

Sogar noch Ludwig Türck beendete 1858 seine laryngoskopischen Versuche im Herbst, da er glaubte, in den Wintermonaten für die „Spiegelungen“ des Kehlkopfes zu wenig Licht zu haben. Czermak sicherte sich dann im Prioritätsstreit um die Entdeckung der Laryngoskopie erhebliche Vorteile, da er zur Untersuchung künstliche Lichtquellen verwendete.

Die Einführung der künstlichen Beleuchtungsquellen sollte sich als extrem segensreich für die ganze Entwicklung des HNO-Fachgebietes erweisen. So wurde die HNO-Heilkunde erst richtig erfolgreich, nachdem sie parallel zum Stand der jeweiligen allgemeinen Beleuchtungstechniken und durch mehr oder weniger große Variationen der gängigen Beleuchtungsquellen, z.B. durch Hinzufügen von Irisblenden, Linsensystemen oder Reflektoren, gezielt den Untersuchungsbereich ausleuchten konnte (Abb. 4, Abb. 5). Aber es musste auch noch dafür Sorge getragen werden, dass die von der Lichtquelle ausgehenden Hitzeerscheinungen nicht zu Verbrennungen bei den untersuchenden Patienten führten und sich die Geruchsbelästigung insbesondere bei der Verwendung von Gas, Petroleum oder Karbidlampen in Grenzen hielt.

Den frühen HNO-Ärzten war es immer schmerzlich bewusst, wie abhängig sie von guten und ausreichenden Beleuchtungsverhältnissen waren, die selbst die Lage des Ordinationsraums in Bezug auf seine Sonneneinstrahlung

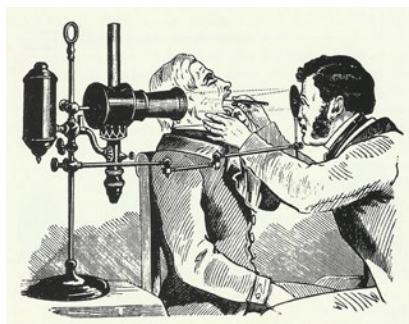


Abb. 4: Beleuchtungsapparat nach Tobold, 1863

und die Tageszeit der Untersuchung bestimmten.

Die von dem Wiener Urologen Maximilian Carl Friedrich Nitze (1848–1906) und dem Instrumentenbauer Josef Leiter um 1880 für die Zystoskopie erdachte Problemlösung, das Untersuchungslicht nicht mehr durch Spiegelsysteme hinein zu reflektieren, sondern die Lichtquelle selbst in den Ort der Untersuchung einzubringen, fand auch schnell Eingang in die Entwicklung der HNO-Beleuchtungstechnik. Zuerst wurde mit extrem heißen und daher wasserkühlungsbedürftigen Plattinglühdrahten nach Trouvés (1877) experimentiert, nach T. A. Edisons (1847–1931) Erfindung wurden diese sehr anfälligen Lichtquellen durch die kleinen Mignonlampen (1886) ersetzt. Die Anbringung dieser winzigen distalen Beleuchtungsquellen war für die Laryngo-, Broncho- und Ösophagoskopie richtungsweisend.

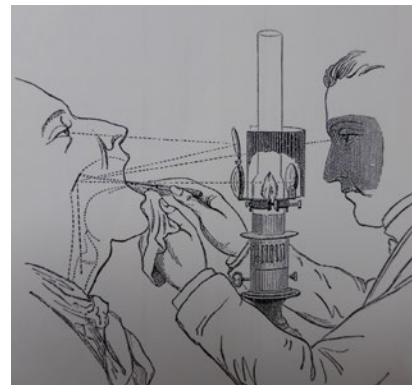


Abb. 5: Laryngoskopie mit Krishaber-Vorsatzlinse

Für die Untersuchung von Ohr, bzw. Nase und Kehlkopf wurden schon um 1900 kleine – Taschenlampen ähnliche – elektrische Beleuchtungslämpchen am Stirnreif getragen (Abb. 6, Abb. 7). Um eine ausreichende Lichtstärke zu gewährleisten, war jedoch eine Verkabelung mit einer starken Stromquelle erforderlich. Dennoch gehörte die mit einer handelsüblichen 100-Watt-Glühlampe ausgestattete „Gegenspielleuchte“ im gesamten 20. Jahrhundert einfach zum HNO-Arbeitsplatz dazu.

Einen ganz neuen Weg beschritt 1960 die Tuttlinger Firma Karl Storz mit der Einführung der „Kaltlichtquellen“ (Abb. 8) und der Weiterleitung des „extern“ mit Halogenlampen erzeugten Lichtes über flexible Glasfaserkabel.

Das Ende der herkömmlichen Beleuchtungstechnik wird derzeit wohl durch die LED-Leuchtquellen-Technik

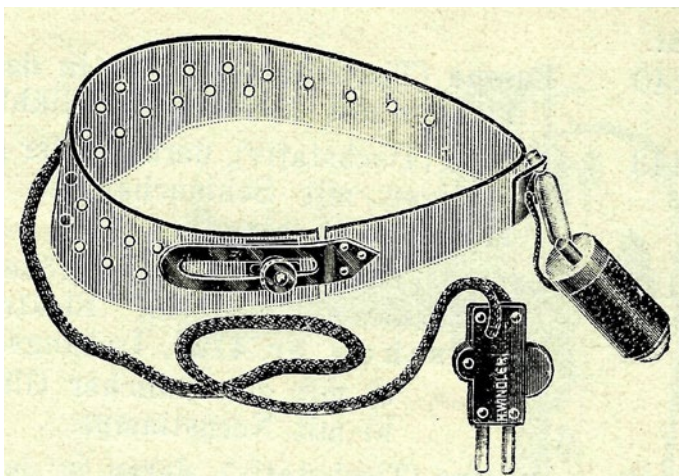


Abb. 6: Kopfleuchte, 1912



Abb. 7: Kopfleuchte der Fa. Fischer, 1926



© Image Source_x

Abb. 8: Storz-Kaltlichtquelle, 1960

eingeläutet. Die Lichtausbeute lässt hier nichts zu wünschen übrig und der Stromverbrauch ist so gering, dass diese Lichtquelle über lange Zeit mit relativ kleinen, im Stirnreif integrierten Akkus betrieben werden kann. Vorbei ist also die Zeit, als der HNO-Arzt sich und seine Kopfflichtleute „ein- bzw. ausstöpseln“ musste, da er sonst nur den Bewegungsradius der Länge des Strom- bzw. Lichtleiterkabels hatte. Bei den modernen HNO-Untersuchungsplätzen fehlen daher zunehmend die gewohnten Lichtquellen für den Stirnreflektor-Gebrauch, der - glaubt man amerikanischen Quellen - für die zeitgemäße HNO-Diagnostik und Therapie heute obsolet ist.

„Mehr Licht“ sagt nicht nur der Operateur vor dem ersten Schnitt, sondern es waren auch angeblich Goethes letzte Worte. Heute scheint es so viel Licht zu geben, dass neben reflexarmen Instrumenten auch augenfreundliches Grün oder Blau im OP getragen wird. Und ach ja, seit 2009 sind in verschiedenen

Ländern Glühlampen aus Klimaschutzgründen verboten.

Die Bilder der Beleuchtungsapparate entstammen den Instrumenten-Katalogen der Firmen Dewitt&Herz 1902, Windler 1912, Aesculap 1922, Fischer 1926 und KARL STORZ 2015

Literatur bei den Verfassern

Dr. med. Wolf Lübbers
Facharzt für HNO
Ringelnatzweg 2, 30419 Hannover

Dr. med. Christian W. Lübbers
Facharzt für HNO
Pöltnerstr.22, 82362 Weilheim i.OB
E-Mail: luebbers@hno1912.de

Hier steht eine Anzeige
This is an advertisement

 Springer