Fachwissen und manuellen Fertigkeiten auch emotionale und empathische Kompetenzen. Denn sie werden zukünftig diejenigen sein, an die wir uns mit eigenen gesundheitlichen Sorgen wenden. Sie werden uns den Bypass legen oder die onkologische Behandlung nach dem neuesten Stand der Medizin durchführen und es wird wohltuend sein, wenn sie sich Zeit nehmen für ein Gespräch, wenn sie uns die letzte Infusion anhängen.

In der Bibel steht: „Bedenket, dass ihr sterben müsst, auf dass ihr klug werdet“ (Psalm 90, Vers 12).

Später ist die Geschichte vom „Jedermann“ (Hugo von Hofmannsthal, 1911) geschrieben worden.

„Jedermann“ heißt auch: „jeder Arzt, jede Ärztin“.

La Force, Burt D.

Die Spuren von *Burt D. La Force* sind nur mit Mühen zu finden. Es gibt eine dünne Zweizeilenmeldung von *Emil Meyer* in der Fachzeitschrift „Internationales Centralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften“ (1908, Band 24, S. 404), herausgegeben von *Sir Felix Semon*, London, dass am 14. Januar 1908 ein gewisser *Burt La Force* ein neues Adenotom vorgestellt habe und zwar im Journal of the American Medical Association. (Zitat: „Das – in drei Größen – angefertigte Adenotom ist mit einer Vorrichtung versehen, die es verhindert, dass das abgeschnittene Stück herunterfällt.“) Die zweite Spur ist ein via Internet aufzufindendes winziges Grabschildchen in der Urnenwand eines Friedhofes. Zusätzlich findet sich ein Nachruf vom 14. März 1947 in der *Burlington Hawkeye Gazette*, nach dem *La Force* ein Augen-, Ohren-, Nasen- und Rachenspezialist in Burlington, Pasadena, Kalifornien, war, der am 7. August 1869 in Mount Pleasant geboren worden war. Das Adenotom von *La Force* (Abb. 119) war bei den zeitgenössischen Operateuren äußerst beliebt, da bei der im Sitzen (auf dem Schoß der Krankenschwester) durchgeführten Adenotomie die Gefahr bestand, dass reseziertes Gewebe verschluckt oder aspiriert wurde. Das Mantelgehäuse der „Guillotine“ war mit dem Auffangsieb sehr sinnvoll konstruiert. Bis vor wenigen Jahren wurde das *La-Force-Adenotom* noch in jedem HNO-Instrumentenkatalog aufgelistet. Heute ist es genau wie das *Tonsillotom* von *Fahnestock* ein medizinisches Souvenir, das in die Vitrine gehört und nicht auf den Schrottplatz.



Abb. 119 Adenotom nach *La Force* mit Ersatzklinge.

Lange, Wilhelm

Der Dresdner *Wilhelm Lange* (1875–1954) hat sehr häufig seine Arbeitsstätten gewechselt. Über Dresden, Heidelberg, Berlin, Greifswald, Göttingen und Bonn ging sein Lebensweg nach Leipzig, wo er 1924 Ordinarius für HNO-Heilkunde wurde. In vielen Katalogen findet sich noch sein Ohrpolypenschnürer, der stark an das von *Toynbee*-Modell erinnert (Abb. 120).



Abb. 120 Ohrpolypenschnürer nach *Lange*.

Laryngoskopie vor 150 Jahren – Türck und Czermak

„Kein junger Arzt der Jetztzeit kann sich eine Vorstellung machen von dem Jammerzustande, der in der Zeit vor der Erfindung des Kehlkopfspiegels herrschte, von der beschämenden Hilflosigkeit, in der wir dem Kranken gegenüberstanden. Tausende von Menschen sind dahingegangen, denen wir nicht helfen, denen wir nicht einmal eine Erleichterung des Leidens bringen konnten! Wie ist dies jetzt ganz anders geworden! Nahezu jede der einzelnen Disziplinen der Medizin wurde durch den Kehlkopfspiegel gefördert.“

(Aus der Festrede angelegentlich der Türck-Czermak-Gedenkfeier, 1908).

Obwohl um die Wende des 19. zum 20. Jahrhundert schon an einigen Kliniken auch durch gemeinsame Ordinate die Otologie mit der Rhino-Laryngologie vereinigt worden war, fand noch 1908 (21.–25. April) in Wien der erste separate *Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongress* statt.

Grund für das Datum und den Ort war die Feier zur damals fünfzigsten Wiederkehr der Einführung der Laryngoskopie mit reflektierenden Spiegeln durch *Türck* und *Czermak* im Jahre 1858. Auf diesem Kongress wurde eine Gedenkfeier abgehalten, die mit einer Festrede des Ehrenpräsidenten *Leopold Ritter Schrötter von Kristelli* (1837–1908) eröffnet wurde. Aus dieser Rede stammt das obige Zitat. Für die Kongressteilnehmer wurde vom österreichischen Medailleur und Stempelmacher Professor *Rudolf Ferdinand Marschall* (1873–1967) eine Erinnerungsplakette geschaffen (Abb. 121a), die auf der Vorderseite einen nur mit einem Tuch bekleideten, sitzenden bärtigen Mann zeigt, der mit der rechten Hand auf seinen Kehlkopf deutet. Vor ihm steht eine „Ärztin“ – offensichtlich eine mythologisch stilisierte, wienerische *Hygieia* – in langem Kleid und aufgekrempelem Ärmel, die in der rechten Hand einen Kehlkopfspiegel hält und in der linken den klassischen Stirnreflektor mit weichem Band (wie von *Türck* angegeben). Im Hintergrund findet sich eine Silhouette von Wien mit dem Stephansdom.

Auf der Rückseite sind *Türck* und *Czermak* mit Ihren Lebensdaten als En-face-Halbre relief abgebildet. Erst fünfzig Jahre nach Einführung der medizinischen Laryngoskopie war es möglich geworden, die beiden einstigen Widersacher um den Prioritätsanspruch der Pionierleistung hin zur Entwicklung der Laryngoskopie gemeinsam auf einer Medaille abzubilden.

Was hatte es 1858 zwischen den beiden für einen erbitterten Streit gegeben! Es wurde allgemein vom „Türckenkrieg“ gesprochen (Zitat *Czermak*: „*Herr Türck kam eben immer zu spät*“), der bereits mehrfach und ausgiebig in der medizingeschichtlichen Literatur dargestellt wurde. Dabei hätte es diesen Streit zwischen *Türck* und *Czermak* gar nicht geben dürfen, denn der Gesangslehrer *Manuel Garcia* hatte schon 1855 die Autolaryngoskopie mit kleinen Spiegeln angegeben, ebenso wie der Chirurg *Robert Liston* (1794–1847), der schon 1837 mit Zahnarztspiegeln den Kehlkopf von innen untersuchte. Erst die spätere Generation der Laryngologen konnte sich zu der Feststellung durchringen, dass *Türck* der eigentliche Begründer der wissenschaftlichen Laryngoskopie (mit Sonnenlicht) sei und *Czermak* der Erfinder der künstlichen Beleuchtung bzw. dass *Czermak* durch seine jeweils vor *Türck* erschienenen Veröffentlichungen und seine rege Vortragstätigkeit der Laryngologie zum Durchbruch verhalf. Abgesehen vom Prioritätsstreit waren die von *Türck* angegebenen Kehlkopfspiegel rund oder oval, die von *Czermak* dagegen viereckig, aber mit abgerundeten Ecken versehen. Auch fand sich ein unterschiedlicher Winkel zwischen Spiegel und Haltegriff.

Um 1900 kam es in Mode, dem Arzt für jede Spezialuntersuchung eine instrumentelle Komplettausstattung im Etui anzubieten (Abb. 121b). Dazu gehörte neben dem Reflektor ein Sortiment von verschiedenen Kehlkopfspiegeln nebst Kehlkopfsonde und die – für die so beliebten „Kehlkopfpinselungen“ benötigten – diversen Pinselansätze, gefertigt aus dem Schweif des Eichhörnchens oder aus Kamelhaar.



Abb. 121 Vorder- und Rückseite der *Türck-Czermak* Erinnerungsplakette anlässlich der Gedenkfeier, die während des 1. Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress 1908 stattfand (a). Laryngoskopie-Etui (b).

Logik für Mediziner – Ärztliche Schwarmintelligenz?

Post hoc, ergo propter hoc? Danach heißt nicht deswegen!

„Mein Sohn hatte eine Mittelohrentzündung, da hat ihm der Arzt gleich Penizillin gegeben und danach war er sofort gesund“, oder „Mein Sohn hatte auch eine Mittelohrentzündung, da hat ihm der Arzt gleich Globuli gegeben und danach war er sofort gesund“.

An diesem einfachen Beispiel lässt sich die ganze Kausalitätsproblematik der verschiedenen medizinischen Behandlungskonzepte darstellen. Die Schulmediziner würden sagen: „Das Penizillin hat geholfen“ und der Homöopath darauf entgegnen: „Die Globuli haben geholfen“. Aber, war es nicht in Wahrheit eine Spontan-

heilung, die auch ohne jede Verabreichung von Penizillin oder Globuli eingetreten wäre, weil das Ganze ja ein banaler Virusinfekt war, der mit oder ohne Medikament „von alleine“ ausgeheilt ist? Der Streit zwischen Allopathen und Homöopathen wer, was, wie, warum und wodurch geheilt hat, zieht sich seit Generationen durch alle Medizinschulen und wird von den diversen professoralen Meinungsträgern ausgefochten („Eminenz“-basierte Medizin!). Nur die Bibelaussage ist da eindeutig: „Dein Glaube hat dir geholfen“. (Lucas 8/48)

Wer heilt, hat Recht?

Die zeitliche Abfolge zweier Ereignisse legt die Vermutung nahe, dass diese Ereignisse in einem kausalen Zusammenhang stehen. Es hat geregnet, die Wiese ist nass ... logisch, oder? Nein, die Kuh hat 6 Stunden reglos auf der Wiese gestanden und da ist es ihr „halt passiert ...“ Es kommt einem so vor, als ob das erste Ereignis das zweite bedinge oder beeinflusse. Diese allgemein menschliche Auffassung von Logik und Kausalität scheint fest verankert zu sein. Auch die Mediziner neigen in ihrem gesamten Selbstverständnis bei der Beurteilung des medizinischen Erfolges oft zu diesem gedanklichen (Fehl?)-Schluss. Selbst das bekannte „Wer heilt, hat recht“ beruht auf der Annahme, dass die soeben angewandte medizinische Methode folglich die einzig Heil bringende sei. Aber wer weiß das schon so genau? Medizin ist immer noch mehr Vermutung und Erfahrung als gesichertes Wissen. Auch die heutige Medizin arbeitet häufig mehr nach den Prinzipien von „Glaube und Hoffnung“, als sie selbst zugibt. Die angenommene Ursache-Wirkungs-Beziehung ist oft auch nur eine Hypothese. Bei unseren therapeutischen Entscheidungen bekommt man häufig den Eindruck man folge einer Schwarmintelligenz. Alle Ärzte empfehlen dem Wissenstand gemäß immer das Gleiche: „Macht doch jeder so, das ist doch heute total „in““. Die konsensbasierten Entscheidungsfindung ist in der Medizin alltäglich, ob sie aber „Eminenz“- oder „Evidenz“-basiert ist, das bleibt eine offene Frage. Für Alternativen oder gar eine Alternativmedizin ist da kein Platz.

Bei all unserem medizinischen Tun sollten wir auch in Demut den spontanen menschlichen Selbstheilungsmechanismen danken, die ohne unser jegliches Zutun ablaufen, die wir aber gerne mit unberechtigtem Stolz unserem „erfolgreichen“ ärztlichen Handeln zuschreiben. Gerald Hüther, der ehemalige Leiter der Zentralstelle für Neurobiologische Präventionsforschung in Göttingen, formuliert das noch deutlicher: „Niemand kann einen anderen Menschen gesund machen. Jede Heilung ist

immer und grundsätzlich Selbstheilung“. Den Ärzten bleibt also höchstens ein „Herumdoktern an den Symptomen“. „Der Arzt mit seiner fachlichen Kompetenz und seinen technischen Möglichkeiten kann lediglich Bedingungen schaffen, unter denen die Selbstheilungskräfte des Patienten optimal wirksam werden“. In den hippokratischen Schriften hieß das vor über 2000 Jahren: „Medicus curat, natura sanat“.

Die Juristen kennen die Problematik des „Post hoc, ergo propter hoc“ aus der Überprüfung von Gedankengängen und den sich daraus ergebenden Kausalitätsrückschlüssen ebenfalls. Bei Zeugen- und Gutachtervernehmungen besteht die „unausrottbar Neigung, von einem guten Erfolg auf die Verursachung durch denjenigen zu schließen, der ihn angestrebt hat“ (Schneider, Logik für Juristen, München). Heißt für die Mediziner: „Meine gute Heilung verdanke ich der guten Medizin oder dem guten Arzt“. Das ist auch der Stoff, aus dem medizinische Wunder gestrickt werden: „Ich habe zum heiligen Blasius gebetet und ich habe in diesem Winter keine Halsentzündung bekommen.“

Aber auch für viele nicht gläubige Patienten ist diese Kausalitätskette evident: „Der Arzt tut etwas und ich werde gesund.“ Das ist beste Erwartungshaltung, die sich auch schon in Zeiten der Quacksalberei und Scharlatanerie bewährt hat: wenn der Arzt nur irgendwas tut – („Ut aliquid fiat“) – und sei es auch das Falsche. Denn wenn der Arzt nichts tut, wie soll man dann gesund werden? Der eventuell auch möglichen Selbstheilung wird nicht vertraut. Über Kausalitäten, statistischen Erfahrungen oder evidenzbasierte Medizin braucht man sich als Patient keine Gedanken zu machen. Alle Placeboeffekte in „Aspectu medico“ laufen doch schon ab, wenn sich 100 kg Arzt auf den Betrand des fiebernden 8 Jahre alten Kindes plumpsen lassen und der Befehl mit erhobenem Zeigefinger: „Morgen bist Du gesund!“ aus berufenem Mund zu hören ist. Was soll denn das arme „Fieber-

würmchen“ anderes tun, als morgen wieder gesund zu sein? Heilung durch „Besprechen“? – ein Wunder? Es gibt Studien, die belegen, dass eine angebliche Meniskusproblematik durch einen oberflächlichen Hautschnitt gelindert wurde, da der Patient glaubte, der Meniskus sei herausoperiert worden. Wo liegt die Kausalität zwischen Hautschnitt und Besserung der Kniebeschwerden, der Besserung des Asthmas durch Handauflegen oder der Tinnustherapie mit Laser. Ist das alles „nur Zufall“? Hat das überhaupt etwas miteinander zu tun? Sind das alles nur Placeboeffekte?

Psychologen sprechen hier von der so genannten „Erwartungskongruenz“ mit der Möglichkeit von „Bestätigungsfehlern“ und „Rückschaufehlern“, bei denen sich unsere Wahrnehmungen der Wirklichkeit unseren Erwartungen anpassen.

Der große spanische Maler *Francisco de Goya* (1746–1828) stellte als Gesunder in seinem Zyklus „*Los Caprichos*“ (1799) den Arzt als Esel dar (Abb. 122a). Als er im Alter selbst schwer erkrankte, malte *de Goya* den Arzt als mitfühlenden Helfer, der ihm ein Glas Rotwein (!) reicht (Abb. 122b). Die subjektive Einschätzung der ärztlichen Leistung ist also auch von der jeweiligen Perspektive oder dem Gesundheitszustand des Patienten abhängig.



Abb. 122 Darstellung des Arzt als Esel in „*Los Caprichos*“ von *Francisco de Goya*, 1799, (a). „Selbstbildnis mit Dr. Arietta“ *Francisco de Goya*, 1820 (b).

Die Wahrheit der Statistik?

Naturwissenschaften verlangen reproduzierbare Kausalitätsbeweise, Überprüfungen und gesicherte Statistiken mit hoher Signifikanz. Wahre Kausalität verlangt immer eine zu 100% eindeutige Konsequenz. Selbst wenn gemäß Statistik zu 75% eine Heilung erwartet werden kann, reicht das für die strenge, kausale Indikationsstellung eigentlich nicht aus, da wir nie ganz genau wissen, woran der Patient erkrankt ist, warum er das hat und welches individuelle Genom vorliegt, das möglicherweise ganz anders reagiert als bei dem Patienten von vorgestern. Sieben Milliarden verschiedene Menschen, die personalisierte und individualisierte Medizin benötigen! Ist das der Grund, warum eine sichere Prognose nicht immer möglich ist? „*Ich gebe Dir eine Pille und Du wirst nach der Statistik in 75% der Fälle gesund*“. Wir möchten doch alle in der 100%-Gruppe sein. Welcher Mediziner gibt schon gerne Garantien? Auf Nachfragen zu den Heilungsaussichten antworten Mediziner dann genauso wie Juristen: „*Kommt drauf an*“. Auch Ärzte können häufig nur das Prinzip von „*Trial and Error*“ anwenden. Wer möchte schon in der

„*Error*“- oder „*Non Responder*“-Gruppe sein? Sind wir Mediziner wirklich so naiv zu glauben, eine Normabweichung (was ist die Norm?) müsse nur mit einem klangvollen lateinischen Namen versehen werden, und schon sei der Weg zur Heilung vorgegeben und nach der Erfahrung sogar statistisch belegt?

Einer Studie zufolge korreliert eine hohe Ärztedichte negativ mit der Lebenserwartung. Wo es viele Ärzte gibt, sterben die Menschen früher (Quelle: Wikipedia). Wenn die Ärzte Urlaub machen oder streiken, sterben weniger Menschen. Das mögen statistische Wahrheiten sein, aber wir hoffen mit dem ehemaligen englischen Premierminister *Benjamin Disraeli* (1804–1881) – der offensichtlich von *Mark Twain* zu der Feststellung inspiriert wurde „*There are lies, damned lies, and statistics*“ – dass es da wirklich keinen kausalen Zusammenhang gibt. Erfreulicherweise konnte aber durch eben solche statistischen Methoden das Vorurteil widerlegt werden, die Nachblutungsrate bei Tonsillektomien sei in Vollmondnächten erhöht.

Nachbemerkung

„*Ich danke Gott für meine Heilung*“ sagte die Patientin zu dem Berliner Chirurgieprofessor *Ernst von Bergmann*, (1836–1907) worauf der erwiderte: „*Nein meine Dame, geheilt hat Sie der Chirurg, der liebe Gott ist Internist*“. Welch klarer Kausalitätsbeweis.

Akustik und Otologie verbinden sich

Prof. *Johann Constantin August Lucae* (1835–1911) war der erste deutsche Ordinarius für Ohrenheilkunde in Berlin. Er hat die Differenzialdiagnostik von Hörstörungen mit Hilfe von Stimmgabeln entscheidend vorangebracht.

Schwere Stimmgabeln zerreißen seitdem Kitteltaschen und gehören für den HNO-Arzt auch in den Zeiten von BERA und TEOAE zum Standardrepertoire einer schnell orientierenden Hörprüfung (Abb.124).

Lucae, der auch begeisterter Musiker und Komponist war, hatte sich schon als Student, angeregt durch die Physiologen *Müller* und *von Helmholtz*, mit hörphysiologischen Fragen beschäftigt. Später war er Schüler bei *Toynbee* in London, bei *von Tröltzsch* in Würzburg und bei *R. Koenig* in Paris. Es ist *Lucae* zu verdanken, dass sich die Ohrenheilkunde in Berlin zu einem eigenen Lehrfach entwickelt hat. Im Jahr 1867 gründete er eine private Ohrenpoliklinik in der Wilhelmstraße. 1874 wurde diese Klinik geschlossen und *Lucae*, zum Leiter der neu errichteten staatlichen Universitätspoliklinik für Ohrenkrankheiten berufen. 1885 bezog *Lucae*, der schon 1871 außerordentlicher Professor geworden war, die neue Ohrenklinik im Königlichen Klinikum Ziegelstraße. Damit wurde er Direktor der ersten deutschen stationären Ohrenklinik, deren Leitung er bis zum 1. April 1906 innehatte. Sein Nachfolger war Prof. *C. A. Passow* (1859–1926) an der Charité.

Der Universalgelehrte *Gerolamo Cardano* (1501–1576), der unter anderem erstmals die Kardanische Aufhängung beschrieb, entdeckte, dass der Schall über die Luft und/oder über den Schädelknochen das Perzeptionsorgan Ohr stimulieren kann. Seitdem hat sich – nach der Erfindung und Einführung der Stimmgabel als diagnostisches Hilfsmittel – die von der Physik kommende Akustik mit der medizinischen Otologie verbunden. In Dresden hat der Otologe *Eduard Schmalz* (1801–1871) den nach *Ernst Heinrich Weber* (1795–1878) benannten Versuch in die Diagnostik von Hörstörungen eingeführt.

Der von dem praktischen (!) Arzt *Heinrich Adolf Rinne* (1819–1868) in Göttingen angegebene Versuch zur Differenzierung von Luft- und Knochenleitung blieb in der Ohrenheilkunde zunächst unbeachtet, bis sich *Lucae* 25 Jahre später erneut intensiv mit den Stimmgabeluntersuchungen zur Diagnostik von verschiedenen Hörstörungen auseinandersetzte.

„In Ermangelung eines besseren Hilfsmittels muss die Ohrenheilkunde in einer grossen Zahl zweifelhafter Fälle zur differentiellen Diagnostik die qualitative Functionsprüfung zu Rathe ziehen, wozu sich am besten Stimmgabeln eignen, hierzu bieten sich zwei Wege: Einmal die Prüfung der Schalleitung durch die Luft mit verschiedenen hohen Stimmgabeln, zweitens die der Schalleitung durch die Kopfknochen. Es muss hierbei gleich hervorgehoben werden, dass diese Untersuchungsmethode nur einen relativen Werth hat, weil wir nur bei wenigen Kranken eine genügende musikalische Bildung antreffen und daher selten in der Lage sind, uns den betreffenden Ton so wiederholen zu lassen, wie es bei der Sprache der Fall ist.“ Zitat aus *August Lucae*. „Die Stimmgabeluntersuchungen bei Hörstörungen“, 1885.

Ein großes Problem blieb bis zur Entwicklung der ersten elektrischen Audiometer eine quantifizierbare Beschreibung der Hörstörung. In den Krankengeschichten fanden sich damals Eintragungen wie: *„Taschenuhr rechts bis 25 cm Abstand gehört, links bis 80 cm“*. Nur, wie laut war die verwendete Taschenuhr? War es ein Schweizer Qualitätswerk oder eine überlaut tickende deutsche Eisenbahner-Taschenuhr? Am Ende des 19. Jahrhunderts waren sich die Otologen dieser Probleme und methodischen Fehlermöglichkeiten durchaus bewusst. Es wurden „Einheits-Wecker“ mit integrierten Maßbändern konstruiert und Politzer entwickelte Stimmgabeln mit Klemmgewichten zur Modulierung der Tonhöhe und zur Unterdrückung von Obertönen.



Abb. 123 Stimmgabeln nach *Lucae* mit federndem Hammer im Lederetui.



Abb. 124 Verschiedene Stimmgabeln, unter anderem nach *Politzer* und nach *Lucae*.

Weiterentwicklung der Stimmgabeln

Lucae machte 1886 den Vorschlag, die Stimmgabeln mit einem Fuß zu versehen, um einen besseren Kontakt zwischen Stimmgabel und Schädelknochen zu gewährleisten. Offensichtlich hat er auch erkannt, dass die Art und Weise, wie und an welchem Medium die Stimmgabeln angeschlagen werden, für die Entstehung der Klangfarbe (= Obertonreihe) von größter Wichtigkeit sind. Noch heute schlagen sich die HNO-Ärzte lieber den eigenen Ellenbogen oder die Patella „blau“ und verzichten auf das Anschlagen gerade auf harten Metall- oder Glasplatten.

Um die Stärke des Anschlages reproduzierbar zu quantifizieren, erfand wiederum *Lucae* 1899 die „Stimmgabel mit dem federnden Hammer“ (**Abb. 123**). Nach Lösung einer Arretierung treibt eine Sprungfeder ein Metallhämmerchen

gegen die Zinken der Stimmgabel. Der entstehende Ton ist somit immer gleich laut und von gleicher Klangfarbe. Diese Stimmgabelmodelle fanden aber bei den zeitgenössischen Otologen wenig „Anklang“, so dass man heute in den medizinhistorischen Sammlungen meist nur Katalogabbildungen dieser kuriosen Instrumente sehen kann. Abschließend muss noch bemerkt werden, dass die Stimmgabeluntersuchungen zur Jahrhundertwende im Ausschuss der *Deutschen Otologischen Gesellschaft* (Vorläuferin der ADANO) äußerst umstritten waren und eine Abschaffung wegen „Überflüssigkeit“ empfohlen wurde. Und dennoch prüft noch heute jeder Ohroperateur am nächsten Morgen bei der Visite schnell mit der Stimmgabel, ob das von ihm am Vortag operierte Ohr denn auch richtig „webert“.

Nachbemerkung

Die abgebildeten Stimmgabeln sind ein Fund auf einem Antikmarkt (**Abb. 123**). Der Händler hatte sie offensichtlich wegen der schönen mit Schweinsleder ausgeschlagenen Aufbewahrungskästchen zu den Etuis mit den Vorlegegabeln und Tranchierbestecken für Wildgerichte gelegt. Vielleicht stammen die Stimmgabeln und die Essgabeln ja aus dem gleichen vermögenden Berliner Haushalt eines HNO-Arztes?

Militärmedizin – Als Augenheilkunde und Ohrenheilkunde noch in einem Kasten Platz fanden

Das Verwahren ärztlicher Instrumente in passgenauen Schatullen, Etuis oder Holzkästen hat eine lange Tradition. Auf dem Grabstein eines römischen Arztes ist ein solches Instrumentenkästchen sogar abgebildet. Als die Medizin noch im „Umherfahren“ ausgeübt wurde, mussten die oft kostbaren Instrumente witterungsgeschützt und stoßsicher untergebracht werden. Die Minimalausstattung dieser Taschenbestecke bestand aus Messer, Schere, Pinzette, Sonde und Salbenspatel.

Mit zunehmend besseren operativen Techniken fanden sich in den Besteckkästen auch Aderlassmesser, Pfeil- oder Kugelzangen, Spekula, Gefäßklemmen und Schädelreparationsinstrumente.



Abb. 125 Etui mit Stethoskop, Plessimeter und Reflexhammer.

Nach Entdeckung der Auskultation und Perkussion reichte dem nicht operativ tätigen Arzt ein kleines Etui mit Stethoskop, Plessimeter und Reflexhammer, um damit wohl ausgerüstet „auf Visite“ zu gehen (Abb. 125).

Die moderneren Prinzipien der Asepsis verlangten sterilisierbare (Ganz-)Metallinstrumente. So kam es insbesondere nach dem deutsch-französischen Krieg von 1870/71 infolge der militärischen Aufrüstung zum 1. Weltkrieg zu einer erheblich staatlich geförderten Anschaffung von normierten medizinischen Instrumentenbesteckkästen für das Sanitätswesen, deren Inhalt durch Erlasse und Verordnungen des Kriegsministeriums (sic!) geregelt wurde. Der hier gezeigte Instrumentenkasten ist ein „Flohmarktfund“, das Medizinhistorische Museum in Ingolstadt beherbergt einen ähnlich ausgestatteten. Es handelt sich dabei um einen massiven Eichenholzkasten (ca. 38 x 27 x 14 cm), in dem die Instrumente in zwei herausnehmbaren Tablettis eingelassen sind. Laut Katalog des *Medizinischen Waarenhaus*, Berlin, zirka 1912, Seite 38, handelt es sich um ein „*Untersuchungs-Besteck für aktive Sanitätsoffiziere vom Stabsarzt aufwärts*“ (gemäß kriegsministerieller Verfügung) bestehend aus: „*Etui von Eichenholz, innen und außen poliert*“ (Abb. 126).

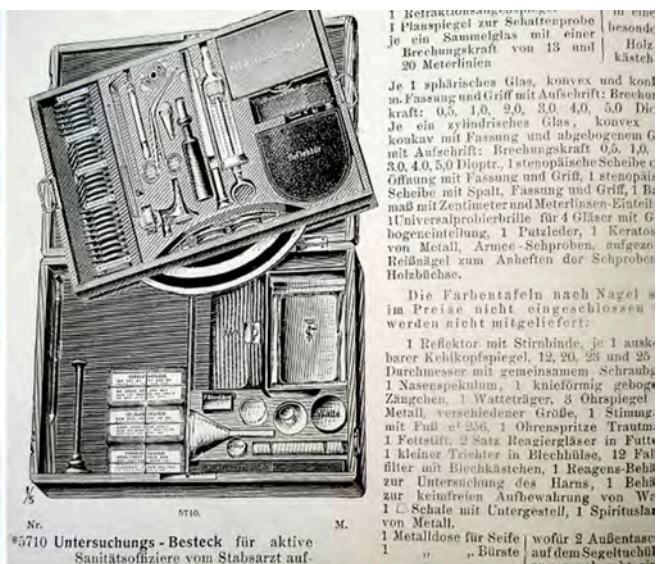


Abb. 126 Untersuchungs-Besteck für aktive Sanitätsoffiziere vom Stabsarzt aufwärts“. Aus: Katalog „*Medizinisches Waarenhaus*“, Berlin, ca. 1912.

Die Untersuchungstechniken waren im HNO- und augenärztlichen Bereich in der Anfangszeit noch sehr ähnlich: Beide nutzten reflektiertes und durch Hohlspiegel fokussiertes Licht. Auch hatten wichtige Begründer dieser Fächer eine augen- und ohrenärztliche Spezialausbildung (von Tröltsch, Gulz, Artl). Es wundert daher nicht, dass um 1900 kombinierte militärärztliche Instrumentenkästen mit augen- und ohrenärztlichen Spezialinstrumenten produziert wurden. Schon recht „modern“ ist das Nebeneinander otologischer und rhinolaryngologischer Instrumente. Diese Zusammenlegung damaliger „Subspezialitäten“ wurde an manchen Universitäten erst um 1920 vollzogen. Die Instrumentenkästen wurden von der Firma Jetter und Scheerer in Tuttlingen hergestellt (heute: Firma Aesculap, B. Braun Melsungen AG) und auch vom Medizinischen Waarenhaus in Berlin vertrieben. Sie dürften primär für Musterungen und einfache Untersuchungen genutzt worden sein, da jegliche OP-Instrumente fehlen. Dafür spricht auch, dass sich darin viele kleine Broschüren zur Musterung von „Militärpflichtigen und Rekruten“ und „Nachrichten für Freiwillige, die in die Schiffsdivision eintreten wollen“ befinden, ferner handgeschrieben ein Inhaltsverzeichnis und der Befehl des Sanitätsamtes in Stuttgart vom 27.3.1906, dass sich Sanitätsoffiziere bei ihrer Beförderung zum Stabsarzt ein Musterungsbesteck zu beschaffen hätten. Für die subjektiven ophthalmologischen Sehproben sind neben einer einfachen Probierbrille und den Probiergläsern selbst die Heftzwecken (Reißnägeln) zur Befestigung der Sehtafeln im Kasten enthalten. Auf die Möglichkeit des Zukaufes der 1898 herausgegebenen Farbtafeln nach Nagel wird hingewiesen. Als Refraktionsspiegel wird das von Burchard 1883 angegebene Instrument mitgeliefert, das als so genanntes Heeres-Sanitätsbesteck nach Sellerbeck Eingang in die Instrumentenkataloge fand



Abb. 127 „Taschenbesteck für Militärärzte (einschließlich der Unterärzte und einjährig-freiwilliger Ärzte)“.

(Haugwitz). Das ebenfalls beigegegebene Keratoskop von Placido (1880) hat sich bis heute in der Diagnostik erhalten. Es fehlen jedoch die erst 1905 von Schiøtz vervollkommenen Instrumente zur Tonometrie. Im unteren Teil des großen Instrumentenkastens befindet sich noch ein „Militärärztliches Taschenbesteck für Militärärzte (einschließlich der Unterärzte und einjährig-freiwilliger Ärzte)“ (Abb. 127). Die Tasche selbst ist aus feinem roten Juchtenleder mit sterilisierbarer Leinentasche zum Auswechseln. Da darf dann die Metalldose für Seife und Bürste nicht fehlen. Doch diese beiden Beigaben befinden sich nicht mehr in dem ansonsten komplett vorhandenen und ungebrauchten Instrumentenbesteck. Zum Händewaschen wird der Inhalt des Instrumentenkastens demnach noch Verwendung gefunden haben.

Moritz, Walter

Moritz Walter (1911–1973) war Schüler von Alfred Brüggemann (1882–1971) in Gießen und von Alexander Herrmann in Mainz. Ab 1955 übernahm er die Leitung der städtischen HNO-Klinik Hannover. Mit Wullstein und Zöllner ist M. Walter einer der Mitbegründer der Tympanoplastik.

Mundsperrer und Zungenspatel – Warum die HNO-Untersuchung so unbeliebt ist

Viele Vorurteile sorgen auch heute noch für den schlechten Ruf der HNO-Untersuchung. Nicht nur unerfreuliche Operationserlebnisse in der Kindheit wie „Mandeln herausreißen“ in Lokalanästhesie oder die früher routinemäßig durchgeführten Kieferhöhlenspülungen sind verantwortlich für Abneigungen gegenüber unserem Fach (Abb. 128). Ängste bereiten auch die Untersuchungsinstrumente. Manch ein Patient stöhnt schon beim Hinsetzen in den Untersuchungsstuhl: „*Mir wird ganz schlecht, wenn ich diese Folterinstrumente sehe*“, oder „*Das sieht hier ja aus wie beim Zahnarzt*“.

Besonders Mundsperrer und Zungenspatel scheinen erhebliche Aversionen hervorzurufen, da sie einerseits physiologische Schluck- und Würgreflexe auslösen, andererseits aber gerade den Ablauf dieser Reflexe unterdrücken sollen. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel wird der Zungenspatel in den Mund geschoben und

das reflektorische Zubeißen durch das Querstellen des Spatels verhindert. Und dann soll der kleine oder große Patient auch noch fröhlich „Ahhhhhhh“ sagen! Der Einsatz von Mundsperrern hat eine lange Tradition. Zur Vermeidung von Bissverletzungen bei epileptischen Krampfanfällen oder bei der dentogenen Kieferklemme wurden Holzkeile zwischen die Zähne geschoben (Abb. 129). Berühmt geworden ist der von *Heister* schon Anfang des 18. Jahrhunderts angegebene Mundsperrer, der sich bis heute in manchen Instrumentenarsenalen erhalten hat. Mit Widerwillen erinnern wir uns daran, dass die Mundsperrer auch ohne Allgemeinnarkose eingesetzt wurden. Der physiologische Schluckakt setzt ein Schließen des Mundes voraus. Es ist klar, dass es bei Operationen in Lokalanästhesie mit eingesetzten Mundsperrern zu Aspirationen und Erbrechen kommen musste, und so die ganze Prozedur einen „üblen Nachgeschmack“ hinterließ.

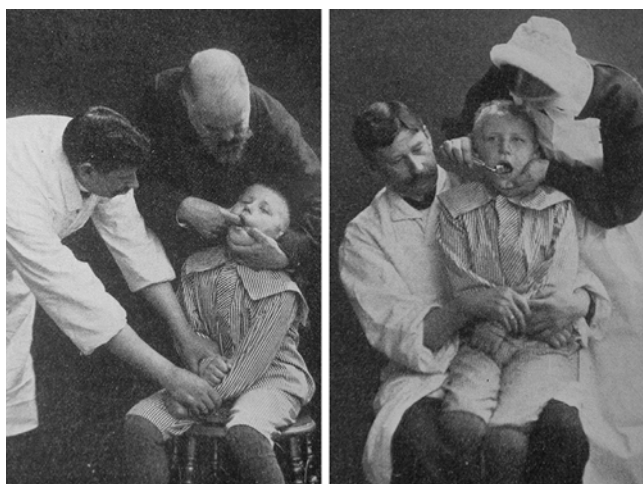


Abb. 128 Digitale Untersuchung des Nasen-Rachenraums, Fixierung zur Adenotomie (aus *Körner* 1906)

Heister, Lorenz – Roser, Wilhelm – König, Franz – Whitehead, Walter

Für Operationen im Mundraum haben sich die Herren *Heister*, *Roser*, *König* und *Whitehead* wahre „Folterinstrumente“ erdacht, um sie als Mundsperrer einzusetzen (Abb. 130).

Der Mundsperrer nach *Lorenz Heister* (1683–1758) wurde über 200 Jahre unverändert von den verschiedensten Instrumentenherstellern nachgebaut (Abb. 130). *Heister* hatte in Altdorf und Helmstedt den Lehrstuhl für Medizin und Botanik inne. Ihm und *Scultetus* verdanken wir die ersten brauchbaren Chirurgie-Lehrbücher, die zahlreiche Kupferstiche von medizinischen Instrumenten und Geräten zeigen.

Wilhelm Ferdinand Roser (1817–1888) bekleidete den Lehrstuhl für Chirurgie in Marburg. Neben der jedem

Mediziner bekannten *Roser-Nélaton-Linie* zur Bestimmung der Lage des Trochanter major kennen wir einen von ihm und *Franz König* (damals Assistent von *Roser*) konstruierten zangenartigen Mundsperrer zum Einsetzen zwischen die Zahnreihen. *Roser* hat auch eine Ohrschlinge zur Entfernung von Zerumen entwickelt (*Roser-Löffel*).

Als weiterer Mundsperrer ist in diesem Zusammenhang das Instrument nach *Denhart* zu erwähnen, dessen Beißflächen mit weichem Blei (!) belegt waren, damit die Zähne nicht abrutschen konnten. Über *Denhart* ist leider wenig in Erfahrung zu bringen, nur so viel: Sein Sperrer wurde schon vor ca. 120 Jahren besonders in Amerika genutzt und wird noch heute von zahlreichen Dentalinstrumenten-Herstellern produziert.



Abb. 129 Zahnkeil.



Abb. 130 Mundsperrer nach Dehnard, Roser-König und Heister.

Walter Whitehead (1840–1913), dem wir die frühen Prinzipien der totalen Zungenamputation verdanken, konstruierte für diese Operation eigens einen Mundsperrer (Abb. 131), der auch heute noch genutzt wird, erfreulicherweise aber nur in Vollnarkose. Der in Manchester arbeitende Whitehead war offensichtlich ein sogenannter „Haudegenschirurg der alten Schule“, der behauptete, Anatomiewissen sei überflüssig, es mache den Chirurgen nur zögerlich. Anscheinend waren ihm auch die Anforderungen der aseptischen Chirurgie fremd und seine erste, nur mit einer Schere durchgeführte, totale Glossektomie war angeblich von einem erheblichen Katzenjammer nach einer durchzechten Nacht begleitet. Seine Zungenoperationen und seine Methode der Hämorrhoidalentfernung haben ihm den Ruf

eines brillanten Chirurgen eingebracht, der wegen seiner Leistungen zum Mitglied bedeutender chirurgischer Gesellschaften ernannt wurde. In Bury, seinem Geburtsort, wurde ihm ein Uhrturm mit einer Inschriftentafel errichtet, die an sein Wirken erinnert.

Es muss zugestanden werden, dass diese Mundsperrer primär in der Zahnheilkunde angewendet wurden; dennoch haben sie auch in verzweifelten Situationen, z. B. bei Tonsillarabszessen mit erheblicher Kieferklemme, eine enaurale Behandlung erst möglich gemacht. Das gleiche gilt für die Operation der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Standardgemäß wurde besonders „der Denhart“ bei der enoralen Einlage von O'Dwyerschen-Verweiltuben (1885) bei kindlicher Diphtherie (s.dort) eingesetzt (Abb. 65).



Abb. 131 Mundsperrer nach Walter Whitehead (a). Mundsperrer in der Anwendung (b) (aus Katalog Detert, 1913).



Abb. 132 „La Malade“ von Louis Boilly, 1827 (a). Historische Illustration der Anwendung des Zungendrückers (b) Mundsperrer nach Heister auf einem Original-Kupferstich (c).

Bei den Zungeninstrumenten werden Zungenspatel, -halter und -zangen unterschieden. Allein die Herkunft des Wortes Spatel bereitet Unbehagen. Es ist aus dem Griechischen „spáthe“ (σπάθε) für Spaten (!) entlehnt. Die lateinische Verkleinerungsform „*spatula*“ bezeichnet das Rührlöffelchen oder das Schaufelchen der Apotheker und Maler. Neben das Wort Spatel stellt sich im 16. Jahrhundert der Ausdruck „*Spachtel*“.

Ob sich der von uns heute benutzte Ausdruck Spatel durch die vulgärsprachliche Umformung des lateinischen Wortes „*Spekulum*“ herleitet, müsste noch untersucht werden. Die Inspektion von Zunge, Mundhöhle, Tonsillen und Mundrachen ermöglichte schon den Ärzten in der Antike einfache diagnostische Erkenntnisse. Dass man die Zunge auch ohne Instrumente betrachten kann, zeigt das fast liebevoll zu nennende Bild von Louis Boilly, „*La Malade*“, von 1827 (Abb. 132a). Zur Inspektion reichte damals noch das Sonnen- oder Kerzenlicht (Abb. 134) und der Druck mit dem ärztlichen Zeigefinger. Bei *Scultetus* (Abb. 132b) wie bei *Heister* (ca. 1750) (Abb. 132c) ist ein Mundspatel abgebildet, der den teilweise noch heute

gebrauchten Pflasterspachteln gleicht. Nur war die kleine Einkerbung an der Spatelspitze scharf angeschliffen, um ein verkürztes Zungenbändchen gleich nach der Geburt zu durchzutrennen.

Auch in der Sammlung zur Geschichte der Geburtsmedizin in Göttingen ist ein solcher Mundspatel mit integrierter Messerschneide vorhanden (Abb. 133). Zur Inspektion des Mundraumes nutzten insbesondere Allgemeinärzte in Ermanglung spezieller HNO-Instrumente Pflasterspachtel, beim Hausbesuch am Krankenbett auch Gabel- oder Löffelstiele. Wegen der geringeren Ausmaße wurden bei Hausbesuchen auch gerne die handlichen Klappspatel eingesetzt. Eine Besonderheit stellt der Zungenspatel mit integriertem Fingerbisschutz dar (Abb. 136a). In englischen Untersuchungsetuis des 18. und 19. Jahrhunderts finden sich wunderschöne, mit durchbrochenen Mustern versehene, silberne Zungenspatel. Diese erleichterten nicht nur den Blick in die Mundhöhle, sie ermöglichten auch eine direkte Beurteilung der heruntergedrückten Zunge.



Abb. 133 Instrument zur Durchtrennung des Zungenfrenulums.



Abb. 134 Untersuchung mit dem sogenannten „Kerzenhalter“ (aus Katalog Aesculap, 1922).

Zu diesem Zweck wurden auch Zungenspatel aus Glas oder heute Plexiglas angeboten. Sie sind sicher den heute von der Pharmaindustrie massenhaft angebotenen „A-Stäbchen“ aus Buchenholz vorzuziehen. Selbst bei einem so einfachen Instrument wie dem Zungenspatel liest sich die Liste der Erstbeschreiber und Angeber von Varianten wie das „*Who is Who*“ der HNO-Ärzte des frühen 20. Jahrhunderts (z.B. Zungenspatel nach *Türck* (Abb. 135), *Tobold*, *Hartmann*, *Saß*, *Schmidt*, *Brünings* (Abb. 136a), *Frenzel* oder *Rieker*). Ausgehend von dem bei *Scultetus* schon 1655 abgebildeten Instrument, das Zunge und Unterkiefer zusammenpresste, nutzte man für kleine Eingriffe im Mundraum teils selbsthaltende Zungenhalter wie nach *Türck* oder *Wagener*. Noch 1957 hat *G. Stielen* für die Tonsillektomie in Lokalanästhesie einen „neuen“ klemmenartigen Zungenspatel angegeben, der dem Modell von 1650 ähnelt. Welche Schmerzen werden diese Instrumente auch bei ausreichender Lokalanästhesie verursacht haben? Die Zungenzangen nach *Esmarch* (Abb. 136b) oder *Collin* wurden besonders von den Anästhesisten eingesetzt, um ein Zurückgleiten der Zunge bei der Maskennarkose zu verhindern. Zum Segen der leidenden Patienten hat sich in der modernen HNO-Diagnostik vieles zum Besseren gewendet. Die Instrumente sind weniger traumatisierend gebaut oder werden teilweise nicht mehr ohne Allgemeinanästhesie eingesetzt. Auch die HNO-Ärzte selbst scheinen sich von den gefürchteten groben und bulligen „Schlächtern“ zu den graziilen, mikrochirurgisch tätigen „Feinmechanikern“ gewandelt zu haben, und das tut auch dem gesamten Ansehen des HNO-Faches gut.



Abb. 135 Zungenspatel nach *Türck*.



Abb. 136 Zungendrucker u.a. nach *Brünings*, *Schmidt* und *Tobold* (a). Zungenzange nach *Esmarch* (b).

Nasenpflege vor 100 Jahren – Die Nasendouche „Frisch und Frei“

Die Nase ist der „Luftansaugstutzen“ für die menschlichen Atmungsorgane. Bei der Einatmung muss die Nasenschleimhaut die Atemluft reinigen, anwärmen und anfeuchten. Zusätzlich beeinflusst die Respirationsfunktion auch einige Herz- beziehungsweise Lungenparameter. Während Anfeuchtung und Anwärmung der Atemluft auch bei extremer Trockenheit oder Kälte – mit einer

großen Regulationsbreite – problemlos funktionieren, reicht die Kapazität zur Reinigung der eingeatmeten Luft nicht immer aus. Die Vibrissae bilden nur eine grobe Reuse, so dass sich auf der Nasenschleimhaut und im oberen Rachenbereich der gesamte Feinstaub niederschlägt und zu Borkenbildung führen kann.

Nasenwaschung hat Tradition

So wundert es nicht, dass insbesondere Menschen, die in heißen klimatischen Zonen mit hohem Flugstaubanteil leben, schon von Kindheit an gewohnt sind, auch die Nasenschleimhäute durch einfaches Wasserhochziehen zu reinigen. Wer Menschen in arabischen Regionen bei den Wascheremonien vor der Moschee beobachtet hat, kann bestätigen, dass diese Nasenwaschungen dort zu den allgemein akzeptierten hygienischen Maßnahmen gehören – und das seit Jahrtausenden. Das Wasser wird mit der hohlen Hand geschöpft, einfach durch die Nase hochgezogen und anschließend ausgespuckt.

In westlichen Kulturkreisen ist das „Nasehochziehen“ nur Kindern mit familiärer „hals-nasen-ohrenärztlicher Belastung“ gestattet.

Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts stellte die klassische Ozaena ein großes rhinologisches Problem dar. Die damaligen Versuche, das Nasenlumen mit submukösen Injektionen von Hartparaffin zu verkleinern, erscheinen heute unerträglich. Vornehmlich wurden die übel riechenden Borken jedoch mit Nasenspülungen beseitigt. Schon damals boten die Sanitätshäuser allerlei Produkte an, die im Wesentlichen nur Reservoirs für die Spülflüssigkeit oder Hilfsmittel zur Einspülung waren (Abb.137).



Abb. 137 Nasenbad (a). Nasenbecher (b). Nasenspüler nach Fränkel (c). Nasenspüler nach Harke (d).

Die klassische Ozaena als Indikation zur Nasenspülung ist sehr selten geworden. Aber in der naturheilkundlichen Medizin hat sich der Gedanke gefestigt, dass durch frühzeitige Nasenspülungen pathogene Stäube, Allergene und Viren beseitigt werden können. Es wundert daher nicht, dass die Pharma- und Hilfsmittelindustrie auch heute noch eine Vielzahl von Nasenpflegeutensilien auf den Markt bringt. Hauptindikation ist jedoch zurzeit sicher die postoperative Nachsorge von Eingriffen an Nasenseptum, Nasenmuschel und Nasennebenhöhlen, die insbesondere beim Einsatz von laserchirurgischen Operationstechniken zu unangenehmen, lang dauernden Borkenbildungen führen können.

R. Keerl hat die Effektivität dieser Nasenspülungen untersucht und festgestellt, dass bei der einfachen

Nasenspülung ohne Druck nur die unteren Nasengänge gereinigt werden und dass zum Reinigen aller Nasenabschnitte und insbesondere zum Lösen von postoperativen Borken die Spülflüssigkeit mit einem gewissen Überdruck in die Nasenhöhle eingebracht werden soll.

Gerade diese Erfordernisse konnten die alten Nasenduschen vor hundert Jahren noch nicht erfüllen. Effektvoller scheint da nach wie vor die „arabische“ Methode zu sein, da die Spülflüssigkeit dem bei der Inspiration erzeugten Unterdruck in alle durchlüfteten Nasenabschnitte bis zur Choane folgt.

Also: Salzwasser durch die Nase hochziehen und durch den Mund ausspucken! „Aber vor so was bin ich ja fies vor“ sagte neulich eine Patientin aus Hamburg.

Eine spezielle Form der Rhinoplastik – „Die goldene Nase“

Welcher Mensch mit Schiefnase wünscht sich das nicht: abends ins Bett gehen, ein Kompressorium umbinden und am nächsten Morgen mit gerader Nase aufwachen, ohne Narkose, Operation, Schmerzen und große Kosten.

Ähnliche Hoffnungen hat vor über 100 Jahren die Firma Zello mit ihrem „Universal-Nasenformer“ geweckt, als sie ihr Produkt „Zello-Punkt Modell 21“ auf den Markt brachte. 1894 wurde die Erfindung patentiert (Abb. 138).

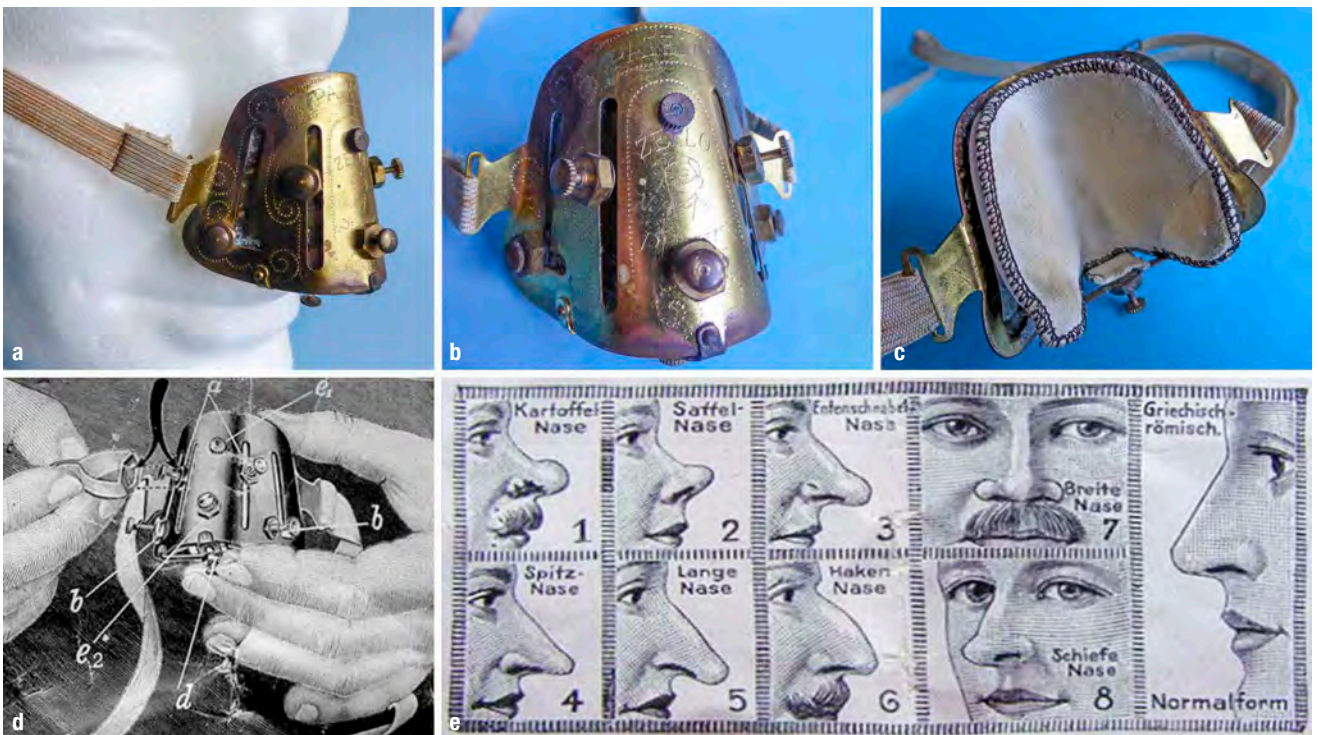


Abb. 138 Universal-Nasenformer „Zello-Punkt Modell 21“ (a–c) mit Gebrauchsanweisung (d, e).

Der Universal-Nasenformer „Zello-Punkt Model 21“, bestehend aus einem gebogenen Messingblech, hat ungefähr die Form der Nasenpyramide. Seitlich sind jeweils zwei Schlitzte eingelassen, durch die mit einem Spezialschlüssel Stellschrauben nach beliebiger Drehung fixiert werden können. Durch Herein- oder Herausdrehen

der insgesamt sechs Schrauben lässt sich ein auf der Innenseite des Gerätes befindliches dünnes Lederkissen eindrücken. Ein Gummiband, das um den Kopf geführt wird, fixiert das Gerät auf der Nase. Die „Trageanweisung“ wurde vorne auf dem Gerät als kleine Abbildung eingraviert.

Aus der Gebrauchsanweisung

„Der Universal-Nasenformer Zello-Punkt soll so oft als möglich getragen werden, wenn angängig des nachts und zwar mehrere Monate hindurch, wenn ein voller Erfolg eintreten soll. Bevor der Nasenformer eingesetzt wird, soll die Nase mit dem eigens für diesen Zweck hergestellten ‚Punkt Wachs‘ eingerieben werden. Hierdurch werden die Nasenknorpel erweicht und geschmeidig gemacht; dies beschleunigt die Umformung der Nase außerordentlich“. Ähnlich den bekannten wilhelminischen Bartbinden wurde dieses „diskrete Hilfsmittel“ in Frisörläden und Drogerien verkauft. Es darf bezweifelt werden, ob der Universal-Nasenformer jemals den gewünschten kosmetischen Erfolg gebracht hat. Die „Wirkung“ der

individuell einstellbaren Druckpunkte hängt nur von der Stärke des um den Kopf geführten Gummizugs ab. Durch den zu erreichenden Druck wird sich höchstens das Subkutangewebe für wenige Minuten eindrücken lassen, ähnlich den bei Brillenträgern bekannten Phänomenen. Nach eigenem Trageversuch konnten nur Schlafstörungen und Gesichtsverletzungen durch das scharfkantige Blech registriert werden. Eines dürfte den Trägern dieses Gerätes jedoch angenehm gewesen sein, sie genossen ungeheuren Respekt, waren sie doch „Menschen mit der goldenen Nase“. Ganz gleich, ob die Nase schief oder gerade war.

Nasenbluten – Der Locus des Herrn Kiesselbachii

Bei Blutungen aus Mund, Nase und Ohr fühlt sich jeder noch so gut ausgebildete Notarzt überfordert. Insbesondere die Nasenblutungen stellen unbestritten eine Indikation zur HNO-ärztlichen Versorgung dar. Noch

heute wird die häufigste Blutungsquelle am vorderen Nasenseptum in den gängigen Lehrbüchern als *Locus Kiesselbachii* bezeichnet.

Was hält den Doktor nachts noch wach? Der Locus des Herrn Kiesselbach!

Der Namensgeber dieses „Örtchens“ ist der am 1. Dez. 1839 in Hanau geborene und spätere HNO-Professor *Wilhelm Kiesselbach*. Er studierte Medizin in Göttingen, Marburg und Tübingen. Examen und Promotion erfolgten in Erlangen. Seine Fachausbildung zum Ohrenarzt erhielt er in Halle und Wien. 1880 habilitierte er sich in Erlangen für das Fach Ohrenheilkunde. Primär beschränkte sich sein Lehrauftrag auf die Otologie, er arbeitete aber auch auf dem rhinolaryngologischen Gebiet. Seine 1884 erschienene, sehr kurze (1 Seite!) Arbeit „Über spontane Nasenblutungen“ hat seinen Namen „unauslöschlich“ (*Zarniko*) in alle medizinischen Wörter- und Lehrbücher und in das Gedächtnis aller Medizinstudenten bis heute eingegraben (*Feldmann*). Der sehr sozial eingestellte Prof. *Kiesselbach* bestritt die Unterhaltskosten für seine Poliklinik 10 Jahre lang aus eigenen Mitteln. Am 2.7.1902 starb er in Erlangen. Sehr bekannt ist auch seine Ehefrau *Luise Kiesselbach*, geb. *Becker* (1863–1927). Nach dem frühen Tod ihres Mannes ging sie nach München. Dort war sie

Armenpflegerin, Sozialarbeiterin, Frauenrechtlerin und Sozialpolitikerin. Die dauernden Staus am Luise-Kiesselbach-Platz in München sind ihr sicher nicht anzulasten. Ihre Tochter *Gusta* (1885–1983) hat 1911 als erste Frau in Erlangen das medizinische Staatsexamen abgelegt.

Im Mittelalter galt das Nasenbluten als unschicklich. In der *Galleria dell'Accademia* in Venedig hängt das 5 x 13 Meter große Gemälde von *Paolo Veronese* (1528–1588) „*Convito in casa di Levi*“ (*Das Gastmahl im Hause des Levi*) von 1573. Nach Informationen der einschlägigen Führer wurde der Maler vor die Inquisition gerufen, da auf dem Bild „deutsche Landsknechte, Betrunkene und ein Mann mit Nasenbluten“ (sic) dargestellt ist. Diese „Personen“ passten nach Ansicht der Inquisition nicht auf eine Abendmahlsdarstellung und schon gar nicht an den Tisch des Herrn. Veronese sollte das Bild ummalen, was er nicht tat, sondern er änderte einfach den Titel des Bildes.



Abb. 139 „Ihr werdet sehen, ihr werdet sehen! Damit steht das Blut wie mit der Hand!“ Karikatur aus: Le Musée pour rire: dessins pour tous les caricaturistes de Paris (1839–1840), Charles Philippon (1800–1862).



Abb. 140 „Schwämmchenmethode“ zur Stillung von Nasenbluten und zur Entfernung von Nasenpolypen.

Das Nasenbluten stellt für den Patienten, wie für seine Umwelt, immer eine Notfallsituation dar, die häufig zu Panikreaktionen führt: „Rot! Blut! Unstillbares Nasenbluten! Blutsturz! Verbluten!“. Wehe dem Arzt, der da nicht schnell genug aus dem Bett springt. Dabei hat die Volksmedizin seit alters her probate Anweisungen gegeben: „Einen kalten Schlüssel in den Nacken, Eiskrawatte, Bad im kalten Wasser, Essig getränkter Wattepfriem“ (Abb. 139). Hippokrates empfahl schon eine Nasentamponade mit Feigenbaummilch oder Kälberlab. Scribonius Largus gab eine mit einem Gänsekiel belüftete Essigtamponade an. Johann Peter Frank (1745–1821) führte einen Schweinsdarm in die Nase ein und füllte diesen Blindsack mit Wasser. Die Ballontamponade war erfunden. Beliebte und in allen HNO-Ambulanzen vorrätig war auch das Nasentamponade-Röhrchen nach Seifert (1936) (Abb. 35 ②, 159). Eine Sonderrolle bei den therapeutischen Hilfsmitteln nimmt das Bellocq-Röhrchen ein. Es ist in jedem HNO-Instrumentenschrank des letzten Jahrhunderts zu finden gewesen, nur wirklich benutzt haben es die wenigsten HNO-Ärzte. Die Methode ein Schwämmchen von hinten durch die Nase zu ziehen (Abb. 140) (zur Stillung von Nasenbluten oder zur Ent-

fernung von Nasenpolypen) kannte schon der oben zitierte Hippokrates. Das Bellocq-Röhrchen ist eigentlich nur ein Hilfsmittel gewesen, um den Zugfaden für die hintere Nasentamponade durch den Nasenrachenraum und die Choane von hinten nach vorne durch die Nase zu ziehen. Das scharfkantige, immer aus Silber bestehende Röhrchen mit der elastischen Innenfeder führte beim Einführen zur Verletzung der Nasenschleimhaut, die dann eine weitere Blutungsquelle darstellte.

Beliebt war auch die „zauberhafte“ Methode der Chromsäure-Perle, die jeweils individuell vor den Augen des Patienten höchst eindrucksvoll vorbereitet werden musste. Mit der Einführung der Elektrizität erfolgte ein rascher Umschwung zu der damals höchst populären Galvanokaustik. Der von Prof. Philipp Schech (1845–1905) schon 1877 angegebene Handgriff konnte mit einer großen Anzahl von isolierten kaustischen Schlingen und Brennern verwendet werden (Abb. 141).



Abb. 141 Galvanokaustische Brenner nach Schech.

Obwohl der Patient häufig aus überkommenem Halbwissen das „Verätzen“ verlangt, ist die HNO-Heilkunde in den letzten Jahren wieder zur lang bewährten (belüfteten!) Salbentamponade zurückgekehrt, denn sie ist schleimhautschonend und -erhaltend. Die chemische oder elektrische Verätzung der Schleimhaut führt über die künstlich erzeugte Nekrose zu einer weiteren Blutungsbereitschaft der Nasenschleimhaut.

Nach mancher heroischen „Nacht-und-Nebel-Aktion“, bei welcher der „geniale HNO-Arzt durch beherztes Eingreifen die lebensbedrohende Nasenblutung zum Stillstand gebracht hat“, wurde von internistischer Seite her Kritik geübt, besonders wenn der Patient 3 Stunden später wegen seines malignen Hochdruckes einen Apoplex erlitten hatte. Es sollte daher insbesondere beim Patienten ab 50 immer wieder darauf hingewiesen

werden: Erst Blutdruck messen, dann Tamponade! Das Blutdruckgerät darf für den HNO-Arzt nicht unüblich sein. Und, wie oft steht die Blutung von alleine, wenn erst einmal 3 Handtücher durchtränkt sind? Beim Hypertoniker mit seiner „Plethora“ ist dieser Aderlass an ungewöhnlichem Orte wirklich die effektvolle Eigen-therapie und als gnadenvolle Spontanheilung anzusehen. Vergessen werden darf auch nicht die Frage nach internistischen Leiden und Therapien: ASS? Antikoagulantien? Gerinnungsstörungen? Morbus Osler?

Und was wusste der fast 90jährige internistische Kollege als Dank für die nächtliche Austamponierung der Nase zu bemerken?:

„Euch Klempnern droht kein Ungemach, es sprudelt noch der Kiesselbach“.

Nasenpolypenentfernung – Das konnte schon Hippokrates

„Wenn ein Polyp aus der Nase auftritt, so hängt er mitten aus den Knorpelmassen heraus, so wie ein Zäpfchen. Wenn der Betreffende den Atem ausstößt, so geht der Polyp nach außen und ist weich, wenn er den Atem einzieht, geht der Polyp nach hinten. Der Patient hat eine gedämpfte Stimme, und wenn er schläft, schnarcht er ...“ (Abb. 142a, b).

„Unter solchen Umständen mache man einen Sehnenschnur, mache an demselben eine kleine Schlinge ... Darauf fädle man das Ende der Schnur durch einen Zinnstab, lege als dann die Schlinge in die Nase ein ... lege die Schlinge um den Polypen herum, ziehe sobald der Faden herum gelegt ist den Stab nach dem Munde durch, erfasse ihn und ziehe in der nämlichen Weise, in dem sich die Schlinge dagegen stemmt. Nach dem man den Polypen herausgezogen hat, behandle man den Patienten ... mit Honig auf Leinwandcharpie“.

(Hippokrates, Die Krankheiten, Kap. 33 ff. zit. nach K. Kassel, 1914).

Hippokrates von Kos (um 460 v. Chr. bis um 370 v. Chr.) zählt zu den berühmtesten Ärzten des Altertums. Neben der oben zitierten „Schlingenmethode“ hat er noch weitere Operationstechniken zur Entfernung von Nasenpolypen angegeben. An anderer Stelle empfiehlt er kleine, an einem Faden befestigte Schwämmchen durch die Choane von hinten nach vorne durch die Nase zu ziehen oder es wurde vorgeschlagen, einen kräftigen Faden, in dem mehrere dicke Knoten eingebunden wurden, sozusagen als Endlosschleife von hinten nach vorne mehrmals durch die Nase zu ziehen bis alle Nasenpolypen entfernt sind (Abb. 140).

Als Nachbehandlung wurde in allen Fällen die lokale Anwendung von in Honig aufgekochter Kupferblüte und das Einlegen von mit Honig bestrichener Leinwandcharpie (Leinwandfasern) angeraten.



Abb. 142 Nasenpolypenentfernung mit dem Messer (a). Zangeninstrument zur Nasenpolypenentfernung aus Scultetus (b).

Zeitgenössische Autoren von *Hippokrates* empfahlen auch „Ätzmittel“, um die Polypen zum Abfaulen zu bringen.

Auf einer mittelalterlichen Abbildung lässt sich erkennen, dass die Nasenpolypen damals auch mit einem lang gestielten Messer einfach nur abgeschnitten wurden (Abb. 142).

Von 15. bis zum 18. Jahrhundert war die Anwendung von geraden oder gebogenen Polypenzangen gebräuchlich. Mit diesen oft monströsen Instrumenten sollten die Polypen gefasst werden, um sie dann an der „Wurzel“ abzudrehen. Im 19. und 20. Jahrhundert wandte man sich dann erneut der Schlingenmethode zu. Beliebte waren die Einfach- oder die Doppelröhre nach *Levert* oder *Kek*. Auch die *Bellocq'sche* Röhre wurde zur Anbringung der Fadenschlinge genutzt. *William Wilde* (1815–1876) – der Vater von *Oscar Wilde* – hat seine primär zur Ohrpolypenentfernung konstruierte Schlinge zur Entfernung von Nasenpolypen eingesetzt. *A. v. Tröltzsch* schreibt zum Polypenschnürer nach *Wilde*: „Mit diesem kleinen Instrumente operierte ich schon öfter kleine hochsitzende Nasenpolypen, denen man anders hätte kaum beikommen können ...“ Dieser einfache Typ des Polypenentferners fand sich noch bis in die 1950er Jahre und darüber hinaus in allen gängigen HNO-Instrumentenkatalogen (Abb. 143).

Hippokrates war mit seiner Schlingenmethode der Zeit weit voraus. Wir nutzen die von ihm angegebene Methode

in den ursprünglichen Grundzügen in Einzelfällen auch heute noch. Nur der pflanzliche oder tierische „Schlingfaden“ wurde im Laufe der Jahre durch einen Metalldraht ersetzt. Die operative Ausbildung legte Mitte des letzten Jahrhunderts sehr viel Wert auf den differenzierten Einsatz der verschiedenen Schlingentypen. Die sogenannte „scharfe Schlinge“ war nur zur Entfernung der polypös verdickten hinteren Muschelenden gestattet. Während die sog. „stumpfe Schlinge“ zur Entfernung von Siebbeinpolypen vorgesehen war. Der Patient sollte aufrecht sitzen, damit sich die Polypen nicht in den Choanalbereich bewegten und praktisch von oben und von „selbst“ in die Schlinge fielen. Es durfte auch nicht kontinuierlich gezogen werden, sondern die Polypen wurden mit mehreren ruckartigen Bewegungen „herausgerissen“, was manchen Patienten zu der Bemerkung veranlasste: „Na, Herr Doktor, heute hat Ihre Hand aber ganz schön gezittert, als sie die Dinger rausgerissen haben.“ Und eine äußerst feine Dame, die den Ausdruck „Polypen“ offensichtlich als vulgär empfand, wollte die „Nasenpolizisten“ entfernt haben.

Aus diesen Zeiten, in denen es keine Seltenheit war, wenn die Patienten drei-, vier- oder fünfmal zur Polypenentfernung an den Nasennebenhöhlen operiert wurden, stammte eine sehr „treue“ Patientengruppe, die – zur Vermeidung nochmaliger großer OPs mit Krankenhausaufenthalt und Vollnarkose – den kleinen, ambulant in der Praxis durchgeführten Eingriff mit der Schlinge bevorzugten.

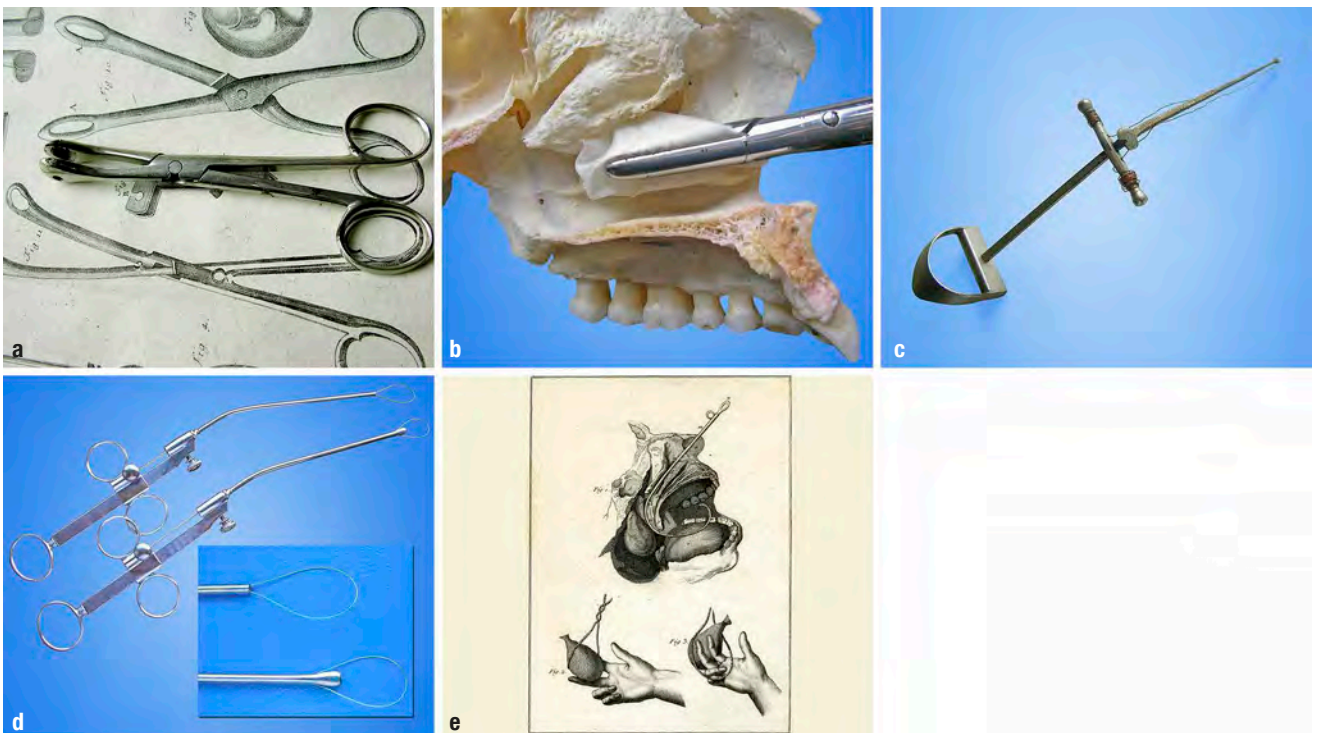


Abb. 143 Polypenzange aus *Heister* (a). Polypenzange im Einsatz (b). Polypenschnürer nach *Wilde* (c). Polypenschnürer nach *Krause* und *Voss* (d). Platzierung der Schlinge mit dem *Bellocq* (e).

Man erschien je nach Beschwerden alle ein bis zwei Jahre zum „Polypen-Rausreißen“, Hauptsache die Nasenatmung wurde wieder frei. Bei gutwilligen Patienten konnte sogar der Riechspalt „gesäubert“ werden und die zumindest teilweise Wiederherstellung des Geruchssinns war erreicht. Zum Abschluss wurde mit der Siebbeinzange einmal in das Siebbein „gebissen“. Damals nahmen die Polyposis-Patienten die gehäuften Eingriffe in schicksalhafter Ergebnisheit mehr oder weniger klaglos hin und baten: „Herr Doktor, es ist wieder so weit. Bitte einmal Unkraut jäten“ (Abb.145).

Die Eingriffe sollten nach Wunsch des Patienten mit einfachem Aufwand die Nasenatmung im Sinne einer Palliativoperation wiederherstellen. Der so vorprogrammierte Misserfolg lag sicher nicht nur an der noch nicht so ausgefeilten Operationstechnik, sondern auch an der unzureichenden Nachsorge mit lokalen Kortikoiden und den unzureichenden Desensibilisierungsstrategien.

Heute erfolgt neben der konsequenten Abklärung einer möglichen allergischen Genese auch die Identifikation von Patientenkollektiven, die durch Ihre Grunderkrankung zu einer Rezidiv-Polyposis neigen können. So leiden die Patienten z. B. beim Morbus Widal zusätzlich zur Polyposis nasi an einem Asthma bronchiale und an einer Aspirinunverträglichkeit (Sampter Trias). Eine im Anschluss an die Operation durchgeführte Aspirin-Desensibilisierung kann die Rezidivhäufigkeit mindern, birgt aber auch die Unannehmlichkeiten einer Aspirin-Dauermedikation.

Umfassende Therapiekonzepte, welche auch insbesondere die Wichtigkeit der konsequenten Nachbehandlung hervorheben, wurden von *Messerklinger*, *Wigand*, *Stammberger* oder *Draf* entwickelt. Die gezielte Diagnostik

durch die Computertomographie und die minimal invasive Chirurgie durch ausgefeilte endoskopische Techniken führten zum Konzept der funktionellen endoskopischen Nasennebenhöhlenchirurgie (*Functional Endoscopic Sinus Surgery*, FESS). Weiterentwicklungen der Operationsinstrumente, wie z.B. der „Shaver“, erlauben als Saug-Schneid-Instrument ein gezieltes übersichtliches blutleeres Abtragen der Polypen.

Die Gefahren dieses Instrumentes machen allerdings auch auf die Grundvoraussetzung jeder Nasennebenhöhlenoperation aufmerksam: der richtigen räumlichen Orientierung. Daher ist als letzter Meilenstein in der Nasennebenhöhlenchirurgie die Entwicklung der computergestützten Navigationssysteme zu nennen. Die intraoperative Orientierung mit CT- und MRT-Datensätzen verbessert neben der Operationsqualität vor allem die Operationssicherheit.

So scheint heute die Nasenpolypentfernung mit der gleichzeitig durchgeführten Nasennebenhöhlenoperation insgesamt komplikations- und rezidivfreier zu sein, mit der Folge, dass Patienten mit einer „*chronischen Nasennebenhöhlenoperation*“ insgesamt seltener werden (Abb. 145).



Abb. 144 Liegestuhl für Nasen- und Halsoperationen (aus Handbuch Denker und Kahler, 1929).



Abb. 145 „Die Polypen“. Karikatur von *Krautheim*, 1989.

Nasenspekula – Ein Beitrag zur Geschichte der Rhinoskopie

Auch das Nasenspekulum, das uns heute so selbstverständlich in der Hand liegt, musste in einem über hunderte von Jahren dauernden Entwicklungsprozess erdacht und konstruiert werden.

Einfache Horn-, Elfenbein- oder Metallröhren erlaubten bei ausreichender Beleuchtung eine oberflächliche Inspektion des Naseninneren. Bei der Fremdkörper- oder Polypenentfernung brauchte man aber ein Instrument, das die Dilatation der Nasenflügel ermöglichte. Schon im Altertum waren dreiblättrige spreizbare Instrumente für die Untersuchung von Vagina und Rektum bekannt. Diese Instrumente wurden auch für das Aufspüren von Geschossen entlang des Schusskanals im Weichteilgewebe benötigt.

Für die Naseninspektion mögen es im Altertum neben dem Anheben der Nasenspitze zunächst kleine Holz- oder Metall-Häkchen gewesen sein, mit denen die Nasenflügel gespreizt wurden. Im Mittelalter gab *Fabricius Hildanus* (1646) einen zweiblättrigen „*Loucher*“ an, der schon sehr unseren heutigen zangenähnlichen Instrumenten glich ([Abb. 146](#)). Diese Instrumente waren zur damaligen Zeit nur schwer als kostspielige Einzelanfertigung herzustellen und orientierten sich in ihren Konstruktionsprinzipien immer noch an den altertümlichen Vaginal- und Anal-spekula.

Viele der bedeutenden Vertreter unseres Faches haben sich im 19. Jahrhundert rühmen lassen, die Rhinoskopie eingeführt zu haben. *Itard* (1775–1838) und *Kramer* (1801–1875) nutzten ihre Ohr(!)spekula für die Nasenuntersuchung. *Czermak* hat im Rahmen der Entwicklung der Laryngoskopie 1858 angegeben, dass „*das Prinzip, das der Laryngologischen Untersuchung zugrunde liegt, auch zur Beobachtung des Nasenrachenraum benutzt*

werden kann“. Für diese Untersuchungsmethode legte *Czermak* den Namen „Rhinoskopie“ fest. Sein Schüler *Semeleder* gab 1860 für die erforderliche Ausleuchtung einen besonderen Reflektorspiegel an, der an einem Brillengestell befestigt war ([Abb. 162b](#)).

Bei der Untersuchungsmethode von *Czermak* und *Semeleder* handelt es sich streng genommen nur um die Beschreibung der posterioren Rhinoskopie. Zur Entwicklung der anterioren Rhinoskopie schreibt *Czermak* 1860: „*Hinsichtlich der Untersuchung der Nasenhöhlen durch die äußeren Nasenlöcher, welche der Rhinoskopie einen zweiten Weg darbieten, will ich hier schließlich noch ein Instrument erwähnen, welches mein Freund Dr. Markusovsky in Pest vor einigen Jahren nach einiger Angabe machen liess ... Das Instrument hat den Zweck, das Nasenloch zu dilatieren und gerade zu strecken und ist so wie ein zweiblättriger Ohrenspiegel konstruiert – im Ganzen nur entsprechend größer und mit breiten flachen Blättern versehen. Ich habe den ausserordentlich leicht zu handhabenden Markusovskyschen Dilatator wiederholt angewendet ... und sehr bequem den schönsten Einblick in die Nasenhöhle gewonnen.*“

Leider existiert keine Abbildung von *Markusovskys* Nasenspekulum. Nach der Beschreibung wird es dem später von *A. Hartmann* angegebenen Instrument ähnlich gewesen sein.

Es scheint uns heute etwas merkwürdig, dass die wissenschaftlichen Beschreibungen der posterioren Rhinoskopie (*Czermak* 1858, *Semeleder* 1860) vor der eigentlich wesentlich einfacher durchzuführenden anterioren Rhinoskopie (*Duple* 1868) erfolgte. In der klinischen Praxis war die Entwicklung natürlich entgegengesetzt.

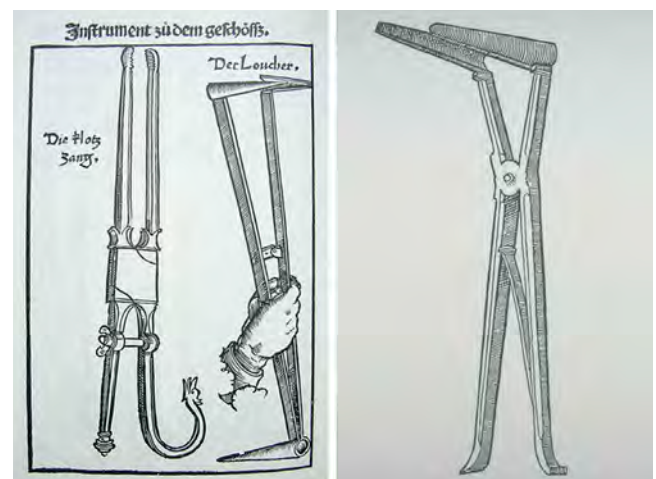


Abb. 146 Zweiblättriger „Loucher“ nach *Fabricius Hildanus* (1646).

Dupley, Voltolini, Creswell-Baber, Fränkel, Hartmann, Killian und Cottle

Das noch trichterförmige, aber schon spreizbare Spekulum des Franzosen *Simon Dupley* (um 1868) (Abb. 147) findet sich in vielen Instrumentenkästen, wurde aber offensichtlich selten gebraucht, da es sehr unhandlich ist. Nahezu identisch war das von dem Breslauer Rhino-Laryngologen *Rudolf Voltolini* (1819–1889) entwickelte selbsthaltende Spekulum mit einem Sperrhaken.

Ein kleines Nasenspekulum, das dem alten „Loucher“ noch sehr ähnlich sieht, ist das Nasenspekulum von *Edward Creswell-Baber* (1850–1910) (Abb. 148) einem

Rhino-Otologen aus Brighton in England. Wie zahlreiche Veröffentlichungen belegen, muss er zu seiner Zeit eine bedeutende fachliche Autorität gewesen sein.

Ein Instrument mit gekrümmten und gefensternten Branchen hat der Rhinologe *Bernhard Fränkel* angegeben. *Fränkel* (1836–1911) war der erste Chefarzt der Hals- und Nasenklinik an der Berliner Charité. Bei seinem Gerät konnte mit einem Schraubenmechanismus die Sperrung der Blätter verändert und gleichzeitig fixiert werden (Abb. 149).



Abb. 147 Nasenspekulum nach *Dupley*.



Abb. 148 Nasenspekulum nach *Creswell-Baber*.



Abb. 149 Nasenspekulum nach *Fränkel*.

Arthur Hartmann, (1849–1931) war Chefarzt der rhino-laryngologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. Er war Erfinder zahlreicher noch heute nach ihm benannter Instrumente. *Hartmann* nahm das von *Itard* und *Kramer* bekannte Ohrspekulum und nutzte es zur Nasenuntersuchung. Griff und Schloss blieben identisch. Es musste nur der beim Ohrspekulum trichterförmig ausgeformte Teil der Branchen in flächig aneinander liegende Blätter umgearbeitet werden.

Gustav Killian (1860–1921) übernahm 1911 als Nachfolger *Fränkels* (s.o.) die Direktion der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten und wurde auch Ordinarius der *Kaiser-Wilhelm-Akademie* in Berlin. Neben der von ihm eingeführten Bronchoskopie hat er auch ein Nasenspekulum mit deutlich verlängerten Blättern zur Durchführung der Rhinoscopia media entwickelt.

Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert gab es Nasenspekula in allen Ausführungen: gefenstert oder ungefenstert, mit Fixierung, gebogen, für Erwachsene und für Kinder, mit langen, kurzen, schmalen oder breiten Blättern. Jeder Professor gab damals sein Nasenspekulum an. Nach einer Mitteilung von *Laida* aus dem Jahre 1967 haben 88 Autoren Instrumente für die Rhinoskopie entworfen. Heute werden es noch mehr sein. Geblieben ist von alledem wenig. Und nur die „Designfreaks“ und Puristen unseres Faches interessiert es noch, ob sie ein Nasenspekulum nach *Hartmann/Halle*, *Tieck/Halle*, *Beckmann*, *Sonnenschein*, *Killian* oder *Maurice H. Cottle* (1898–1981) in der Hand halten (Abb. 150).

**Dennoch: Ein Lob den Instrumentenbauern!
Ohne deren Hilfe könnten wir nur auf die Nase schauen
und nicht in sie hinein.**



Abb. 150 Nasenspekula nach *Killian*, *Beckmann* und *Hartmann*.



Abb. 151 Nasenspekulum von *Ludwig Thudichum* (1829–1901).



Abb. 152 Nasenspekulum nach *Robert Myles*, um 1900.

Narkosemasken – Operieren wie im Rausch

„Der Schmerz, dies höchste Bewusstwerden unserer Existenz, diese deutlichste Empfindung der Unvollkommenheit unseres Körpers, hat sich beugen müssen vor der Macht des menschlichen Geistes, vor der Macht des Aetherdunstes“ (J.F. Dieffenbach, 1847).

Äther wurde schon um 1535 von dem deutschen Arzt V. Cordus (1515–1544) als „*Oleum vitrioli dulce verum*“ aus Alkohol und Schwefelsäure synthetisiert (Abb. 153). Stickoxydul (heute Distickstoffmonoxid, trivial „Lachgas“ genannt) wurde 1772 von Priestley entdeckt und H. Davy (1778–1829) beschrieb nach Selbstversuchen die anästhesierende Wirkung. 1831 wurde Chloroform (Trichlormethan) von S. Guthrie (1782–1848) bzw. E. Soubeiran (1797–1858) beschrieben.

Diese Entdeckungen blieben zunächst weiten Ärztekreisen unbekannt, da sie von Chemikern gemacht wurden. Die damaligen Chirurgen vertrauten lieber auf ihre eigene Operationskunst und insbesondere auf die Schnelligkeit bei der Operationsausführung. Die Schmerzen bei operativen Eingriffen wurden als gottgegeben akzeptiert und mussten eben hingenommen werden. Neben Unmengen von Alkohol wurde den „Operationsopfern“ auch Morphin zur Rauscherzeugung (Bewusstlosigkeit) und zur Schmerzdämpfung eingeflößt. „Vereisungen“ zur Anästhesie durch lokale Kälteeinwirkungen waren ebenfalls üblich. Bei kurzen Eingriffen musste der Patient sich damit begnügen, die „Zähne aufeinander zu beißen“. Dazu wurde auch oft ein Beißstock aus Holz gereicht.

Die Kenntnisse über die Wirkung von gasförmigen Inhalationsnarkotika mussten erst als „Modedroge“ einen Umweg über Schaustellerbuden und Lachgaspartys (engl. *ether frolics*) nehmen, bis der Wert für die Medizin erkannt wurde.



Abb. 153 Äthertropfnarkose.

Zahnärzte machten den Anfang

Der Zahnarzt H. Wells in Boston nutzte seit 1844 Stickoxydul bei Zahnextraktionen nachdem ein Selbstversuch erfolgreich war. Sein zahnärztlicher Kollege W. Morton konnte nach einigen Fehlschlägen letztendlich den Chirurgen John Collins Warren (1778–1856) vom *Massachusetts General Hospital* gewinnen, einen Patienten im Ätherrausch zu operieren. Das Datum der ersten dokumentierten Operation in Vollnarkose vor zahlreichen Ärzten sollte als „Etherday“ (16. Oktober 1846) in die Geschichte der Medizin eingehen. Ausführliche

Zeitungsberichte über diese erste schmerzfreie Operation verbreiteten die Methode schnell in der ganzen Welt, wobei häufig Zahnärzte die ersten Anwender waren.

Der berühmte Chirurg der Berliner Charité J. F. Dieffenbach (1792–1847) ebnete noch kurz vor seinem Tod mit seiner kleinen Schrift von 1847 „*Der Äther gegen den Schmerz*“ dem neuen Narkoseverfahren den Weg in Deutschland. Er ordnete an, dass der Ertrag dieser Schrift für die Armen bestimmt sei.

1895 fiel den Zahnärzten *Carlson* und *Gothenburg* auf, dass ihre Patienten nicht selten einschliefen, wenn sie ihnen Chloräthyl (=Chlorethan, Chloräther) auf das Zahnfleisch spritzten, um dieses durch „Vereisen“ örtlich zu betäuben. Der durch Chloräthyl bewirkte, schnell einsetzende und flüchtige Schlaf eignete sich sehr wohl für kurze Eingriffe, zumal der Geruch des Präparates sehr viel angenehmer war als derjenige des Chloroforms. Puls und Atmung blieben unbeeinflusst, die Atemwege wurden nicht gereizt und es kam zu keiner Exzitationsphase.

Nachdem die chemischen Substanzen mit ihren schmerzlindernden und narkotisierenden Eigenschaften

bekannt waren, setzte der Ansturm auf die beste Medizintechnik ein. Zunächst wurden die Narkotika nur auf Taschentücher geträufelt, die dann vor Mund und Nase gehalten wurden. Schon *Morten* verwandte eine zweiseitig geöffnete Glaskugel mit einem Bierzapfhahn (!) als Mundstück. In die Kugel wurde mit Äther getränkter Mull eingelegt. Nach den ersten Todesfällen wurde die Wichtigkeit eines konstanten Sauerstoffgehaltes im Atmungsgemisch erkannt und daraufhin erst die entsprechenden Ätherinhalationsgeräte entwickelt, wenngleich die simple Methode, das Anästhetikum einfach auf ein Tuch oder einen Schwamm zu träufeln über Jahrzehnte beibehalten wurde (Abb. 153).

Die Narkosemasken

Die erste Narkosemaske wurde von dem Geburtshelfer *Th. Skinner* 1862 eingesetzt. 1877 wurde von dem Genfer Chirurgen *Gustave Julliard* (1836–1911) eine Drahtkorbgesichtsmaske angegeben. Bei dieser „erstickenden Methode“ wurde der Äther auf einen über Nase und Mund gehaltenen Gitterkäfig, der mit einer Gaze bespannt war, geträufelt. Sehr ähnlich war die von dem berühmten deutschen Militärchirurgen *A. v. Esmarch* (1823–1908) angegebene Narkosemaske, die als Set mit Chloroformtropfflasche und Zungenzange in einer festen birnenförmigen Lederkapsel angeboten wurde (Abb. 154).

Eine nicht zu unterschätzende Weiterentwicklung der Narkosemasken gelang dem Chirurgen *C. Schimmel-*

busch (1860–1895) 1890 in Berlin. Die Bügelkonstruktion der Maske war leicht zu sterilisieren. Zusätzlich war der untere Metallrahmen der Maske als Rinne ausgearbeitet, die die herunterlaufende Narkoseflüssigkeit auffangen konnte. Das vermied besonders bei Verwendung von Chloräthyl die gefürchteten Erfrierungserscheinungen bei Verdunstung des Narkosemittels auf der Gesichtshaut.

Die von dem New Yorker HNO-Arzt *S. Yankauer* (1872–1932) 1910 entwickelte Maske bestand aus einem feinen Drahtgeflecht und war nur 13 x 9 cm groß. Diese Maske wurde bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts bei vielen kleinen operativen Eingriffen verwandt und gehörte zur Standardausrüstung einer jeden Praxis (Abb. 154c).



Abb. 154 Verschiedene Konstruktionen historischer Narkosemasken. Esmarchmaske mit Zungenzange im Lederfutteral (a). Narkosemasken nach *Esmach* und *Schimmelbusch* (b). Narkosemaske nach *Yankauer* mit Chloroethylflasche (c).

Die „Selbstbedienungsnarkose“

Eine aus heutiger Sicht, gelinde gesagt, kurios anmutende Form der Inhalationsnarkose eröffnete ab 1941 die Verwendung von Trichlorethylen. Dieser Stoff – primär als Fleckenmittel eingeführt – verdampft schlecht bei Raumtemperatur und war für die übliche Maskennarkose primär nicht geeignet. Es wurden daher Glasinhalationsfläschchen konstruiert, bei denen das „Tri“ durch die Handwärme des Patienten zum Verdampfen gebracht wurde. Diese „Analgesiegeräte zur Selbstgabe“ waren so klein und handlich, dass sie sogar zur Mitnahme bei Hausbesuchen empfohlen wurden.

Vor der Narkose bekam der Patient das mit dem flüssigen Narkotikum gefüllte Fläschchen um den Hals gehängt, nahm es fest in die Hand und atmete durch das Mundstück das nun gasförmige Narkotikum ein (Abb. 155). Sobald der Patient das Bewusstsein verlor, fiel ihm der kleine Apparat aus unzerbrechlichem Glas aus der Hand und baumelte an dem Tragband. Nach ein paar Atem-

zügen mit „frischer Luft“ war der Rausch wieder zu Ende. Aber über dieses hochtoxische „Tri“ als Narkosemittel hat sich der Mantel des Vergessens gelegt, nur an den Neben- bzw. Nachwirkungen werden noch manche Patienten leiden.

Die HNO-Heilkunde hat das Problem, dass die Narkosemasken das Operationsfeld – sei es nun in der Nase oder im Mundraum – verlegen. Segensreicher für die operative Weiterentwicklung des Faches war hier die Lokalanästhesie, die ab 1905 mit dem von *A. Einhorn* (1856–1917) synthetisierten Procain durchgeführt wurde. Bei dem völlig offenen System der Maskennarkosen mit Tropf-Inhalationsanästhetika muss immer zugestanden werden, dass nicht nur der Patient, sondern auch die „tropfende“ Narkoseschwester wie auch der Operateur die Narkosegase einatmen. Dadurch operierten alle Beteiligten „im Rausch“ und wunderten sich hinterher über die chronischen Kopfschmerzen.



Abb. 155 Analgesiegerät zur „Selbstgabe“.

Ohrenspiegel und Augenspiegel – eine wechselseitige Entstehungsgeschichte

Die Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und der Augenheilkunde ist untrennbar mit der wechselseitigen Beeinflussung in der Entwicklung ihrer Untersuchungstechniken verbunden. Beide Fachrichtungen nutzten zur Untersuchung zunächst direkt einfallendes Sonnenlicht. Erst die Entwicklung von besonderen Öl-, Gas- und Elektrolampen machten die Untersuchungen vom Tageslicht unabhängig. Später dann wurde in beiden Fächern das künstliche Licht mit Spiegeln in das Untersuchungsgebiet reflektiert, d.h. der Beleuchtungsstrahlengang und der Beobachtungsstrahlengang wurden zusammengeführt.

Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts war die Aufspaltung in die diversen Fachgebiete noch nicht sehr weit fortgeschritten. *Fr. Hofmann* war, wie wir heute sagen würden, Allgemein- und Amtsarzt. *H. Helmholtz* war primär Militärarzt, dann Physiologe, *Th. Ruete* war Direktor der Klinik für Sinneskrankheiten, also in Augen- und Ohrenheilkunde weitergebildet. Auch der spätere Otologe *Fr. v. Tröltsch* hatte sich erst als Landarzt niedergelassen, bevor er eine ophthalmologische Ausbildung bei *Graefe* in Berlin und *Arlt* in Prag absolvierte. Hier scheint er auch die Untersuchung des Augenhintergrundes mit dem durchbohrten Hohlspiegel nach *Ruete* kennengelernt zu haben. In den Jahren von 1850 bis 1860, als sich die neuen diagnostischen Beleuchtungs- und Unter-

suchungsmethoden geradezu sprunghaft entwickelten, hat jedes Fach vom anderen Fach abgeschaut, gelernt und profitiert.

Die damals noch geringe Zahl an „Spezialisten“ wurden europaweit auf ausgedehnten Studienreisen für Monate von den angehenden Wissenschaftlern besucht. Die Zahl der medizinischen Fachzeitschriften war noch überschaubar und somit für jedermann verfügbar.

Das theoretische Wissen um die Untersuchungsmöglichkeiten von Auge und Ohr war um 1850 durchaus vorhanden. Die ersten Untersuchungsgeräte waren jedoch noch selbst zusammengebaute „Prototypen“, die für einen hohen Preis von wenigen Universitätsmechanikern (z.B. *Rekoss* in Königsberg, *Oberhäuser* und *Hartnack* in Paris, *C. Zeiss* in Jena) nachgebaut wurden. Es fehlten damals noch größere Medizintechnik-Unternehmen, die flexibel, schnell und preiswert Untersuchungsgeräte in größerer Anzahl herstellen konnten. Auch das hat die allgemeine Verbreitung von Untersuchungstechniken behindert. Erst in den „Gründerjahren“ nach dem Krieg 1870/71, als die militärische Sanitätsausrüstung staatlich gefördert wurde, bildeten sich leistungsfähige, auf Medizintechnik spezialisierte Instrumentenfirmen heraus und die gängigen Untersuchungsinstrumente fanden auch aus kommerziellen Gründen schnell eine weite Verbreitung.

Das Konstruktionsproblem

Die konstruktive Problematik war bei der Ohrspiegelung relativ einfach zu lösen: es muss zur Beleuchtung des Trommelfells ein Lichtstrahl von einer beliebigen Lichtquelle reflektiert (=umgeleitet), gebündelt und damit verstärkt werden und zwar entweder durch einen Hohlspiegel oder durch einen Planspiegel, bei dem zur Fokussierung des Lichtes dann noch eine Sammellinse in den Strahlengang einzuführen ist. Der Strahlengang zum Beobachter erreicht dessen Auge direkt.

Zur Untersuchung des Augenhintergrundes sind die optischen Verhältnisse etwas komplizierter, da die Linse des zu untersuchenden Auges den Strahlengang des Beleuchtungslichtes, aber auch den des Beobachtungsstrahlenganges beeinflusst. Gegebenenfalls müssen Fehlsichtigkeiten im untersuchten Auge durch

zusätzliche kleine Konvex- oder Konkavlinen im Augenspiegel ausgeglichen werden (*Rekoss*-Scheibe). Auch die Untersuchung im aufrechten oder umgekehrten Bild verlangt den Einbau zusätzlicher starker Sammellinsen im Beobachtungsstrahlengang.

Die Brennweite der Hohlspiegel war bei den frühen Ohren-, wie auch bei den Augenspiegeln sehr unterschiedlich und fand erst spät eine gewisse Normierung.

Zusammenfassend lässt sich sagen: beim Ohrenspiegel muss das Trommelfell nur beleuchtet werden, beim Augenspiegel muss die Netzhaut nicht nur beleuchtet, sondern das gewonnene Bild muss auch noch optisch nachbearbeitet werden, um den vollen Informationsgehalt auswerten zu können.

Die Lösungsversuche

Die genial einfache Erfindung von *Hofmann* (1841), den Gehörgang und das Trommelfell mit einem perforierten Rasierspiegel zu beleuchten, blieb für 10 Jahre von der Allgemeinheit der Ärzte unbeachtet, obwohl drei Veröffentlichungen zu dieser Untersuchungstechnik vorlagen (*Abb. 156a*).

Helmholtz selbst demonstrierte sofort nach der Erfindung seines Augenspiegels (Anfang 1851) die neue Untersuchungstechnik in zahlreichen Augenkliniken (*Abb. 156c*). Bei seinem Augenspiegel wird das Beleuchtungslicht durch schräg gestellte planparallele Glasplatten in das Auge reflektiert. *Helmholtz* besuchte auch *Ruete* in Göttingen, der mit einem Hohlspiegel-Standgerät experimentierte (*Abb. 156b*). Beide modifizierten ihre Geräte gegenseitig.

Coccius nutzte für seinen sehr handlichen Augenspiegel (*Abb. 156d, e*) einen viereckigen Planspiegel mit einer Sammellinse. Sein Gerät wurde nur ein Jahr lang (1853) produziert, da es schnell von dem Augenspiegel nach *Ed. v. Jäger* (1854) verdrängt wurde.

Ed. v. Jäger hat sein Gerät 1854 zur Augen- und Ohrenuntersuchung angepriesen. Er hat nach *F. W. Barfuß* seinen Spiegel aber häufig verändert. Letztendlich ist dieser Augenspiegel von der gesamten Ausführung her dem Helmholtzspiegel sehr ähnlich, da die schräg gestellten, undurchbohrten Glasplättchen nur durch einen durchbohrten Hohlspiegel ersetzt wurden (*Abb. 156f*).

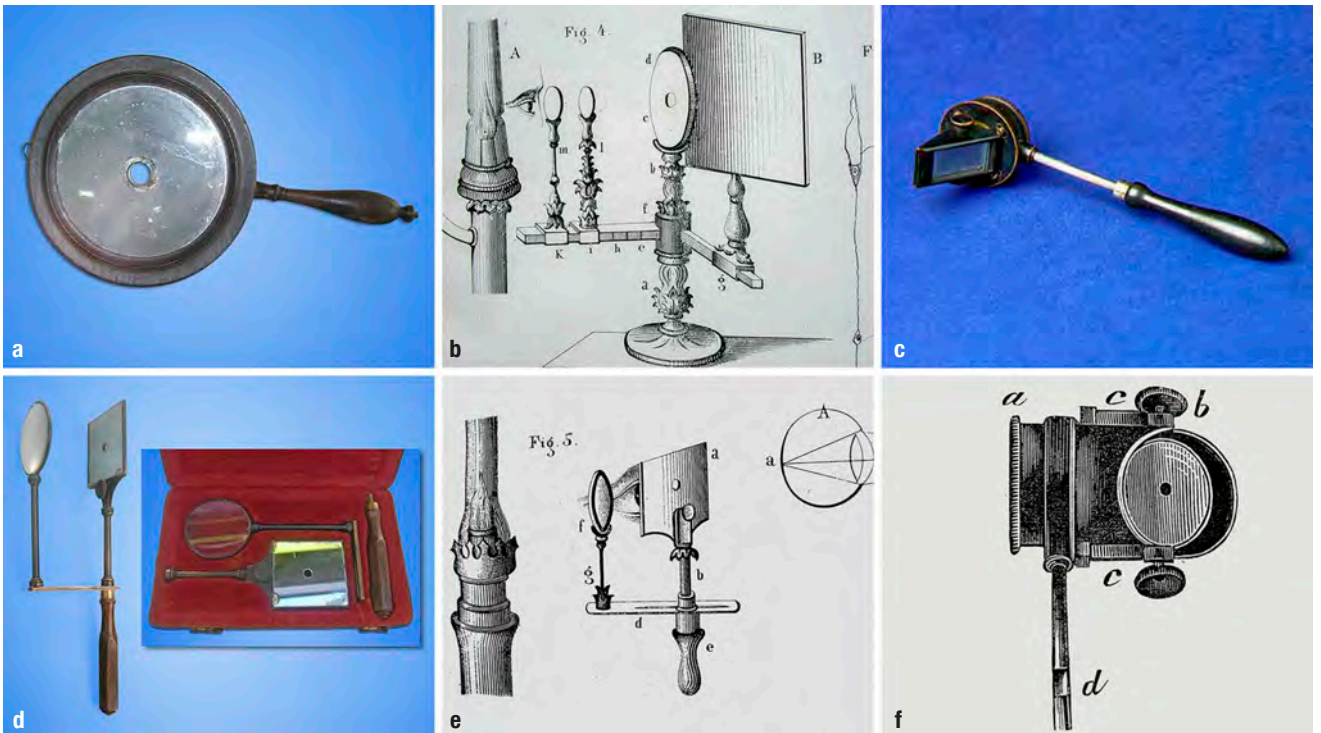


Abb. 156 Ohrenspiegel nach *Hofmann* (1841) (a). Augenspiegel nach *Ruete* (b). Augenspiegel nach *Helmholtz* (c). Augenspiegel nach *Coccius* (d, e). Augenspiegel nach *Jäger* (f).

Von *Stellwag* wie auch später *Helmholtz* ergänzte seinen Hohlspiegel durch eine Rekoss-Scheibe mit Korrektorlinsen (Abb. 157a).

Die Entwicklung der einfachen Augenspiegel wurde mit dem Handspiegel von *Liebreich* (ab 1860) beendet, der bis 1930 eine tausendfache Verbreitung fand (Abb. 157b).

Erst als *v. Tröltzsch* den Ohrenspiegel im Dezember 1855 „noch einmal“ erfand und damit, wie man heute sagen würde, auf „Promotionstour“ durch Europa ging, war die Bedeutung der Erfindung für die Otologie allgemein erkannt worden (Abb. 157c). *v. Tröltzsch* hat aber immer betont, dass die primäre Idee der Untersuchung mit dem Hohlspiegel von *Hofmann* stammt.

Czermak, der die diagnostische Laryngoskopie 1860 eingeführt hat, wurde nach eigenen Angaben durch den Ophthalmologen *Ruete* zur Umsetzung seiner Untersuchungstechnik angeregt (Abb. 157d). Sein Hohlspiegel musste allerdings mit den Zähnen gehalten werden, um beide Hände frei zu haben.

Dass auch die Nase mit dem Ohrenspiegel untersucht werden konnte, hat *Semeleder* 1862 angegeben. Der Reflektor wurde von ihm an einem Brillengestell befestigt (Abb. 162b).

Das „Auriskop“ des Engländers *J. Brunton* (1862) ist eine geschlossene Röhre, in der über einen großen Trichter Licht auf einen durchbohrten, schräg gestellten Hohlspiegel geworfen wird (Abb. 157e). Dieses Gerät fand in England eine sehr große Verbreitung. Das hier abgebildete Gerät ist aus feinstem Sheffield-Silber und wurde von der traditionsreichen Skidmore-Silberschmiede hergestellt, natürlich mit dem für englische Geräte typischen ovalen Ohrtrichterende. Der Nachteil: – wie bei allen geschlossenen Geräten – es dient nur zu diagnostischen Zwecken.

Das von *F. Weber-Liel* (Jena), 1876 angegebene „Ohrmikroskop“ ist eine Kuriosität (Abb. 157f). Wie auf einer optischen Bank sind Hohlspiegel, Sammellinse und Ohrtrichter auf einer Schiene vereint. Selbst *Politzer* bemerkte, dass sich das Instrument nicht durchsetzen konnte. Dennoch wurde das Gerät noch 1903 von einer Instrumentenfirma im Katalog angeboten. Im gleichen Katalog finden sich dann noch ca. 10 verschiedene HNO-Stirnreflektorvariationen mit klangvollen Namen der Erstbeschreiber (u.a. *Hartmann*, *Krause*, *Tiemann*, *Fänkel*, *Leiter*).



Abb. 157 Augenspiegel nach *von Stellwag* (a). Augenspiegel nach *Liebreich* (b). Ohrenspiegel mit Handgriff nach *von Tröltzsch* (c). Ohren- und Halsspiegel nach *Czermak* mit Zahnhalterung (d). Ohrenspiegel nach *Brunton* (e). Ohrmikroskop nach *Weber-Liel*, Jena (f).

Der Ophthalmologe *T. v. Haugwitz* und der Otologe *H. Feldmann* haben in eigenständigen Arbeiten diese wechselseitige Entstehungsgeschichte des Augen- und Ohrenspiegels sehr ausführlich und treffend dargestellt, so dass hier nur ein kurzer tabellarischer Überblick gegeben werden soll.

Jahr der Veröffentlichung	Ohrenspiegel	Augenspiegel
2. 1. 1841	<i>Hofmann</i> (zentral durchbohrter Hohlspiegel mit Handgriff, umgearbeiteter Rasierspiegel)	
1845	Beschreibung des Hofmann-Spiegels durch <i>Martell Frank</i> , Hofmanns eigene Demonstration in Gießen	
6. 12. 1850		<i>Helmholtz</i> (3-4 schräge, planparallele Glasplatten, Handgerät)
1852		<i>Ruete</i> (zentral durchbohrter Hohlspiegel und Linse, Stativgerät)
1853		<i>Cocius</i> (zentral durchbohrter Planspiegel und Sammellinse, Handgerät)
1854		<i>Ed. v. Jäger</i> (zentral durchbohrter Hohl- und Planspiegel, Handgerät) <i>v. Stellwag</i> (Hohlspiegel und Rekoss-Scheibe, Handgerät) <i>Anagnostakis</i> (zentral durchbohrter Hohlspiegel, Handgerät)
1855	<i>v. Tröltsch</i> (Demonstration seines zentral durchbohrten Hohlspiegels mit Handgriff)	
1859	<i>Erhard</i> (Hohlspiegel, 2 Kerzenhalter, Ohrtrichter, Handgriff)	
1860	<i>Czermak</i> (Zahnhalterung) <i>Türck</i> (Stirnhalterung am Lederband) Entwicklung der Larygoskopie	<i>Liebreich</i> (Hohlspiegel und einklappbares Korrekturglas)
1862	<i>Semeleder</i> (Brillenhalterung) Entwicklung der Rhinoskopie	
1865	<i>Brunton</i> (Otoskop) (Vergrößerungslupe, schräg gestellter perforierter Hohlspiegel, Ohrtrichter)	
1876	<i>Weber-Liel</i> (Hohlspiegel, Linse, Ohrtrichter, Handgriff)	
1883	<i>Killian</i> (Stirnspiegel an Spiralband)	
1894	<i>Bergeat</i> (Stirnreif aus Hartgummi)	



Abb. 158 Stützaryngoskop nach Seiffert.



Abb. 159 Nasen-Tamponröhrchen nach Seiffert.

Seiffert, Alfred

Alfred Seiffert (1883–1960) hat sich lange dem Werben von G. Killian, an seiner HNO-Klinik in Berlin zu arbeiten, widersetzt. Erst nach 4-jährigen Bemühungen sagte Seiffert zu. Nach einem kurzen Ordinariat in Kiel wurde er 1943 nach Heidelberg berufen. Nach Vorstudien von Walter Albrecht entwickelte Seiffert die nach ihm benannte „Stützautoskopie“, eine Weiterentwicklung der Killianschen Schwebelaryngoskopie (Abb. 158). Eine „Petitesse“ seiner technischen Fähigkeiten ist die Konstruktion des kleinen Nasentamponaderöhrchens, das sich noch häufig in Ersatzteilkästen von alten HNO-Praxen findet (Abb. 159). Über dieses biegsame Silberrohrchen wurde ein Gummifingerling gezogen, mit einem Faden umwickelt und in der Nase mit einer Spritze aufgeblasen. Nicht unerwähnt bleiben soll: Seiffert war neben seiner beruflichen Tätigkeit begeisterter Musiker und Geigenbauer(!).

Siebenmann, Friedrich

Friedrich Siebenmann (1852–1928) wurde nach Abschluss seines Medizinstudiums Assistent beim

Chirurgen Theodor Kocher (1841–1917). Finanzielle Gründe bewogen ihn 1876 zur Eröffnung einer Landpraxis. Gesundheitliche Gründe und wissenschaftliches Interesse veranlassten ihn, die Praxis schon bald wieder aufzugeben und sich dem Studium der Otorhinolaryngologie zu widmen. 1888 wurde er von der medizinischen Fakultät Basel zum Privatdozenten und Nachfolger von Prof. A. Burckhardt-Merian (1843–1886) ernannt. Er betreute, wie schon sein Vorgänger, seine Patienten zunächst in seiner Wohnung und übernahm später die Leitung der otologischen Poliklinik und des Instituts. Entgegen der damaligen Auffassung setzte er sich für eine „Fusion“ der Laryngologie – damals ein Fachgebiet der Internisten – mit der „Otologie“ ein. Im Wintersemester 1890/91 wurde die erste Lehrveranstaltung in Oto-Rhino-Laryngologie abgehalten. Aufgrund seiner Verdienste ernannte die Medizinische Fakultät Friedrich Siebenmann 1892 zum außerordentl. Professor und Leiter der otorhinolaryngologischen Abteilung. Das „Siebenmann-Röhrchen“ zur Spülung der Kieferhöhlen findet sich in tausenden Instrumentenbestecken (Abb. 160). Beim Altmetall finden sich die um 90° abgewinkelten „scharfen Löffel“ zur Kieferhöhlen-Operation (Abb. 161).



Abb. 160 Kieferhöhlenspülkanüle nach Siebenmann.



Abb. 161 Scharfe Löffel nach Siebenmann zur Kieferhöhlenoperation.

Stirnreflektor adieu! . . . Die HNO-Diagnostik entwickelt sich weiter

Seit dem Altertum sind Äskulapstab und Äskulapsschlange, Salbenbüchse und Harnschauglas Attribute des ärztlichen Berufsstandes. Besonders in Karikaturen der jüngeren Zeit finden sich die Spritze, das Stethoskop und natürlich der Stirnreflektor. Aber dieses genial einfache Beleuchtungsinstrument wird langsam aus der HNO-ärztlichen Diagnostik verdrängt, und es gibt schon zahlreiche junge HNO-Fachärzte, die nicht mehr mit dem klassischen Stirnreflektor umgehen können.

Gerade die Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde hat das Problem, dass ihr eigentliches Fachgebiet in tief verborgenen, schwer zu beleuchtenden Körperhöhlen liegt. Eine Lichtquelle in diese Bereiche einzubringen, erschien lange Zeit unmöglich, so dass das Licht aus einer externen Lichtquelle in diese Körperöffnungen hineinge-

spiegelt (reflektiert) werden musste. Die Ärzte, die als Erste mit Hilfe von Sonnenlicht, Öl- oder Gaslampen und ausgefeilten, lange einzuübenden Spiegeltechniken diese Untersuchungsmethoden beherrschten, waren die Urväter der HNO-Heilkunde. Man wird daher sicher auch postulieren dürfen, dass das HNO-Fachgebiet nicht nur wegen der morphologisch-anatomischen Gegebenheiten zusammengewachsen ist, sondern auch zu einem kleinen Teil dadurch, dass die ersten Diagnostiker ab 1860 mit ein und demselben Beleuchtungshilfsmittel – eben dem Reflektor – das Ohr, die Nase und den Kehlkopf in einem schnellen, für den Geübten einfachen Untersuchungsgang beurteilen konnten. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass der Reflektorspiegel auch von vielen anderen Fachgruppen eingesetzt wurde.

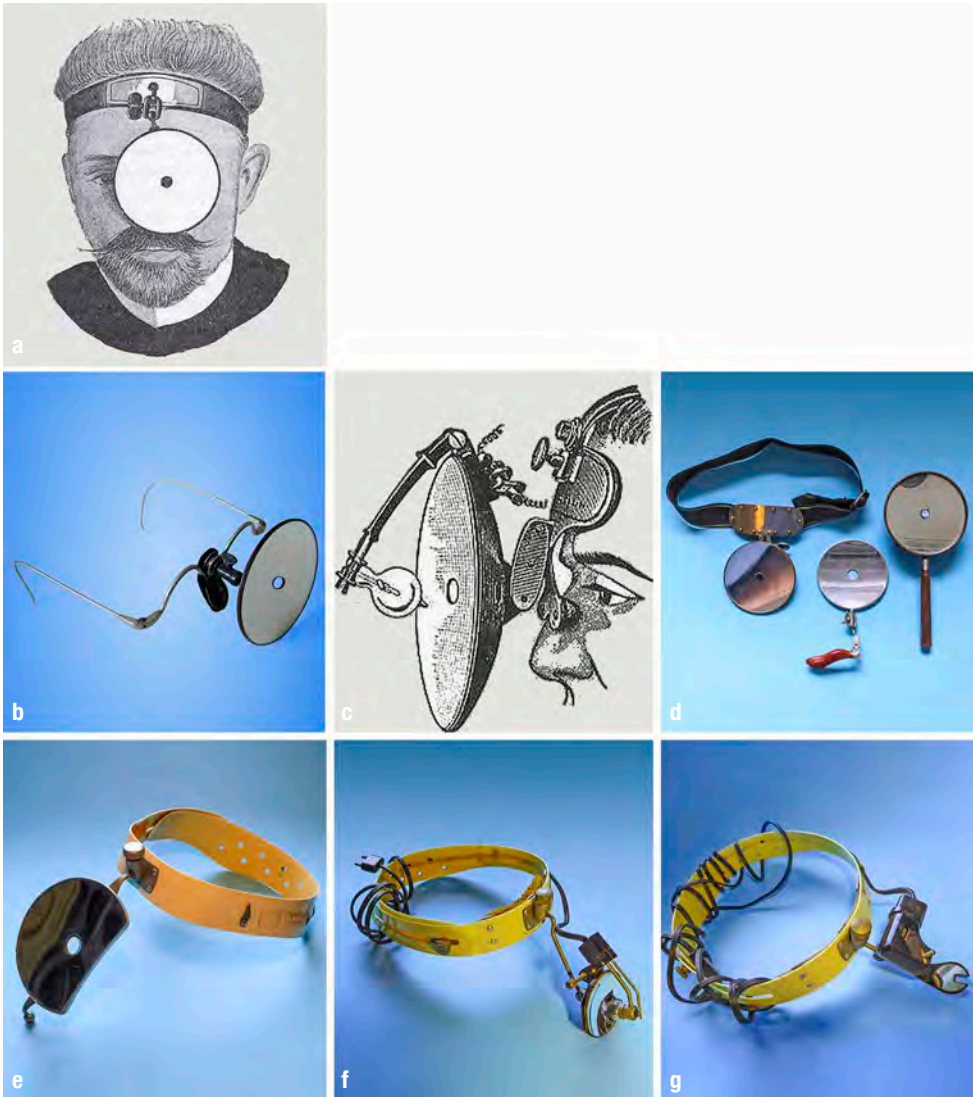


Abb. 162 Arzt mit Stirnreflektor (1903) (a). Brillenreflektor nach Mackenzie bzw. Semeleder (b). Photophore von Dr. C. Clar (1890) (c). Reflektoren mit Kopf-, Zahn- und Handhalterung (d). Stirnreflektor mit seitlicher Aussparung nach Brünings (e). Stirnlampe CLAR 55 (Fa. KARL STORZ) (f). Stirnlampe nach Denecke (Fa. KARL STORZ) (g).



Abb. 163 Stirnreflektoren mit Stoff- bzw. Lederbändern nach *Türck, Hartmann und Fränkel*.



Abb. 164 Stirnreflektoren nach *Ziegler*.

Indirekte Beleuchtung

Die Entwicklung der HNO-ärztlichen Untersuchungstechnik begann mit der indirekten (reflektierten) Beleuchtung. Zunächst gab es die mit der Hand (*Hofmann* 1841, v. *Tröltsch* 1855) oder den Zähnen (*Czermak* 1860) zu haltenden, in der Mitte durchbohrten, konkaven Hohlspiegel. Um beidhändig arbeiten zu können, wurden die Reflektoren über ein Doppelkugelgelenk an einem Stoff-, Leder- oder Hartkautschukstirnband befestigt. (Stirnreflektor nach *Türck, Hartmann und Fränkel*) (**Abb. 163**). Es gab auch Modelle, bei denen der Reflektor an ein Brillengestell montiert wurde (*Mackenzie, Semeleder*). Die von dem US-amerikanischen Ophthalmologen *Samuel Lewis Ziegler* (1861–1926) vorgeschlagene Befes-

tigung des Reflektorspiegels an einem starren, gegeneinander verschiebbaren Presspappe- oder Celluloid-Reifen hat sich über 100 Jahre behaupten können und wurde so zum festen Attribut der HNO-Ärzeschaft (**Abb. 164**).

S. Ziegler machte nach seinem medizinischen Examen in Philadelphia ab 1889 eine mehrjährige Studienreise durch Europa und bildete sich in London, Paris, Wien und Berlin weiter. Er war Mitglied zahlloser medizinischer Gesellschaften, unter anderem in der amerikanischen Akademie für Ophthalmo- und Otorhinolaryngologie. Die Augenärzte verdanken ihm ebenfalls zahlreiche Instrumente (z. B. die *Ziegler-Nadel*).

Direkte Beleuchtung

Die wichtige Weiterentwicklung zur direkten elektrischen Beleuchtung, die insbesondere bei Operationen eingesetzt wurde, erfolgte durch den Wiener Geologen (!) und Balneologen Prof. Dr. med. *Konrad Clar* (1844–1904), der seine ersten Beleuchtungslampen schon um 1890 vorstellte. Der „Photophore“ von *Clar* hatte einen elektrisch beleuchteten, dezentral doppelt durchbohrten Hohlspiegel, der, je nach Augenabstand eine parallaxefreie, binokulare Inspektion ermöglichte (**Abb. 162, 52**). 1955 produzierte die *Firma KARL STORZ* den Beleuchtungsspiegel „CLAR 55“, der einen Durchmesser von 55 mm hatte und 1973 den „CLAR 73“, der nur noch einen Durchmesser von 44 mm hatte und somit im Regelfall genau zwischen die Augen auf die Glabella passte. Bei diesen modernen Weiterentwicklungen des Clarschen Spiegels sind die Sichtöffnungen im Reflektor nur noch randständige, halbkreisförmige Ausbuchtungen, die

das binokulare Sehen ermöglichen. Das Konzept der Befestigung der Lichtquelle an einen Kopfreifen wurde durch *Kuttner, Kirstein, Killian, Jansen* und *Brünings* weiter verfolgt. Auch die Stirnlampe nach *Denecke* (ab 1950) war bis Ende des letzten Jahrhunderts äußerst beliebt.

Durch die elektrische Versorgung war der Untersucher aber mit einer Stromquelle „verkabelt“ und somit „angebunden“. Um 1920 gab es auch schon Modelle, bei denen Batterien an den Stirnreif eingehängt werden konnten. Nach Zwischenschritten über die Kaltlichtsysteme fand die Stirnbeleuchtung in jüngerer Zeit (ab 2005) durch die Einführung der LED-Beleuchtungstechnik (LED, *Licht-emittierende Diode*) ihre Vervollkommnung. Die Batterie oder der Akku kann hier ebenfalls im Kopfreifen integriert werden.

Die Kunst des Spiegels

Mit den früheren Pflichtkursen in HNO-Spiegeldiagnostik sollten eigentlich alle Mediziner während des Studiums in die „Kunst des Spiegels“ eingeführt werden. Aber in bleibender Erinnerung geblieben sind diese Kurse für die Allgemeinheit der Ärzte nur, weil man nicht sah, was andere behaupteten zu sehen, und weil man unter Würgen und Kichern auch noch „Aaaaaahhhh“ oder „Hi Hi“ sagen sollte. Da sich in den letzten Jahren die Beleuchtungstechnik im HNO-Fach grundlegend geändert hat, werden diese Spiegelkurse mit Stirnreflektoren an den Universitäten heute praktisch nicht mehr angeboten.

Den alten HNO-Ärzten jedoch schien der Stirnreflektor wirklich auf dem Kopf festgewachsen zu sein und damit der starre Reif nicht so kratzte, wurde er einmal im Monat mit frischen Verbandsbinden umwickelt. Morgens wurde der Reflektor aufgesetzt und abends abgelegt. Und mancher Klinikassistent hat seinen Chef mit aufgesetztem

Reflektor auch im Auto damit nach Hause fahren sehen. Ganze Klinikbelegschaften ließen sich stolz mit diesem Utensil fotografieren. Der Stirnreflektor war und ist auch heute noch Attribut und Statussymbol der HNO-Ärzteschaft, nur in der Basisdiagnostik hat er seinen Stellenwert verloren.

Durch die neueren Beleuchtungs- und Untersuchungstechniken mit Mikroskopie und Endoskopie ist die HNO-Diagnostik auf höchstem Niveau perfektioniert worden.

Gerade die älteren Kollegen und Kolleginnen, die ein ganzes Berufsleben lang mit dem Stirnreflektor „verwachsen“ waren, werden sich nostalgische Gedanken machen. Für den erfahrenen und geübten Diagnostiker wird der Stirnreflektor vorerst noch einen Stellenwert haben, aber für die nächste Generation von HNO-Ärzten wird der Stirnreflektor leider nur noch in den medizinischen Karikaturen weiterleben.

Operationsmikroskope – Was wären wir ohne sie?

Der Siegeszug der mikrochirurgischen Operationstechniken ist ohne die komplexen konstruktiven Lösungen der optischen Industrie nicht denkbar. Es waren aber HNO-Ärzte, die als erste diese neuen technischen Errungenschaften einsetzten und so die wichtigen ersten Schritte in die Welt der Mikrochirurgie unternahmen.

Der Wunsch, Hilfsmittel zu besitzen, die die Leistungsfähigkeit der Augen erhöhen, zieht sich durch die ganze Menschheitsgeschichte. Die vergrößernde Wirkung von durchsichtigen Glaskugelsegmenten war schon im Altertum bekannt. Sie dienten als „Lesesteine“ und wurden

von den Besitzern wie Kleinodien gehütet und teilweise als Schmuck um den Hals getragen. Primär war nur die vergrößernde Wirkung von einlinsigen Instrumenten (= Lupen) bekannt (Abb. 165). Man geht heute davon aus, dass auch der erste wissenschaftliche Mikroskopiker, der Holländer *van Leeuwenhoek* (um 1624) schon mehrlinsige (= zusammengesetzte) Mikroskope besaß. Angeregt durch seine Forschungsergebnisse begann die ständige Weiterentwicklung der Mikroskope zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel in Bakteriologie und Histologie.



Abb. 165 Einlinsige Mikroskope (Lupen) nach *Leeuwenhoek*, *Hartsoeker* und sogenannte Zirkelmikroskope (von links nach rechts).



Abb. 166 Binokularmikroskop der Firma R & J. Beck (London) mit Wenham-Prisma, (ca. 1870) (a). Binokularmikroskop der Firma E. Leitz mit Jentsch-Prisma, (ca. 1913) (b). Mikroskop nach Greenough der Firma C. Zeiss, (1912) (c).

Binokularmikroskope

Der US-Amerikaner *Riddell* (1854) und der Engländer *Wenham* (1860) teilten den optischen Strahlengang im Mikroskoptubus prismatisch gleich nach dem Austritt aus einem Objektiv (Abb. 166a). Das so entstehende Bild wird dann nur durch zwei Okulare betrachtet. Ein echtes stereoskopisches Bild wird dadurch allerdings nicht erzeugt. Dennoch findet sich dieses Wenham-Prisma in fast allen großen englischen Binokularmikroskopen des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Erst Dr. *Felix Jentsch* (1882–1946), einem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Firma *E. Leitz* in Wetzlar, gelang es 1913, eine befriedigendere Lösung für das Problem zu finden (Abb. 166b). *Leitz* baute gleich danach ein komplettes binokulares Mikroskop. Bei einem echten stereoskopischen Mikroskop muss für jedes Auge ein separates Mikroskop – also zwei separate Tuben mit zwei Objektiven und zwei Okularen – zusammengeführt und auf ein Objekt ausgerichtet werden. Ein solches Gerät hat erstmalig *Cherubin d'Orleans* um 1677 gebaut. Diese konstruktiven Lösungen reichten jedoch nur für sehr schwache Vergrößerungen. Nach den theoretischen Vorarbeiten des in Paris lebenden Amerikaners *Horatio S. Greenough Jr.*

(1845–1916), der primär Zoologe war, baute die Firma *Carl Zeiss* 1897 echte Stereomikroskope, die besonders zu Präparierzwecken und zu Haut- oder Augenuntersuchungen dienten (Dermatoskop, Hornhautmikroskop) (Abb. 166c). Das damit erzeugte Bild war aufrecht und seitenrichtig. *Carl-Olof Nylén* (1892–1978), Assistenzarzt an der Stockholmer HNO-Klinik, baute 1921 als erster ein monokulares Mikroskop, das fest am Felsenbein (!) verankert werden musste, für die Zwecke der Ohrchirurgie um. Sein Lehrer *Gunnar Holmgren* (1875–1954) kannte das Greenough-Gerät der Firma *Zeiss*. Beide entwickelten dann 1922 an Hand der Konstruktionsprinzipien von Greenough ein erstes binokulares Operationsmikroskop. Der berühmte Französische Ohrchirurg *Maurice Sourdille* (1885–1961) entwickelte 1935 auf der Basis eines Zeiss-Fernglases ebenfalls ein Operationsmikroskop.

Weitere Geräte stammen von *Cawthorne* und *Shambaugh*. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Mikrochirurgie mit Hilfe des Operationsmikroskopes fast ausschließlich von HNO Ärzten vorangetrieben wurde.

Das „Blinzeln“ ins Ohr

In der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts mühten sich die Otologen mit Stirnreflektor und kleinen Handlupe, um einen diagnostischen Blick auf Gehörgang und Trommelfell zu werfen. Damals war das „Ohrenspiegeln“ noch eine echte „Kunst“, die eben nur durch spezielle Ausbildung erworben werden konnte. Wie viele Fehldiagnosen musste es in dieser vormikroskopischen Zeit gegeben haben? Wer wollte damals allein aus der Blickdiagnose heraus behaupten, er könne einen Restpaukenerguss von einem frühen Glomustumor mit Mittelohrbeteiligung unterscheiden? In Ermangelung besserer Geräte wurden bei Ohroperationen zunächst auch monokulare Systeme, später dann die binokularen Lupenbrillen eingesetzt, auf denen besonders ein großer Teil der amerikanischen Operateure bestand.

Von *J. Lempert* ist der Satz überliefert: „Wenn Sie keine Ohroperation ohne Mikroskop ausführen können, dann sollten Sie besser nicht am Ohr operieren“. Der Durchbruch kam 1921 durch die Mikroskop Konstruktionen von *C. O. Nylén*, der mit Recht als „Vater der Mikrochirurgie“ bezeichnet wird.

Alle großen Firmen der europäischen optischen Industrie unternahmen in den folgenden Jahren große Anstrengungen, um die Beleuchtungseinrichtungen und optischen Eigenschaften der Operationsmikroskope zu verbessern (Abb. 167). Es mussten auch operations-saaltaugliche Stative entwickelt werden. *H. L. Wullstein* (1906–1987) hat von 1949 bis 1953 in Siegen zunächst mit einem binokularen „Eigenbau-Mikroskop“ gearbeitet.

Der Physiker *H. Littmann* (1908–1991) hatte sich nach dem 2. Weltkrieg in Oberkochen bei der Firma *C. Zeiss* intensiv mit verschiedenen konstruktiven Lösungen zur Entwicklung eines universell einsetzbaren Operationsmikroskopes beschäftigt. Kernstück war der sogenannte Galilei-Vergrößerungswechsler. Hier wurden zwischen Objektiv und Okular für jedes Auge getrennt mehrere Galileische Fernrohre in eine drehbare Walze eingebaut. Das erlaubte eine stufenweise Vergrößerungsänderung, ohne dass jedes Mal die Fokussierung (d.h. der Arbeitsabstand) nachgestellt werden musste. Auch die neue koaxiale Beleuchtung erfüllte die Anforderungen der Ohrchirurgie. *Wullstein* erkannte die Möglichkeiten dieses Gerätes und stellte es 1953 auf dem HNO-Weltkongress in Amsterdam vor.

Von *Zeiss* zunächst in Prospekten bescheiden als „Otoskop“ bezeichnet, trat dieses erste wirklich universell einsetzbare Operationsmikroskop später als OPMI 1 seinen Siegeszug durch die Welt der Operationssäle an. Folgerichtig wurde das Operationsmikroskop sogleich auch in anderen Bereichen der HNO-Heilkunde eingesetzt (z. B. Mikrolaryngoskopie, *Albrecht* und *Kleinsasser*, 1954; Mikrorhinochirurgie, *Heermann*, 1958). Auch in der Augenheilkunde, der Neurochirurgie, der Frauenheilkunde und der Urologie wurden die Operationsmikroskope unentbehrliche Hilfsmittel und ermöglichten die Entwicklung neuer Operationstechniken.

Was wären wir heute ohne Mikroskop?



Abb. 167 OPMI 1 (*C. Zeiss*, Oberkochen) (a). Operationsmikroskop (*F.L. Fischer*, Freiburg), ca. 1954 (b). Operationsmikroskop (*KARL STORZ*, Tuttlingen) mit Kaltlichtbeleuchtung, ca. 1955 (c, d).

Die manuellen Fähigkeiten

Die hervorragende optische Technik allein macht es allerdings noch nicht. Das Arbeiten unter dem Mikroskop muss erlernt werden. Manuelle Fähigkeiten und Geschicklichkeiten müssen von Generation zu Generation neu eingeübt werden. Auch wenn das Wissen um die Zugangswege und die Operationsabläufe „lehrbuchmäßig“ vorhanden ist, stellen sich weitere Fragen: Wie fühlt sich das Gewebe an, wie stellt man sich auf

neue Situationen ein, wie geht man vor, wenn die vorgefundene Pathologie im Operationssitus neue, mutige Entscheidungen einfordert? Wer hat bei der Operation das richtige Gewebegefühl, die Fingerfertigkeit, das „glückliche Händchen“? Der Operationserfolg hängt immer noch von den Fähigkeiten des Operateurs ab, das Mikroskop ist und bleibt nur ein Hilfsmittel, aber – neben den Endoskopen – unser wichtigstes.

Operationskleidung – „Operationsverkleidung?“

Um sich vor eigenen Ansteckungen zu schützen, verbargen Ärzte ab der frühen Neuzeit ihre Gesichter. Auch heute noch „verkleidet“ sich der Arzt mit Mundschutz und OP-Haube, aber um den Patienten zu schützen (Abb. 168). Im Altertum war die vorherrschende Meinung, Krankheiten seien eine Strafe der Götter. Spätestens seit *Galen* (127 n. Chr.) war bekannt, dass man sich gewissen Krankheiten durch einfaches Fortlaufen entziehen konnte. Das führte zu der zunächst theoretischen Erkenntnis, dass Krankheiten von Mensch zu Mensch übertragen werden konnten.

Aber wie? Die Lösung wurde erst durch die Forschungsergebnisse von *Louis Pasteur* (1822–1895) und *Robert Koch* (1843–1910) an der Schwelle vom 19. zum 20. Jahrhundert gefunden. Bis dahin wurden die verschiedensten Krankheitsübertragungswege angenommen. Vor allem in der mittelalterlichen Medizin wurde der „schlechte Geruch“ („mal aria“) und seine Ausbreitung als Krankheitsursache angesehen. Der Gestank selbst galt als Zeichen von Giftigkeit und war somit potenziell krankheitsauslösend oder gar todbringend.

Angenommen wurde, dass durch „Gegengerüche“ (z.B. Weihrauch, Tabak oder Parfum) eine Ansteckung vermieden werden könne. Wie in der Abbildung Seite 96 beschrieben, wurden daher die vorderen Bereiche der Schnabelmasken mit „wohlriechenden Spezereien“ gefüllt. Auf anderen Abbildungen des Pestarztes qualmt es sichtbar aus dem Schnabel, was auf Tabakfüllungen schließen lässt. Ohne dass ein Übertragungsweg durch Tröpfcheninfektion bekannt war, boten die Masken auch dagegen einen gewissen Schutz, ähnlich unserem heutigen Mundschutz. Im späten Mittelalter entwickelte sich aus pragmatischen Gründen und rein intuitiv eine Schutzkleidung für Ärzte und Heildiener, die auch bis heute noch als sinnvoll erachtet wird. Bei Grippeepidemien in Korea und Japan ist es heute völlig selbstverständlich, dass große Teile der Bevölkerung einen Mundschutz zur Eigen- und Fremdprophylaxe tragen. In Europa und Nord-Amerika konnte sich die an sich sinnvolle Maßnahme nicht durchsetzen. Jede Form der Verkleidung, auch wenn sie praktisch begründet ist, reizt bei der allgemeinen Bevölkerung zum Spott.



Abb. 168 HNO-Arzt in OP-Kleidung.



Abb. 169 Arztkleidung in einem Katalog der 1920er-Jahre (a, b). Dr. Chicogneau, Dekan der Universität von Montpellier, während der Pest in Marseille im Jahre 1720. Kolorierter Kupferstich, um 1725 (c). Postkartenmotiv „Il medico della peste“ (d). Pestarzt-Figur aus dem Andenkenhandel (Venedig) (e). Moderner Messinganhänger (f).

Erhalten geblieben sind aus dieser Zeit zahlreiche karikierende Flugblätter mit der höhnischen Abbildung des „Dr. Schnabel“ (Abb. 169c, d). Die Zeichnungen entsprachen nicht der tatsächlichen Aufmachung der Ärzte, da schon Zeitgenossen behaupteten, dass eine solche Kleidung nie wirklich getragen worden ist. Auch in der italienischen Commedia dell' Arte wurde die Doktorfigur des „medico della peste“ aufgegriffen. Dieser „Dottore“ trägt einen schwarzen Umhang mit einer weißen Halskrause. Er übernimmt die Rolle des ständig mit lateinischen Worthülsen daher schwadronierenden

Schwätzers. Noch heute werden die großen Schnabelmasken zu Tausenden in den Andenkengeschäften Venedigs angeboten – und das nicht nur zur Karnevalszeit. In vielen Praxen wird heute bei der Patientenkonsultation ganz auf eine „Verkleidung mit dem Kittel“ verzichtet. Beliebte sind dagegen besonders auch beim Personal einheitliche Kleidungen, die eine „Corporate Identity“ schaffen, die mit einem Wiedererkennungswert verbunden wird. Über den Arzt mit Mundschutz und OP-Haube hört man dann: „Den Arzt habe ich nicht erkannt, der hatte sich verkleidet“.

„Also gehen die Doctores Medici daher zu Rom, wann sie die an der Pest erkrankte personen besuchen, sie zu curiren und tragen, sich widerm Gifft zu sichern, ein langes kleid von gewäxtem Tüch ihr Angesicht ist verlarvt, für den Augen haben sie grosse Crÿstalline Brillen, wider Nasen einen langen Schnabel mit wolriechender Specereÿ, in der Hände, welche mit Handschüher wol versehen ist, eine lange Rütthe und darmit deüten sie, was man thun, und gebrauchte soll.“ (Abb. 162)

Dr. Schnabel von Rom „Kleidung wider den Tod“ zu Rom anno 1656

geändert gemäß dieser Quelle:

<https://beforenewton.wordpress.com/tag/plague/>





Abb. 170 Österreichische Sonderbriefmarke anlässlich der Internationalen Politzer-Gedächtniskonferenz, 1985 (a). Politzer-Ballon mit Oliven (b). Akumeter nach Politzer, 1877 (c).

Overholt, Richard Hollis

Der US-amerikanische Lungenchirurg *Richard Hollis Overholt* (geb. 1901 in Boston, gest. ebenda 1990) entwickelte 1938 mit der Firma *Pilling* in Philadelphia seine „aufwärts gebogene Ligaturklemme“. Versehen mit einem Gaze-Röllchen nutzte *Overholt* seine Klemme zur stumpfen Präparation der parietalen Pleura von der Thoraxwand. In Europa wurde der „Over“ nach einer Modifikation durch den Frankfurter Chirurgen *Rudolf Geißendörfer* (1902–1976) zur Gefäßligatur eingesetzt.

Politzer, Adam

Adam Politzer (1835–1920) ist der unbestrittene Lehrmeister der Ohrenheilkunde. An der von *Politzer* und *Josef Gruber* (1827–1900) geleiteten Wiener Ohrenklinik sind Hunderte von Ärzten in das Fach der Ohrenheilkunde eingeführt worden, die dann ihrerseits im „Schneeballsystem“ ihr neues Wissen in ganz Europa und Amerika weiter verbreitet haben. Der *Politzer*-Ballon zur Belüftung der Ohrtrompete ist sein bekanntestes Instrument (Abb. 170b). Hier soll zusätzlich *Politzers* „Akumeter zur einheitlichen Hörmessung“ vorgestellt werden (Abb. 170c). Ein kleiner Perkussionshammer schlägt auf einen Stahlzylinder und erzeugt einen leisen Ton. Dabei wird das Instrument an den Griffmulden zwischen Zeigefinger und Daumen vor das Ohr gehalten. Ein beigefügter Stab dient zur Überprüfung der Knochenleitung. Dieses winzige Instrument gehörte um 1900 in jede Ohrenpraxis. Die Konstruktionszeichnung wird noch häufig in Büchern abgebildet, das Instrument selbst wird nur noch in wenigen medizinhistorischen Museen gezeigt – Bücher leben eben länger als Instrumente.

Reichert, Max

Max Reichert war „Specialarzt“ für Kehlkopf- und Nasenrachenkrankheiten in Rostock. Die Laryngologen am Ende des 19. Jahrhunderts beschäftigten sich hauptsächlich mit der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Von der chemischen bis zur elektrischen Kaustik wurden alle damaligen Therapieoptionen in mühevollen langen Sitzungen täglich ausgeführt. Das große Problem lag in der Schwierigkeit, einen ausreichenden Einblick in den Kehlkopf zu gewinnen. In seiner Arbeit: „*Eine neue Methode zur Aufrichtung des Kehldeckels bei laryngoskopischen Operationen*“ stellt er seinen „*Epiglottisheber*“ vor, der dem Problem des überhängenden Kehldeckels bei endolaryngealen Eingriffen abhelfen sollte (Abb. 171). Es ist ein etwas gekrümmter Hebel mit einem fischschwanzähnlichen Ende, das zwischen Zungengrund und Epiglottis in die Vallecula eingesetzt wird. In der Zeit vor Lupenlaryngoskopie und Panendoskopie war das eine wichtige Hilfe bei der klassischen Kehlkopfspiegelung. Weitere Lebensdaten von *Max Reichert* sind nicht bekannt, sein Kehldeckelhalter erfreute sich aber über 100 Jahre großer Beliebtheit, wenn man damit umzugehen wusste und bei der Untersuchung den Patienten aufforderte, die Zunge selbst mit einem Lappchen herauszuziehen.



Abb. 171 Kehldeckelhalter nach Reichert.

Die Crux mit dem Reflux – Mit dem Regenschirm durch die Speiseröhre

Der Oesophagus aus Sicht der HNO

„Ich hab einen Kloß im Hals.“ „Das Wasser steht mir bis zum Hals.“ „Da krieg ich so einen Hals.“ „Alles kommt mir hoch.“ „Mir hat es die Stimme verschlagen.“ Bei diesen Beschwerden dauert es nicht lange, bis die Diagnose „Globusgefühl“ fällt. Da viele psychosomatische Symptome in Sprichwörtern Einzug gehalten haben, bieten die o.g. Aussagen auch einen guten Ansatzpunkt, um nach möglichen Auslösern zu suchen. Aber steckt hinter jedem „Kloß“ auch ein „Globus hystericus“?

Die deutsche Sprache hat zahlreiche Metaphern für die Umschreibung diverser Halsbeschwerden gefunden. Es dauert Zeit und kostet manches Mal Mühe, diesen Patienten geduldig zuzuhören. Aber wie immer ergibt sich aus der genauen Anamnese die wichtige Weichenstellung für die weiterführende Diagnostik. Das vorzeitige Abstempeln als „Globus hystericus“ oder schlicht als „Hypochonder“ wird der differenzierten Betrachtung von Allergien, chronischen Sinusitiden, Schilddrüsen- und Oesophaguserkrankungen oder auch einer möglichen Genese einer säure- oder pepsinbedingten Schleimhautschädigung im Kehlkopf jedoch in keinem Falle gerecht. Nicht jeder, der seinen Frust auf sich und die Welt nicht

herunterschlucken kann, ist gleich ein „erheblich psychosomatisch überlagerter Patient“.

Im englischsprachigen Raum steht der „Hals“ bei unserer Berufsbezeichnung an letzter Stelle (*Oto-Rhino-Laryngology, Ear-Nose-Throat*). In unserer deutschen Fachbezeichnung steht der „Hals“ an erster Stelle. Sind doch wir Hals-Nasen-Ohren-Ärzte oft die ersten, die die häufigsten Halsbeschwerden – von der ca. 20% der Bevölkerung der westlichen Industrieländer betroffen sind – rasch, mit nur einem Blick „um die Ecke“ abklären können. Dennoch scheinen wir zumindest die Diagnostik und Therapie der Speiseröhrenerkrankungen für unser Fach verloren zu haben. Es war der Laryngologe *Gustav Killian* (1860–1921), der die ersten wirklich brauchbaren Instrumente zur Oesophagoskopie vorgestellt hat und diesen „Besitzanspruch“ der HNO über Jahre begründet hat. Dass wir jetzt angeblich nur noch „bis zum Kehlkopf“ untersuchen dürfen, wird viel diskutiert und insbesondere durch das Festhalten der HNO-Ärzte an den starren Oesophagoscopen begründet. Aber es schadet ja nicht, auch mal über den Tellerrand der HNO hinaus zu schauen...

Der „stille“ Reflux

Die Gastroenterologen verstehen unter dem Krankheitsbild des gastrooesophagealen Refluxes (GERD) eine Erkrankung, die mit Schäden der Magen- oder Speiseröhrenschleimhaut einhergeht. Die Ausprägungen dieser Veränderungen beschreiben die Kollegen im Rahmen der „Magenspiegelung“ mit dem flexiblen Endoskop. Aber ist der Patient gesund, nur weil keine Veränderung von oesophagealer oder gastraler Schleimhaut vorliegt? Des Rätsels Lösung scheint in der unterschiedlichen Belastbarkeit der Schleimhäute zu liegen. Wie empfindlich die Kehlkopfschleimhaut ist (und auch sein muss), wird für den Betroffenen deutlich spürbar, wenn ein Krümel in den Kehlkopf oder in der Speiseröhre rutscht. HNO-Ärzte wissen, dass Räsperzwang, Verschleimung im Rachen, unerklärter Hustenreiz, wiederkehrende Heiserkeit sowie ein störendes Kloßgefühl auch Symptome eines sogenannten „Laryngopharyngealen Refluxes (LPR)“ sein können. Da der zugrundeliegende temporäre Reiz durch Säure und Magenenzyme von Magen- und Oesophaguschleimhaut besser toleriert wird als vom Kehlkopf, finden sich in der ÖGD meist keine Erosionen, so dass die Kollegen der Gastroenterologie maximal eine nicht-erosive Refluxerkrankung (engl., non-erosive reflux disease, NERD) diagnostizieren. Dies erklärt auch, warum die betroffenen Patienten meist nicht über Sodbrennen oder saures Aufstoßen klagen. Hierfür hat sich der Begriff des „Stillen Refluxes“ eingebürgert.

Jeder HNO-Arzt bietet eine Kehlkopfspiegelung durch endoskopische Lupenlaryngoskopie und ggf. auch durch

eine flexible Videoendoskopie an. Wenn sich nun hierbei typische Scheimhautveränderungen wie Ödeme, Rötungen oder Erosionen im hinteren Kehlkopfdrittel, Stimmlippengranulome oder sogar subglottische Trachealreizungen zeigen, darf auch der HNO-Arzt es wagen – nach Ausschluss einer anderen Genese, z. B. einer Milbenallergie oder eines „Postnasal Drips“ – die Verdachtsdiagnose einer Refluxerkrankung *außerhalb* des Oesophagus (*Extraoesophageale Refluxerkrankung*, engl. *extraesophageal reflux disease, EERD*) – nämlich im HNO-Bereich als „Laryngitis posterior“ – zu stellen.

Fragebogenevaluationen, 24h-pH-Metriem in Oropharynx und Oesophagus, Manometriem und Impedanzmessungen können die Diagnose des „Stillen Refluxes“ sichern. Wenn der HNO-Arzt dann trotz fehlendem Sodbrennen und unauffälliger Ösophagogastro-duodenoskopie z. B. ein posteriores Stimmlippengranulom konservativ u. a. mit Protonenpumpeninhibitoren (PPI) komplett zur Abheilung bringt, hat es sich gelohnt, über den Tellerrand zu schauen. Auch die Patienten mit dem „Kloß im Hals“ freuen sich darüber, ernst genommen zu werden.

Dass nicht alles „nur Psycho“ mit dem Globusgefühl und der „Übersäuerung“ ist, lehren uns die Millionen von Magengeschwürpatienten, die ein Leben lang auf der psychiatrischen Couch verbracht hatten, bis australische Ärzte 1983 dieses kleine Bakterium „*Helicobacter pylorii*“ entdeckten. Für *Barry Marshall* und *John Warren* gab es dann verdienter Weise 2005 auch den Nobelpreis für Medizin.

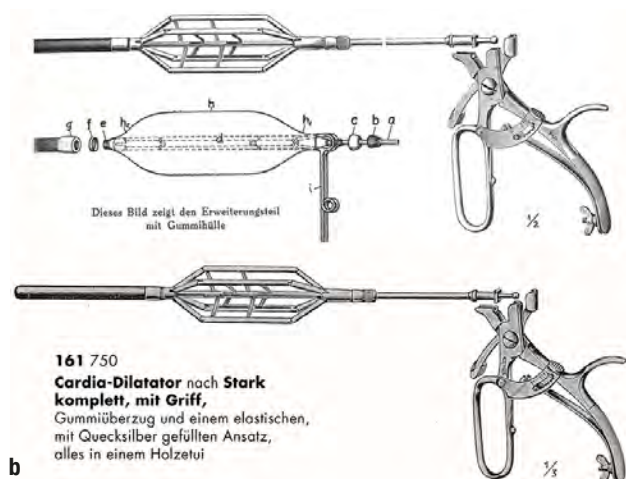
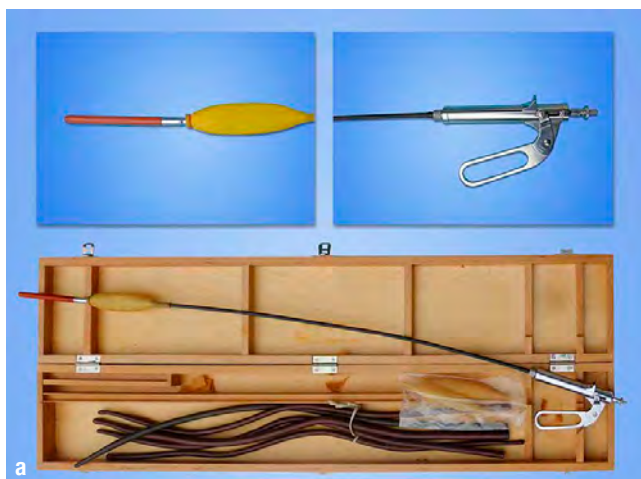


Abb. 172 Cardiadilatator nach *Starck* mit Detailansichten des proximalen und distalen Endes (a) und technische Illustrationen aus dem Fischer Katalog (1961) (b).

Die Oesophagusstenose

Die „Laryngitis gastrica“ zu erkennen, ist also kein besonderes Problem der HNO Ärzte. Der „Wissende“ (er)kennt auch den Soor bei Patienten mit Asthmasprays und die differentialdiagnostischen Überlegungen zum Zenker-Divertikel, zur Hiatushernie oder der eosinophilen Oesophagitis. Selbst der Morbus Forestier oder die Styalgie beim Eagle-Syndrom der alten Männer sind uns HNO-Ärzten bekannt. Bei Oesophagus-Stenosen und der Achalasie gehörte es schon immer zum Stolz der HNO-Ärzte, die Patienten *per vias naturales* zu behandeln. So wurden Elfenbein- oder Metalloliven (s. Abb. 57, Seite 26) nach *Trousseau*, *Collins*, *Brünings* oder *Eckert-Möbius* an langen flexiblen Metallstäben in den Oesophagus eingeführt. So sollten Verengungen aufbougiert werden. Beliebte waren auch die langen Schlund-Bougies aus Gummi, die es in verschiedenen Stärken gab und auch lange noch in diversen HNO-Kliniken, z.B. bei der postradiogenen Oesophagusstenose eingesetzt wurden. Die unangenehmste Therapie war der Einsatz des Cardia-Dilatators nach *H. Starck* (1871–1956). Prof. Dr. *Hugo Starck* war Chef der Medizinischen Klinik in Karlsruhe. Er führte um 1928 seinen Cardia-Dilatator in

die Therapie ein. Dieses Instrument war an der Spitze als Führungselement mit einem bleigefüllten Gummiaufsatz versehen und entfaltete sich durch einen Zugmechanismus wie ein Regenschirm in der Speiseröhre. Wegen der häufigen Nebenwirkungen, wie Blutungen und Rupturen, wurde diese Therapie verlassen. Vielleicht sind aber die Erfinder der Gefäßstents durch dieses Instrument inspiriert worden.

In vielen HNO-Kliniken lagert dieses größte Instrument der HNO Heilkunde (Länge ca. 1 m) immer noch im Fundus für obsolete Instrumente. Und es ist sicher gut, dass die jungen Assistenten heute damit nichts mehr anfangen können, weil die therapeutische Behandlung des Oesophagus ja sowieso heutzutage Aufgabe der Gastroenterologen oder Chirurgen geworden ist. Aber wir HNO-Ärzte dürfen auch ruhig mal schmunzeln, wenn die chirurgischen Kollegen jedes Zenker-Divertikel „von außen“ operieren *müssen*. Schließlich ist es die Kunst der HNO-Ärzte, die versteckte Schwelle des Zenker-Divertikels mit dem Stützrohr einzustellen. Die folgende Durchtrennung der Schwelle mit dem Laser oder dem Stapler ist ja meist das kleinere Problem.

Ein verbaler Fauxpas: „Das ist alles nur Einbildung“

Unabhängig davon, ob nun eine psychosomatische Genese, eine Allergie, eine Ösophagusstenose oder eine säurebedingte Genese die Beschwerden des Patienten erklären könnte, das Schlimmste, was ein Arzt einem Patienten mit Globusgefühl antun kann, ist der voreilige Satz: „*Sie haben da nichts, das ist alles nur Einbildung*“. Das treibt den besorgten Patienten unweigerlich von Arzt zu Arzt, zum Heilpraktiker oder zur unüberlegten Selbstmedikation.

Ob nun *jeder* Patient aufgrund eines bloßen Verdachtes dauerhaft mit Protonenpumpeninhibitoren (PPI) behan-

delt werden muss, sollte jedoch in Hinblick auf diverse Nebenwirkungen kritisch hinterfragt werden. Es darf auch nicht vergessen werden, dass Pharmakonzerne mit entsprechenden „*Aufklärungskampagnen*“ das Verordnungsverhalten beeinflussen: PPIs machten im Jahr 2000 einen Gesamtumsatz von über 1 Milliarde DM aus (Arzneimittelbrief 2002, 36, 65). 2008 betrug der globale Umsatz bereits 26,5 Mrd. Dollar.

Dabei scheint der wichtigste ärztliche Rat immer wieder vergessen zu werden: Wenn einem das Wasser bis zum Halse steht, dann soll man den Kopf nicht hängen lassen.

Die Roeder-Methode – Das „Reinigen“ der Mandel

Das Krankheitsbild der fieberhaften Angina ist schon von *Hippokrates* und *Cornelius Celsus* beschrieben worden. In der vorantibiotischen Ära waren kausale Therapien bei einer chronisch rezidivierenden Mandelentzündung sehr begrenzt. Anfang des 20. Jahrhunderts kam es zu einer viel kritisierten „Raserei“ in der konservativen wie operativen Tonsillenbehandlung, die vom „Pinseln“ über das Absaugen und Schlitzen bis zum flächendeckenden Tonsillektomieren reichte.

Es ist eine anatomische Gegebenheit, dass die Tonsillenoberfläche individuell unterschiedlich stark zerklüftet und mit Einbuchtungen (Lakunen) versehen ist. In diesen Taschen sammeln sich häufig mikrobiell superinfizierte Ablagerungen (Detritus) von Nahrungsmittelresten und abgestoßenem Epithel zu Konkrementen von käsiger bröckeliger Beschaffenheit. Auch der Laie bemerkt diese kleinen weißen „Punkte“ auf den Mandeln. Zur Selbsthilfe wird mit dem Stiel der Zahnbürste die Tonsille ausgedrückt und massiert bis sich die oft übel riechenden

Massen entleeren. Andere Patienten suchen aber auch den HNO-Arzt mit bangen Fragen auf: „Ob die Mandeln unter Eiter stehen“ oder „Ist das gar ein Krebs“ und „Müssen jetzt die Mandeln heraus?“

Bei einer chronischen Gaumenmandelentzündung muss es nach dem Handbuchbeitrag von *C. Zarniko* (1927) das Ziel sein, „die kranke Mandel zu reinigen und sie von ihrem, den chronischen Reiz unterhaltenden Lakuneninhalt zu entlasten“.

Eine ziemlich grobe Reinigung lässt sich durch die Anwendung des kugelförmigen Mandelquetschers nach *Hartmann* (1905) erzielen. Ähnlich wirkt das Absaugen der Mandeloberfläche mit Hilfe besonderer, der Mandeloberfläche angepasster Glasansätze (z. B. Saugglocke nach *Bier* oder *Muck*, 1908). Auch das rein mechanische Auswischen mit wattierten Mandelhaken oder kleinen scharfen Löffelchen (*Trautmann*, 1910) oder das Ausspülen der Tonsillalakunen mit Wasserstoffperoxid (H_2O_2) (*G. Spiess*, 1912) sollten den Detritus beseitigen.

Zarnikos Artikel von 1927

„Ich selbst bin von den konservativen Prozeduren, obwohl ich sie häufig mit Eifer und Ausdauer anzuwenden mich bemüht habe, durchaus nicht befriedigt. Wohl kann man Besserung erzielen, auch die Beschwerden der Kranken beseitigen, aber immer nur um zu erfahren, dass sie nach kürzerer oder längerer Frist wiederkehren.“

„Sind also die Kranken bereit, sich von Zeit zu Zeit zu wiederholter Reinigung ihrer Mandel vorzustellen (ähnlich wie sie den Zahnarzt zur Reinigung ihrer Zähne regelmäßig von Zeit zu Zeit aufsuchen müssen), dann mag man sich bei geringen, harmlosen Beschwerden mit der konservativen Therapie zufrieden geben. Andernfalls

sind eingreifendere Verfahren nicht zu umgehen.“ *Zarniko* empfiehlt dann die Mandelschlitzung nach *Hoffmann* 1887, „Man geht mit dem Mandelhaken möglichst bis auf den Grund in die Fossula, was meist nicht schwer fällt und reißt ihn nach unten zu durch die Substanz der Mandel hindurch“.....„Zweck der Schlitzung ist, die Lacunen in offene Halbkanäle zu verwandeln“ (*Schmidt* 1903) (Abb. 173, 174).

Wenn alle diese konservativen Methoden, deren Wert schon damals umstritten war, versagten, sollte zur Tonsillotomie oder besser zur vollständigen Tonsillektomie geraten werden.

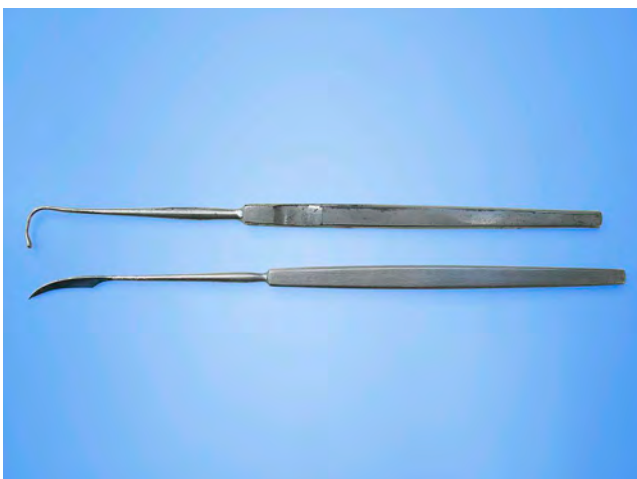


Abb. 173 Instrumente zur Tonsillenschlitzung und Detritusentfernung.

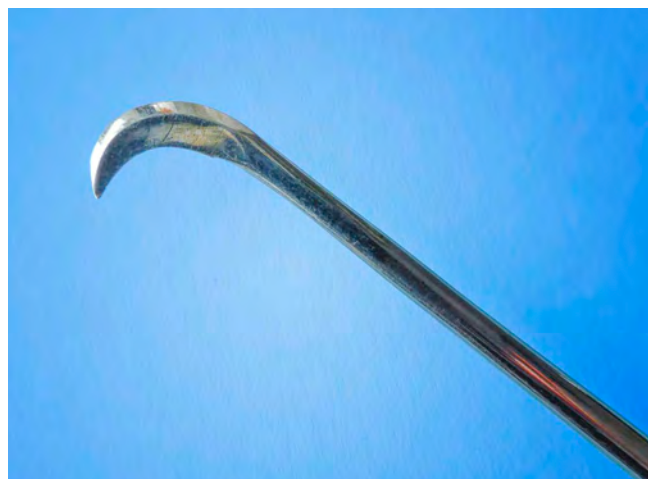


Abb. 174 Tonsillenschlitzmesser.

Roeders Methode zum Reinigen der Tonsillen

Einen völlig anderen konservativen Therapieansatz verfolgte der aus Wuppertal-Elberfeld stammende Internist und Naturheilkundler Dr. *Heinrich Roeder* (1866–1918) Insbesondere die „industriell aufgemünzte Operationsraserei, die vor keiner Tonsille halt macht“ war ihm ein Dorn im Auge. Der Amerikaner *F.H. Bosworth* hatte 1892 behauptet, dass die alleinige Existenz der Tonsillen als Krankheit angesehen werden sollte. Die zeitweise um sich greifenden Operationsexzesse riefen die homöopathisch orientierten Mediziner auf den Plan, die als verständliche Gegenbewegung mit ebenfalls unbewiesenen, oft mystischen Vermutungen ihre Therapieansätze missionarisch verteidigten.

In seinem Buch „Naturgemäße Mandelbehandlung“ (1918) in der Deutschnationalen Verlagsanstalt erschienen, schreibt *H. Roeder*, dass die Mandeln Ausscheidungsorgane für die verbrauchte, überschüssige Lymphe seien, dass sie also insofern auch Entgiftungsfunktionen übernehmen, weil sie fortwährend Schlacken und Ermüdungsstoffe absondern. Als eine Art Überlauforgan seien die Mandeln in die Installation des Lymphstromes eingebaut. Jeder Schluckakt presse sie durch sphinkterartige Ringmuskelwirkung wie zwei Schwämme aus. So fließe dauernd ein Strom von den Mandeln heraus, hinab zum Magen, zur zweiten Verdauung. Wichtig war *Roeder* auch, dass das von ihm eingeführte Absaugen der Tonsillen gleichzeitig eine Massage der Tonsillen bewirke, die zu einem besseren Lymphabfluss und zu einer Leukozytenausstoßung führen sollte. In weiteren Therapieschritten wurden mit einem Stab die Rachenmandel und die hinteren Nasenabschnitte massiert (teilweise zitiert aus: *Das Heilfasten und seine Hilfsmethoden als biologischer Weg*, *Otto Buchinger*, 2005).

Die *Roeder*-Methode sollte also die Unterstützung des Lymphflusses bewirken und war primär nicht als eigenständige Lokalbehandlung der Tonsillen gedacht. Im Laufe der Jahre wurde jedoch das „Tonsillenrödern“ nur noch zur Entfernung von Detritus durchgeführt.

Das so abgesaugte Material konnte den Patienten in den gläsernen Saugglocken eindrücklich demonstriert werden. Die Tonsillektomie wurde vom überwiegenden Teil der naturheilkundlich orientierten Ärzte strikt abgelehnt. Die Entfernung der Mandeln führe nur zu Langzeitpatienten, da das gesamte lymphatische System durch die verstümmelnde „Amputationschirurgie“ empfindlich gestört würde.

Nach diesem Frontalangriff auf die „operationswütigen HNO-Ärzte“ verwundert es nicht, dass die von *Roeder* angegebene Methode in keinem der zeitgenössischen HNO-Veröffentlichungen auch nur erwähnt wird. Bekannter wurde da ein anderer *Heinrich Röder*, der die „Röderschlinge“ zur Gefäßunterbindung bei der Tonsillektomie entwickelt hat (*Abb. 36*).

Die *Roedersche* Mandelabsaugmethode (das „Roedern“) wird aber noch heute in einschlägigen naturheilkundlichen Foren im Internet ausgiebigst beschrieben, umworben und für teures Geld angepriesen. Unter anderem ist diese Therapieform eine Hilfsmethode bei dem von *Otto Buchinger* angegebenen Heilfasten. Auch in der HNO-Heilkunde wird es einige Meinungen geben, die zumindest die jederzeit komplikationslos mögliche Entfernung von Tonsillenpfropfen mit kleinen Schlingen oder mit dem Muckschen Saugglas befürworten, um wenigstens den als abstoßend empfundenen Foetor ex ore zu beseitigen. Von der Hoffnung, dass mit dieser Methode der ins Stocken geratene Lymphstrom in Bewegung gebracht werden kann, hat man sich aber wohl allgemein befreit.

Dennoch fristet die Methode selbst in der Ärztlichen Gebührenordnung noch ihr Dasein: GOÄ Ziffer 1498, Konservative Behandlung der Gaumenmandeln (z. B. Schlitzung, Saugung) 44 Punkte (entspr. 2,58€!).

„Jede Modetorheit in der Medizin wird zum Gesetz des Handelns für alle erklärt, wenn nur die Macht der Modeschöpfer groß genug ist“, *Julius Hackethal* (1921–1997).



Abb. 175 Saugglocken nach *Roeder*.



Abb. 176 Tonsillen-Saugglocken aus Metall.

Roux, Philibert und von Langenbeck, Bernhard

„Müde bin ich, häng am Roux, schließe meine Augen zu.“ Wer kennt den Spruch des überforderten und übermüdeten studentischen Hakenhalters aus der Bauchchirurgie nicht. Der Mann, der uns diesen doppelten stumpfen Bauchhaken beschert hat, heißt *Philibert-Joseph Roux* (1780–1854) und war seit 1820 Professor für Chirurgie in Paris. Ein anderer Haken, der noch heute täglich in allen Operationssälen dieser Welt eingesetzt wird, ist „der Langenbeck“. *Bernhard von Langenbeck* (1810–1887) war der Nachfolger von *Johann Friedrich Dieffenbach* an der Chirurgischen Abteilung der Charité. Zu seiner Zeit war er der bekannteste und vor allem der anerkannteste Chirurg in Deutschland. Nach seiner Erfindung hängen nun auch HNO-Assistenten bei der „Neck dissection“ am „Langenbeck“.

Schmidt, Moritz

In fast allen gängigen Instrumentenkatalogen wird der Name *Moritz Schmidt* mit Bindestrich geschrieben, als sei es ein Doppelname. Nein, der berühmteste Vertreter der frühen Laryngo-Rhinologie in Deutschland hieß mit vollem Namen *Johann Friedrich Moritz Schmidt-Metzler* (1838–1907). Er hatte seinem Namen auch den Namen seiner Frau (*Metzler*, heute bekannt durch das Bankhaus in Frankfurt) hinzugefügt. *Moritz Schmidt* war Laryngologe in Frankfurt, bei ihm hat sich am Ende des 19. Jahrhunderts ein großer Teil der Fachkollegen weitergebildet. Unter anderem war er auch Lehrer von *Körner* (später Rostock). 1903 hatte er die Ehre, den Stimmbandpolypen von *Kaiser Wilhelm II* zu entfernen. In einem Nachruf auf *Schmidt* schreibt *Felix Semon* (1849–1921) im „Internationalen Centralblatt für Laryngologie“ von 1908: „*Moritz Schmidt* war ein guter Mensch, eine durch und durch vornehme Natur, eine lebenswürdige Persönlichkeit, ein treuer standhafter Freund. ... 1888 Sanitätsrat, 1892 Professor, 1896 geheimer Sanitätsrat, 1899 geheimer Medizinalrat und Ehrenmitglied des Frankfurter Institutes für Experimentelle Therapie, 1903 – nach seiner erfolgreichen Operation beim Kaiser – zum Wirklichen Geheimen Rath mit dem Prädikat Exzellenz ernannt, außerdem erhielt er den preussischen Rothen Adlerorden und den Kronenorden 2. Klasse mit dem Stern“. Und diesem Mann, der auch Präsident der Laryngologischen Gesellschaft war, verdanken wir als winzigen Splitter seines großen Lebenswerkes die erste brauchbare Kieferhöhlenspülnadel und den Zungendrucker nach *Moritz Schmidt*, der noch heute in jedem Instrumentenschrank liegt (Abb. 177). Zum Schluss seines vierseitigen Nachrufes schreibt *Felix Semon* aus London noch einmal: „*Ich kann nur wiederholen, ein guter Mensch. Sein Andenken wird unvergessen sein*“. Vielleicht denken wir jetzt täglich an ihn, wenn wir die Zunge des Patienten herunterdrücken. Die Kollegen, die den Brüningssspatel bevorzugen, mögen an *Brünings* denken (Abb. 47).

Schüller, Arthur und Stenvers, Hendrik Willem

Sie wurden sicherlich schon zigtausend Mal angefordert: die Röntgenbilder nach *Schüller* und *Stenvers*. Die Persönlichkeiten und die Schicksale, die sich hinter diesen bekannten Namen verbergen, sind jedoch vergessen. *Arthur Schüller* wurde 1874 in Brünn (Brno, Tschechien) geboren. Er war der Sohn eines HNO-Arztens und ging mit 17 Jahren zum Medizinstudium nach Wien. Seine wissenschaftlichen Leistungen müssen außerordentlich gewesen sein. Er promovierte 1899 „Sub auspiciis imperatoris“, d.h. unter dem Patronat von Kaiser *Franz Joseph*. Zunächst arbeitete er in der Neuropsychiatrie, später dann in der Radiologie unter *Guido Hausknecht* (1872–1931). Im Jahr 1905 wurde sein erstes Buch „*Die Schädelbasis im Röntgenbilde*“ veröffentlicht. Trotz anfänglich großer Erfolge war sein weiterer Lebensweg von Schicksalsschlägen geprägt. Nach dem 1. Weltkrieg verlor er sein gesamtes Vermögen und floh 1938 wegen seiner jüdischen Herkunft nach der Annexion von Österreich durch Hitler-Deutschland 65-jährig gemeinsam mit seiner Frau aus Wien. Die Ausreise der beiden Söhne wurde im letzten Moment verhindert und – was erst nach Kriegsende bekannt wurde – sie kamen später im KZ Auschwitz um. Nach einer Zwischenstation in Oxford bei *Alfred E. Barclay* emigrierte *Schüller* 1939 zu *John O'Sullivan* nach Melbourne (Australien).

Dort starb er 1957 in tiefer Depression. *Schüller* war ohne Zweifel der „Vater der Neuroradiologie“. Wir HNO-Ärzte verdanken ihm nicht nur die Röntgenaufnahme des Mastoids nach *Schüller*, sondern auch die radiologischen Vorarbeiten für den vom Wiener HNO-Arzt *Oskar Hirsch* (1877–1965) vorgeschlagenen transnasalen-transspenoidalen Zugangsweg zur Hypophyse. Auch *Hirsch* musste Wien verlassen und lebte später in Boston.

Der Niederländer *Hendrik Willem Stenvers* (1889–1973) aus Utrecht war primär Neurologe, tat sich aber auch durch Pionierarbeiten auf dem Gebiet der Neuroradiologie, insbesondere der Schädelbasis, hervor. Seine Zielaufnahme zur Darstellung des inneren Gehörgangs wurde später von *Wullstein* modifiziert.



Abb. 177 Zungenspatel nach *Schmidt*.

Dr. Siegle und sein Trichter – „Sag mal Kuckuck!“

Der Anatom *Bartolomeo Eustachi* hätte es sich um das Jahr 1550 in Rom sicher nicht träumen lassen, dass der von ihm gefundene Gang 400 Jahre später eine ganze Generation von Ohrenärzten wie *Itard*, *Siegle*, *Toynbee* und *Politzer* mit weiteren klinischen Untersuchungen beschäftigen würde. Im Gedächtnis geblieben sind uns diese Forscher als Namensgeber von Untersuchungstechniken und beliebten Instrumenten der HNO-Heilkunde. Es gibt Quellen, die behaupten, dass der griechische Naturphilosoph *Alkmaion* schon um 500 vor Chr. die nur 3,5 cm lange Verbindung zwischen Nasenrachenraum und Mittelohr entdeckt habe. Für die HNO-Ärzte blieb es jedoch bei der Bezeichnung Eustachische Röhre.

Der wichtigste frühe Anatom des Ohres war jedoch *Antonio Maria Valsalva* (1666–1723) in Bologna. Sein Hauptwerk über das menschliche Hörorgan im Jahr 1704 enthält neben anatomischen Beschreibungen auch wichtige Hinweise zur Physiologie der Tuba auditiva. Er ist offensichtlich der Erste gewesen, der damit den Zusammenhang der oto-rhino-pharyngealen Pathologie beschrieben hat. So wurde die Ohrtrompete zum Bindeglied der damals noch getrennten Fächer Otologie und Rhinopharyngologie. Bei dem nach *Valsalva* benannten Versuch hält sich der Patient die Nase zu und drückt bei geschlossener Mund Luft durch die Ohrtrompete ins Mittelohr. Bemerkt der Patient ein Durchblasegeräusch oder ein Knacken im Ohr, das ggf. von dem Arzt über ein „Otoscop“ mitgehört werden kann, so wird auf eine durchgängige Ohrtrompete geschlossen. Nachdem der französische Postmeister (!) *E. G. Guyot* 1724 ein Pumpgerät vorgestellt hatte, mit dem er durch den Mund die eigene Ohrtrompete sondierte und so sein eigenes Ohrleiden kurierte, beschäftigte sich auch der erste große

französische Otologe *Itard* wie viele andere Zeitgenossen mit der retrograden Sondierung vom Nasenrachenraum aus. Ziel war allerdings primär das Einbringen von Medikamenten (z. B. Wasser oder adstringierende Tinkturen) in das Mittelohr, da dieses bei geschlossenem Trommelfell ja von außen nicht erreichbar schien. Die bei uns heute noch übliche Einblasung von reiner Luft durch die Ohrtrompete wurde damals nicht nur von *Itard* verächtlich abgelehnt: „Nur Gott allein könne durch einen bloßen Hauch dem Menschen das Gehör geben“ [zit. bei *Martell Frank* 1845, *Erkenntnis und Behandlung der Ohrenkrankheiten* S.171].

Jean Marc Gaspard Itard (1774–1838) war Arzt und Taubstummlehrer in Paris. Ihm verdanken wir das Röhrchen zum „Ohrkatheterismus“ durch die Nase über den Nasenrachenraum. Dieses Verfahren musste ohne die heute mögliche endoskopische Kontrolle mühsam (d.h. auf Kosten eines für den Patienten schmerzhaften Herantastens) erlernt werden. Es gab bei dem Versuch der Medikamenteneinbringung leider auch häufiger Zwischenfälle, wenn die Sonde nicht richtig lag und die oft toxischen Substanzen versehentlich in den Parapharyngealraum gepresst wurden.

Dem großen englischen Otologen *Joseph Toynbee* (1815–1866) wurden die Selbstversuche zur retrograden Medikamenteneinbringung in das Mittelohr (wegen Tinnitus!) über den Itardschen Tubenkatheter zum Verhängnis. Er hatte versehentlich Blausäure statt Chloroform eingeführt und wurde tot von seinem Butler aufgefunden. Ihm verdanken wir das „Otoskop“, einen Verbindungsschlauch zwischen dem Ohr des Patienten und dem Arzt zur Hörkontrolle des Durchblasegeräusches ([Abb. 178](#)).



Anwendung des Catheters und des Explorators durch den Arzt

Abb. 178 Der Arzt bläst Luft in den liegenden Tubenkatheter und hört gegebenenfalls die Durchblasegeräusche.

Aus *Toynbee J.*, *Die Krankheiten des Gehörorgans*, 1863.



Abb. 179 Siegletrichter mit Ballon (a). Siegletrichter nach Brünings (b). Die pneumatische Ohrlupe am Otoskop (c).

Der praktische Arzt und königlich württembergische Hofrat in Stuttgart *Adolph Emil Siegle* (1833–1900) untersuchte mit der von ihm angegebenen „Pneumatischen Ohrlupe“ die Funktion der Ohrtrumpete durch die Beobachtung der Trommelfellbeweglichkeit von außen: Ein durch eine Glasscheibe (Lupe) verschlossener Ohrtrichter wird über eine Kautschukmuffe luftdicht in den Gehörgang eingepasst (Abb. 179). Über einen Gummiballon wird Unterdruck im Gehörgang erzeugt, der eine Auswärtsbewegung des Trommelfelles bewirkt. Bei geschlossenem Trommelfell konnten aus der Trommelfellbeweglichkeit wichtige diagnostische Rückschlüsse auf die Funktion der Ohrtrumpete gezogen werden. Auch die differentialdiagnostisch problematische Frage, ob nun tiefe Retraktion oder Perforation, ließ sich leichter klären. Durch das Erzeugen des Unterdruckes ließ sich gegebenenfalls auch Sekret aus dem Mittelohr absaugen. Da *Siegle* 1864 in der Deutschen Klinik publizierte, wurde die Arbeit zunächst bei den zeitgenössischen Ohrenärzten nicht allgemein bekannt. Erst als *von Tröltsch* 1867 eine Besprechung im „Archiv für Ohrenheilkunde“ veröffentlichte, war eine allgemeine Verbreitung in den HNO-Praxen gesichert.

Mit geringen Variationen (Metallwulst statt Gummimuffe am Trichterende) hat sich der Siegle-Trichter bis heute unter dem Namen „anastigmatische Ohrlupe nach Brünings“ erhalten. Es soll findige GOÄ-Akrobaten geben, die nach dreimaliger Betätigung der Ballonreservoirs eine nach der GOÄ noch anrechnungsfähige „Trommelfellmassage“ aufschreiben. *Adam Politzer* (1835–1920) ging mit seiner „Luftdusche“ wieder den retrograden Weg. *Politzer* nutzte für seine Luftdusche einen Gummiball mit einem Schlauch, der in die Nase eingeführt wurde (die uns heute bekannten „Politzer-Oliven“ lehnte er ab) (Abb. 180).

Die Nase musste zugehalten werden und – gleichzeitig zur kräftigen Kompression der Gummiballons – sollte Wasser geschluckt werden. Da die folgenden Prustereien mit kleinen Erstickungsanfällen und die Durchnässung des Arztkittels unerwünscht erschienen, wurde das Wasserschlucken von anderen Autoren nicht mehr eingefordert. Stattdessen wurden die Patienten aufgefordert, Laute zu formen, bei denen das Gaumensegel fest an die Rachenhinterwand gepresst wird. Seitdem hört man aus dem Sprechzimmer des HNO-Arztes die barsche Aufforderung: „Sag mal Kuckuck!“ Je nach Gusto und Alter des Untersuchers kann es auch „Tante Klara“, „Schokolade“ oder „Coca Cola“ sein.

Und wenn der achtjährige Junge mit dem Ohrtubenkatarrh auf Grund schlechter früherer Erfahrung beim „Politzern“ nichts sagen will, hilft immer die Frage: „Was magst Du lieber: Cola oder Schokolade?“ Eins von beiden geht immer – und das Gewitter der „Luftdusche“ folgt sofort.

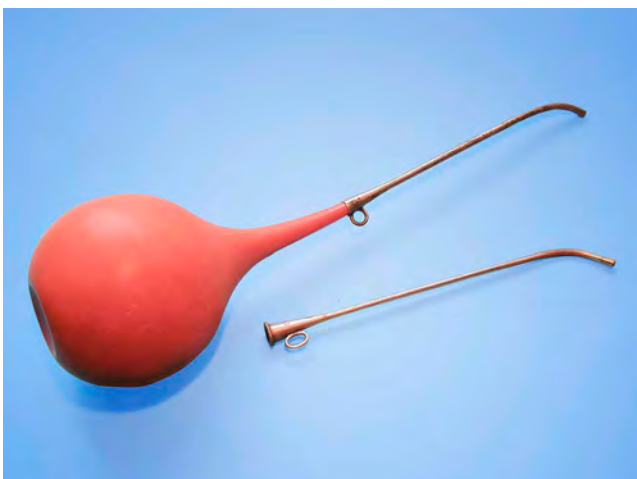


Abb. 180 Tubenkatheter mit Ballon.

Vom Sezieren zum Operieren – Die ersten Schnitte

„Ärzte ohne Anatomie gleichen den Maulwürfen. Sie arbeiten im Dunkeln und ihrer Hände Tagwerk sind Erdhügel“. (Prof. Friedrich Tiedemann 1781–1861, Heidelberger Anatom, zitiert nach Voss-Herrlinger).

Kennen Sie noch das schaurige Gefühl, als Sie im zweiten oder dritten Semester zum ersten Mal als junger Medizinstudent den Seziersaal der Anatomie betreten?

Der stechende Geruch von Formalin, der erste Blick auf tote Menschen, aufgebahrt auf zehn Seziertischen. „Hoffentlich wird mir nicht schlecht, wäre doch furchtbar peinlich“, also cool bleiben, wenn es geht. Der Seziersaal hat aber nicht genug Ecken, in die man aus Scheu und Verlegenheit schauen kann. Glücklicherweise liegen die Leichen auf dem Bauch, damit man nicht gleich in die Gesichter sieht. Das Schwätzchen mit den Kommilitonen verstummt, man fühlt sich unwohl im Angesicht des Todes, und der Spruch an der Wand *Hic locus est ubi mors gaudet succerre vitae* (Dies ist der Ort, an dem sich der Tod freut, dem Leben zu helfen) verstört zunächst. Hier hat keiner „gut lachen“.

Der erste Schnitt in den menschlichen Körper geht dem jungen Mediziner noch selbst „unter die Haut“.

Aber schon vier Wochen später geht man lässig zum „Präppen“, man ist froh wenn das „Arm-Testat“ mit den 8 Muskeln des Daumens bestanden ist, freut sich auf die „Leichenwendfeier“ und ist am Semesterende froh über den ersten „Präp-Schein“. Im nächsten Wintersemester geht es weiter und man holt sich den zweiten Schein.

Nachdem einem die Eltern mehr oder wenig erfolgreich den Umgang mit Messer und Gabel vermittelt haben und alle möglichen Stöcke mit dem ersten eigenen Fahrtenmesser bearbeitet waren, sind nun Messer, Schere und Pinzette für den Präparierkurs das erste eigene medizinische Instrumentarium. Diese Präparierbestecke in den kleinen Holzschachteln haben sich in dieser Zusammensetzung und Form über 200 Jahre erhalten (Abb. 181). Viele alte Ärzte besitzen immer noch in irgendeiner Schublade ihr erstes, eigenes medizinisches Instrumentarium, aus dem auch nach Jahren der Formalingeruch nicht weichen will. Aber der Gedanke, dass alle operative Tätigkeit einmal mit den Instrumenten aus den kleinen Holzkästchen begonnen hat, lässt Zufriedenheit aufkommen. Es soll auch nicht vergessen werden: Frühe Arztgenerationen maßen ihrem Handwerkzeug eine dermaßen hohe Bedeutung zu, dass sie es sich als Grabbeigabe wünschten.



Abb. 181 Präparierbestecke, um 1900 (a) und von 1860 (b).

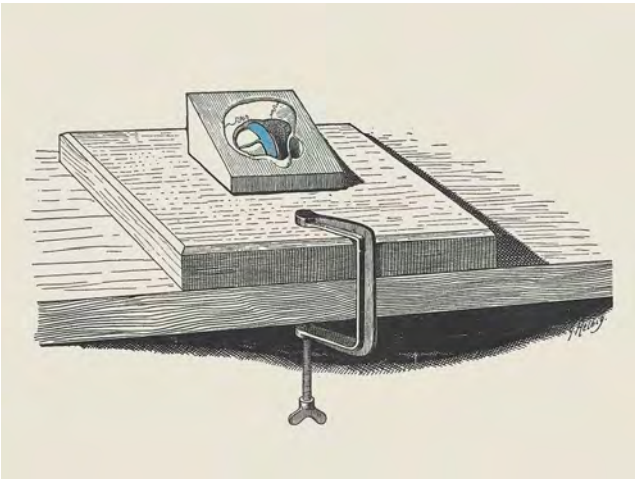


Abb. 182 In Gips engebettes Felsenbeinpräparat (aus Passow. 1929).



Abb. 183 Ohrdikaloperation (1. Schritt). Schädelpräparat von Prof. v. Eicken (1873–1960).

Die Anatomie ist wohl die älteste Disziplin, die an medizinischen Universitäten gelehrt wurde. Nicht nur seit Beginn der anatomischen Forschungen wurde die Frage nach der ethischen ggf. auch religiösen Berechtigung der Sektion von Leichen gestellt. Auch heute wird immer wieder über den Sinn und Zweck von Präparierkursen im Medizinstudium nachgedacht. Aber alle Praktiker wissen, dass man Anatomie nicht nur aus Büchern oder virtuellen Computermodellen erlernen kann, man muss sie „begreifen“. „Hands on“ oder „Learning by doing“ heißt das auf Neudeutsch. Neben diesem didaktischen Aspekt in der Vermittlung des Bauplans des menschlichen Körpers ist der ethische Aspekt nicht zu unterschätzen. Der Umgang mit einem menschlichen Leichnam führt schon dem jungen Medizinstudenten die Begrenztheit der ärztlichen Tätigkeit und die unausweichliche Endlichkeit des Lebens vor Augen. Damit ist die Anatomie die Grundlage des ärztlichen Handelns. Auch die Gedenkfeier für die Körperspender am Ende des Präparierkurses kann ein Schlüsselerlebnis sein.

Gerade die Väter der Ohrchirurgie haben den unschätzbaren Wert der anatomischen Studien für ihre Assistenten erkannt. Jede große Universitätsklinik hatte einen „Bohrkeller“, in dem man zunächst mit Hammer und Meißel, später mit Fräse und Diamantbohrer die Geheimnisse der

Ohranatomie erlernen konnte (Abb. 182). Nur dort konnten auch die Gefahren erkannt werden, wenn man „mal eben“ die laterale Kuppelraumwand herunter schliiff. Allein diese anatomischen Vorübungen können die Weichen für den Erfolg einer Operation stellen. In manchen Kliniken ist es noch heute üblich, vor der ersten eigenen „Ohroperation am Lebenden“ dem Chef zwanzig selbst „gebohrte“ Ohren vorzulegen (Abb. 183).

Seit der Entwicklung der FESS (engl. *functional endoscopic sinus surgery*) haben sich in einigen HNO- Kliniken Zentren gebildet, die in jährlichem Abstand Operationskurse anbieten und auch – je nach Qualität – anatomische Präparationen an der Leiche beinhalten. Es muss immer wieder betont werden: besonders die Topographie des Siebbeins lässt sich nur nach anatomischen Vorübungen „ertasten“. Da hilft die beste Navigation wenig, wenn man nach einer Stunde frustriert dem Oberarzt gesteht: „Eigentlich weiß ich nicht so genau, wo ich bin, und es blutet so“.

Also: üben, üben, üben – in den Kursen der Kliniken, in den Sektionssälen der Anatomie und abends alleine im Bohr Keller der Klinik. Ein guter Operateur bekommt seine Fähigkeiten nicht geschenkt, er muss sie sich selbst erarbeiten.

Sluder, Greenfield

Greenfield Sluder (1865–1928) war Professor für Rhino-Laryngologie an der Universität Washington (USA). Er konzipierte 1911 eine „Mandelguillotine“ nach dem Vorbild der Instrumente von *Morell Mackenzie* (1837–1892) und *Philip Syng Physick* (1768–1837).

Stacke, Ludwig

Ludwig Stacke (1859–1918) war Chefarzt der Otologischen Abteilung, mit nur 20 Betten am katholischen Krankenhaus in Erfurt. Er entwickelte als Schüler von *Schwarze* (Halle) die nach ihm benannten Verfahren der Ohrradikaloperation. Prof. *Stacke* ist auch der „Mann mit den zwei Lappen“ (*Stacke I* und *Stacke II*) die zur Vollhautauskleidung der Ohrradikalhöhle angelegt wurden. In den ambulant ausgerichteten Praxen wurde seine meist aus Silber bestehende Ohrsonde zur „Erkundung“ von Trommelfellperforationen genutzt (*Abb. 184*). Diese Sonde hat in vielen HNO-Praxen überlebt, da sie missbräuchlich auch zur Sondierung der Speichelgänge verwendet wurde.

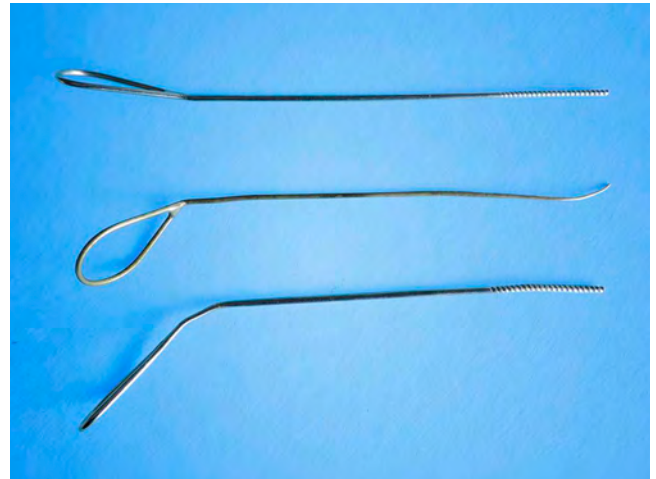


Abb. 184 Ohrsonde nach *Stacke*.

Struycken, Hubert J.L.

Hubert Johann Leonard Struycken (1869–1950) stammt aus Elten (heute ein Stadtteil von Emmerich am Rhein) und starb in Breda (Holland). Nach dem Studium in Groningen und in Freiburg (dort Promotion beim Pathologen *E. Ziegler*) bildete er sich universell weiter, wurde Zahnarzt,

Psychiater, praktischer Arzt, dann HNO-Spezialist und Augenarzt. 1949 wurde ihm die Ehrendoktorwürde der Universität Leiden (Niederlande) verliehen. Neben dem *Struycken-Monocord* zur Hörprüfung verdanken wir ihm zahlreiche weitere Instrumente (*Abb. 185*).



Abb. 185 Das *Struycken-Monocord* der *Firma Pfau*, Berlin (a). Inhalt des Etuis (b).

Spritzen zur Darm-, Wund- und Ohrreinigung

„Es ist eine alte Erbsünde der Chirurgen, dass sie vermeinen, überall, wo sie am menschlichen Körper ein Loch und einen offenen Canal erblicken, in denselben etwas hineinspritzen zu müssen.“
Professor Dr. med. Philipp Freiherr von Walther, LMU München, 1847.

Bei den ersten „Spritzen“ handelte es sich im Regelfall um Tierblasen, an denen eine Kanüle aus ausgehöhltem Tierknochen angebracht war. Einen erheblichen technischen Fortschritt stellte die Weiterentwicklung zur Kolbenspritze dar.

Es darf vermutet werden, dass die ersten Kolbenspritzen eine Zufallsentwicklung aus den frühen steinzeitlichen Knochenflöten waren. Bei diesen Flöten (sog. Lotosflöten) wird durch Betätigen eines Zugstabes im Flötenrohr ein Kolben verschoben und so die Tonhöhe verändert. Die Aspirations- und Kompressionswirkung durch Erzeugung eines Unter- oder Überdrucks durch Kolbenbewegung in einem abgeschlossenen Hohlkörper war also bekannt. Es wird wiederum eine Zufallserkenntnis gewesen sein, dass diese physikalische Gegebenheit nicht nur für Luft sondern auch für Flüssigkeiten gilt.



Abb. 186 Ohrenspritze aus Messing.

Die Darmreinigung

Klistiere wurden schon vor zweitausend Jahren aus medizinischen Gründen verabreicht. Spritzen (Klyster) gehörten über Hunderte von Jahren zu den Attributen des ärztlichen Standes und gaben Anlass zu Spott und Häme. In Ermangelung anderer Therapieformen wurde das „Purgieren durch Klistieren“ in Zeiten der barocken „Völlerei“ zur allgemein akzeptierten Behandlungsmethode. Es wurden Klistiere zur „Reinigung“ des Körpers aber auch zur „Ernährung“ gegeben. In Verkennung der physiologischen Zusammenhänge wurden nach dem Motto „Ut aliquid fiat“ auch abstruse Indikationen gestellt. So wurden z. B. zur „Wiederbelebung nach Ertrinken“ Tabak-Klistiere angeraten. Nach den großen und meist grob gearbeiteten Klistierspritzen wurden im Laufe der Jahre je nach medizinischem Anwendungsbereich auch kleinere Instrumente (Klysteridion) konstruiert. Zur Herstellung dienten die damals gängigen Materialien: Knochen, Elfenbein Silber, Zinn, Glas, Messing und viel später erst nicht rostender Stahl. Vermutlich wurden die aus feinstem Silber gearbeiteten Klistierspritzen nur von wohlhabenden Ärzten bei ihren noch wohlhabenderen Patienten eingesetzt, während die Bader und Heildiener bei den Krethi und Plethi des Altertums bzw. bei Hinz und

Kunz des 19. Jahrhunderts die einfachen und preiswerten Modelle aus Zinn benutzten. Insbesondere bei den aus organischen Materialien hergestellten alten Spritzen wurden die Spritzkolben aus zwei Platten gearbeitet, zwischen denen quellfähiges und elastisches Material (z. B. Hanf oder Leder) zur besseren Abdichtung eingefügt war. Wenn das Ende der Auszugsstange knaufartig gestaltet war, konnte die Spritze nur mit beiden Händen bedient werden. Insofern stellte die einhändig zu bedienende Ausführung mit einer Ringöse für den Daumen einen erheblichen Fortschritt dar. Die konusförmigen Aufsatzkanülen bestanden aus gedrechseltem Knochen, Elfenbein oder Horn, wobei die Spitzen zur Vermeidung von Perforationen olivenförmig ausgeformt waren. Erst später (ab ca. 1830) wurden Kanülen aus Glas und angeschliffenem Stahl eingeführt, die auch für Injektionen in Blutgefäße und Muskel geeignet waren. Über viele verschiedene konstruktive Umwege wurde 1853 von Charles-Gabriel Pravaz (1791–1853) erstmals eine gut dosierbare Glasspritze angegeben, die dann die Urform der uns heute geläufigen Einmalinjektionsspritzen aus Plastik darstellte (Abb. 187).



Abb. 187 Klistier- und Ohrenspritzen (a). Feine Ohren- und Nasenspritzen aus Zinn und Bein (b). Pravazspritzen mit Etui (c).

Die Wundreinigung

Die frühesten Formen der Wundreinigung gehören in den Bereich der so genannten instinktiven Medizin (auch Tiere lecken instinktiv ihre Wunden). Das Wundsekret wurde mit Schwämmen, Verbänden und Tüchern abgessaugt („Wundtoilette“ vom französischen „toile“ = Tuch). Im Tross der Kriegsheere des dreißigjährigen Krieges zogen neben Badern und Feldscheren, die für die „Kleine Chirurgie“ zuständig waren, auch die sog. „Soldatensauger“, die gewerbsmäßig bei den Verwundeten mit kleinen Aspirationspritzen Wundsekret und Eiter aus Schusskanälen und Fistelgängen absaugten. Diese in hoher Drechslerkunst fein gearbeiteten Spritzen wurden auch zur Einbringung von Medikamenten in

Ohr, Mund und Nase genutzt. Das „Grosse vollständige Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste“ von Johann Heinrich Zedler (1706–1751) aus dem Jahre 1744 bemerkt zur Verwendung von Spritzen: „Die Wund-Aerzte gebrauchen kleine Spritzen, womit sie heilsame Säfte in den Hals oder die Wunden bringen. Apotheker haben größere Spritzen, die Clystiere beyzubringen.“

Was bis zum Beginn der Lehre von der Asepsis aber nicht bedacht wurde, war die mangelnde Sterilität dieser sonst so hilfreichen Instrumente. Gerade diese so wohlge-meinten Behandlungsformen des Wundabsaugens über-trugen die gefürchteten Wundinfektionen.

Die Ohr-Reinigung

Um Medikamente in den Gehörgang einzubringen, wurden primär die kleinen und langkanuligen Spritzen genutzt. Die Reinigung des Gehörgangs war ein sekundärer Effekt. 1693 empfahl der Engländer *John Moyle* (1592–1661) das Ausspritzen der Ohren mit Wein oder Sherry. Offensichtlich wurde dabei unbewusst die desinfizierende Wirkung von Alkohol ausgenutzt. Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden insbesondere bei chronischen Ohreiterungen mit „Knochenfraß“, (d.h. Cholesteatomen), bei der Ohrtuberkulose und bei der Scharlach-Otitis therapeutische Ohrspülungen mit Höllesteinlösungen oder Borsäure durchgeführt. Erst später, mit dem Aufkommen der Ohrchirurgie, hat man diese gut gemeinten konservativen Behandlungsversuche bei der chronischen Otitis media wegen erwiesener Nutzlosigkeit unterlassen. Der hoch angesehen Chirurg *Philipp Franz von Walther* (1782–1849), Ordinarius für Chirurgie an der LMU München, war nicht der erste und einzige, der sich gegen die „Ausschlämmung“ des Gehörgangs wandte.

Chirurgicum“ von 1655 vor der Nutzung der Ohrenspritze gewarnt, da dabei die Gefahr bestünde, das Trommelfell zu zerreißen und eine unheilbare Schwerhörigkeit die Folge wäre. Für die einfache Gehörgangreinigung wurden Spritzen mit mindestens 250 ccm Fassungsvermögen eingesetzt. Diese Spritzen mussten auch einhändig zu bedienen sein, weil mit der anderen Hand der Kopf fixiert werden musste, um Verletzungen zu vermeiden. Die meisten Verletzungen wird es gar nicht beim unsachgemäßen Einführen der Spritzen gegeben haben, sondern die Patienten fielen praktisch kollabierend in die Spritze hinein, da ihnen wegen der unsachgemäßen Spülung mit falsch temperiertem Wasser schwindelig geworden war. Die Bedeutung der richtigen Spülwassertemperatur wurde erst 1907 durch *Robert Bárány* (1876–1936) erkannt. Er hatte bei Ohrspülungen die Systematik des kalorisch auszulösenden Nystagmus beobachtet und so für sich 1914 den ersten Nobelpreis errungen.

Schon der Stadtchirurg von Ulm *Johannes Scultetus* (1595–1645) hatte in der Ausgabe des „Armamentarium



Abb. 188 Meißel zur Ohrradikaloperation nach Fritz Thies.

Thies, Carl Heinrich und Fritz jun.

Vater und Sohn Thies hatten Anfang bis Mitte des letzten Jahrhunderts eine höchst florierende Privatklinik für HNO-Krankheiten in Leipzig. Ihre Spezialität waren Ohrradikaloperationen, und sie gehörten nach der Erstveröffentlichung im Jahre 1885 durch Johannes Kessel zu den Ersten, die diese Operationen in großem Stil auch enaural durchführten (Veröffentlichungen 1907 und 1933). Die von Kessel, Zaufal, Stacke und von Bergmann entwickelte Radikaloperation des Ohres wurde damals in Ermanglung von suffizienten elektrischen Bohrsystemen noch mit „Hammer und Meißel“ durchgeführt (Abb. 188). Die Thiessche Klinik ist neben der Klinik von Jacques Joseph in Berlin und der Schwenkendietschen Klinik in Marburg ein Beispiel für das damals sehr anerkannte System der Privatkliniken, das der oft sehr reichen Klientel die diskrete und luxuriöse Behandlung durch den Chefarzt persönlich ermöglichte. Was ist von Vater und Sohn Thies nach einem geachteten und erfolgreichen Arztleben geblieben? Es ist sicher mehr als vier rückwärts gebogene, äußerst filigran gearbeitete, rostige Knochenmeißel, die ihren Namen tragen (Abb. 188).

von Tobold, Adelbert und Schrötter von Kristelli, Leopold

Adelbert von Tobold wurde 1827 in Flatow (Złotów, Polen) im damaligen Westpreußen geboren. Er war Assistent beim Chirurgen Bernhard von Langenbeck in Berlin. Später wandte er sich dem Studium der Kehlkopfkrankheiten sowie der Nasen- und Lungenkrankheiten zu. Er gehörte zu den Pionieren der Laryngologie. 1863 gab er ein Lehrbuch der Laryngologie heraus. Er wurde

in Berlin zum Professor ernannt und ob seiner Verdienste geadelt. Tobold verdanken wir den besonders in England beliebten Klappspatel zur Inspektion des Mundraums (Abb. 189), der eigentlich als Zungen„fasser“ gedacht war. Er konzipierte auch einen laryngologischen Untersuchungsplatz mit Gasbeleuchtung verfügte. Tobold starb 1907 in Berlin.

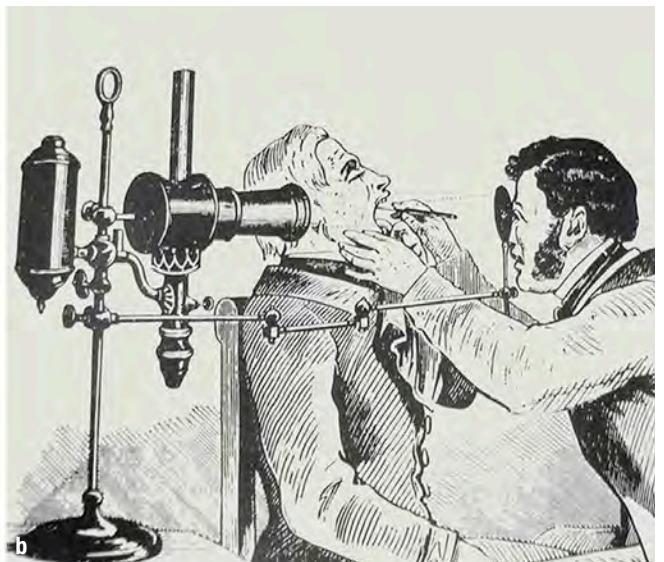


Abb. 189 Klappspatel nach Tobold (a). Laryngologische Untersuchung mit Beleuchtungseinrichtung nach Tobold (b).



Abb. 190 Kehlkopfdilatator nach Schrötter.



Abb. 191 Ohrenspritze aus Glas nach Trautmann.

Leopold Schrötter von Kristelli (1837–1908) war der Begründer der Laryngologischen Klinik in Wien. Er hat sich ein mit einem Glasmantel umgebenes Endoskop patentieren lassen. Von ihm stammt auch ein „Larynx-dilatator“, der in verschiedenen Größen angeboten wurde (Abb. 190).

Trautmann, Moritz

Moritz Trautmann (1833–1901) war Gründer und erster Leiter der Ohrenklinik der Charité in Berlin. Er befasste sich mit der chirurgischen Anatomie des Ohres („Trautmannsches Dreieck“) und gab der Zeit entsprechend u.a. besondere Meißel zur Radikaloperation des Ohres an. Von ihm stammt auch eine gläserne Spritze zur Ohrensplüfung (Abb. 191).

Ludwig Türck – Der Mann, der immer zu spät kam

In den Gehörgang kann man bei guter Beleuchtung und einfachen anatomischen Verhältnissen ohne Hilfsmittel gerade hineinschauen. Will man den Kehlkopf untersuchen, muss man um die Ecke schauen. Dazu musste ein Spiegel erfunden werden und es mussten Anleitungen zum Gebrauch erarbeitet werden. All dieses verdanken wir dem Wiener Neurologen *Ludwig Türck*.

Ludwig Türck (*22.7.1810 in Wien, gest. 25.2.1868 in Wien) war Sohn des vermögenden Wiener k.u.k Hofjuweliers *Joseph Türck*. So konnte er frei von „Noth und Sorge“ sein Medizinstudium in Wien absolvieren und mit 26 Jahren promovieren. Als Sekundärarzt (Assistenzarzt) am Allgemeinen Wiener Krankenhaus widmete er sich besonders der Anatomie und Pathologie des Nervensystems. 1844 machte er eine Studienreise nach Paris. Danach übernahm er – wieder zurück in Wien –

die eigens von seinem Gönner *Baron Türckheim* (Leiter des medizinischen Unterrichtswesens in Österreich) für ihn geschaffene Abteilung für Nervenkrankheiten am Allg. Krankenhaus. Von 1844–1857 veröffentlichte er zahlreiche Arbeiten zur Neuropathologie. 1857 wurde er zum Primärarzt (Chefarzt) ernannt. Danach beschäftigte er sich hauptsächlich mit laryngologischen Studien. Er selbst schreibt 1866 dazu: „*Halb durch Zufall war ich, ohne von meinen Vorgängern zu wissen, auf die Idee verfallen, einen kleinen Spiegel für die Untersuchung von Kehlkopfkrankheiten zu verwenden. Erst als ich Prof. Ludwig im Sommer 1857 das Kehlkopffinnere an einem Individuum meiner Krankenabteilung gezeigt hatte, erfuhr ich von Garcia's Untersuchungen. Ich hatte jedoch einen anderen Zweck vor Augen als Garcia, ich hatte mir nämlich vorgenommen ... den Kehlkopfspiegel*

wo möglich in ein allgemein verwendbares Instrument zu verwandeln; und ich gelangte auch nach vielfältigen an Leichen sowohl als auch auf meiner Abtheilung vorgenommenen Versuchen in vielen Fällen zum Zuge“.

Nachdem Türck im Sommer 1857 erstmalig mit dem Kehlkopfspiegel gearbeitet hatte, lieh er diesen Spiegel über den Winter – da er ohne ausreichendes Sonnenlicht glaubte, nicht weiter forschen zu können – seinem Kollegen von der Physiologie *Johann Nepomuk Czermak* (1828–1873), der damit unter Zuhilfenahme von künstlichen Beleuchtungsquellen weitere Studien zur Laryngoskopie durchführte. Am 27. März 1858 veröffentlichte *Czermak* seine Untersuchungsergebnisse. Der sich um seinen Prioritätsanspruch bezüglich der Einführung der laryngoskopischen Untersuchungsmethode beraubtühlende *Türck* veröffentlichte daraufhin die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Laryngoskopie am 9. 4. 1858 und wies nachdrücklich auf seinen Prioritätsanspruch hin. Darauf antwortete *Czermak* zunächst sehr lakonisch „*Herr Türck kam eben immer zu spät*“. Und bezog sich damit auch auf *Türcks* Veröffentlichung zur Halbseitenläsion des Rückenmarks, bei der er *Brown-Séquard* um wenige Wochen den Vortritt lassen musste. Am 14. April 1858 lenkte *Czermak* ein und erkannte *Türcks* Anspruch auf die Ersteinführung des Kehlkopfspiegels in die medizinische Diagnostik an. Wobei *Türck* seinerseits zugeben musste, dass der spanische Gesangslehrer

Garcia schon 1854, also drei Jahre vor ihm, einen Spiegel zur Kehlkopfuntersuchung genutzt hat, ebenso wie der Engländer *Liston*, dem dies schon 1840 gelang. Dennoch: die Wiener Medizinische Gesellschaft fand Spaß an der Skandalisierung des „Türckenkrieges“, der aber die Verbreitung der neuen Untersuchungsmethode ungemein förderte.

Obschon er von seinem Assistenten und Schüler *Carl Stoerk* (1822–1899) als „*genauester und gewissenhaftester Diagnostiker*“ bezeichnet wird, galt *Türck* allgemein als gehemmt, zurückhaltend und zaudern. Er liebte die wortgewandte freie Rede nicht und konnte sich und seine Untersuchungsergebnisse nur schlecht „verkaufen“. *Türck* litt sehr unter den hämischen Anfeindungen von *Czermak* und versuchte in all seinen Veröffentlichungen auf die Besonderheiten der von ihm erforschten Untersuchungsmethode und die von ihm dafür angegebenen Instrumente hinzuweisen.

Der angesehene Wiener Instrumentenbauer *Friedrich Reiner* (*1810 in Hechingen, heute Baden-Württemberg, „Urvater“ der noch heute existierenden *Firma C. Reiner*, Wien) gab schon kurz nach 1860 ein „*Instrumentenbesteck nach Türck zur Laryngoskopischen Untersuchung*“ heraus. Im Stil der Zeit ist es mit geprägtem Leder überzogen und die Instrumente sind auf samtbezogenen Holztablets angeordnet ([Abb. 192](#)).



Abb. 192 Laryngoskopiebesteck nach *Türck* der *Fa. F. Reiner*, Wien, ca. 1860. Insertbild: ovaler Kehlkopfspiegel.

Türck war es wichtig, dass der von ihm angegebene Rachenkehlkopfspiegel oval war und nicht etwa viereckig mit abgerundeten Ecken wie der *Czermaksche* Spiegel. Auch über die Krümmung des Stiels der Spiegelhalterung wurde gestritten. *Türck* hat auch die Befestigung des Reflektorspiegels an einem Stirnband konstruiert. Eine Besonderheit ist jedoch der „Zungendrucker nach *Türck*“ (Abb. 130). Welch ein in der Handhabung kompliziertes Instrument, das in der heutigen täglichen Routine durch einen einfachen Holzspatel oder auch den Stil eines Esslöffels (beim Hausbesuch) ersetzt wird.

Aber auch bei seinen weiteren Veröffentlichungen „hinkte“ *Türck* denen von *Czermak* immer um wenige Wochen hinterher. *Czermak* veröffentlichte seine ersten zusammenfassenden Untersuchungen am 27.3. und 17.4.1859, *Türck* am 21.6. und 28.6.1859. Anfang 1860 erschien *Czermaks* Buch „*Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin*“, Ende 1860 *Türcks* „*Praktische Anleitung zur Laryngoskopie*“. Auch bei den Übersetzungen dieser Werke ins Französische und Englische hatte *Czermak* immer die „Nase“ vorn

und „*Herr Türck kam eben immer zu spät*“. 1861 bekam *Türck* die *Venia legendi* und 1864 die außerordentliche Professur für Pathologie des Nervensystems und Stimmorgane. Sein 1866 erschenenes Buch „*Klinik der Erkrankungen des Kehlkopfes und der Luftröhre*“ wurde, insbesondere wegen des beigefügten Atlas, für Jahre zum Standardwerk. Als krönende Anerkennung seines wissenschaftlichen Werkes empfand er die Verleihung des *Prix Monthyon* über 1200 Francs von der Pariser *Académie des Sciences*. Diesen Erfolg konnte er jedoch nicht mehr voll auskosten: 1868 starb *Ludwig Türck* nur 58-jährig in Wien an einem in seiner Abteilung erworbenen Typhus exanthematicus. Sein Bruder *Joseph* hat die beiden bedeutenden und wertvollen Violoncelli geerbt, auf denen *Ludwig* mit großer Kunstfertigkeit zu Lebzeiten spielte und die laryngologischen Instrumente dem Allgemeinen Krankenhaus übergeben.

Heute wird *Ludwig Türck* das Lob zuteil, der Erfinder der klinischen Laryngoskopie zu sein und somit das Fach der Laryngologie begründet zu haben.

Auch diese Würdigung kommt zu spät.

Trommelfellprothesen – Die „Brille für das Ohr“

Marcus Banzer (1592–1664), Medizin-Professor in Wittenberg, war der erste Arzt in der Ohrenheilkunde, der sich wissenschaftlich mit dem künstlichen Trommelfell beschäftigt hat. In seiner „*Disputatio de auditione laesa*“ (*Wittenberg*, 1640), empfiehlt er hierzu eine Röhre aus Elendsklau (Hirschhorn), die an einem Ende mit einer Schweinsblase überzogen ist. Auch Professor *Ferdinand von Autenrieth* (1772–1835), der Arzt *Hölderlins* in Tübingen, nutzte ein kurzes Röhrchen, das mit der Schwimmblase eines kleinen Fisches überzogen war.

1848 veröffentlicht *James Yearsley* (1805–1869) in London eine „*Neue Methode, die Schwerhörigkeit, die von einem*

teilweisen oder gänzlichen Verlust des Trommelfells begleitet ist zu behandeln...“: Er nutzte einfach eine angefeuchtete Wattekugel („magical cotton“), die bis zur Perforation vorgeschoben wurde, nachdem ihm ein Amerikaner 1843 gezeigt hatte, wie er sein Gehör durch gekautes Papier (sic!), das er in den Gehörgang schob, verbessert hatte. Durch sein eigenes scharlachbedingtes Ohrenleiden entdeckte 1849 der Berliner Ohrenarzt *Julius Erhard* (1827–1873) – unabhängig von *Yearsley* – den gleichen Effekt und zwar nur durch „blinden Zufall“, wie er zu seiner Rechtfertigung 1859 schreibt.



Abb. 193 Darstellung von Trommelfellprothesen aus *M. Frank*, 1845 (a). Künstliches Trommelfell nach *Toynbee* (b) und historische Illustration, die den Einführungsprozess zeigt (c).

Die „Brille für das Ohr“

Joseph Toynbee gab 1860 in London eine Weiterentwicklung der Trommelfellprothese an. Es handelte sich um eine individuell zurechtgeschnittene kleine Gummiplatte, die in der Mitte an einem Silberdraht zur Einführung durch den Gehörgang befestigt war. Der Silberdraht endete in einem Ring, damit man das Gerät leichter entfernen konnte. Der Patient lernte dann selbst, die Prothese richtig einzusetzen, und konnte sie zum Schlafen selbst entfernen. Wegen der Einfachheit der Anwendung sprach man damals von einer „Brille für das Ohr“. *Yearsley* und *Toynbee* waren Anhänger der Resonanztheorie, d.h. sie gingen davon aus, dass die Hörverbesserung durch den mechanischen Verschluss der Perforation erreicht wurde. *Julius Erhard* (1827–1873) verteidigte die Leitungstheorie seines Lehrers *Johannes Müller* (1801–1858)

und behauptete, dass das Wattekügelchen als „Druckleitungsvermittler“ dient, und nutzte sein Wattekügelchen auch bei nicht perforierten Trommelfellen.

Obwohl in England durch die *Firma Weiss* in den ersten zwei Jahren nach Einführung der *Toynbee'schen* Trommelfellprothese 17.900 Exemplare hergestellt wurden (*S. Moos*, Heidelberg 1864) blieben all diese frühen Hinweise zur Möglichkeit, das Trommelfell zumindest temporär zu verschließen und damit einen Hörgewinn zu erzielen, wegen der damaligen „Bedeutungslosigkeit der Otiatrie“ in Deutschland unbeachtet. Erst *Adam Politzer* (1835–1920), der in ganz Europa akzeptierte große Lehrer unseres Faches, hat mit seiner Wiener Schule für eine weite Verbreitung dieser seit langen schon empirisch bekannten Methode gesorgt (*Abb. 194*).

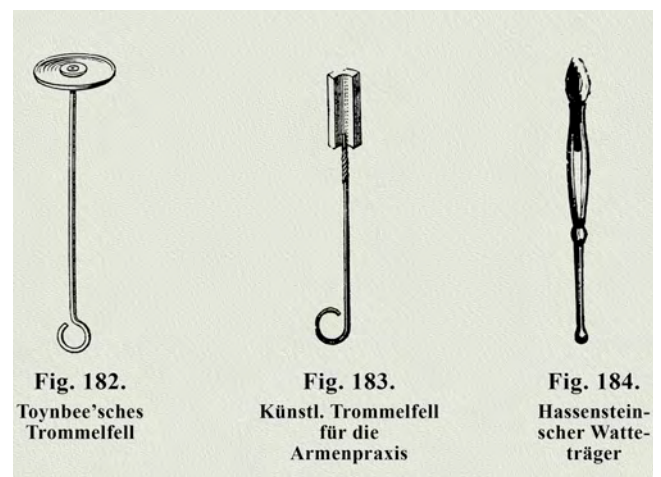


Abb. 194 Darstellung verschiedener Trommelfellprothesen aus *Politzer*, Ohrenheilkunde, 1878.

Das Hühnerei als Lieferant

Emil Berthold (1837–1906) aus Königsberg (Kaliningrad, Russ. Föderation) war der erste, der 1878 Perforationen des Trommelfells mit Haut aus dem Oberarm zu decken versuchte. Er nannte sein Verfahren „Myringoplastik“. Leider waren diese frühen Versuche noch wenig erfolgreich. Er experimentierte vergebens, bis er 1885 meinte, in der Schalenhaut des Hühnereies das passende Material gefunden zu haben. Später (1889) fand *Rudolf Haug*, damals Assistenzarzt in München, dass sich die Schalenseite der Eihaut besser eignete als die Eiweißseite. So hatte ein Loch im Trommelfell – insbesondere nach dem ersten bzw. zweiten Weltkrieg – eine nicht zu unterschätzende Funktion im Ernährungsplan einer hungrigen HNO-Familie. Patienten mit reizloser Trommelfellperforation – und die gab es nach kriegstraumatisch bedingten Ereignissen sehr zahlreich – hatten zur

Behebung des Problems ein frisch gekochtes Hühnerei in die Praxis mitzubringen.

Das Ei wurde aufgeschlagen und aus der Eihaut wurde vor den Augen des Patienten ein fingernagelgroßes Stück mit viel feinstem chirurgischen Gerät herauspräpariert. Nach „Anfrischen“ der Perforation wurde dieses Transplantat bei Stirnreflektor-Beleuchtung mit Hilfe einer Pinzette auf den Trommelfellddefekt platziert. Die sofortige Hörverbesserung ließ den Patienten den schmerzlichen Verlust des Eies wohl überwinden, das zwischenzeitlich von der Helferin im Nachbarzimmer „entsorgt“ wurde. Einmal in der Woche gab es dann, je nach Arbeitsanfall, russische Eier mit Senf. Welch ein Fest! Da aber auch Zigaretten einen gewissen Schwarzmarktwert hatten, wurde auch Zigarettenpapier zum Verschluss von Trommelfellperforationen eingesetzt.

Der Einzug moderner Materialien

Um in Ermangelung geeigneten Materials nicht immer Operationshandschuhe oder Gummifingerlinge zerschneiden zu müssen, wurden ab den 1950er-Jahren industriell vorgefertigte Plastikmembranen eingeführt (Abb. 195), bis letztendlich die operativen Methoden der Tympanoplastik nach Pionierarbeiten von *Moritz*, *Zöllner* und *Wullstein* ihren Siegeszug antraten. Damit war die Versorgung von zentralen wie randständigen Trommelfellperforationen standardisiert worden. Aber um vor einer Tympanoplastik Typ I dem Patienten den zu erwartenden Hörgewinn verdeutlichen zu können, „gehörte“ es sich noch lange, die Perforation probeweise mit einem Glycerinwattebausch zu verschließen.

Die Einwilligung zur Operation wurde dann automatisch gegeben. Die Versorgung einer frischen traumatischen Trommelfellperforation ist heute umstritten und scheint insbesondere von den manuellen Fähigkeiten oder dem Ausbildungsstand der im Notdienst tätigen HNO-

Kollegen abzuhängen. Die Skala reicht von „Nichts tun, wächst von alleine zu“, bis zur sofortigen Abdeckung mit wunderschön adaptierten Wundrändern unter einer gut platzierten, dünnen Silikonfolie (Abb. 195), so dass die Perforation schon am nächsten Tag nur noch schwer zu erkennen ist. Meist sind die Patienten ja wirklich durch das Unfallereignis selbst, sei es nun durch die Ohrfeige oder den Q-Tip, „traumatisiert“. Wie schön ist es dann, wenn der HNO-Arzt nach Überbringung der schlechten Nachricht: „Loch im Trommelfell!“ wenigstens das Hörproblem durch die sofortige Schienung schnell, unkompliziert und effektiv beheben kann. Der Patient ist auf jeden Fall über den schnellen Ausgleich des Hörverlustes dankbarer als wenn er ohne therapeutisches Eingreifen mit einem „Das wird schon wieder“ nach Hause geschickt wird. Auch die HNO-Heilkunde braucht das Marketing durch kleine Erfolgsmeldungen. Für eine Spontanheilung bekommt der Arzt keinen Dank.



Abb. 195 Trommelfellprothesen (ca. 1960).

von Tröltsch, Anton Friedrich

Anton Friedrich Freiherr von Tröltsch (1829–1890) gilt als „Vater der Ohrenheilkunde“ in Deutschland. Er war es, der die von Friedrich Hofmann 1841 angegebene Beleuchtungsmethode mit dem Reflektorspiegel in den klinischen Alltag eingeführt hat (Abb. 197a). Er gab – bei Toynbee und Wilde in England ausgebildet – als erster in Deutschland Vorlesungen über Ohrenheilkunde an der Würzburger Universität. Sein 1862 herausgegebenes Lehrbuch „Die Krankheiten des Ohres. Ihre Erkenntniss und Behandlung“ fand große Verbreitung. Außer seiner Büste in der Würzburger HNO-Klinik (Abb. 196b) und einer nach ihm benannten kleinen Nebenstraße in Würzburg

erinnert heute nur noch die abgewinkelte Ohrpinzette (Abb. 197b). an diesen wahrhaft großen Mann unseres Faches. Die Abbildung (Abb. 196a), auf der Tröltsch operierend dargestellt ist, stammt aus einer im Jahr 1880 veröffentlichten herzerreißenden „Homestory“ der Zeitschrift „Gartenlaube“, in der er in den höchsten Tönen gelobt wird. Interessant ist auch die Darstellung seines gestielten Beleuchtungsspiegels links unten im Bild. Ein kleines Bonmot zum Schluss: Die von Tröltsch angegebenen Ohrinstrumente sind fast alle um 70° abgewinkelt, die von Lucae fast alle bajonettförmig.

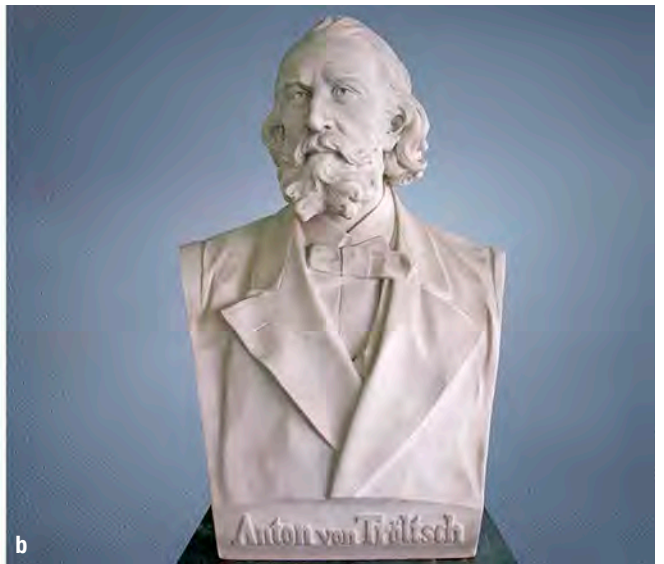


Abb. 196 „Tröltsch operierend“. Aus der Zeitschrift „Gartenlaube“, 1880 (a). Würzburger Büste des HNO-Professors Anton Freiherr von Tröltsch (b).



Abb. 197 Reflektor-Handspiegel nach Tröltsch (a). Kniegebogene Ohrpinzette nach Tröltsch (b).

Gegen den Frosch im Hals – Die Überallflasche

Obwohl circa 20% der Konsultationen beim Hausarzt wegen des Symptoms „Halsschmerzen“ erfolgen, ist die Behandlung von erkältungsbedingten Halskrankheiten schon immer eine Domäne der Selbstmedikation gewesen. In irgendeinem Badezimmerschränkchen fand sich immer irgendetwas zum Lutschen, Gurgeln oder

Schleimlösen und im Notfall kam Großmutter Rezept für die Senf-Halswickel wieder zu hohen Ehren. Professionelle ärztliche Hilfe beschränkte sich auf Einpinselungen mit obskuren „Lösungen“ oder empfahl langwierige Inhalationskuren.

Lutschtabletten

Vor 60 Jahren bestand für das Kind eines Hals-Nasen-Ohrenarztes der besondere Reiz beim Besuch der väterlichen Praxis im Aufspüren von diesen herrlich roten, mit Zucker überzogenen Halspastillen aus Fruchtgelee in der sonst wohl gehüteten Arzneimusterkiste. Für 3 Pastillen ließ sich auf dem Schulhof glatt ein Fußballer-Bildchen eintauschen. Selbst der HNO-Vater erlaubte diesen kritiklosen Süßigkeitskonsum, weil: „Was nicht hilft, das schadet auch nicht“.

Ein Großteil der Apothekerschaft scheint noch heute mit dem Verkauf dieser nicht verschreibungspflichtigen OTC-Mittel gegen Erkältungskrankheiten und Halsschmerzen einen erheblichen finanziellen Nutzen zu ziehen. Die abgeklärten ärztlichen Stellungnahmen dazu: „Das hilft dem Apotheker und nicht dir“, oder „Dauert mit Doktor eine Woche und ohne Doktor 7 Tage“. Alte Universitätsprofessoren der HNO-Heilkunde lehnten alle

Therapieoptionen mit Lutschtabletten strikt ab, da das Halsgewebe und die Schleimhaut angeblich durch das andauernde Schlucken nur noch stärker mit den viralen Erregern durchmassiert würde. Selbst hatten sie aber alle irgendwelche Salbei- oder Pfefferminzbonbons in der Kitteltasche.

Zugegeben, symptomatische Medikamente mit einem Lokalanästhetikum und/oder einem Antiphlogistikum nehmen sicher den unangenehmen Schmerz. Aber ob die beigefügten Antibiotika und der Glucosesirup sicher die Viren abtöten, kann bezweifelt werden. Da ist Mutter's heiße Milch mit Honig schon besser, wenigstens für die Psyche. Während die echten „Schleimer“ auf der Anwendung von Acetylcystein bestehen werden, wobei anzumerken sei, dass der Therapieerfolg sicher durch das zum Tablettenschlucken genutzte Glas Wasser erheblich unterstützt wird.



Abb. 198 Der Tascheninhalator „Haladin“.

Inhalationen

Der Volksglaube, dass unsichtbare Gase oder Flüssigkeitsnebel helfen, konnte durch die medizinischen Erfahrungen bestätigt werden. So wundert es nicht, dass insbesondere bei Halsbeschwerden das Einatmen aller möglichen Mittelchen angepriesen wurde. Ziel sollte es sein, die ausgetrockneten Schleimhäute anzufeuchten, um so den zähen festsitzenden Schleim zu lösen. Dabei wurde sehr schnell das medizinisch-physikalische Problem der Teilchengröße erkannt. Gase, Duftstoffe, ätherische Öle und feinste Flüssigkeitsnebel schlagen sich nicht im Pharynx nieder, sondern werden im Alveolarbereich der Lunge aufgenommen. Für die Behandlung von Halserkrankungen sind also gröbere Partikel erforderlich, die sich in den oberen Atemwegen niederschlagen, damit sie überhaupt wirksam werden können. Besonders nach der Propagierung einer positiven Heilwirkung durch

Salzinhalationen entstand eine ganze Kur- und Kurmittelindustrie, die den heute noch anhaltenden Bädertourismus nach sich zog. Besonders zur Lösung des „Frosches“ im Hals wie bei chronischen „Stimmkatarrhen“ war und ist die Inhalationstherapie mit Solelösungen und/oder Dexpanthenol zur Schleimhautpflege noch immer der Goldstandard. In den 1950er Jahren blitzten in jeder gut ausgerüsteten HNO-Praxis „Heyer-Inhalationswände“ mit 6 Therapieplätzen und nebenher brodelte sicher auch noch irgendein „Bronchitiskessel“ (Abb. 198, 199). Und jeder Arzt schwor auf seine eigene Inhalationslösung. Heute ist das „Inhalationsgewerbe“ in den HNO-Arzt Praxen verkümmert, da es im Regelleistungsvolumen „versenkt“ wurde. Dies ist ein Beispiel dafür, wie eine an sich segensreiche Therapieoption nicht mehr angewandt wird, weil sie keinen finanziellen Segen mehr bringt.

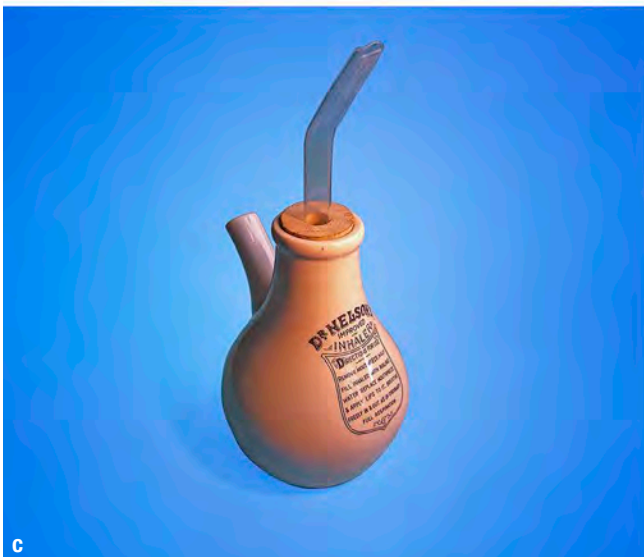


Abb. 199 Bronchitiskessel (a). Inhalationsapparat mit Spiritusbrenner (b). Inhalationstopf (c).



Abb. 200 Die Überallflasche zur Wärme- und Kältebehandlung (a). Detailabbildung: Kranker mit Überallflasche (b).

Kälteflaschen

Aus diesen unbefriedigenden medikamentösen Therapieoptionen versuchte auch die medizintechnische Industrie ihre Vorteile zu ziehen. Der Hilfsmittelmarkt blühte um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert geradezu auf, da statt der teuren ärztlichen Beratung nun ein schneller Heilerfolg durch Selbstanwendung von technischen Medizinprodukten versprochen wurde. Vorgestellt werden soll hier die „Überall-Flasche“, die sich angeblich wegen ihrer beiden durch ein Scharnier verbundenen halbrunden Metallflaschen ideal zur Kältebehandlung am Hals eignete (Abb. 200).

Begleitet wurden diese Produkte von angeblichen authentischen und sehr persönlich verfassten Heilungsberichten:

„Sehr geehrter Herr, Ihre gelenkige Wärme- und Kühlflasche hat einem Gliede meiner Gemeinde gute Dienste getan. Ich bin überzeugt, daß sich dieser Apparat bewähren wird. Da ich gern einen solchen Apparat verschenken möchte, bitte ich, mir per Nachnahme einen solchen zuzusenden“. H.R., Pfarrer.

Die Diskussion um die Nützlichkeit von Wärme- und Kälteanwendungen an der Außenseite des Halses wird seit Generationen geführt. So mancher Kollege wird sich dankbar an die so „hoffnungsvoll“ angewandte Eiskrawatte erinnern, wenn der frisch tonsillektomierte Patient nicht so ganz „trocken“ den OP-Tisch verlassen hatte. Heinrich Iro (Erlangen) hat darauf hingewiesen, dass von äußerlicher Kälteanwendung am Hals nur eine geringe reflektorische Engstellung der Blutgefäße zu erwarten sei. Er empfahl daher zur innerlichen Anwendung das Lutschen von Eiswürfeln.

In unserer Praxis hat sich bei banalen Halsschmerzen die Empfehlung zur Selbsterstellung von Eiswürfeln aus starkem Salbeitee mit etwas Süßstoff bewährt. Der Patient weiß, was drin ist, es kostet nichts, riecht nach Medizin und es kühlt so schön. Damit ist weitgenests eine Kälteanästhesie erreicht. Bei Kindern kann man sich

durch die Verordnung von „Wassereis“ à la „Capri Sonne“ beliebt machen, was immer noch besser als ein warmer Schal um den Hals helfen soll.

Ein weiterer laienhafter und auch sicher nicht ernst zu nehmender Tipp zur äußeren Behandlung von Halsschmerzen stammt aus den Zeiten des ersten Weltkrieges: Bei Frauen soll das Umlegen einer langen, dicken Perlenkette helfen, bei Männern dagegen das Umhängen eines militärischen Ordens. Heute würde man das Neudeutsch als „Gender Medicine“ bezeichnet.

Fernsprecher 2337 Mitteldeutsche Metallwarenfabrik ERICH FRANK · GLAUCHAU Telegramme: Frankalber Glauchau

Patent, Auslandspatente **Überall-Flasche** Warenzeichen-Schutz

Gelenkige, zerleg- und verteilbare

Wärme- u. Kühlflasche zur Bereitung von kalten und warmen Packungen an allen Körperteilen. Diesförmig in ihrer Anwendung, leichtes Gewicht, ausgiebige Wirkung bei langer Wärme und Kältedauer, hervorragende Eigenschaften von Ärzten und Kranken.

Man füllt die Flasche mit heissem Wasser oder Eiswürfeln und legt auf die Innenseite ein Käppchen aus Rohseide oder Keitewand, das mit Watte oder der vorerwähnten niedrigsten Flüssigkeit gefüllt ist. — Das Ganze wird dann in ein wolleues Tuch voll eingeschlagen und an den zu behandelnden Körperteil gelegt oder angehängen. —

Steht man den kurzen Splint heraus, welcher beide Flaschen im Scharnier zusammenhält, so kann jede Flasche für sich verwendet und auch abgehoben werden. Aber auch nebeneinander, aufeinandergelegt können die beiden Flaschenteile benutzt werden, um auf diese Weise eine doppelte Fülle zu erzielen oder zu kühlen. Die beiden aufeinandergelegten Flaschen werden durch den langen Splint, welcher mittelgefertigt und einloch durch die Öffnen beider Flaschenteile hindurchgeführt wird, zusammengehalten. —

Bei Ohrenentzündung, Zahnschmerz, als Berg- und Hippenerkrankung, bei Halsleiden liefert die Flasche ebenfalls vorzügliche Dienste. Bei Bronchialkatarrh legt man je nach Bedarf eine oder zwei Flaschenhälften mit ihren flachen Seiten auf die Brust. —

Die Handhabung für die Ingebrauchnahme ist so einfach und leicht, daß sie noch weitere Erklärungen erübrigen. — Die Überallflasche kann auch ohne feste Packungen als gewöhnliche Wärme- und Kühlflasche verwendet werden. Die Flasche darf niemals auf den heißen Ofen gesetzt werden. Daraus mit Eiswasser gefüllt genossen, kann jeden Flaschenteil gründlich auswaschen lassen.

Don der Materialprüfungs-Anstalt an der Technischen Hochschule zu Stuttgart wurden die folgenden Ergebnisse festgestellt:

1. Eine mit Wasser von 95,5° C gefüllte Flasche zeigte im Zimmerluft (16,5° C. liegen) nach einer Stunde noch 50,4° C. nach 2 Stunden noch 33°. Nach 9 Stunden war die Temperatur des Wassers auf die des Zimmerraumes, 16,6° C. gesunken.
2. Eine mit Eiswürfeln gefüllte Flasche wurde in einen Luftdruckraum von 37,5° C (Körpertemperatur) gebracht. Nach 30 Minuten erst war das Eis geschmolzen, das Schmelzwasser hatte noch die Temperatur 0° C. nach einer Stunde noch 20,5° C. nach 11 Stunden 36,7° C.
3. (Etwas bei einem inneren Lieberbrand von 37 Graden zeigte sich ein die Drüsenpumpe gestaute Flaschenteil an der Körnheit auf.)

Don den in großer Zahl eingegangenen Anerkennungs-schreiben führen wir wegen Platzmangels nur die folgenden an: **Schö gestellter Herr!** Mit Gegenständigen bestellte ich Ihnen gern, daß ich mit der praktischen Art und vorzüglichen Wirkung Ihrer gelenkigen Wärme- und Kühlflasche außerordentlich zufrieden bin. Ich bitte um Lieberbedingung noch weiterer 3 Apparate. **O. K.,** Bei des Lichtabes Helio.

Sehr geehrter Herr! Im April dieses Jahres litt ich an einem sehr schweren Stenohälenkatarrh. Es gelang mir durch wiederholte Einwirkung von Kammerer-Dampfkompresen, die ich mit Ihrer Überallflasche machte, zu bringen und vollständige Heilung zu erzielen. Ich bin daher mit Ihrer Überallflasche sehr zufrieden und habe dieselbe allen meinen Bekannten empfohlen. **G. G.,** Weidhan.

Weiter Herr! Ihre gelenkige Wärme- und Kühlflasche hat einem Gliede meiner Gemeinde bei einem Ohrenleiden gute Dienste getan. Ich bin überzeugt, daß ich diesen Apparat beschreiben möchte. Da ich gern einen solchen Apparat verschicken möchte, bitte ich, mir per Nachnahme noch einen solchen zuzusenden. **H. R.,** Pfarrer.

C Bitte wenden!

Abb. 200 Gebrauchsanweisung für die Überallflasche.

Der Tubenkatheterismus – Das kann heute keiner mehr!

Es scheint fast so, als erschöpfte sich ein Großteil der praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeit der HNO-Ärzte vor 150 Jahren mit den Problemen des Tubenkatheterismus. Liest man die damaligen Veröffentlichungen, ging es besonders darum, die jungen Ohrenärzte in die Kunst dieser Therapieform einzuführen. Wir zitieren so ausführlich aus den Lehrbüchern von Anton von Tröltsch (1829–1890), um die penible Darstellungsweise des „Vaters der HNO“ zu verdeutlichen.

Um 1860 kannte die medizinische Welt noch keine Lokalanästhesie, keine Vasokonstringentia und keine ausreichende der Beleuchtungsmöglichkeit der Nase und des Nasenrachenraums. Vieles musste quasi blind ertastet werden. Das „Fingerspitzengefühl“ war der wichtigste Informant und Ratgeber. Wie konnte der Arzt besser vor dem Patienten glänzen, wenn er ohne besondere Schmerzen auf natürlichem Wege – also dem immer eingeforderten Prinzip „per vias naturales“ – durch die Eustachische Röhre mit einer einfachen Luftenblasungen eine Schwerhörigkeit beseitigen konnte. Es wurden natürlich auch zahlreiche, heute als obsolet bewertete „Medikamente“, durch die Ohrtrompete zur Therapie von Ohrerkrankungen eingespritzt. Es muss aber auch anerkannt werden, dass schon sehr früh ausführlich über die Gefahren und Nebenwirkungen des extensiv durchgeführten Tubenkatheterismus diskutiert wurde.

Anton von Tröltsch schreibt 1862 zur Geschichte des Tubenkatheterismus:

„Bekanntlich war es zuerst ein Laie, der Postmeister Guyot aus Versailles, welcher 1775 der Pariser Akademie die Idee vorlegte, in die Eustachische Trompete Einspritzungen zu machen, mittels einer gekrümmten Zinn-Röhre, die er durch den Mund eingeführt wissen wollte. Er selbst soll sich auf diese Weise von einer langdauernden Taubheit befreit haben. Der englische Militärchirurg Archibald Cleland machte später (1741), wie es scheint ohne etwas von Guyot zu wissen, den Vorschlag, „eine solche Röhre durch die Nase einzubringen, welche Methode auch die einzig brauchbare und allein noch übliche ist ...“ ... „Wer Ohrenkrankheiten beurtheilen und behandeln will, muss mit dem Ohrkatheter umgehen können, indem wir ihn fortwährend nothwendig haben und er auf keine Weise zu ersetzen ist“.

Weiter aus dem Lehrbuch von Tröltsch 1862:

„Ich bediene mich silberner Katheter, welche am Ende des Schnabels eine leicht birnenförmige Anschwellung und an ihrem trichterförmigen Ansatz seitlich einen Ring besitzen. Letzterer, entsprechend der Richtung

des Schnabels angebracht, gibt uns stets Kunde von dessen Lage, wenn er bereits eingeführt und somit unsichtbar ist. An diesem Ringe muß auch während der ganzen Operation eine Fingerspitze anliegen, damit wir stets über die Richtung des Schnabels klar sind und denselben leicht lenken und drehen können. Ein Einölen des Instrumentes vor seiner Einführung, wie es von mehreren Seiten angeraten wird, erscheint meist überflüssig, dagegen thut man in manchen Fällen gut, den Kranken sich unmittelbar vorher schneutzen zu lassen, wodurch einmal manches Hindernis weggeräumt und zugleich der Weg befeuchtet wird ...“

„Man führt den Schnabel des Katheters mit nach unten gerichteter Spitze in den unteren Nasengang ein, hebt dann rasch das ganze Instrument und dringt nun langsam, es gleichmäßig horizontal haltend und den Ring nach unten gerichtet, immer weiter ein, bis man an die hintere Schlundwand, die vordere Fläche der Wirbelsäule...anstößt. Hierauf zieht man den Katheter wieder um ½ bis 1 Zoll gegen sich, hebt dabei das äußere Ende um etwas und gibt nun endlich dem bisher gerade nach unten gerichteten Schnabel eine Dreiechtelsdrehung nach aussen und oben, so dass der Ring gegen das äußere Ohr zugewendet ist. ...Während des ganzen Vorganges thut man gut, den Hinterkopf des Kranken mit der einen Hand zu umgreifen und sich so einer ruhigen Haltung desselben zu versichern. Am bequemsten für den Arzt ist, wenn beide Theile stehen“

Weiter aus dem Lehrbuch von Tröltsch 1877

„Für gewöhnlich erhält man den Katheter nach dem er in die Tubenmündung eingeführt ist, selbst mit der Hand in der richtigen Lage, wobei man gut thut, den kleinen Finger auf die Wange oder der Nase des Kranken aufzusetzen.Bei unruhigen oder ungelehrigen Patienten oder aber wenn der Katheter längere Zeit an Ort und Stelle bleiben soll, muss man sich mittels einer mechanischen Vorrichtung helfen...In neuerer Zeit verwende ich zu diesem Zwecke, als für die meisten Fälle recht zweckmäßig, eine Nasenklemme an, wie sie zuerst Bonnafont (1805–1891) angab und Lucae (1835–1911) etwas verändert in Deutschland einführt...Statt der Polsterung aus Leder ließ ich eine aus vulkanisiertem Gummi anbringen, einmal wegen der größeren Reinlichkeit wegen, und dann, weil das Instrument so fester sitzt. Als dauerhafter erweist sich statt der oben abgebildeten Doppelfeder eine einfach bogenförmig gespannte Feder. Eine recht einfach und zweckmäßig erscheinende Nasenklemme Delstanche's (Brüssel, 1840–900) aus Fischbein ist im Arch. f. Ohrenheilk. IX S. 244 abgebildet“.

Erst nach der von *Adam Politzer* (1835–1920) angegebenen, wesentlich einfacheren Methode der direkten Lufteinblasung in ein Nasenloch zur Tubenbelüftung erübrigte sich der Tubenkatheter mehr und mehr, sodass er aus dem Fortbildungskanon gestrichen wurde.

Allerdings wird heute, besonders von der Forschergruppe um Prof. *Sudhoff*, HNO-Klinik Bielefeld, die Ballondilatation der Eustachischen Röhre mit einem Spezialinstrumentarium vorgeschlagen (BET).

Aber ... in verzweifelten Fällen, wenn denn gar nichts mehr „geht“ und die Parazentese und das Röhrchen abgelehnt werden, dann darf der 70-jährige Alt-Oberarzt der HNO-Klinik, der seine Rente mit einem 420-Euro-Job aufbessert, vor der ganzen Assistentenschaft den Tubenkatheter mit dem ganz alten Instrumentarium „zelebrieren“, der hat das noch gelernt und der kann das auch noch!



Abb. 201 Set nach *v. Tröltsch* für die Tubenkatheterisierung (a). Nasenklemme und Tubenkatheter in „situ“ (b). Nasenklemme zur Fixierung des Tubenkatheters (c). Instrumente des Sets: Tubenkatheter, Handspiegel, Ohrtrichter, Nasenpolypenzange, Knie-Pinzette und Nasenklemme (d).



Abb. 202 „Der Wolf und der Kranich“, Zeichnung von J. Hegenbarth (1966) (a). Ehrenplakette für Jean Garel (1915) (b). Exlibris von Prof. Hermann Arthur Thost (1854–1937) (c).

Über den Wert der ärztlichen Leistung – „Undank is de Welten Lohn“

Ein Wolf hatte ein Schaf gerissen und verschlang es so gierig, dass ihm ein Knochen im Hals stecken blieb. In seiner Not setzte er eine große Belohnung für denjenigen aus, der ihn retten könnte. Nur der Kranich kam und es gelang ihm den Knochen herauszuziehen. Danach forderte der Helfer die wohlverdiente Belohnung.

„Wie?“ höhnte der Wolf „Du Unverschämter! Ist es dir nicht Belohnung genug, dass du deinen Kopf aus dem Rachen eines Wolfes wieder heile herausbrachtest? Gehe heim, und verdanke es meiner Milde, dass du noch lebest!“

Soweit die Fabel „Der Wolf und der Kranich“ von Aesop, wie sie seit ca. 800 vor Chr. überliefert ist und wieder und wieder mit erhobenem moralischen Zeigefinger von Generation zu Generation erzählt wird.

Bekanntlich interpretieren sich auch Ärzte gerne in positiv bewertete Rollen hinein. Das Bild des primär helfenden und später verspotteten Kranichs wurde zum Symbol des helfenden HNO-Arzt und fand Eingang in zahlreiche allegorische Abbildungen.

Man hat nach der Quellenlage geradezu den Eindruck, dass der helfende Kranich zum Leitsymbol der frühen Laryngologen des ausgehenden 19. Jahrhunderts geworden ist. Immer wieder ist die Szene dargestellt worden, wie der Kranich seinen langen Schnabel tief in den Rachen des Wolfes einführt. So wurde für den berühmten französischen Laryngologen Dr. Jean Garel (1852–1931) eine Ehrenmedaille gestaltet, auf der er als Gründervater der Laryngologie in Lyon geehrt wird (Abb. 202b). Auch der Hamburger Laryngologe Prof. Hermann Arthur Thost (1854–1937) gestaltete sein Exlibris mit dem Bild vom Wolf und dem Kranich (Abb. 202c). Eine moderne Bronzeplastik des Nürnberger Bildhauers Sven Bjerregaard (1913–1984) findet sich passenderweise im Garten der Universitäts-HNO-Klinik in Erlangen (Abb. 203a). Im Treptower Park in Berlin steht eine Brunnenplastik dieser Szene (Abb. 203b). Besonders schön ist auch eine deftige Fachwerkschnitzerei in Stadthagen/Nds. mit dem plattdeutschen Untertitel „Undank is de Welten Lohn“.



Abb. 203 Skulptur von Sven Bjerregaard (1969) im Garten der HNO-Klinik Erlangen (a). Brunnen-Skulptur in Treptow-Köpenick (Berlin) von 1970 (Entwurf: Stefan Horota) (b).

„Nachdem dem Arzt ungeachtet der gewährten Hilfe die ausgelobte Belohnung vorenthalten wird, muss er sich auch noch von seinem Patienten mit Spott überschütten lassen.“ So lautet die Moral von der Fabel nach dem Urtext:

„Hilf gern in der Not, erwarte aber keinen Dank von einem Bösewichte, sondern sei zufrieden, wenn er dich nicht beschädigt.“

Wie wahr! Man hat den Eindruck, hier werden aktuelle berufspolitische Diskussionen beschrieben. Der Arzt hat gefälligst dankbar zu sein, wenn er überhaupt bezahlt wird. Politische Versprechungen vor einer Wahl, dass es für die Ärzte zu einem ausreichendem Honoraranteil kommen soll, sind nach der Wahl schnell vergessen. Stattdessen wird mit Honorarabzügen gedroht, wenn ein paar Fortbildungspunkte fehlen. Und wenn das Budget überschritten ist, gibt es gar nichts mehr. Selbst schuld, wenn du hilfst und eine HNO-Klinik 171 Cochlea-Implantate operiert, obwohl nur 170 vom Budget her „erlaubt“ sind.

Trotz budgetierter Gesamtvergütung wird von den Ärzten immer wieder eine uneingeschränkte Leistungsbereitschaft eingefordert. Richtig – uneingeschränkte Hilfsbereitschaft ist unser Berufsethos, das machen wir auch gerne, ein Leben lang. Aber es muss auch ein Ethos der würdigen Bewertung von ärztlichen Leistungen eingefordert werden. Das erreicht man nicht mit Überreglementierung bzw. Gängelung und permanenter Regressandrohung unter dem Deckmantel einer angeblichen Qualitätssicherung. Wer diese Erpressung der Ärzte zu immer billiger werdender medizinischer Leistungserbringung fördert, muss sich nicht wundern, wenn es zu einer schleichenden „Discounterisierung“ der medizinischen Versorgung kommt, d.h. unpersönliche, normierte, qualitätsverminderte Massenabfertigung im vorgegebenen Zeittakt zu festgesetzten „Ladenöffnungszeiten“ und billig, billig, billig. Wie tief darf eigentlich das Regelleistungsvolumen noch sinken? Darf

nicht wenigstens eine Kostendeckung im GKV-Bereich ohne Quersubventionierung durch den PKV-Bereich eingefordert werden?

Es ist moralisch nicht verwerflich, ein angemessenes Honorar für eine erbrachte Leistung einzufordern. In den Vorschlägen der großen Koalition liest sich das dann aber ungefähr so: *„Wenn der Patient nicht innerhalb von vier Wochen bei einem guten und beliebten Facharzt einen Termin bekommt, darf man zur ambulanten Versorgung ins Krankenhaus gehen.“* Die dortige Behandlung wird von den niedergelassenen Fachärzten bezahlt, d.h. vom Budget der Niedergelassenen abgezogen. Im ambulanten fachärztlichen Bereich wird doch jetzt schon bis zum Anschlag gearbeitet, und jetzt noch mehr, noch schneller, noch billiger? Gab es da nicht einmal das Verbot der Mengenausweitung? Wer sich in die „Fließbandmedizin“ drängen lässt, sitzt im Hamsterrad und beutet sich selbst aus. Jedes Sozialgericht beruft sich auf „Überlastung“, wenn nach 3 Jahren noch kein Termin vergeben wurde. Das sollten mal Ärzte tun...

Aber auch unsere Patienten sind unzufrieden mit dieser Situation. Ärzte und nicht etwa die Gesundheitspolitiker müssen sich in Internetbewertungsportalen der anonymen Kritik stellen, wenn nicht jeder Patient sofort, gut und günstig behandelt wird. Wenn Politiker populistisch eine hoch qualifizierte Medizin für Jedermann ohne entsprechende Terminwartezeit fordern, darf dieses System nicht durch Budgets oder Regresse gelähmt werden.

Wenn eine Regierung nur die Hälfte von dem halten würde, was sie vorher im Wahlkampf versprochen hat, würde auch unsere Fabel ein glückliches Ende finden: *„Geben Sie mir die Hälfte von dem, was Sie mir versprochen haben, als der Knochen noch im Hals steckte.“*

Denn die Freude an unserem Beruf und das Glücksgefühl des Helfenden kann auch der Undankbarste nicht zerstören!

Voltolini, Friedrich

Friedrich Eduard Rudolf Voltolini (1819–1889) war der erste doppelt habilitierte Professor für Otologie und Laryngologie in Deutschland. Er leitete zunächst eine private Poliklinik, wurde dann aber Ordinarius an der Universität Breslau. Neben einem Otoskop, das sehr dem Modell von Brunton ähnelt, hat er ein früher sehr verbreitetes Nasenspekulum angegeben.

Vom Wandel des Arztbildes – Personenkult in Plastik

Es hebt offensichtlich das Selbstwertgefühl, wenn man sich als Angehöriger einer bestimmten Berufsgruppe in den gängigen Kunstobjekten wieder findet. Hierbei dominiert der jeweilige Zeitgeschmack. Ein bisschen Asklepios mag ja wohl in jedem Arzt stecken, aber muss es auch einen Arzt-Schlumpf geben?

Seit der Renaissance ist auch in der bildenden Kunst der Rückbezug auf die Antike allgegenwärtig. Es wundert daher nicht, dass in einer Epoche, in der der gebildete Arzt noch fließend altgriechisch sprach, geradezu eine Manie nach plastischen Darstellungen bekannter mythologischer Gottheiten bestand, in denen man sich dank

eines gesteigerten Selbstwertgefühls wiederfand. Als das Bildungsbürgertum den begrenzten Antiquitätenmarkt leer gekauft hatte, wurden besonders zum Ende des 19. Jahrhunderts diese Wünsche durch Unmengen von kunsthandwerklich hergestellten Kopien oder Reproduktionen befriedigt. Selbst dabei war man sich bester historischer Gesellschaft bewusst, denn schon vor 2000 Jahren hatten die Römer griechische Skulpturen in Serie kopiert. Ob nun aus Bronze, Biskuitporzellan oder Gips, als Massenwaren sind diese Skulpturen des 19. und 20. Jahrhunderts zu „Nippes“ degradiert. Von den stolzen Besitzern wurden sie aber als Devotionalien verehrt.

Von Asklepios ...

Die Angehörigen des Arztberufes haben sich über Jahrhunderte als Schüler oder Söhne des Heilgottes *Asklepios* verstanden. Eine Asklepiosfigur auf dem Schreibtisch oder im Sprechzimmer sollte eine geistige Harmonie mit dem verehrten Vorbild herstellen. Abbildungen von Gottheiten schufen eine Aura des kultisch-göttlichen und vermittelten den seriösen Eindruck, dass unter den Augen der Gottheit im Sinne einer erhofften spirituellen Vereinigung nur die „heere“, die reine Heilkunst ausgeübt wird. Auch der narzisstisch veranlagte Arzt sehnte sich danach, in diesen Abbildungen einen Teil seines Selbst und seines Selbst-

verständnisses wiederzufinden und legte großen Wert darauf, dass er persönlich und sein Berufsstand in der Tradition seiner geistigen Vorbilder gesehen werden. In Deutschland hat sich seit etwa dem Jahr 1860 insbesondere die Gießerei *H. Gladenbeck & Sohn* in Berlin-Friedrichshagen nicht nur mit der Anfertigung von Großdenkmälern, sondern auch mit der massenhaften Reproduktion von Kleinbronzen hervorgetan (Abb. 204). Neben Museumsreplikaten wurden auch eigene Entwürfe umgesetzt, die in besonders idealisierter Form alle aus der Kunstgeschichte bekannten typisierenden Attribute beinhalteten.



Abb. 204 Asklepiosfigur der Gießerei *H. Gladenbeck & Sohn* (Berlin).



Abb. 205 *Imhotep*, ägyptischer Gott des Heilwesens (a). *Asklepios*-Büste (b). Büste des *Hippokrates von Kos* (c). *Cosmas* und *Damian*, Schutzheilige der Ärzte und Apotheker (d).

Der aus Ägypten stammende *Imhotep* (altägyptisch für „Der in Frieden kommt“) war um 2700 v. Chr. der erste große Baumeister des Alten Reichs (Abb. 205a). In der ägyptischen Spätzeit, im „Neuen Reich“, wurde *Imhotep* u.a. als Gott des Heilwesens verehrt. Er wird im Sitzen beim Lesen in einer Papyrusrolle dargestellt.

Der griechische Heilgott *Asklepios* zeigt sich als junger kräftiger Mann mit Vollbart und der so genannten Wulstbinde, einem gedrehten Tuch, im Haar (Abb. 205b). Fehlen durfte natürlich auch nicht der Stab, um den sich eine Schlange windet.

Der historisch nachweisbare *Hippokrates von Kos* (ca. 460– ca. 370 v. Chr.) wurde nach einer römischen Kopie eines griechischen Originals als würdiger, alter Mann mit Vollbart und Glatze abgebildet (Abb. 205c).

Auch das Christentum hat eine enge Beziehung von Heilkunst und Heiligen ausgebildet. Die Spanne reicht von

der Verehrung der *Heiligen Apollonia* bei Zahnschmerzen über den *Heiligen Blasius* bei Halsschmerzen bis zu *Cosmas* und *Damian*, die als Schutzheilige der Ärzte und Apotheker fungierten (Abb. 205d). Entsprechende Skulpturen zieren auch heute Kirchen, Kapellen und Krankenhäuser. Die Aussicht in eine „Hall of Fame“ aufgenommen zu werden, ist schon zu Lebzeiten eine erstrebenswerte Ehre. Um dem Wunsch nach einer zumindest bildnerischen Unsterblichkeit Rechnung zu tragen, haben Hinterbliebene von jeher bestimmten Menschen ein Denkmal gesetzt. Dies sollte ihrer Verehrung Ausdruck geben und das Antlitz des Verstorbenen der Nachwelt erhalten. In Instituten und auf Friedhöfen finden wir daher auch eine große Anzahl von Ärzdebüsten. Es ist ja auch sicher für den jungen Assistenzarzt in der Würzburger HNO-Klinik schön, jeden Morgen an einer Büste von Herrn v. *Tröltzsch*, dem Vater der Ohrenheilkunde in Deutschland, vorbeizugehen.

... zum Arzt-Schlumpf

In den Zeiten von Lego® und Playmobil® wundert es dagegen schon, dass nach wie vor Arztfiguren im erheblichen Umfang gefertigt werden. Sich mit diesen Plastikfiguren zu identifizieren, fällt den Angehörigen des Arztberufes allerdings schon schwerer. Das war bei den Ehrfurcht erheischenden klassischen Büsten in fein patinierter Bronze noch eher möglich. Auch die ikonografischen Attribute sind neuzeitlicher und profaner geworden: Kittel mit rotem Kreuz, Stethoskop und Reflektorspiegel. Für hartgesottene Kinder ist manches Mal auch eine Spritze oder eine Schere beigegeben. Da darf dann natürlich auch die Arzt-Marionette oder der Arzt-Schlumpf nicht fehlen. Auch die Werbeindustrie hat die besondere Schwäche des ärztlichen Berufes für klassische bis hin zu satirischen Darstellungen des Arztes erkannt und lässt ihre Produkte über Pharmavertreter als Gimmicks verteilen. Diese modernen Arztfiguren sollen offenbar das Gegenteil dessen darstellen, was die alten, ehrwürdigen und Furcht einflößenden Abbildungen

verkörpern. Sie sollen den Arzt entmythologisieren, eine Fingerpuppe oder eine Marionette soll bei Kindern Ängste abbauen helfen und sich als Spielkamerad präsentieren. Durch gewisse satirische Hervorhebungen soll suggeriert werden, dass es dann sogar Freude macht, von einem Arzt behandelt zu werden, der genau so lustig aussieht wie eine Kasperlefigur. Ohne die „*Political Correctness*“ zu verletzen, darf dann auch ein Arzt z.B. als Räucher-männchen fungieren.

Es bleibt nur zu hoffen, dass dem kunstgeschichtlich dokumentierten metaphorischen Wandel vom verehrten gottgleichen Heroen bis zur Marionette im Gesundheitswesen keine tatsächliche Degradierung folgt. Eins sollte allerdings auch beachtet werden: Der Heilgott *Asklepios* wurde von *Zeus* mit einem Blitz erschlagen, als er Tote wieder zum Leben erweckte. Das mögen doch zumindest die Reanimationsmediziner bedenken, bevor sie sich eine Asklepiosbüste in der Notfallambulanz aufstellen.



Abb. 206 Arzt als Kasperlefigur (a).
Arzt als Gimmick (b). Arzt-Schlumpf (c).
Arzt als Räucher-männchen (d)
und als Marionettenfigur (e).

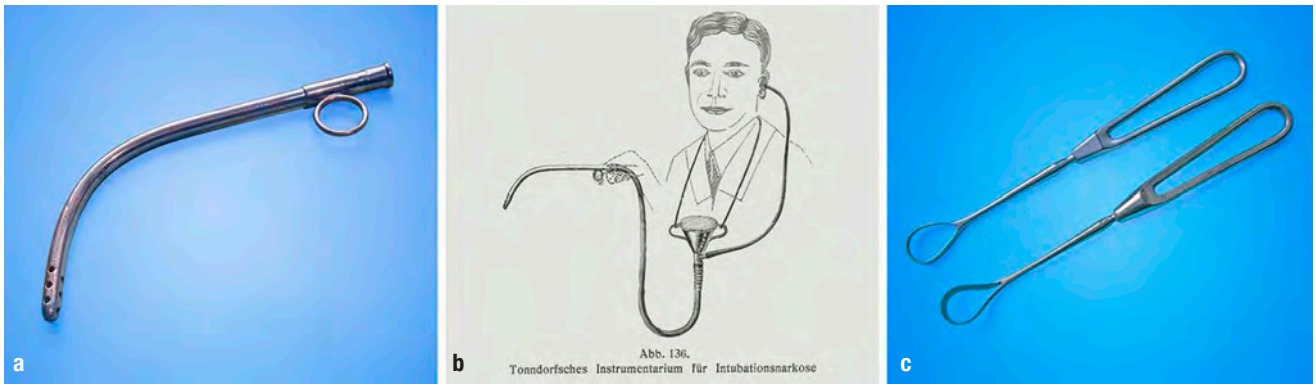


Abb. 207 Trachealrohr nach *Wagener* (a). Tonndorfsches Instrumentarium für Intubationsnarkose (b). Tonsillenküretten nach *Wagener* (c).

Wagener, Oskar

Der Bremer *Oskar Wagener* (1878–1942) war Schüler von *Carl Adolf Passow* (1859–1926) in Berlin. 1913 erfolgte die Berufung nach Greifswald, 1917 nach Marburg und 1922 nach Göttingen. 1941 wurde *Wagener* krankheitsbedingt emeritiert. Sein Nachfolger in Göttingen war *Hermann Frenzel*. Sein Trachealrohr (Abb. 207a), über das früher mit dem Tonndorfschen Apparat Intubationsnarkosen durchgeführt wurden (Abb. 207b), war primär von *Brünings* als „Larynxdilator“ konzipiert. Es war immer als Notfallinstrument gedacht, um „Luft zu schaffen“, wenn ein Tumor im Hypopharynx oder im Larynx „dicht“ machte. Wie jedes Notfallinstrument wurde es über Generationen aufgehoben und liegt noch heute in so

mancher Notfallschublade, obwohl ja heute eigentlich alle HNO-Ärzte intubieren können sollten. Die „Tonsillenkürette“ sollte nur zum „Auskratzen“ der verbliebenen Reste von noch nicht „ganz sauber“ entfernten Tonsillen dienen (Abb. 207c).

Weber-Liel, Friedrich

Friedrich Eugen Weber-Liel (1832–1891) war ein Schüler von *August Lucae* und der erste Fachvertreter für Otologie in Jena. Er hat ein heute sicher zu belächelndes Otoskop konstruiert (Abb. 157f).

Ärztliche Tugenden – Zuhören und Erklären

Die Kunst des Zuhörens und Erklärens

„Was die kleine Momo konnte wie kein anderer, das war: Zuhören... Momo konnte so zuhören, dass dummen Leuten plötzlich sehr gescheite Gedanken kamen... Sie konnte so zuhören, dass ratlose oder unentschlossene Leute auf einmal ganz genau wussten, was sie wollten ... oder dass Unglückliche und Bedrückte zuversichtlich und froh wurden“. So *Michael Ende* in seinem Kinderbuch *Momo*.

Zuhören können wie *Momo*, „ganz Ohr sein“, „Panotier“, das müssten doch besonders auch diejenigen Ärzte können, die sich in ihrer Praxis für die Sinne als Spezialisten für das Ohr bezeichnen, als Spezialisten für das Hören, das Zuhören und für die sich daraus ergebenden Erkenntnisse über die zwischenmenschliche Kommunikation (Abb. 208).



Abb. 208 Plastik „Momo“ von *Ulrike Enders*, Hannover.

Die Erwartungshaltung

Neben der rein fachlichen Kompetenz geben Patienten bei allen Bewertungsportalen als Hauptkriterium für einen „guten Arzt“ an: *„Er hat mir zugehört und mich ausführlich beraten, so dass ich alles verstanden habe.“* Der „gute Arzt“ soll nach *Lucius Annaeus Seneca* (1 bis 65 n. Chr.) ein „wahrer Freund“ sein, der in Konsens mit dem Patienten diesen durch die Wirren der Krankheit leitet, der beruhigt, wo Ruhe notwendig ist, und der erbittert kämpft, wenn es die Krankheit zu besiegen gilt. Der Patient fordert weder den missionarischen Über-eiferer ein, noch darf der Arzt, der ja von seinem Selbstverständnis her „immer nur das Beste für den Patienten“ will, mit seiner Wissensdominanz den Willen des ihm ausgelieferten Patienten manipulieren. Der Arzt darf auch nicht beleidigt sein, wenn der doch so gut gemeinte und uneigennützig Rat von dem angeblich uneinsichtigen

Patienten nicht angenommen wird. Eingefordert ist Zuwendung und nicht nur die routinemäßige Abarbeitung eines Dienstvertrages nach § 611 BGB. Vom Arzt wird auch rein körperlich eine Hinwendung zum Patienten erwartet und nicht nur ein dauerndes Anstarren des Computermonitors.

Leider muss aber auch festgestellt werden, dass in dem heutigen sehr technisch durchorganisierten Medizindienstleistungssystem der persönliche Arzt („mein Arzt“) zu einem jederzeit nach Dienstplan austauschbaren „Leistungserbringer“ degradiert wird. Und dieser durch staatliche, juristische und betriebswirtschaftliche Regulierungswut eben nicht medizinische, sondern fremdbestimmte Leistungserbringer hat jederzeit optimal zu funktionieren und das Konsumgut Gesundheit „abzuliefern“.

Das Zuhören

„Die Anamnese ist die halbe Diagnose.“ Dieser Satz gilt auch heute noch. Wovon wird berichtet, wie wird es vorgetragen, wie bewertet der Patient sich und sein Leiden, wie sind seine Ansprüche und Hoffnungen? In der Anamnese erfahren wir, wie der Patient sich selbst sieht, wie er sich darstellt. In seiner Schilderung zeigt der Patient sein ganzes Ich. Die Anamnese soll daher nicht durch ständiges Nachfragen unterbrochen oder auf einen Satz

abgewürgt werden: *„Also Ohrenscherzen haben Sie, dann wollen wir da mal nachsehen.“* Durch bewusstes Zuhören soll der Arzt persönliche Betroffenheit zeigen und dem Patienten das Gefühl des Angenommenseins vermitteln. Nach *Sigmund Freud* und *Theodor Lipps* würde man gerade vom Arzt Einfühlungsvermögen und Mitleid verlangen, Eigenschaften, die heute allgemein mit dem Begriff Empathie umschrieben werden.

Das Aufklären

Anders als beim Berufstand der Richter, die nie persönlich für falsche Urteile haften müssen, wurde den Ärzten bei falschen Diagnosen ein ganzer Katalog von Haftungsgrundlagen aufgebürdet. Die Juristen halten unumstößlich an dem Dogma fest, dass der ärztliche Eingriff per se eine Körperverletzung darstellt, die nur erlaubt ist, wenn der Patient ordnungsgemäß eingewilligt hat, und das kann er nur, wenn er vorher korrekt aufgeklärt wurde. Der Arzt darf also heute nicht mehr uneingeschränktes Vertrauen erwarten, er muss vielmehr auf ein ständiges Hinterfragen der Diagnose und der Therapieempfehlungen eingestellt sein. Die Anforderungen an die Patientenaufklärung haben insbesondere nach einer immer größer werdenden Zahl von Arzthaftungsprozessen überhandgenommen und die Formulierungen wurden immer spitzfindiger. Denn erst muss der Arzt beweisen, dass er ordnungsgemäß aufgeklärt hat, dann erst muss der Patient

beweisen, dass ein ärztlicher Behandlungsfehler vorliegt. So drängt sich mittlerweile der Eindruck auf, dass die gute Dokumentation wichtiger ist als der gute Operationserfolg. Damit alles „gerichtsfest“ dokumentiert ist, bedient sich die Ärzteschaft heute beim Aufklärungsgespräch zwangsweise mehrseitiger Aufklärungs- und Einwilligungsbögen, die dann noch „individualisiert“ werden müssen. Wer als erfahrener Arzt diese Bögen einmal selbst liest und überlegt, ob er das für sich oder für sein Kind unterschreiben könnte, wird Seelenqualen erleiden. Diese Bögen stören das spontane Vertrauensverhältnis und sind oft nur der Ausdruck einer ängstlichen, wenn nicht gar defensiven Medizin. Nach dem zynischen Motto: *„Ich habe doch schriftlich darauf hingewiesen, dass der N. fazialis geschädigt werden kann, jetzt kann mir nichts mehr passieren.“*



Abb. 209 Anatomisches Modell der *Firma Somso*, Coburg (a). Historisches Kehlkopfmodell aus Pappmaché (b). Ohrpräparat der *Firma Lappe*, Essen (c). Anatomische Wandtafel „Ohr“, ca. 1910 (d).

Gefragt ist weder Verharmlosung noch schonungslose Aufklärung. Folge einer zu „harten“ oder gar „erbarmungslosen“ Aufklärung könnte nämlich sogar der Verzicht auf die Einwilligung zur Operation sein. Wer nicht unterschreibt, wird nicht operiert. Ein langes Aufklärungsgespräch, das Hoffnung macht und erklärt, dass auch bei erheblichem Risiko ein Erfolg möglich ist, macht Mühe. Für einen zeitlich überarbeiteten Assistenzarzt nach dem Nachtdienst ist das verständlicherweise eine ganz erhebliche Mühsal. Bei operativen Eingriffen sollte die Aufklärung immer durch den Operateur selbst erfolgen und ebenfalls Facharztstandard haben. Die Aufklärung darf nicht an einen „Aufklärungsbüro-Assistenten“, der erst ein halbes Jahr im Fach ist, delegiert werden. Das Führen eines Aufklärungsgesprächs scheint heute eine Kunst zu sein, die in die Weiterbildungsordnung aufgenommen werden sollte.

Die Argumentationshilfen

Anatomie und Pathologie/Pathophysiologie sind dem Patienten im Regelfall unbekannt. Nach der primär rein verbalen Aufklärung nutzte die Ärzteschaft zur Operationsaufklärung lange Zeit anatomische Wandtafeln, Wachmodelle oder sog. Moulagen, die aus den Lehrmittelsammlungen des Vorlesungsbetriebes stammten. Unvergessen ist in diesem Zusammenhang, wie der verstorbene HNO Ordinarius Professor *Ernst Kastenbauer* (1937–2004) (LMU München) mit seiner eigenen Krawatte sehr anschaulich die Rekonstruktion des Nasendefektes aus der Stirn nachstellte. Bekannt ist auch der Gynäkologie Professor, der mit beiderseits erhobenen Armen vor dem Auditorium erklärt: „*Meine Hände sind die Infundibula der Eileiter, meine Arme die Eileiter und ich, ich bin in voller Größe die Gebärmutter.*“ In Ermangelung menschlicher Präparate wurden vor über hundert Jahren anatomische Modelle aus Pappmaché geschaffen. Die individuelle verbale Aufklärung an einem

Bei den langjährig erfahrenen niedergelassenen Belegärzten sieht die Aufklärung meist „milder“ aus und ist auf eine „geschmeidige“ Therapieeinwilligung angelegt. Schließlich spielt neben dem Anspruch, Gutes und Richtiges zu tun, auch ein ökonomisches Element mit. Aber auch das ökonomische Risiko ist größer: Wenn in einer großen Klinik „etwas passiert ist“, steht eine juristische Abteilung zur Verfügung. Wenn dagegen nach einer Stapes-Operation des niedergelassenen Belegarztes die Metzgereifachverkäuferin, die im Laden am gleichen Marktplatz arbeitet, nach der Operation taub ist und der Mundwinkel etwas hängt, kann der HNO-Arzt eigentlich schon sein Schild abschrauben und in eine andere Stadt ziehen.

anatomischen Lehrmodell, die es auch dem Arzt spontan erlaubt, auf die höchst unterschiedliche Vorbildung der Patienten einzugehen, ist wesentlich intensiver und wird vom Patienten besser verstanden. Fachbezogene anatomische Modelle sollten daher heute zur Grundausstattung von Praxisräumen gehören. Wie schön lässt sich an einem dreidimensionalen Ohrmodell ein Paukenerguss oder die geplante Parazentese erläutern. Nur ein Patient, der die Aufklärung für sich selbst verinnerlicht hat, kann dem behandelnden Arzt das unbedingt notwendige Vertrauen entgegenbringen. Er weiß vorher um die Chancen und Risiken und kann sich mit einem auto-suggestiven „*Die werden das schon machen*“ in die durch das Aufklärungsgespräch „in Unschuld gewaschenen Hände“ des Arztes begeben.

Aber: Nicht nur auf hoher See und vor Gericht sind wir in Gottes Hand, auch auf dem Operationstisch! Und auch das gehört in ein Aufklärungsgespräch.

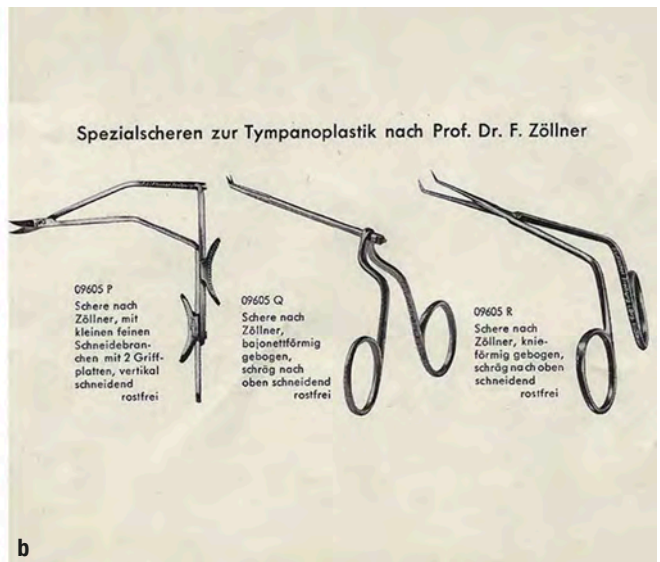
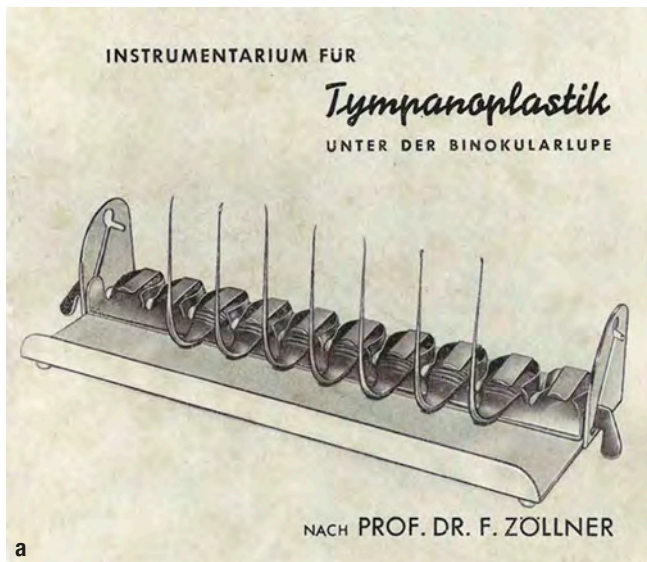


Abb. 210 Instrumentarium für Tympanoplastik nach Zöllner (a). Spezialscheren zur Tympanoplastik nach Zöllner (b).

Wullstein, Horst Ludwig

Horst Ludwig Wullstein (1906–1987) war Schüler von Johannes Zange (1880–1969) in Jena, wo er sich 1935 habilitieren konnte. Seine weitere berufliche Karriere führte ihn nach München, Straßburg und Siegen, wo er am dortigen evang. Jung-Stilling-Krankenhaus damit begann, eine HNO-Abteilung aufzubauen. Ab 1955 arbeitete er als Ordinarius für HNO-Heilkunde in Würzburg. Er entwickelte das auf insgesamt fünf Grundtechniken basierende Konzept der Tympanoplastik. In diesem Rahmen gab er zahlreiche Instrumente zur Mikrochirurgie des Ohres an.

Ziegler, Samuel

s. Kapitel Stirnreflektor

Zöllner, Fritz

Fritz Zöllner (1901–1986) wuchs in Wien auf und war, wie Wullstein, Schüler von Johannes Zange in Jena. Später Ordinarius für HNO-Heilkunde in Freiburg (1947–1979). Mit W. Moritz und H. Wullstein gilt F. Zöllner als Wegbereiter der Tympanoplastik. Zahlreiche Instrumente der Ohrchirurgie tragen seinen Namen. Sehr bekannt ist auch das sechs-bändige Handbuch der HNO-Heilkunde, das er zusammen mit J. Berendes und R. Link herausgegeben hat.

Literatur

1. AESCULAP: Illustriertes Hauptmusterbuch: Abt. C: Instrumente zu Operationen und Untersuchungen des Auges, des Ohres, zu Nasenoperationen u. a. Tuttingen: Aktiengesellschaft für Feinmechanik, vorm. Jetter & Scheerer [um 1922].
2. AESCULAP: Illustriertes Hauptmusterbuch: Abt. B, C, E, F: Chirurgische Instrumente. [um 1937]. Tuttingen: Aktiengesellschaft für Feinmechanik, vorm. Jetter & Scheerer.
3. AESCULAP: Katalog: Augen- und HNO-Instrumente. Eye and ENT Instruments. Ophtalmologie et O.R.L. Firmenkatalog mit Preisliste. Tuttingen 1971.
4. BÁRÁNY R: Lärmapparat zum Nachweis der einseitigen Taubheit. Verhandlungsschrift. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1908: 84.
5. BARTH E: Die Gesundheitspflege des Ohres: 19. Band. Leipzig: Max Hesse. Bücherei des modernen Wissens. Hausbücher zur Erhaltung der Gesundheit 1913.
6. BRUSIS T: Geschichte der deutschen Hals-Nasen-Ohren-Kliniken im 20. Jahrhundert. Hrsg. Deutsche Gesellschaft für HNO-Heilkunde. Berlin Heidelberg: Springer 2002.
7. BAUDACH R: Anton Friedrich Freiherr von Tröltsch: Begründer der modernen Ohrenheilkunde auf dem europäischen Festland. Würzburg: Königshausen und Neumann 1999.
8. BECKMANN H: Zur Pathologie und Therapie der Rachenmandel. Mschr. für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1897; 31: 389.
9. BERENDES J, LINK R, ZÖLLNER FZ, eds.: Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde. Ein kurzgefaßtes Handbuch: 3 Bände in 6 Teilbänden. Stuttgart: Thieme 1963–1966.
10. BENNION E: Alte Medizinische Instrumente. [Aus d. Engl. übers. von Navin Dalal]. [London] Stuttgart: [Sotheby Parke Bernet]; Klett-Cotta 1980.
11. BENNION E: Antique Hearing Devices. London: Vernier 1994.
12. BLASIUS E: Akiurgische Abbildungen oder Darstellung der blutigen chirurgischen Operationen und der für dieselben erfundenen Werkzeuge. Erklärungen der akirurgischen Abbildungen: Berlin, Berlin [München]: August Herbig; [Reprint S. Karger] 1833; [1984].
13. BONNAFONT J: Traité pratique des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris: J.-B. Baillière 1860, 2. Aufl. 1875.
14. BOZZINI P: Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume des lebenden animalischen Körpers. Mit 4 Tafeln: Nachdr. [der Ausg.] Weimar, Verl. des Landes-Industrie-Comptoirs, 1807. Stuttgart: Max-Nitze-Museum 1988.
15. BRÜHL G: Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde: Lehmann's Medizinische Handatlanten, Band XXIV. München: J. F. Lehmann 1913.
16. BRÜNING W: Demonstrationen (Reflexfreie anastigmatische Lupe; Oskopischer Demonstrationspiegel). Verhandl.Dtsch.Otol.Ges.Stuttgart 1913: 205.
17. BRÜNING W: Schlingentonsillotom. Verh. d. Vereins deut. Laryngologen 1908: 80.
18. BRÜNING W: Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie. Ein Handbuch für die Technik der direkten okularen Methoden. Wiesbaden: Verlag von J. F. Bergmann 1910.
19. BRUNTON J: A new otoscope or speculum auris. The Lancet 1865; 86: 617.
20. BUCHINGER O: Das Heilfasten und seine Hilfsmethoden als biologischer Weg. Stuttgart: Hippokrates Verlag 2005.
21. BUM A: Therapeutisches Lexikon für praktische Ärzte. Wien und Leipzig: Urban & Schwarzenberg 1891.
22. CASTIGLIONI A: Der Aderlaß. Cibazeitschrift, Wehr 1954; 66: 2186.
23. CESSNER CJ: Handbuch der chirurgischen Instrumente und Verbandslehre. Wien: Verlag von L.W. Seidel 1863.
24. CZERMAK JN: Gesammelte Schriften. 2 in 3 Bänden. Leipzig: Engelmann, W 1879.
25. CZERMAK JN: Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medizin Mit 4 lithogr. Tafeln und 26 Holzschnitten. Leipzig: W. Engelmann 1860.
26. COCCIUS AE: Über die Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instrumentes. Leipzig 1853.
27. DELEAU N: Description d'un instrument pour rétablir l'ouïe dans plusieurs cas de surdité. Extrait des Annales de l'industrie nationale et étrangère. Paris: Imprimerie de Fain 1823: 5-36.
28. DENKER A, KAHLER O, eds.: Handbuch der Hals-Nasen- Ohrenheilkunde mit Einschluss der Grenzgebiete: Bd. 1–9. Berlin: Julius Springer 1926–1929.
29. DESORMEAUX AJ: De l'endoscope et de ses applications au diagnostic et au traitement des affections de l'urèthre et de la vessie: Leçons faites a l'Hopital Necker. Paris: J. B. Baillière et fils 1865.
30. DETERT R: Sonder-Preisliste D über Instrumente für Ohr, Nase, Hals Schlund und die Nebengebiete. Berlin: Selbstverlag 1913, 3. Ergänzungsliste 1914.
31. DEUSTER CV, PTOK M: Zur Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, insbesondere in Würzburg. Würzburger medizinhistorische Forschungen. Band 42. Pattensen: Wellm 1986.
32. DEWITT & HERZ, ed.: Instrumenten Katalog. Berlin 1902.
33. DIEPGEN P: Die Heilkunde und der ärztliche Beruf. München, Berlin: Verlag J. F. Lehmanns 1938.
34. DIEPGEN P, ed.: Geschichte der Medizin. 2 Bände in 3. Berlin: de Gruyter 1949-55.
35. DUPLAY ES: Présentation d'instruments: speculum nasi. Bull Soc Chir 1868; 2nd Ser 9: 446.
36. ERHARD J: Rationelle Otiatrik nach klinischen Beobachtungen. Erlangen: Enke 1859.
37. EULNER H: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebietes. Stuttgart: Enke 1970.
38. FAHNESTOCK WMF: Amer. Journ. Med. Science 9 1832: 248.
39. FELDMANN H: Die geschichtliche Entwicklung der Hörprüfungsmethoden. Stuttgart: Georg Thieme 1960.

40. FELDMANN H: Die Kieferhöhle und ihre Erkrankungen in der Geschichte der Rhinologie. Bilder aus der Geschichte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, dargestellt an Instrumenten aus der Sammlung im Deutschen Medizinhistorischen Museum in Ingolstadt. Laryngo-Rhino-Otologie 1998; 77: 587.
41. FELDMANN H: Bilder aus der Geschichte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Heidelberg: Median-Verlag 2003.
42. FIGDOR PP: Die Entwicklung der Endoskopie im 19. Jahrhundert und Dokumentation der Rückkehr des originalen Bozzini'schen Lichtleiters aus den USA nach Wien. Mit Beiträgen von T. Brandt, R.M.E. Engel, E. Krebs, C. Magin, H.D. Rottler. Band 3a und 3b, Ergänzungsband zu: Philipp Bozzini: Der Beginn der modernen Endoskopie. Tuttingen: Endo-Press 2009.
43. FISCHER FL: Instrumentenkatalog der technischen Hilfsmittel des Spezialarztes für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Freiburg 1926, 2. Ergänzungsliste 1931.
44. FISCHER FL: HNO Katalog 14 ca. 1961.
45. FLATAU TS: Die Krankheiten der Sing- und Sprechstimme. In Die Krankheiten der Luftwege und der Mundhöhle. Edited by K Amersbach, J Bumba, W Clausen et al.: Springer Berlin Heidelberg 1929; pp. 1031–1075.
46. FLEISCHER K, NAUMANN HH: Akademische Lehrstätten und Lehrer der Oto-Rhino-Laryngologie in Deutschland im 20. Jahrhundert, Herausg. Deut. Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie. Berlin: Springer 1996.
47. FRANK M: Practische Anleitung zur Erkenntniss und Behandlung der Ohrenkrankheiten; ein Handbuch der practischen Ohrenheilkunde, für Studirende, practische Aerzte und Chirurgen nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft nach fremden und eigenen Erfahrungen. Erlangen: Enke 1845.
48. FRAENKEL B: Demonstration eines Speculum narium. Berliner Klinische Wochenschrift 1872, 9: 73.
49. FRAENKEL B: Über Beleuchtungsapparate. Berl. Klein 1896; Wochenschrift 16: 51.
50. FIELD GP: Diseases of the ear. London: Henry Renshaw 1882.
51. GALENUS C: Cl. Galeni, de Simplicium medicamentorum facultatibus libri undecim, Theodorico Gerardo Gaudano interprete, qui nunc... prioribus editionibus emendatiores excunt, locis compluribus suo nitore restitutus... ; [Claudii Galeni,... Liber de facultatum naturalium substantia, Guinterio Joanne,... interprete]. Parisiis: ex off. Carolae Guillardae 1543.
52. GALTON F: Inquiries into human faculty and its development. New York: Macmillan & Co 1883.
53. GARCIA M: Observations on the human voice. Proceedings of the Royal Society of London 1855; 7: 399.
54. GEHL W: Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten: Speyers Compendien und Repetitorien: XIII. Freiburg: Speyer & Kaerner 1931.
55. GERSDORF H: Feldtbuch der Wundtartzney. Faksimile der Ausgabe: Straßburg, Schott, 1517. Stuttgart: Edition Medicina Rara 1973.
56. GOSEPATH HJ: Die Geschichte der HNO-Heilkunde in München. München: Diss Med.Fak 1957.
57. GRAPE-ALBERS H: Spätantike Bilder aus der Welt des Arztes: Medizinische Bildhandschriften der spätantike und Ihre mittelalterliche Überlieferung. Wiesbaden: Guido Pressler 1977.
58. GRÜNWARD L: Atlas und Grundriss der Kehlkopfkrankheiten. München: J. F. Lehmann 1897.
59. GRÜNWARD L: Atlas und Grundriss der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Band 4. 2. Auflage: Lehmanns medizinische Handatlanten. München: Lehmann 1902.
60. GRÜNWARD L: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase: Lehmanns medizinische Handatlanten Band 4, Teil 1 und Teil 2, 3. Auflage. München: Lehmanns 1912.
61. GUERRIER Y, MOUNIER-KUHN P: Histoire des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge: les grandes étapes de l'oto-rhino-laryngologie. Paris: R. Dacosta 1980.
62. GÜTTNER W: Zur Geschichte der Hörgeräte, Sonderdruck aus „SWR NACHRICHTEN“ Heft 21, 23, 24. Siemens o. Datum.
63. HARTMANN A: Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. Kassel 1881.
64. HARTMANN A: Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung: 7. verb. und verm. Auflage. Berlin: Fischer 1902.
65. HAUG R: Über die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies und ihre Verwendung bei Transplantationen: Eine experimentelle chirurgisch-histologische Studie. Habilitationsschrift. München: M. Rieger 1889.
66. HAUGWITZ von T: Ophthalmologisch-optische Untersuchungsgeräte, Entwicklung und gegenwärtiger Stand: Bücherei des Augenarztes, Heft 85. Stuttgart: Enke 1981.
67. HOFMANN F: Beitrag zur Untersuchung des äusseren Gehörgangs. Berlin: Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde 1841.
68. HEISTER L: Chirurgie, In welcher Alles, was zur Wund-Artzney gehöret, Nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt und In vielen Kupffer-Tafeln die neu-erfundene und dienlichste Instrumenten Nebst den bequemsten Handgriffen der Chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich vorgestellt werden. Nürnberg: Johann Adam Stein und Gabriel Nicolaus Raspe 1752.
69. HERYNG T: Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Kehlkopfkrankheiten. Berlin: Verlag Julius Springer 1905.
70. ITARD JM: Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 1821.
71. JACKSON C: Tracheo-Bronchoscopy, Esophagoscopy and Gastroscopy. St. Louis: The Laryngoscope Company 1907.
72. JACOBSON L, BLAU L: Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Ärzte und Studirende. 3. neu bearbeitete Auflage. Leipzig: Thieme, G 1902.
73. JOSEPH J: Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik nebst einem Anhang über Mammoplastik und einigen weiteren Operationen aus dem Gebiete der äusseren Körperplastik. Ein Atlas und Lehrbuch. Leipzig: Curt Kabitzsch 1931.
74. KANN M: Der Arzt im Hause. Moderne Heilmethoden. Ein Doktorbuch fürs Haus. Leipzig: Maack ca. 1900.

75. KASSEL K: Geschichte der Nasenheilkunde von ihren Anfängen bis zum 19. Jahrhundert. 2 Bände. Hildesheim: Nachdruck; Olms Verlag 1967.
76. KAYSER R: Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Vorlesungen gehalten in Fortbildungscursen für practische Aerzte. Berlin: Karger 1903.
77. KESSEL J: Über die Otorrhoe und ihre Behandlung. Arch Ohrenheilkd 1885; 296.
78. KEERL R, WEBER R, MÜLLER C et al.: Zur Effizienz und Verträglichkeit der Nasenspülung nach endonasaler Nasennebenhöhlenoperation. Laryngo-Rhino-Otol 1997; 137.
79. KEERL R: Effektivität der Nasenspülung. Vergleich zweier Nasenduschen. HNO aktuell 2005; 97.
80. KILLIAN G: Zur Geschichte der Endoskopie von den ältesten Zeiten bis Bozzini. Arch.Laryngol.Rhinolo. 1915; 29: 347.
81. KINDLER W: Die Geschichte der Oto-Rhino-Laryngologie in Berlin. Stuttgart: Thieme 1956.
82. KISHI K: Anatomie des Ohres der Japaner. Archiv f. Ohrenheilkunde 1907; 70: 205.
83. KIRCHNER W: Handbuch der Ohrenheilkunde. Für Aerzte und Studirende. Braunschweig: Friedrich Wreden 1899.
84. KLEINSASSER O: [Microlaryngoscopy and endolaryngeal microsurgery. I. Technical development of the method (author's transl)]. HNO 1974; 22: 33.
85. KLEINSASSER O: [Microlaryngoscopy and endolaryngeal microsurgery. II: A review of 2500 cases (author's transl)]. HNO 1974; 22: 69.
86. KLEINSASSER O: Mikrolaryngoskopie und endolaryngeale Mikrochirurgie: Technik und typische Befunde. Stuttgart: Schattauer 1991.
87. KNICK A: Ohren-, Nasen-, Rachen- u. Kehlkopfkrankheiten. Leipzig: Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Ärzte Deutschlands 1921.
88. KIESSELBACH W: Überspontane Nasenblutungen. Berl. Klin. Wschr. 1884; 21: 375.
89. KOELBING HM: Die Renaissance der Augenheilkunde 1540-1630. Bern, Stuttgart: Huber 1967.
90. KÖRNER O: Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete nach klinischen Vorträgen für Studierende und Ärzte. Wiesbaden: J.F. Bergmann 1906.
91. KRAMER W: Die Erkenntnis und Heilung der Ohrkrankheiten. Berlin: Nicolai 1836.
92. KRAMER W: Die Ohrenheilkunde der Gegenwart. (1860). Berlin: Verlag von August Hirschwald 1861.
93. KRAUSE D: Aderlass und Schröpfen, Instrumente aus der Sammlung des Karl Sudhoff- Institutes Leipzig. Schriftenreihe Objekte. Band 2. Aachen: Shaker Verlag 2004.
94. KRIEG R: Atlas der Nasenkrankheiten. Stuttgart: Verlag von Ferdinand Enke 1901.
95. KUSSMAUL A, GUTZMANN H: Die Störung der Sprache. Versuch einer Pathologie der Sprache. Leipzig: F. C. W. Vogel 1910.
96. LAIDA J: Beitrag zur Geschichte der Rhinoskopie Z.Laryng.Rhino.Oto. 1967;46:383.
97. LA FORCE BD: A new adenotome. Journal of the American Medical Association 1908; L: 40.
98. LEITHÄUSER D: Spurensuche: Geschichten aus der HNO-Heilkunde. München: Urban und Vogel 2002.
99. LESKY E: Meilensteine der Wiener Medizin: Große Ärzte Österreichs in 3 Jahrhunderten. Wien: Maudrich 1981.
100. LUCAE A: Kritisches und Neues über Stimmgabeluntersuchungen. Vortrag gehalten auf der Strassburger Naturforscherversammlung im September 1885. Archiv f. Ohrenheilkunde 1886; 23: 122.
101. LUCAE A: Zur Erfindung des Ohrenspiegels und über einen praktischen Mundhalter für denselben. Arch.Ohrenheilk 1888; 26: 132.
102. MARX H: Kurzes Handbuch der Ohrenheilkunde. Jena: Gustav Fischer 1938.
103. MARSCHIK H: Verbessertes Tonsillenkompressorium. Mschr.Ohrenheilk 1914; 48: 432.
104. MATSUNAGA E: The dimorphism in human normal cerumen. Ann Hum Genet 1962; 25: 273.
105. MEDICINISCHES WAARENHAUS A: Haupt-Katalog Nr. 33: Katalog über Chirurgie-Instrumente, Arzt-Ausrüstungen, Spezial-Instrumentarien, (ca 1910). Hannover: Th. Schäfer 1987.
106. MEYER zum GOTTESBERGE A, MEYER zum GOTTESBERGE AM: Das Cerumen in anthropologischer Sicht. Laryngo-Rhino-Otol 1995; 74: 50.
107. MEYER-STEINEGG T, SUDHOFF K: Geschichte der Medizin im Überblick mit Abbildungen. 3. Auflage. Jena 1928.
108. MIEHLKE A: Geschichte der Mikrochirurgie: die historische Entwicklung in den verschiedenen operativen Disziplinen. Unter Mitw. von Ulrich Tröhler. Mit einem Geleitw. von Dietrich Plester. München, Wien, Baltimore: Urban und Schwarzenberg 1996.
109. MORGAGNI G: Adversaria anatomica omnia. (Quorum tria posteriora nunc primum prodeunt) Novis pluribus aereis tabulis, et universali accuratissimo indice ornata. Opus nunc vere absolutum, inventis, et innumeris observationibus, ac monitis refertum, quibus universa humani corporis anatome, et ... res medica, et chirurgica admodum illustrantur. Lugduni Batavorum: apud Johannem Arnoldum Langerak 1723.
110. MUDRY A, HOLSINGER C, RAMEAU, A: Origins of the binocular head mirror: The mystery of Dr. Clar, clarified. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2016; 80: 101.
111. MUDRY A: The History of Otologie-A tribute to Adam Politzer, Wayenborgh 2015.
112. NEITZEL K: Chirurgen des 19. Jahrhunderts: Unsere Instrumente waren dabei. Tuttingen: Aesculap AG 2001.
113. NEUMANN HA, HELLWIG A: Vom Schwertschlucker zur Glasfieberoptik. Die Geschichte der Gastroskopie. München: Urban und Vogel 2001.
114. PASSOW A, CLAUS H: Operationen am Gehörorgan an den Tonsillen und in der Nase, J.A.Barth,Leipzig 1929.
115. PETRAKIS NL: Cerumen genetics and human breast cancer. Science 1971; 173: 347.
116. PETRAKIS NL, ERNSTER VL, SACKS ST et al.: Epidemiology of breast fluid secretion: association with breast cancer risk factors and cerumen type. Journal of the National Cancer Institute 1981; 67: 277.

117. PETRAKIS NL, MOLOHON KT, TEPPER DJ: Cerumen in American Indians: genetic implications of sticky and dry types. *Science* 1967; 158: 1192.
118. PETRAKIS NL, PINGLE U, PETRAKIS SJ et al.: Evidence for a genetic cline in earwax types in the Middle East and Southeast Asia. *American journal of physical anthropology* 1971; 35: 141.
119. POLITZER A: Geschichte der Ohrenheilkunde. 2 Bände. Nachdruck der Ausgabe Stuttgart 1907 u. 1913, Hildesheim 1967.
120. POLITZER A: Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Ärzte und Studierende: 2 Bände: Ferdinand Enke 1878–82.
121. POLITZER A: Über einen einheitlichen Hörmesser. *Arch Ohrenheilk* 1877; 5: 104.
122. PASSOW A, CLAUS H: Anleitung zu den Operationen am Gehörorgan, an der Tonsille und in der Nase. Leipzig: Ambr. Barth 1920.
123. RAU W: Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Ärzte und Studierende. Berlin: Verlag von Hermann Peters 1856.
124. RAUCHFUSS A: Das Nasenspekulum. *Laryngologie, Rhinologie, Otologie* 1985; 64: 551.
125. RICHTER AG: Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Band 1–7. Wien, Frankenthal: v. Trattner; Gegel 1790–1805.
126. REICHERT M: Eine neue Methode zur Aufrichtung des Kehlkopfes bei laryngoskopischen Operationen. *Arch klin Chir* 1879; 24: 469.
127. REUTER HJ, REUTER MA, unter Mitarbeit von Loenicker, D.: Phillip Bozzini und die Endoskopie des 19. Jahrhundert: Band I: Nachdruck: „Lichtleiter von Dr. Bozzini“ C.W. Hufeland-Journal, 1806. Band II: Der Lichtleiter von Dr. Philipp Bozzini“, Weimar 1807. Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume des lebendigen animalischen Körpers von Philipp Bozzini. Stuttgart: Max-Nitze-Museum 1988.
128. REUTER MA: Geschichte der Endoskopie. Stuttgart und Zürich: Karl Krämer 1998.
129. RÖDER von DIERSBURG H: Naturgemässe Mandelbehandlung. Hamburg: Deutschnationale Verlagsanstalt 1918.
130. SEMELEDER F: Die Rhinoskopie und ihr Wert für die ärztliche Praxis. Leipzig: Engelmann 1862.
131. STIERLEN G: Eine Ohrtrichter-Arbeitslupe. *HNO* 1950: 297.
132. SACHS M: Geschichte der operativen Chirurgie: Band 1–5. Heidelberg: Kaden 2000–2005.
133. SCHULZE FA: Monocord zur Bestimmung der oberen Hörgrenze und der Perzeptionsfähigkeit des des Ohres für sehr hohe Töne. *Z. Ohrenheilk* 1908; 56: 167.
134. SCHARFBILLIG C: Der Aderlass. Seine Geschichte, Theorien, Indikationen und Technik. Stuttgart, Leipzig: Hippokrates-Verlag 1933.
135. SCHECH P: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Mit Einschluss der Rhinoskopie und der local-therapeutischen Technik für praktische Ärzte und Studierende. Leipzig, Wien: Franz Deuticke 1902.
136. SCHINDLER E: Arthur Schüller: pioneer of neuro-radiology. *AJNR. American journal of neuroradiology* 1997; 18: 1297.
137. SCHMIDT M: Die Krankheiten der oberen Luftwege. Aus der Praxis für die Praxis: 2., sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin: Julius Springer 1897.
138. SCHMALZ E: Erfahrungen über die Krankheiten des Gehörs und ihre Heilung. Leipzig: Teubner, B.G. 1846.
139. SCHWABE W: Lehrbuch der Homöopathischen Therapie in 2 Bänden. 7. Auflage. Stuttgart: Eigenverlag Schwabe 1906.
140. SEIFFERT A: Die Operationen an Nase, Mund und Hals. Leipzig: C. Kabitzsch 1936.
141. STRUYCKEN, H. J. L.: Die obere Hörgrenze für Luft und Knochenleitung. *Passow-Schäfers Beiträge* 1910; 3: 406.
142. SCHNEIDER E, SCHNAPP FE: Logik für Juristen: Die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung. München: F. Vahlen 2012.
143. SCULTETUS J: Faksimile-Druck der Scultetus-Ausgabe: von 1666; [Wund-Arzneisches Zeug-Hauss]; mit separater Biographie u. Glossar im Anh. / hrsg. von d. Firma L. Merckle KG, Blaubeuren, in Verbindung mit d. Stadtarchiv Ulm: Übersetzung der Lateinischen Ausgabe. Stuttgart: W. Kohlhammer 1974.
144. SCULTETUS J: Armamentarium chirurgicum XLIII tabulis ... exornatum. Opus posthumum (ohne die späteren Zusätze). 3. Auflage. Den Haag: Adrian Vlacq 1662.
145. SIEGLE E: Der pneumatische Ohrtrichter, ein neues Instrument zur Untersuchung des Trommelfells. *Dtsch. Klinik* 1864; 37: 363.
146. SIGERIST HE: Anfänge der Medizin. Von der primitiven und archaischen Medizin bis zum Goldenen Zeitalter in Griechenland. Zürich: Europa Verlag 1963.
147. SKOPEC M, MAJER EH: Geschichte der Oto-Rhino-Laryngologie in Österreich. Eine Text-Bild-Dokumentation (History of Oto-Rhino-Laryngology in Austria). (Band 3 der Reihe: Wiener Beiträge zur Geschichte der Medizin). Wien: Brandstätter 1998.
148. SNYDER G: Instrumentum medici. Der Arzt und sein Gerät im Spiegel der Zeiten. Ingelheim: C.H. Boehringer Sohn 1972.
149. STOERK K: Die Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre. Wien: Hölder, A 1895 - 1897.
150. STORZ K: Instrumente für Hals, Nase, Ohr. Tuttlingen: Firmenkatalog KARL STORZ GmbH & Co. KG 1976.
151. STUEMER: Firmen-Katalog für HNO Instrumente Nr. 7392. Würzburg ca. 1980.
152. STRUTZ J, MANN WJ: Praxis der HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag 2009.
153. SUDHOFF H: Eustachian Tube Dysfunktion. Bremen: Uni Med Verlag 2013.
154. SUDHOFF K: Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin: 3. und 4. Auflage von J.L. Pagels "Einführung in die Geschichte der Medizin" (1898). Reprint. Basel: Karger 1922.
155. TANGE R, PRISIG W: Het neusspeculum door de eeuwen heen. Nieuwegein: Glaxo 1989.
156. THEOPOLD W: Votivmalerei und Medizin, München, Verlag Karl Thiemeig, 1978.
157. THEOPOLD W: Das Kind in der Votivmalerei, München, Verlag Karl Thiemeig, 1981.

158. TILITZKI C: Professoren und Politik – Die Hochschul-lehrer der Albertus-Universität zu Königsberg/Pr. in der Weimarer Republik (1918–1933). In 450 Jahre Universität Königsberg. Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte des Preußenlandes. Edited by B Jähnig. Marburg: Elwert 2001; pp. 131–178.
159. TOBOLD A: Laryngoskopie und Kehlkopfkrankheiten – Klinisches Lehrbuch. 3. Auflage. Berlin: Hirschwald 1874.
160. TOYNBEE J: Die Krankheiten des Gehörorgans – Ihre Natur, Diagnose und Behandlung: Übersetzt und mit Zusätzen versehen von Dr. S. Moos, Privatdozent an der Universität Heidelberg. Würzburg: Richter, J.M 1863.
161. TRÖLTSCHE A: Die Untersuchung des Gehörgangs und Trommelfells. Berlin: Reimer, G 1860.
162. TRÖLTSCHE A: Die Krankheiten des Ohres. Ihre Erkenntnis und Behandlung. Ein Lehrbuch der Ohrenheilkunde in Form akademischer Vorträge. 1. Auflage. Würzburg: Stahel 1862.
163. TRÖLTSCHE A: Lehrbuch der Ohrenheilkunde mit Einschluß der Anatomie des Ohres. 3. Auflage. Würzburg: Stahel 1867.
164. TÜRCK L: Praktische Anleitung zur Laryngoskopie. Wien: W. Braumüller 1860.
165. TÜRCK L, ELFINGER A, HEITZMANN C: Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, nebst einer Anleitung zum Gebrauche des Kehlkopfrachenspiegels und zur Localbehandlung der Kehlkopfkrankheiten. Wien: W. Braumüller 1866.
166. URBANTSCHITSCH V: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 3. Auflage. Wien und Leipzig: Urban & Schwarzenberg 1890.
167. WEIR N, MUDRY A: Otorhinolaryngology: An illustrated history. 2nd edition. Ashford: Headley Brothers® 2013.
168. WILDE WR: Praktische Bemerkungen über Ohrenheilkunde und die Natur und Behandlung der Krankheiten des Ohres. Nachdruck der Ausgabe Göttingen 1855: Übersetzt von Dr. Ernst von Haselberg, Göttingen. Graz: Schinko-Neuroth GmbH 1855.
169. WAHLER R: Der westfälische Landarzt – Friedrich Hofmann als Erfinder des Ohrenspiegels: Inaugural Dissertation. Würzburg 1981.
170. WERNER H: Geschichte des Taubstummenproblems bis ins 17. Jahrhundert. Jena: Fischer 1932.
171. WINDLER H: Haupt-Katalog 50: Chirurgie-Instrumente, Krankenhaus-Möbel, Bandagen, Apparate zur Orthopädie, Sterilisation und Krankenpflege. Berlin: Selbstverlag 1912.
172. WULLSTEIN HL: Operationen zur Verbesserung des Gehörs. Stuttgart: G.Thieme Verlag 1968.
173. ZÖLLNER F: Hörverbessernde Operationen bei entzündlich bedingten Mittelohrveränderungen. Arch. Ohren Nasen Halsheilk 1957; 171: 1.

Publikationen der Autoren

- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Von Wattestäbchen und Ohröffeln – Eine soziokulturelle Betrachtung der Cerumen Entfernung HNO-Nachrichten 2016;47:60.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die Crux mit dem Reflux – Mit dem Regenschirm durch die Speiseröhre. HNO-Nachrichten 2016; 46: 63.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Ludwig Türck - der Mann der immer zu spät kam. HNO-Nachrichten 2015; 45: 64.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Der Tubenkatheterismus – Das kann heute keiner mehr! HNO-Nachrichten 2015; 45: 53.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Hilfe, es blutet!“ – Aus der Geschichte der Blutstillung. HNO-Nachrichten 2015; 45: 52.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Adieu Stirnreflektor“ – Die HNO-Diagnostik entwickelt sich weiter. HNO-Nachrichten 2015; 45: 60.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Aus der Geschichte der Endoskopie – Vom Schwertschlucken zum Schlauchschlucken. HNO-Nachrichten 2014; 44: 60.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die ersten Schnitte – Vom Sezieren zum Operieren. HNO-Nachrichten 2014; 44: 64.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Undank ist der Welten Lohn“ – Über den Wert der ärztlichen Leistung. HNO-Nachrichten 2014; 44: 48.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 7. HNO-Nachrichten 2014; 44: 48.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 6. HNO-Nachrichten 2014; 44: 64.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 5. HNO-Nachrichten 2014; 44: 56.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 4. HNO-Nachrichten 2013; 43: 64.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 3. HNO-Nachrichten 2013; 43: 74.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 2. HNO-Nachrichten 2013; 43: 56.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Too good to be forgotten – Historische Instrumente der HNO-Heilkunde und Ihre Namensgeber, Teil 1. HNO-Nachrichten 2013; 43: 48.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Sag mal Kuckuck“ – Durch die Nase zum Ohr. HNO-Nachrichten 2013; 43: 56.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Der Weg zum Operationsmikroskop – Ein Meilenstein in der Geschichte des HNO-Fachgebietes. HNO-Nachrichten 2013; 43: 56.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Ex Voto“ – Wenn der Doktor nicht helfen kann. HNO-Nachrichten 2012; 42: 64.
- LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Gegen den Frosch im Hals – Vom Halskratzen und der Überallflasche. HNO-Nachrichten 2012; 42: 72.

21. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Logik für Mediziner – Danach heißt nicht deswegen! HNO-Nachrichten 2012; 42: 48.
22. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die Lady des Doktors – Feine Damen für den unreinen Arzt. HNO-Nachrichten 2012; 42: 48.
23. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Pinselpraxis“ oder High-Tech- Institut?: – Mehr als seine betriebswirtschaftliche Überlegung. HNO-Nachrichten 2012; 42: 56.
24. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Das erste Kompaktoskop von 1865 – Das Spekulum Auris des Herrn Dr. Brunton. HNO-Nachrichten 2012; 42: 56.
25. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Kants kategorischer Imperativ für Mediziner: Der kranke Arzt – ein besonderer Patient. HNO-Nachrichten 2011; 41: 56.
26. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Behandlung des Nasenblutens im Lauf der Geschichte – Der Locus des Herrn Kiesselbach. HNO-Nachrichten 2011; 41: 64.
27. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Vom Wandel des Arztbildes – Personenkult in Plastik. HNO-Nachrichten 2011; 41: 50.
28. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Hörverbesserung auf Zeit – Das künstliche Trommelfell. HNO-Nachrichten 2011; 41: 44.
29. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: „Mehr Licht, bitte!“ – Frühe elektrische Beleuchtungssysteme in der HNO-Heilkunde. HNO-Nachrichten 2011; 41: 52.
30. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Ärztliche Tugenden – Die Kunst des Zuhörens und Erklären. HNO-Nachrichten 2010; 40: 50.
31. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Geschichten um die Kolbenspritzen – Vom Ein- und Ausspritzen. HNO-Nachrichten 2010; 40: 66.
32. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Der Dimorphismus des Zerumens – Mal trocken, mal feucht. HNO-Nachrichten 2010; 40: 48.
33. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die Arzttasche – Mit dem „Puppenkoffer“ auf Hausbesuch. HNO-Nachrichten 2010; 40: 48.
34. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die Autolaryngoskopie – Eine „Selbstbetrachtung“ der HNO-Ärzte. HNO-Nachrichten 2010; 40: 62.
35. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Das „Reinigen“ der Mandeln – Die Roedermethode. HNO-Nachrichten 2010; 40: 58.
36. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: 100 Jahre Kieferhöhlenspülung – „Ubi pus, ibi evacua“. HNO-Nachrichten 2009; 39: 62.
37. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Beginn der Audiologie – Die Stimmgabeln des Herrn Lucae. HNO-Nachrichten 2009; 39: 64.
38. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Vom Aderlassen und IGeLn – Bluten für die Gesundheit. HNO-Nachrichten 2009; 39: 50.
39. LÜBBERS W: Historische Methoden zur Nasenpolypenentfernung: Vortrag anlässlich des „1. Dachauer HNO-Kolloquiums – Polyposis nasi et sinuum“ vom 25. März 2009.
40. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Historische Nasenspekula – Zur Geschichte der Rhinoskopie. HNO-Nachrichten 2009; 39: 51.
41. LÜBBERS W, LÜBBERS A: Die „Verkleidung der Ärzte“ – Von Schnabelmasken und OP-Hauben. HNO-Nachrichten 2009; 39: 46.
42. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Narkosemasken – Operieren wie im Rausch. HNO-Nachrichten 2008; 38: 61.
43. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Nasenpolypenentfernung gestern und heute – Von Hippokrates bis zur FESS. HNO-Nachrichten 2008; 38: 44.
44. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Diphtherieverdacht in der Notfallambulanz – Eine schlaflose Nacht. HNO-Nachrichten 2008; 38: 60.
45. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Zur Einführung der Laryngoskopie vor 150 Jahren – Zwei Streithähne und eine Erfindung. HNO-Nachrichten 2008; 38: 57.
46. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die ideelle Bedeutung des Instrumentariums für den Arzt. HNO-Nachrichten 2008; 38: 57.
47. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Das Ohrspekulum nach Kramer – Urtyp aller Nasenspekula. HNO-Nachrichten 2007; 37: 56.
48. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Das goldene Zeitalter der Hörrohre – Kunstvolle Hilfsmittel mit fraglichem Nutzen. HNO-Nachrichten 2007; 37: 62.
49. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Glühlampenendoskopie vor 100 Jahren – Flatau bahnbrechende Erfindung. HNO-Nachrichten 2007; 37: 52.
50. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Ohrenspiegel und Augenspiegel – Eine wechselseitige Entstehungsgeschichte. HNO-Nachrichten 2007; 37: 68.
51. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Die Mandelguillotine nach Fahnstock (1832) – So einfach kann Tonsillektomieren sein. HNO-Nachrichten 2007; 37: 64.
52. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Das Problem mit dem Ohrenschmalz – In den Ohren soll man nicht Bohren! HNO-Nachrichten 2006; 36: 64.
53. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Mundsperrer und Zungenspatel – Warum die HNO-Untersuchung so unbeliebt ist. HNO-Nachrichten 2006; 36: 57.
54. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Nasenhygiene vor 100 Jahren – Die Nasendusche „Frisch und Frei“. HNO-Nachrichten 2006; 36: 60.
55. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Nasenumformung vor 100 Jahren – Die goldene Nase. HNO-Nachrichten 2006; 36: 62.
56. LÜBBERS W, LÜBBERS CW: Als HNO und Augenheilkunde noch in einem „Kasten“ Platz hatten. HNO-Nachrichten 2005; 35: 65.
57. LÜBBERS W: Vortrag: Collecting Historic ENT Instruments, 9th Working Meeting of the International Society of History of Otorhinolaryngology in Heidelberg. 9th September 2015.

