

# Funduskamera

Objekttyp: **Chapter**

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

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

PDF erstellt am: **16.10.2019**

## **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.

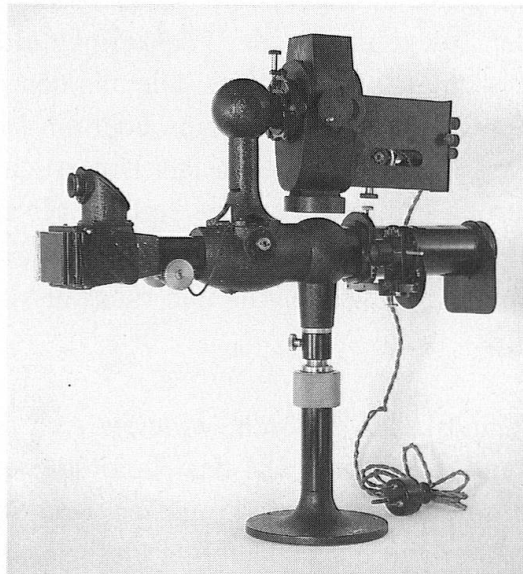
## **Haftungsausschluss**

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.

## 9. Funduskamera

Die ersten brauchbaren Versuche, den Augenhintergrund zu fotografieren, reichen bis in den Anfang des 20. Jahrhunderts zurück in die Zeit, als die grossen stationären Augenspiegel erfunden wurden. Bekannt geworden sind die Apparaturen von Thorner, Wolff und Dimmer. Sie benutzten die eine Hälfte der maximal erweiterten Pupille zur Beleuchtung, die andere Hälfte zur fotografischen Aufnahme. Nachdem Gullstrand seine zentrische reflexlose Ophthalmoskopie angegeben hatte, lag es nahe, dieses Prinzip auch für die Augenhintergrundfotografie zu verwenden. Es gelang Nordenson 1925 mit Hilfe von Carl Zeiss in Jena, eine handliche, nicht zu teure Kamera zu konstruieren<sup>106</sup>.

75 Funduskamera nach *Johan Wilhelm Nordenson* (1883-1965), 1925 entstanden<sup>107</sup>.



*Kamera mit Kohlebogenlampe, signiert: "CARL ZEISS JENA Nr. 170", Höhe 56 cm, Länge 54 cm. Anschlusschnur mit dreipoligem Stecker. Inv.-Nr. 3841.*

Das Strahlenbündel einer Bogenlampe von 5 Ampère wird in Form eines Halbmondes auf den unteren Teil der Hornhaut konzentriert und gelangt dann

weiter in das Augeninnere. Die Aufnahme erfolgt durch das Zentrum der Pupille; dieser Teil ist der optisch wertvollere. Beide Strahlenräume sind bei ihrem Durchgang durch die brechenden Flächen des Auges scharf voneinander getrennt. Die Aufnahme erfolgt mittels einer Spiegelreflexkamera mit dem Format 4,5 : 6 cm. Zur Vermeidung von Blendung ist während der Einstellung ein sehr dunkles Grauglas in den Strahlenverlauf eingeschaltet. Nach erfolgter Lupeneinstellung wird in mechanischer Kupplung das Grauglas entfernt und durch Heben des Spiegels die fotografische Platte für die Momentaufnahme mit ungedämpftem Licht freigegeben. Die durchschnittliche Belichtungszeit mit Hilfe eines Verschlusses beträgt 1/10 Sekunde, so dass bei der Kürze der Belichtung verwackelte Aufnahmen nicht häufig vorkommen.

Nordenson, 1883 geboren, war der letzte der Schriftleiter, die vor mehr als 60 Jahren die "Acta Ophthalmologica" gegründet haben. Auch sein Vater war Augenarzt und bekannt für seine Arbeiten über die Netzhautablösung. Nordenson selbst war Schüler von Gullstrand und wurde später dessen Nachfolger. Sein grosses Interesse für physiologische Optik hat er sich bis ins hohe Alter bewahrt. Für die ophthalmologische Entwicklung in Schweden war Nordenson von grosser Bedeutung. Während 17 Jahren wirkte er als Präsident des International Council of Ophthalmology. Während des Zweiten Weltkriegs hat er in aller Stille eine segensreiche Arbeit für bedrängte Kollegen, nicht nur Skandinavier, verwirklicht. Er starb 1965<sup>108</sup>.