



# PATENTSCHRIFT

— № 76662 —

KLASSE 57: PHOTOGRAPHIE.

DR. RUDOLF STEINHEIL IN MÜNCHEN.

**Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigirtes Doppel-Objectiv.**

Patentirt im Deutschen Reiche vom 16. December 1893 ab.

Es ist eine bekannte Thatsache, dafs von zwei aus mehreren Linsen verkitteten Objectiven von gleichem Constructionstypus dasjenige besser astigmatisch corrigirt ist, welches eine Trennungsfläche zwischen zwei Medien aufweist, welche entweder dem auffallenden Licht die concave Seite zukehrt, wenn das erste Medium stärkere brechende Kraft besitzt, oder die convexe Seite, wenn das erste Medium schwächere brechende Kraft besitzt.

Wählt man als Objectivtypus einen ähnlichen, wie ihn Dr. Adolph Steinheil im Jahre 1880 (Patent Nr. 16354) gegeben hat, so gelingt es, je eine der vorbezeichneten Brechungen in der Vorder- und in der Hinterlinse anzubringen. Die eine der beiden Linsen mufs dann zur Correctur der sphärischen Abweichung nothwendigerweise auch eine Trennungsfläche

zwischen zwei Medien besitzen, welche dem auffallenden Licht die convexe Seite zuwendet, wenn dies erste Medium stärker bricht, oder umgekehrt. Auf diese Weise gelingt es, eine Combination zu finden, die sphärisch, chromatisch und astigmatisch corrigirt ist, bestehend aus einer Vorderlinse, welche sphärische und chromatische Abweichung im Sinne einer einfachen Linse und eine positive Brennweite besitzt, die kürzer als das Gesamtobjectiv ist, während die Hinterlinse bei negativer Brennweite die entgegengesetzten sphärischen und chromatischen Abweichungen zeigt.

Ein nach diesem Princip construirtes Objectiv mit einem Oeffnungsverhältnifs 1,6 und der Brennweite 100 ist in Folgendem angegeben:

Radien:

$$\begin{aligned} R_0 &= + 23,726 \\ R_2 &= - 56,830 \\ R_4 &= + 26,830 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_6 &= - 26,830 \\ R_8 &= + 13,817 \\ R_{10} &= + 27,667 \\ R_{12} &= - 26,140. \end{aligned}$$

Glasdicken und Abstand:

$$\begin{aligned} d_1 &= 2,96 & d_7 &= 0,91 \\ d_3 &= 0,91 & d_9 &= 2,27 \\ \text{Abstand } d_5 &= 3,41 & d_{11} &= 3,18 \end{aligned}$$

Glasarten:

$$\begin{aligned} L_1 n_D &= 1,61003; & n_F &= 1,61759 \\ L_2 n_D &= 1,51874; & n_F &= 1,52561 \\ L_3 = L_5 n_D &= 1,57804; & n_F &= 1,58805 \\ L_4 n_D &= 1,51804; & n_F &= 1,52427. \end{aligned}$$

PATENT-ANSPRUCH:

Sphärisch, chromatisch und astigmatisch corrigirtes Doppel-Objectiv, dessen Vorderglied von positiver Brennweite aus einer Biconvex-Linse von stärkerer und einer Biconcav-Linse von schwächerer brechender Kraft zusammen-

gesetzt ist und entgegengesetzte Fehler besitzt als das Hinterglied von negativer Brennweite, welches aus einem positiven Meniscus, eingeschlossen zwischen einer biconcaven und einer biconvexen Linse, besteht, welche letztere beide stärkere brechende Kraft besitzen als der eingeschlossene Meniscus.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

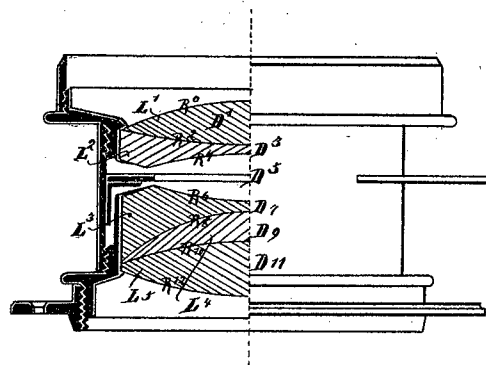
*Eigenthum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.*

*Nr 76662 — KLASSE 57.*

AUSGEBEN DEN 6. AUGUST 1894.

DR. RUDOLF STEINHEIL IN MÜNCHEN.

Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigirtes Doppel-Objectiv.



Zu der Patentschrift

**N<sup>o</sup> 76662.**