

# Anmerkungen

Objektyp: **Index**

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

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

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **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.

## Anmerkungen

1. Boschung Urs: Gustav Adolf Wehrli (1888-1949), Gründer der Medizinhistorischen Sammlung der Universität Zürich, in: GESNERUS 37, 1980, Heft 1/2, S. 91-103. Mörgeli Christoph: Gustav Adolf Wehrli, ein Sammler aus Leidenschaft, zum 100. Geburtstag des Gründers des Medizinhistorischen Museums Zürich in: Schweiz. Rundschau Med. (PRAXIS), 1988, Nr. 51, S. 1400-1406.
2. Koelbing Huldrych M., Mörgeli Christoph: Johann Friedrich Horner (1831-1886), der Begründer der Schweizer Augenheilkunde in seiner Autobiographie, Zürich 1986 (Schriften zur Zürcher Universitäts- und Gelehrten-geschichte 6).
3. Remky Hans: Ophthalmoskopieversuche vor Helmholtz, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1988, Bd. 193, S. 211-218.
4. Königsberger Leo: Hermann von Helmholtz, Bd. 1, Braunschweig 1902, S. 12.
5. Hirschberg Julius: Geschichte der Augenheilkunde, in: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, hrsg. von Alfred Graefe und Theodor Saemisch, 2. Aufl., 11 Teile in 9 Bänden, Leipzig, 1899-1918, §§ 1021-1022.
6. Helmholtz Hermann: Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge, Berlin 1851.
7. Helmholtz Hermann: Wissenschaftliche Abhandlungen, Bd. 2, Leipzig 1883, S. 279, 851 und 876.
8. Königsberger (Anm. 4), S. 136-138.
9. Jaeger Wolfgang: Die Erfindung der Ophthalmoskopie, dargestellt in den Originalbeschreibungen der Augenspiegel von Helmholtz, Ruete und Giraud-Teulon, Heidelberg 1977, S. 17.
10. Helmholtz Hermann: Ueber eine neue einfachste Form des Augenspiegels, in: Vierordts Archiv für Physiologische Heilkunde, 1852, Bd. 11, S. 827-852.
11. Ruete Theodor: Der Augenspiegel und das Optometer, Göttingen 1852.
12. Siehe Anm. 7, S. 277.
13. Wahler Robert: Der westfälische Landarzt Friedrich Hofmann als Erfinder des Ohrenspiegels, Diss. med. dent., Würzburg 1981.
14. Hirschberg (Anm. 5), § 1151. Remky (Anm. 3), S. 213 (Porträt).
15. Coccius Adolf: Ueber die Anwendung des Augenspiegels, nebst Angabe eines neuen Instrumentes, Leipzig 1853.
16. Seitz Eugen, Zehender Wilhelm: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, Bd. 2, Erlangen 1869, S. 513.

17. Jaeger Eduard: Ueber Staar und Staaroperationen (Habilitationsschrift), Wien 1854, S. 89-91 (Tafel II). Auf S. 91-92 (Tafel I, Fig. XX) beschreibt der Autor einen einfachen Augenspiegel, bestehend aus einer mit Spiegelmetall belegten Konkavlinse (Meniskus).
18. Die nachstehenden Autoren haben den Jaegerschen Taschenaugenspiegel beschrieben und abgebildet: Deval Charles: *Traité théorique et pratique des maladies des yeux*, Paris 1861, S. 68-69. Pilz Josef: *Diagnostisch-therapeutisches Compendium der Augenkrankheiten*, Prag 1862, S. 93-94. Mauthner Ludwig: *Lehrbuch der Ophthalmoscopie*, Wien 1868, S. 107-108.
19. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1236-1241. Wyklicky Helmut: *Zur Geschichte der Augenheilkunde in Wien, 100 Jahre II. Universitäts-Augenklinik*, Wien 1984, S. 9-53.
20. Haugwitz Thilo von: *Ophthalmologisch-optische Untersuchungsgeräte*, Stuttgart 1981, S. 7.
21. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1242-1244. Wyklicky (Anm. 19), S. 46.
22. Zehender Wilhelm: Ueber die Beleuchtung des inneren Auges, mit specieller Berücksichtigung eines nach eigener Angabe konstruierten Augenspiegels, in: *Archiv für Ophthalmologie*, 1854, Bd. 1, Abt. I, S. 121-167.
23. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1096-1100. Siehe auch *Histor.-Biograph. Lexikon der Schweiz*, Bd. 7, Neuenburg 1934, S.630
24. Seitz Eugen, Zehender Wilhelm (Anm. 16), S. 513.
25. Stellwag schreibt im Vorwort zu seinem Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde, Wien 1861: "Meine ursprüngliche Absicht, eine kurze Anleitung zur Handhabung des Augenspiegels dem Buche beizufügen, habe ich aufgegeben, nachdem A. Zander in seinem Werke ('Der Augenspiegel', Leipzig und Heidelberg, 2. Aufl., 1862.8.) alles darauf bezügliche fasslich und mit weit grösserer Ausführlichkeit dargestellt hat, als es der mir zugemessene Raum gestattet hätte. Ich bedaure nur, dass er den Augenspiegel nicht aufgenommen hat, welchen ich seit Ende 1854 benütze, da sich eine sehr grosse Anzahl von Exemplaren desselben in den Händen des ärztlichen Publikums befindet." Da Zander aber in beiden Auflagen (1859, 1862) Stellwags ersten Augenspiegel abgebildet und beschrieben hat, dürfte hier das vereinfachte Modell gemeint sein.
26. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1247-1252. Wyklicky (Anm. 19), S. 10.
27. Calle Louis de la: *Thèse pour le doctorat en médecine. De l'ophthalmoscope*, Paris 1856, S. 17-19 (Abb. Tafel I, Fig. 1). Wir erfahren von de la Calle, dass der erste Typ (um 1855) von Lerebours hergestellt wurde. Da sich dessen Oeffnungen als zu klein erwiesen und Desmarres auch den Preis als zu hoch empfand, liess er sein zweites Modell bei Charrière jun. anfertigen. Der Glasspiegel wurde durch einen schwachen Konkavspiegel aus Metall ersetzt.
28. Hirschberg (Anm. 5), §§ 591-595. Ueber die Assistententätigkeit von Horner bei Desmarres siehe Koelbing und Mörgeli (Anm. 2), S. 48-50.

29. Deval (Anm. 18). Dazu der Autor auf Seite 56: "La figure qui précède représente le miroir dont nous avons adopté l'emploi. Cet appareil, qui accompagne l'ophthalmoscope de M. Anatole Gillet de Grandmont, notre chef actuel de clinique, remplit toutes les conditions désirées." Anatole Gillet de Grandmont (1837-1894) hat seinen Augenspiegel (Brillenfassung) im Juli 1859 der Académie Impériale de Médecine unterbreitet. Der Deval'sche Augenspiegel konnte am Halter der Stange angebracht und auf derselben verschoben werden oder, wie im vorliegenden Fall, als selbständiges Instrument dienen. Die Abbildung ist der zweiten ausführlichen Veröffentlichung von Devals Augenspiegel entnommen. Diese erschien in: *Annales d'oculistique*, 1862, XLVII, I, p. 289-291.



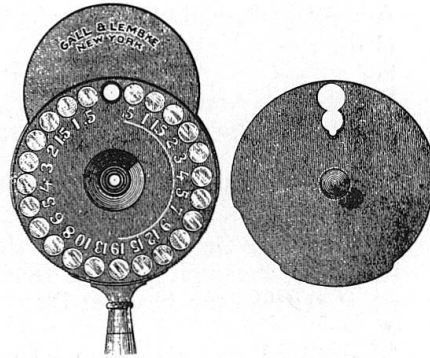
30. Hirschberg (Anm. 5), § 589.
31. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1094-1095. Nachruf von Theodor Leber in: *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 1917, Bd. 58, S. 566-576. Hans Remky: *Berühmte Patienten berühmter Augenärzte*, in: *Nuntia documenta annotationes I/1988* der Julius Hirschberg Gesellschaft, S. 11-14.
32. Mackenzie William: *Traité pratique des maladies de l'oeil*, quatrième édition, traduite de l'anglais et augmentée de notes par Evariste Warlomont et Achille Arthur Armand Testelin, 3 vol., Paris 1856-1865. Der Beitrag von Liebreich: *De l'examen de l'oeil au moyen de l'ophthalmoscope*, ist 1857 im 2. Bd. auf den Seiten V-LXX erschienen. Der Autor auf S. XIX: "Par contre, nous préférons (et en cela nous partageons l'avis de M. Zehender) les miroirs métalliques aux miroirs de verre percés. En effet, il est toujours possible de travailler un miroir métallique aussi mince que l'on veut dans la partie qui avoisine le trou central, et l'on évite par là les désavantages qui résultent du canal creusé dans l'épaisseur de la lame de verre... Le miroir doit être muni d'une pièce particulière destinée à fixer une partie de l'appareil dioptrique. Il faut que cette pièce soit confectionnée de manière à permettre de rapprocher la lentille aussi complètement que possible du miroir, et d'incliner légèrement cette lentille sur l'axe. (Nous ne croyons pas pouvoir recommander l'emploi du disque de M. Rekoss.)"
33. Hulke John Whitaker: *A practical treatise on the use of the ophthalmoscope*, being the essay for which the Jacksonian prize in the year 1859 was awarded, London 1861, p. 8-14. Hulke beschreibt den Demonstrations- und Handaugenspiegel von Liebreich und fügt je eine Konstruktionszeichnung bei.
34. *Pathologie und Therapie, Handbuch der gesamten Augenheilkunde*, hrsg. von Alfred Graefe und Theodor Saemisch, Bd. 3, 1. Teil, Leipzig 1874. Die Autoren Snellen und Landolt behandeln das Kapitel I (Ophthalmometrie), in dessen Abschnitt VI die

- Ophthalmoskopie beschrieben wird. Auf S. 148 ist zu lesen: "Der einfachste Liebreichsche Augenspiegel besteht aus einem metallenen, im Centrum durchbohrten Concavspiegel, der an einer Handhabe befestigt ist ... In jüngster Zeit hat Liebreich ein ganz ähnliches Ophthalmoscop machen lassen, dessen Spiegel aber von Glas mit central entfernter Folie besteht. Es ist ausserdem noch etwas leichter und graciler als das eben beschriebene." Der Materialwechsel beim Spiegel dürfte demnach anfangs der 1870er Jahre stattgefunden haben.
35. Giraud-Teulon Marc-Antoine: Ophthalmoscopie binoculaire ou s'exerçant par le concours des deux yeux associés (Extrait d'un traité de la vision binoculaire), in: Annales d'oculistique, 1861, XLV, p. 233-250.
  36. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1278-1279. Pierre Amalric: La famille et l'enfance de Giraud-Teulon, in: L'ophtalmologie des origines à nos jours, édité par les laboratoires H. Faure, vol. 4, 1983, p. 121-124.
  37. Jean-Alfred Nacet jun. (1831-1908) konstruierte 1852 ein binokulares Mikroskop, dessen Prinzip beim Augenspiegel von Giraud-Teulon übernommen wurde.
  38. Jaeger (Anm. 9). Auf den Seiten 27-34 ist das Manuskript des Knappschen Vortrages abgedruckt.
  39. Williams Henry Willard: Recent advances in ophthalmic science (The Boylston Prize Essay for 1865), Boston 1866, p. 19-22.
  40. Hirschberg (Anm. 5), § 1277.
  41. Das vorliegende Modell wird - mit einer Ausnahme - in den deutschsprachigen Instrumentenkatalogen Nacet zugeschrieben, in den französischen von Luer, Paris 1909, und Mathieu, Paris 1897, aber Follin. Einzig im Katalog der Firma C. Friedrich Hausmann, St. Gallen 1894, werden beide, Augenarzt und Hersteller, erwähnt. Follin beschreibt in der 2. Aufl. seines Buches "Leçons sur l'exploration de l'oeil", Paris 1863, den letzten Entwicklungsstand seines Stativinstrumentes und seiner kleinen Modelle. Zum Stativinstrument: "Il y a un certain nombre d'ophthalmoscopes fixes. M. Cusco, M. Liebreich, M. Ruete, etc., en ont construit, et celui que je vous montre ici a été disposé par M. Nacet fils et par moi." Die Abbildung dieses Modelles ist beschriftet als "Ophthalmoscope fixe de MM. Follin et Nacet". Zu seinen Tascheninstrumenten schreibt Follin: "Je me sers ordinairement d'un miroir concave de verre de 25 centimètres de foyer, étamé dans toute son étendue, à l'exception du centre, où l'étamage a été enlevé dans un cercle de 4 millimètres de diamètre. Ce miroir est porté sur un cadre qui est vissé sur une manche. Derrière ce miroir est un cercle dans lequel on peut déposer et fixer, à l'aide de tiges mobiles, des lentilles biconvexes ou biconcaves. J'emploie aussi un ophthalmoscope derrière lequel se trouve un disque mobile sur son centre et portant six petites lentilles, trois concaves et trois convexes, qui peuvent venir se placer successivement en arrière de la partie centrale détamée du miroir." Das erstgenannte Taschenmodell war wenig praktisch, weil die Gläser einzeln in den Ring gelegt und fixiert werden mussten. Das zweite besass bereits eine Scheibe mit 6 Linsen. Von einem ausschwenkbaren Arm zum Reinigen der Gläser wie bei den vorliegenden Objekten ist nichts erwähnt. Der Arm ist vermutlich später eingebaut worden, unter Reduktion auf total 4 Linsen.
  42. Hirschberg (Anm. 5), § 1109. Huldrych M. Koelbing: Julius Hirschberg (1843-1925) als Ophthalmologe und Medizinhistoriker, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1976, Bd. 168, S. 103-108.

43. Hirschberg Julius: On refraction ophthalmoscopes (From a lecture, with demonstrations, at the Berlin Physiological Society, on the 15th June, 1877), in: *Ophthalmic Hospital Reports and Journal of the Royal London Ophthalmic Hospital*, 1879, vol. 9, p. 357. Siehe auch: *Deutsche Zeitschrift für praktische Medizin* (Leipzig), 1877, S. 353 ff. und S. 366 ff.
44. Anagnostakis Andreas (1826-1897): einfacher Hohlspiegel (1854). Beale Lionel (1828-1906): Tubus mit Paraffinlampe (1869). Burow August (1809-1874): Glashohlspiegel (1854). Castorani Raffaele (1820-1887): einfacher Hohlspiegel (1856). Dixon James (1814-1896): Brillenfassung mit zwei Hohlspiegeln (1854). Zander hat dieses Modell irrtümlich Elkanah Williams (1822-1888) zugeschrieben (Adolf Zander: *Der Augenspiegel, seine Formen und sein Gebrauch*, Leipzig/Heidelberg 1859, 2. Aufl. 1862). Donders Frans Cornelis (1818-1889) und Epkens: Stativinstrument (1851 oder 1852). Epkens: Viereckiger Spiegel, im Zentrum belagsfrei (1851). Froebelius Wilhelm (1812-1886): Durchbohrtes Glasprisma (1852). Galezowski Xavier (1832-1907): Tubus (1862). Greenway Henry (1829-1899): Messinggestänge mit Messband, Spiegel und Linse (1868). Hasner Joseph (1819-1892): Tubus (1855). Heyfelder Oscar (1828 geboren): Glashohlspiegel (1857). Heymann Friedrich Moritz (1828-1870): Autophthalmoskop (1863). Klaunig Hermann (1831-1901): Zwei Glashohlspiegel (1856). Laurence Zachariah J. (1830-1874): Binokularaugenspiegel (1862). Meyerstein, Inspektor in Göttingen: Prismenspiegel (1852 und 1854). Monoyer Ferdinand (1836-1912): Hohlspiegel, drei Korrektionsgläser und eine Umkehrlinse (1864). Noyes Henry Dewey (1832-1900): Spiegel mit Gabel für Probiergläser (1869). Perrin Maurice (1826-1889): Phantomauge (1866). Saemann Oscar, Assistent von Burow: Modifikation des Spiegels von Helmholtz (1853). Stellwag von Carion (1823-1904): Konkavspiegel mit Scheibe zu 8 Linsen (1854). Ulrich, Professor in Göttingen: Zwei Glasprismen (1852). Ulrich R., praktischer Arzt in Göttingen: Zwei Tuben (1854).
45. Loring Edward Greely: A modification of the ophthalmoscope, in: *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 6th annual meeting, 1869, p. 47-51.
46. Eine Veröffentlichung dieses einfachen Modells ist nicht bekannt. John Green (1835-1913) hat seinen Augenspiegel 1878 beschrieben und in der Anmerkung 7 darauf hingewiesen, dass Loring 1871 ein Modell für Studenten mit 12 Gläsern bei Hunter in New York herstellen liess. Der vorliegende Typ ist vermutlich auch in jener Zeit entstanden. Green John: A new modification of Loring's ophthalmoscope, in: *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 14th annual meeting, 1878, p. 477, footnote 7.
47. Loring Edward Greely: A new modification of the ophthalmoscope, in: *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 12th, 13th and 14th annual meetings, 1878, p. 489-494.
48. Hirschberg (Anm. 5), § 758. Nachruf in: *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 1890 (vol. V, 1888-1890), p. 16-20 (Porträt).
49. Knapp Hermann: Ein einfacher Augenspiegel zu Refraktionsbestimmungen, in: *Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde*, 1874, Bd. 4, 1. Abt., S. 113-116. Auch in: *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 1874, 12. Jg., S. 379-381. Ferner in: *Archives of Ophthalmology and Otology*, 1874, vol. 4, p. 41-43.
50. Hirschberg (Anm. 5), § 759. Nachruf von E. Gruening in: *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 47th annual meeting, 1911, vol. 12, part 3, p. 687-693 (Porträt).

51. Knapp Hermann: Ophthalmoskopische Optometrie und Beschreibung eines neuen Augenspiegels, in: Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde, 1874, Bd. 3, 2. Abt., S. 112-129. Auch in: Archives of Ophthalmology and Otology, 1874, vol. 3, p. 1-25. Ferner in: Transactions of the American Ophthalmological Society, 9th annual meeting, 1873, p. 107-112.

52. Knapp Hermann: A simple single-disc eye mirror, in: The Journal of the American Medical Association, 1902, vol. 39, p.1363-1364. Knapp schreibt darin, dass er diesen Augenspiegel während der vergangenen 30 Jahre stets gebraucht und durch keinen besseren habe ersetzen können.



53. Wecker Louis de: Optometer und Optometerspiegel, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Bericht über die 9. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft von 1875), 1875, 13. Jg., S. 458-465. Auch in: Annales d'oculistique, 1876, LXXV, p. 150-151.
54. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1263-1265.
55. Wecker Louis de: Ophthalmoscope à réfraction, in: Annales d'oculistique, 1873, LXX, p. 207.
56. Landolt Edmond: L'ophthalmoscope à réfraction, in: Annales d'oculistique, 1876, LXXV, p. 227-232. Auch in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1876, 14. Jg., S. 244-249.
57. Biographisches Lexikon des Aargaus 1803-1957, Aarau 1958, S. 478. Fischer Isidor (Hrsg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte der letzten fünfzig Jahre [1880-1930], 2. Aufl., München/Berlin 1962, Bd. 1, S. 855-856.
58. Hirschberg (Anm. 43), S. 360-361: "I can only say that I have found a small instrument, fitted for the waistcoat pocket, with but 12 correcting lenses of good quality and proper size, which I had made three years since after the plan of Knapp's, and in which at a more recent period the mirror was placed obliquely, much more convenient and serviceable ..." S. 363 ist zu lesen: "Our own pattern comprises two discs, the first holding the following glasses (in dioptics): +5; +4; +3; +2; +1; +0,5; 0; -0,5; -1; -2; -3; -4; -5; and the second these: +6; +8; +10; +12; +14; -6; -7; -8; -10; -12; -14; -16; -18. The discs allow of being very quickly changed, the glasses are readily cleaned..."
59. Pflüger Ernst: Ein neues Refraktions-Ophthalmoskop, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Bericht über die 15. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg), 1883, 21. Jg., S. 183-189. In der Diskussion musste Pflüger kritische Bemerkungen entgegennehmen. Baumeister (Berlin) wies auf seinen Augenspiegel hin, der mit 10 Mark viel preiswerter sei. Laqueur (Strassburg) bemängelte die Anwendung eines Konkavspiegels für das aufrechte Bild. Schmidt-Rimpler (Marburg) meinte, schon frühere Aussprachen hätten ergeben, dass sämtliche Refraktionsspiegel nicht dem Bedürfnis zur Bestimmung der Refraktion genügten. Er ver-

pflichtete sich, jedem, der ophthalmoskopieren könne, die Refraktionsbestimmung in einer halben Stunde mit seinem Apparat beizubringen. Pflüger verteidigte sich; doch schliesslich sah sich Sitzungspräsident Horner genötigt, das Thema abzuschliessen. Pflügers Instrument wurde von Roulot in Paris hergestellt. In einer Veröffentlichung von 1884 in der "Illustrierten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik", 6. Jg., Bern, S. 99-102, empfiehlt Pflüger die Hersteller P. Roulot, 58, Quai des Orfèvres in Paris, und die mathematisch-physikalische Werkstätte von J. H. Pfister (heute Haag-Streit) in Bern.

60. Hirschberg (Anm. 5), § 775. Im Biographietext schreibt Hirschberg: "Für das aufrechte Bild entwarf Pflüger 1882 sein Refraktions-Ophthalmoskop."
61. Pflüger Ernst: Die Erfindung des Augenspiegels, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1902, 40. Jg., Bd. 1, S. 241-245. Karl Brunner (1823-1914), aus altem Berner Geschlecht, Sohn des Chemieprofessors, wurde Apotheker, studierte dann Physik und promovierte 1846 in Berlin, wurde 1847 Dozent und 1850 Professor für Physik in Bern, bevor er 1855 nach Wien ging.
62. Juler Henry: An improved ophthalmoscope for refraction and other purposes, in: The British Medical Journal, 1882, II, p. 95-96. Darin beschreibt der Autor sein grösseres Modell mit einer Scheibe zu 21 Linsen und einer Kombinationsscheibe mit 4 Linsen.
63. Nachruf in: The British Journal of Ophthalmology, 1921, p. 286-288 (Porträt).
64. Landolt Edmond: Die Untersuchungsmethoden, in: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, hrsg. von Theodor Saemisch, 2. Aufl., Bd. 4, Abt. 1, Leipzig 1904. Der Autor auf S. 75: "In Mortons Augenspiegel (160) sind die Hilfslinsen nach dem oben erwähnten Couperschen Prinzip angeordnet ...". Anmerkung 160: "Morton, Andrew Stanford, A students ophthalmoscope. Curry and Paxton's price-list" (1883). Morton hat dann am 8. Januar 1885 seinen Augenspiegel persönlich der Ophthalmological Society of the United Kingdom vorgestellt. Der Bericht hierzu ist erschienen in: The Ophthalmic Review, 1885, vol. IV, p. 60.
65. Nachruf von J. Ellis Jennings, St. Louis, in: American Journal of Ophthalmology, 1927, series 3, vol. 10, p. 464-465 (Porträt). Ferner in: The British Journal of Ophthalmology, 1927, p. 319-320.
66. Hirschberg (Anm. 5), § 1169. Nachruf von W. Gilbert in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1912, 50. Jg., S. 360-363.
67. Borthen Lyder: Ein neues Refraktionsophthalmoskop mit doppeltem Spiegel, in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1889, 27. Jg., S. 424-429 (mit Konstruktionszeichnung). Auch in: Annales d'oculistique, 1890, CIII, p. 77-78 (ohne Abbildung). Das veröffentlichte Modell weist 2 Scheiben auf, die eine mit 13 konkaven, die andere mit 13 konvexen Gläsern.
68. Nachruf in: Acta Ophthalmologica, 1924, Bd. 2, S. 294-295 (Porträt).
69. Haab Otto: Atlas und Grundriss der Ophthalmoscopie und ophthalmoscopischen Diagnostik, 1. Aufl., München 1895. Der Autor auf S. 46: "Ich werde mir nun die specielle Nennung eines Instrumentes gestatten und zwar des von mir seit 6 Jahren eingeführten einfachen, kleinen Refraktionsaugenspiegels, der dazu bestimmt ist, wenigstens bei meinen Schülern, den Liebreich'schen Augenspiegel, der mir wegen seiner Mangelhaftigkeit von jeher ein Dorn im Auge war, zu ersetzen." Und auf S. 52: "Ich liess es mir deshalb schon vor Jahren angelegen sein, ein kleineres derartiges Ophthalmoskop durch R. Doerffel in Berlin anfertigen zu lassen."



70. Das Objekt Inv.-Nr. 5763 entspricht dem Modell von Loring aus dem Jahr 1878, bei dem er 15 Linsen auf einer Scheibe und zusätzlich einen Kombinationsquadranten mit 4 Linsen anordnete (Kapitel 3, Nr. 34). Von Haab ist wahrscheinlich im Verlaufe der 1880er Jahre das Zahnrad hinzugefügt worden, bevor er sein eigenes Modell geschaffen hat.
71. Hürlimann Urs: Otto Haab (1850-1931), ein Schweizer Ophthalmologe, Diss. med., Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen, Neue Reihe Nr. 125, Zürich 1979.
72. Wadsworth Oliver Fairfield: A modification of the ophthalmoscope (Read before the Boston Society of Medical Sciences, December 26, 1876), in: Boston Medical and Surgical Journal, 1877, XCVI (96), p. 105-107.
73. Loring Edward Greely: New modification of the ophthalmoscopic mirror, in: Medical Record (New York), 1877, XII (12), p. 4.
74. Couper John: A magazine refraction ophthalmoscope, in: Transactions of the Ophthalmological Society of the United Kingdom, 1883, III, p. 297-303. Der Autor auf S. 303 im letzten Abschnitt: "Messrs. Pickard and Curry, the makers of the instrument, have taken incredible trouble in embodying my ideas. I desire to thank especially Mr. Paxton of that firm, without whose ingenuity and skill as a mechanician success would not have been possible."
75. Landolt (Anm. 64).
76. Vogt Alfred: Die Ophthalmoskopie im rotfreien Licht, in: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, hrsg. von Alfred Graefe und Theodor Saemisch, 3. Aufl., Bd. III, Untersuchungsmethoden, Berlin 1925. Vogt schreibt im 2. Abschnitt: "Als Ophthalmoskop verwende man einen Hohlspiegel. Wir benützen heute den von uns modifizierten Lorningschen."
77. Niederer Hans-Martin: Alfred Vogt (1879-1943), seine Zürcher Jahre 1923-1943, Diss. med., Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen Nr. 207, Zürich 1989. Speiser Peter: Vogts Lehrbuch und Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges, in: GESNERUS, 1981, 38. Jg., Heft 3/4, S. 339-345.
78. Amsler demonstrierte seinen Augenspiegel anlässlich der 29. Jahresversammlung der Schweizerischen Ophthalmologischen Gesellschaft in Genf, die vom 13. bis 14. Juni 1936 stattfand. Der Sitzungsbericht ist erschienen in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1936, Bd. 97, S. 674.
79. Nachruf von R. Witmer in: Jahresbericht 1968/69 der Universität Zürich, S. 92-93. Rumpf J.: Marc Amsler, Ophthalmologe (1891-1968), in: L'ophtalmologie des origines à nos jours, édité par les laboratoires H. Faure, Bd. 3, 1981, p. 197-201 (Porträt).
80. Gillet de Grandmont Anatole-Pierre-Louis: Ophthalmoscope à réfraction, in: Annales d'oculistique, 1878, LXXX, II, p. 90.
81. Schmidt-Rimpler Hermann: Eine neue Methode ophthalmoskopischer Refraktions-Bestimmung, in: Berliner Klinische Wochenschrift, 1877, 14. Jg., S. 41-43 und S. 63-66. Auch in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1877, 15. Jg., S. 235-238. Ferner in: Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1877, 1. Jg., S. 25-26.
82. Hirschberg (Anm. 5), §§ 1110-1111.

83. Dimmer Friedrich: Der Augenspiegel und die ophthalmoskopische Diagnostik, 3. Aufl., Leipzig/Wien 1921, S. 138-141.
84. Perrin Maurice: Sur un oeil artificiel destiné à faciliter les études ophthalmoscopiques, in: Gazette des hôpitaux civils et militaires, 1866, p. 487. Auch in: Annales d'oculistique, 1866, LVI, II, p. 181-182.
85. Landolt Edmond: L'oeil artificiel, in: Annales d'oculistique, 1876, LXXV, p. 225-227. Auch in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1876, 14. Jg., S. 242-244.
86. Salzer Fritz: Ein einfaches Phantom zur Uebung im Augenspiegel, in: Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1902, 26. Jg., S. 117-119.
87. Nachruf von Karl Wessely in: Münchener Medizinische Wochenschrift 1953, 95. Jg., S. 125-126.
88. Landolt (Anm. 64), S. 83.
89. Liebreich Richard: Ophthalmoskopische Notizen, in: Archiv für Ophthalmologie, 1855, Bd. 1, Abt. II, S. 333-356. Auf S. 348-349 beschreibt der Autor seinen Demonstrationsaugenspiegel und gibt am Schluss den Hersteller bekannt: "Das Instrument ist bei den Optikern Pätz und Flohr zu haben, welche alle bisher beschriebenen Augenspiegel anfertigen."
90. Zander Adolf: Der Augenspiegel. Seine Formen und sein Gebrauch, Leipzig/Heidelberg 1859; 2. Aufl. 1862. Zander erwähnt den Augenspiegel von Cusco erst in der zweiten Auflage. Das Instrument könnte demnach ca. 1860 entstanden sein.
91. Hirschberg (Anm. 5), § 1284. Despagnet, ein Schüler Galezowskis, über Cusco: "Er spielte mit den Schwierigkeiten, die er manchmal hervorrief, um das Vergnügen ihrer Besiegung sich zu verschaffen. Für einen glänzenden Operateur wollte er gelten. Weiter ging sein Ehrgeiz nicht. Sein Fehler war, dass er zu künstlerisch gewesen und alles zugleich umfassen wollte, Heilkunst, Dichtkunst, Musik, Malerei." Das harte Urteil von Despagnet mag zutreffen. Doch beim Betrachten des zierlich gebauten, vor 130 Jahren entstandenen Instruments ist man zu einer mildereren Wertung geneigt.
92. Landolt (Anm. 64). Der Autor schreibt auf S. 85: "Peppmüller und Graefe (125) haben, zur Demonstration des Augenspiegelbildes, an der einen Seite der Durchbohrung des Konkavspiegels, einen kleinen, ungefähr 30° zur Achse des letzteren geneigten Planspiegel angebracht." Die Anmerkung 125 enthält folgenden Text: "Peppmüller, v. Graefe und Fränk, Demonstrationsaugenspiegel. 50. Vers. deutscher Naturf. S. 332." (1877).
93. Dennett William: The electric light ophthalmoscope, in: Transactions of the American Ophthalmological Society, 21th annual meeting, 1885, p. 156-157.
94. Nachruf von Charles A. Perera in: Archives of Ophthalmology, 1944, vol. 31, p. 103-105 (Porträt).
95. Rucker Wilbur C.: A history of the ophthalmoscope, Rochester (Minnesota) 1971, p. 100-103.

96. Haugwitz Thilo von: Ophthalmologisch-optische Untersuchungsgeräte, Stuttgart 1981, S. 20.
97. Schmitz E.-H.: Handbuch zur Geschichte der Optik, Bd. 4, Teil B, Bonn 1984, S. 701.
98. Hundert Jahre Augenspiegel. Fünf Vorträge von Augenärzten anlässlich einer Gedenkfeier am 10. Dezember 1950 in Berlin. Velhagen K.: Die Entwicklung der Augenspiegelgeräte und der zugehörigen Verfahren, Leipzig 1951, S. 22. Ferner bei Haugwitz (Anm. 96), S. 20.
99. Haugwitz (Anm. 96), S. 22.
100. Schmitz (Anm. 97), S. 689-690.
101. Thorner Walter: Ein reflexloser Handaugenspiegel, in: Zeitschrift für Augenheilkunde, 1910, Bd. 24, S. 1-8.
102. Die Donatorin hat diesen Augenspiegel ca. 1949 erworben.
103. Thorner Walter: Die Theorie des Augenspiegels und die Photographie des Augenhintergrundes, Berlin 1903, S. 12-14.
104. Rohr Moritz von: Ueber neuere Bestrebungen in der Konstruktion ophthalmologischer Instrumente, in: Bericht über die 37. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1911, Wiesbaden 1912, S. 51-58. Gullstrand Alvar: Die reflexlose Ophthalmoskopie, in: Archiv für Augenheilkunde, 1911, Bd. 68, S. 101-144.
105. Nachruf von Johan Wilhelm Nordenson in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1930, Bd. 85, S. 559-566 (Porträt).
106. Hundert Jahre Augenspiegel (Anm. 98), S. 22. Lenz G.: Die photographische Darstellung der Augenspiegelbefunde des Hintergrundes und der Trübungen der Linse, S. 36-37.
107. Nordenson Johan Wilhelm: Augenkamera zum stationären Ophthalmoskop von Gullstrand. Bericht über die 45. Zusammenkunft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1925, München 1925, S. 278.
108. Nachruf von Holger Ehlers in: Acta Ophthalmologica, 1965, Bd. 43, S. 215-216 (Porträt). Ferner von Gösta Karpe (Stockholm) in: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde und augenärztliche Fortbildung, 1965, Bd. 146, S. 921.