

Zeitschrift: Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber: Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band: 41 (1990)

Artikel: Vom Helmholtz-Augenspiegel zur Funduskamera
Autor: Schett, Alfred
Kapitel: Elektrische Augenspiegel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-541298>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.09.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

7. Elektrische Augenspiegel

Die Erfindung der elektrischen Glühbirne Ende der 1870er Jahre schuf die Grundlage für einen erheblichen Wandel in der Gestaltung des Augenspiegels. Doch der Wechsel erfolgte langsam; um 1900 waren elektrische Handmodelle nur ganz vereinzelt anzutreffen. Es dauerte Jahrzehnte, bis die Elektroindustrie kleine und haltbare Glühbirnen sowie kleine zylindrische Trockenbatterien anbieten konnte. Die nachfolgenden Modelle sind lange nach dem Erscheinen des ersten elektrischen Augenspiegels von *William S. Dennett* (1849-1924) im Jahre 1885 entstanden⁹³.

66 Elektrischer Augenspiegel nach *Charles H. May* (1861-1943), um 1930.

Etui: 5x24x6 cm, aussen mit Leder, innen mit violetter Samt überzogen. Auf der Deckelaussenseite der Aufdruck: "Bausch & Lomb, Optical Co., Rochester, N.Y., U.S.A." Inhalt: Elektrischer Augenspiegel mit Batteriegriff, Länge 22 cm. Die verschaltete Scheibe weist 23 Linsen auf, davon 13 konvexe und 10 konkave. 1 Ersatzbirnchen. Auf dem Instrument sind die Namen des Autors und des Herstellers angegeben. Inv.-Nr. 6918.



May, 1861 in Baltimore geboren, wuchs in New York auf. 1883 erwarb er den Doktorgrad mit Auszeichnung. Sein Thema lautete: "Statistics of Four Hundred Cases of Rheumatism Treated at the Roosevelt Hospital". Als Assistenzarzt lernte er mehrere Krankenhäuser kennen und entschied sich auf Anraten von *Cornelius Rea Agnew* (1830-1888) für die Augenheilkunde. 1887 begab sich May nach Europa, besuchte die Kliniken in Halle und Berlin, wo er

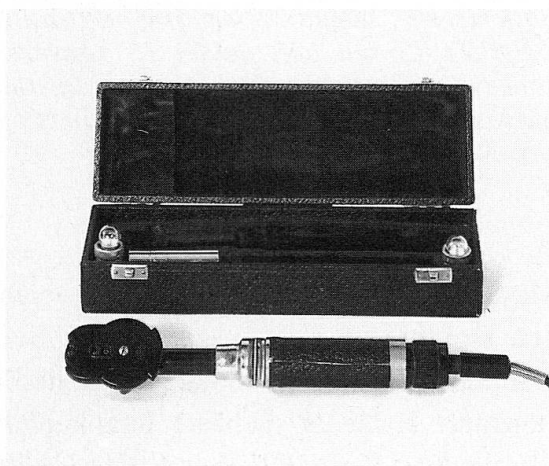
auch Helmholtz kennenlernte. Seine weiteren Reisen führten ihn nach Wien, Paris und London. Nach seiner Rückkehr eröffnete er 1888 eine Praxis in New York, war aber auch in verschiedenen Spitälern tätig. Er überquerte viele Male den Atlantik. Seine bekannteste Schrift "Manual of the Diseases of the Eye" erlebte 18 Auflagen. Er starb 1943 im 83. Lebensjahr⁹⁴.

May veröffentlichte 1914 seinen ersten elektrischen Augenspiegel. Dieser beruhte auf seinem Refraktionsaugenspiegel von 1900 mit zwei Gläserscheiben und Lorningschem Wippspiegel. Anstelle des Spiegels verwendete man für die Beleuchtung ein Glasprisma mit versilberter Oberfläche, dessen oberer Teil die untere Hälfte der Durchblicköffnung belegt. Die obere Hälfte der Oeffnung dient der Beobachtung. Dieses Modell ist um 1930 von der Firma Bausch & Lomb in New York modifiziert worden und hat eine weite Verbreitung in Amerika und Grossbritannien gefunden. Der vorliegende Augenspiegel stammt aus jener Zeit⁹⁵.

Elektrische Augenspiegel der Firma *Oculus*, 1933⁹⁶.

67 *Etui: 4x21x7 cm, aussen mit Leder, innen mit bordeauxrotem Samt überzogen. Auf der Deckelaussenseite der Aufdruck: "OCULUS-UNIVERSAL-OPHTHALMOSCOPE". Inhalt: Elektrischer Augenspiegel mit einer Scheibe zu je 8 Konkav- und Konkavlinen und einer Kombinationslinse sowie zwei Schiebelinsen, Länge mit Griff 19 cm. Separate Anschlusschnur 190 cm. Inv.-Nr. 38.*

68 *Etui: 4x21x6 cm, aussen mit Leder, innen mit bordeauxrotem Samt überzogen. Auf der Deckelaussenseite der Aufdruck: "OCULUS-UNIVERSAL-OPHTHALMOSCOPE". Inhalt: Elektrischer Augenspiegel mit einer Scheibe zu je 8 Konkav- und Konkavlinen und zwei Schiebelinsen, Länge mit Griff 17 cm. Separat: Glühbirnenfassung mit Anschlusschnur 145 cm. In Metallhülse zusätzlicher Aufsatz zur Durchleuchtung, 2 Ersatzglühbirnen mit Fassung. Inv.-Nr. 6919.*

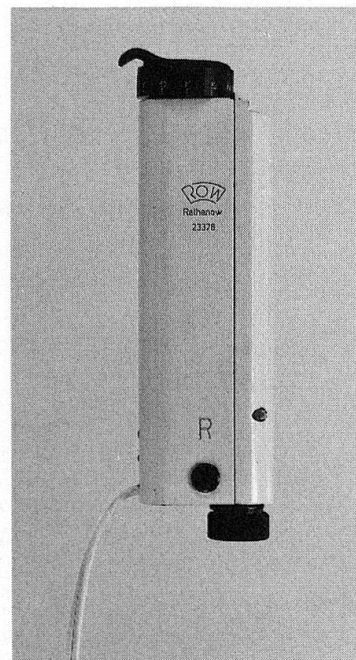


Die Firma Oculus war gegen Ende des 19. Jahrhunderts als feinmechanische Werkstatt in Berlin gegründet worden und beschäftigte sich damals auch noch mit der Herstellung von Fahrrädern. Seit der Jahrhundertwende erhielten die Geräte für Brillenglasbestimmung und Ophthalmologie den Vorzug. Nach dem Zweiten Weltkrieg begann man mit der Produktion zunächst wieder in Berlin, verlegte jedoch 1947 den Standort nach Dutenhofen bei Giessen⁹⁷.

In den Augenspiegeln von Oculus sind die Neuerungen von *Wilhelm Comberg* (1885-1958) und *Alois Meesmann* (1888-1969) übernommen worden: Einbau einer Schiebelinse und -blende vor dem Umlenkspiegel. In den vorliegenden Instrumenten sind nur die Schiebelinsen enthalten⁹⁸.

Elektrische Handaugenspiegel nach *Walter Thorner* (1874-1948), ab 1948⁹⁹.

69 Etui: 5x23 cm, in Kartonhülle. Inhalt: Elektrischer Augenspiegel in Blechgehäuse mit Anschlusskabel, signiert: "ROW Rathenow 23376", Länge 19,5 cm. Erworben von: M. Schärer AG, Schwanengasse 10, Bern. Inv.-Nr. 2856.



70 Elektrischer Augenspiegel in Blechgehäuse mit Anschlusskabel, signiert: "Zeiss-Winkel 178645", Länge 19,5 cm, ohne Behältnis. Inv.-Nr. 3082.

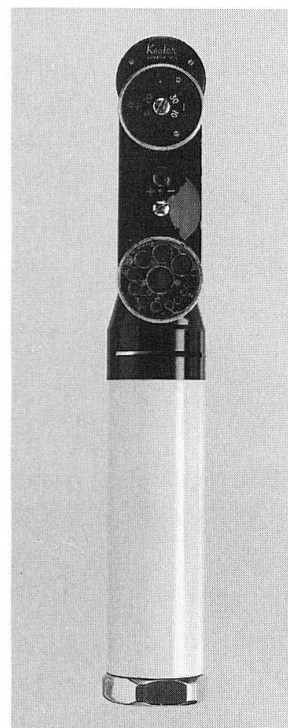
Thorner, 1874 in Berlin geboren, studierte dort Medizin mit dem Spezialgebiet Augenheilkunde. Er wurde 1908 Privatdozent und 1921 ausserordentlicher Professor in Berlin, wo er bis kurz vor Ende des Zweiten Weltkrieges blieb. Er zog dann, um dem Bombenkrieg auszuweichen, nach Bad Lieben-

stein. Nach dem Zusammenbruch musste er als bedeutender Wissenschaftler befürchten, von den Russen zwangsverpflichtet zu werden. So siedelte er nach Frankfurt a. M. über, wo er an der Universität eine neue Wirkungsstätte fand. Er starb 1948 in Bad Homburg¹⁰⁰.

Thorner hat in seiner Monographie "Die Theorie des Augenspiegels und die Photographie des Augenhintergrundes", Berlin 1903, das Prinzip zur Beseitigung der Reflexe bekanntgegeben. 1910 veröffentlichte er seinen reflexfreien Handaugenspiegel¹⁰¹. Das Modell erlebte in der Folge verschiedene Modifikationen in der Formgestaltung. Die Strahlenteilung erfolgt am Auge des Untersuchers. Für die Beleuchtung wird nur ein kleiner Teil der Pupille benötigt. Der Thornersche Augenspiegel hat keine Rekossscheibe, weshalb sich mit ihm keine Refraktionshinweise ergeben. Der Augenhintergrund wird aber vorzüglich gesehen.

71 **Elektrischer Augenspiegel, Refraktionsapparat nach Andrew Stanford Morton** (1847-1925), um 1950 entstanden¹⁰². Der Autor für das Beleuchtungs- und Beobachtungssystem ist nicht bekannt.

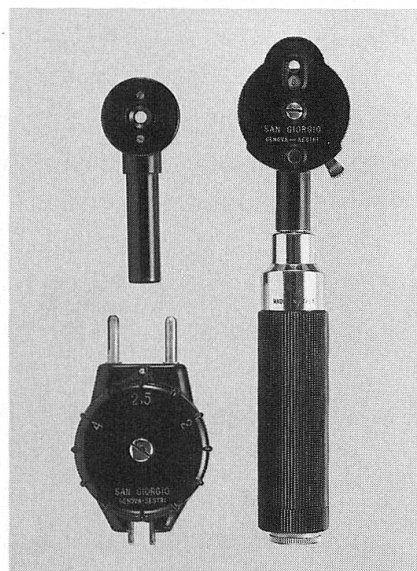
Etui: 5,5x28x7 cm, aussen mit Leder, innen mit blauem Samt überzogen. Auf der äusseren Bodenseite der Aufdruck des Herstellers: "C. DAVIS KEELER, 47 Wigmore Street W.I. made in England". Inhalt: Elektrischer Augenspiegel mit Batteriegriff und 29 Linsen in Kettenanordnung mit Kombinationsscheibe zu 4 Linsen, Länge 26 cm. Das Instrument ist ausgerüstet mit Kondensator, schwenkbarem Grünfilter und Lochblende, rundem Spiegel mit Oeffnung oberhalb der Mitte sowie mit beleuchtbarem Fenster. Das Instrument ist ebenfalls vom Hersteller signiert. 1 Ersatzbirne, 1 Schraubenzieher. Inv.-Nr. 3110.



Der 1883 entwickelte Augenspiegel von Morton ist im Kapitel 3, Nr. 45-46, beschrieben.

72 Elektrischer Augenspiegel der Firma San Giorgio, Genua, um 1950.

Etui: 4x26x12 cm, aussen mit Leder, innen mit blauem Samt überzogen. Auf der Deckelaussenseite der Aufdruck: "OSCOP' SAN GIORGIO", auf der Innenseite: "SAN GIORGIO S.I.p.A. GENOVA ITALIA". Inhalt: Elektrischer Augenspiegel mit Glühbirne und Kondensator im Griff und Scheibe zu je 9 Konvex- und Konkavlinsen, dazu Kombinationsquadrant mit 4 Linsen, Länge 16,5 cm. Das Instrument ist vom Hersteller signiert. 1 Rheostat zum Anschluss an 220 V, 1 Leitungsschnur 170 cm und 1 Aufsatz. Inv.-Nr. 40.



Dieser Augenspiegel wurde nach dem Zweiten Weltkrieg in der Schweiz angeboten, weil die bekannten Instrumente von Zeiss, Oculus u.a. nicht erhältlich waren.