Der erste Augenspiegel von 1850/51

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **41 (1990)**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

1. Der erste Augenspiegel von 1850/51

1 **Augenspiegel nach *Hermann von Helmholtz*** (1821-1894), am 6. Dezember 1850 vorgeführt, 1851 veröffentlicht.

Etui: 3,5x14x6 cm, aussen mit Leder, innen mit Samt und Seide überzogen. Auf der Deckeloberseite die Aufschrift: "Ophthalmoscop Helmholz"(!) . Inhalt: Augenspiegel mit Griff, Länge 13 cm, 2 Umkehrlinsen, 6 Korrektionslinsen. Das Instrument ist nicht signiert. Inv.-Nr. 5801.

Die falsche Schreibweise des Namens "Helmholtz" legt die Annahme nahe, dass das vorliegende Instrument zwar nicht in nächster Nähe des Meisters, doch relativ früh angefertigt wurde. Sicher handelt es sich nicht um eine spätere Kopie.

Helmholtz wurde 1821 in Potsdam als erstes und schwächliches Kind geboren. Im Gymnasium fesselte ihn die Physik; während die Klasse Cicero und Vergil las, berechnete er unter dem Tisch den Gang der Strahlenbündel durch Teleskope und fand dabei schon einige optische Sätze, die ihm nachher bei der Konstruktion des Augenspiegels nützlich werden sollten[4].

Da er ärmlichen Verhältnissen entstammte, studierte er Medizin am Friedrich-Wilhelm-Institut, der sog. "Pépinière" in Berlin. Dieses Institut bildete unentgeltlich Aerzte aus, um sie dann als Militärärzte einzusetzen. Es ist begreiflich, dass sich Helmholtz auch als Mediziner vor allem für die physikalisch interpretierbaren physiologischen Vorgänge interessiert hat. Mit fünfzig Jahren ist Helmholtz, seinem alten Wunsche treu, Physiker geworden. Er nimmt in der Geschichte der Physik eine womöglich noch prominentere Stellung ein als in der Geschichte der Medizin. Er starb 1894[5].

Das vorliegende Instrument entspricht dem ersten Augenspiegel von 1851, der in der Monographie von Helmholtz[6] ausführlich beschrieben und abgebildet ist. Helmholtz verwendete zur Spiegelung zuerst drei, später vier planparallele Glasplatten; das hier beschriebene Instrument weist lediglich zwei auf, die dritte fehlt. Mit diesem halbdurchlässigen Spiegel, bei dem der Strahlengang für die Beleuchtung und Beobachtung gemeinsam über die Glasplatte verläuft, hat Helmholtz als erster den Augenhintergrund gesehen. Er bevorzugte die Beobachtung im aufrechten Bild, bei der die Augen des Untersuchers und des Untersuchten nahe beieinander sind. Das Gesichtsfeld ist so kleiner, dafür die Vergrösserung etwa 15fach. Zur Erreichung der grössten Beleuchtungsintensität soll das Licht unter einem Winkel von ca. 60° einfallen. Die Lampe muss ziemlich nahe neben den Kopf des Untersuchers gestellt werden. Helmholtz hat dieses Modell kurz darauf modifiziert, indem er im Okularteil einen Schlitz einbauen liess, womit die jetzt eingefassten und mit einem kurzen Griff versehenen Korrektionslinsen bequemer ausgewechselt werden konnten.

Die ersten Augenspiegel wurden in Königsberg vom damaligen Universitäts-Mechanikus *M. Rekoss* angefertigt, der für Helmholtz auch die komplizierteren Apparate zur Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Nervenreizes herstellte[7]. Ueber die Bestellungseingänge in Königsberg gibt der Brief von Helmholtz vom 16. Dezember 1851 an seinen Vater Aufschluss: "Es sind hier nach und nach 18 Bestellungen auf Augenspiegel eingelaufen, so dass mein Mechanikus ein gutes Geschäft damit macht. Darunter 4 nach Holland, 1 nach Paris, 1 nach London, nach Krakau, Prag, Breslau, Bonn, Tübingen, Dorpat, nach Berlin an Dr. Böhm, den Adoptivsohn von Joh. Schulze; auch werden in Berlin dergleichen angefertigt durch den Mechanikus Dörffel auf Veranlassung des Dr. Graefe, Sohn des Generalstabsarztes. Sechs davon sind schon abgeschickt, die andern sind ziemlich bald fertig, und der Mechanikus

hat daran noch eine Veränderung angebracht, wodurch sie viel bequemer zu gebrauchen werden. Er macht noch mehr als bis jetzt bestellt sind, und wird nächstens auch eins mit einer Sendung andrer Sachen nach New York spediren. Also seht Ihr, dass die Sache in der Welt herumkommt."[8] Die Zahl der Bestellungen des neuen Instruments nahm so schnell zu, dass Rekoss längst nicht mehr in der Lage war, alle diese Aufträge auszuführen. Die serienmässige Anfertigung wurde deshalb bei *Julius Hermann Schmidt,* Mechaniker und Optiker in Halle an der Saale, in Auftrag gegeben[9].

Schon im Jahre 1852 erschien der zweite Augenspiegel von Helmholtz, der eine wesentliche Verbesserung aufwies: um das lästige Suchen der Konkavgläser zum Wechseln bei Fehlsichtigkeiten zu vermeiden, hatte Rekoss zwei auf einer gemeinsamen Achse drehbare Scheiben montiert, jede mit vier Konkavgläsern verschiedener Stärke und einem freien Loch versehen, die wahlweise zusammen oder einzeln vorgeschaltet werden konnten[10].
Es vergingen aber noch beinahe zwei Jahrzehnte, bis diese vortreffliche Idee wieder aufgegriffen und in neuen Modellen verwirklicht wurde.