

KAISERLICHES PATENTAMT.



AUSGEBEN DEN 5. MÄRZ 1901.

# GELÖSCHT PATENTSCHRIFT

— № 118433 —

KLASSE 42h.

ERNST LEITZ IN WETZLAR.

**Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigirtes Objektiv.**

Patentirt im Deutschen Reiche vom 16. Juli 1899 ab.

Bei dem vorliegenden, in der beiliegenden Zeichnung als Doppelobjektiv dargestellten Objektiv wird die sphärische und astigmatische Korrektion in zwei getrennten Gliedern vorgenommen. Diese Glieder sind durch eine Luftschicht von einander getrennt. Das äußere Glied bildet eine Biconvexlinse *A*, während das innere aus einer Planconcavlinse *B* und einem positiven Meniscus *C* besteht.

Die Biconvexlinse *A* ist aus stark brechendem Kronglas hergestellt und dient zur Erreichung der astigmatischen Korrektion.

Die sphärische Korrektion geschieht wie bei den Aplanaten an der inneren Fläche der verkitteten Doppellinse, deren eine Linse *B* eine negative Flintglaslinse, deren andere ein positiver Meniscus *C* von schwächer brechendem

Kronglas ist, wobei aber die Gesamtbrennweite der Doppellinse negativ ist.

Das Objektiv besitzt demnach ein Korrektionsglied für die sphärische und eines für die astigmatische Korrektion. Der Umstand, daß die Doppellinse, welche im Innern den verkitteten sphärisch wirkenden Bogen trägt, beiderseitig von Luft eingeschlossen ist, hat zur Folge, daß dieser Bogen einer nur verhältnismäßig geringen Krümmung bedarf, so daß die wirksame Oeffnung des Objektivs  $\frac{1}{5}$  der Brennweite zu erreichen vermag.

Als Ausführungsbeispiel eines solchen Doppelobjektivs sei das folgende mit einer Brennweite von 220 mm und einer Oeffnung von  $\frac{1}{5}$  F gegeben:

$$\begin{aligned} r^1 &= -r_{10} = + 51,0 \text{ mm} & d_1 &= d_6 = 6,0 \text{ mm} \\ r_2 &= -r_9 = - 85,0 \text{ „} \\ & \Delta_1 = \Delta_3 = 0,2 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_3 &= r_8 = \infty & d_2 &= d_5 = 2,5 \text{ mm} \\ r_4 &= -r_7 = + 24,0 \text{ mm} & d_3 &= d_4 = 5,5 \text{ „} \\ r_5 &= -r_6 = + 58,0 \text{ „} \\ & \Delta_2 = 8,0 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$L_1 = L_6 \begin{cases} n_D = 1,6112 \\ n_F = 1,6187 \end{cases}$$

$$L_2 = L_5 \begin{cases} n_D = 1,5718 \\ n_F = 1,5798 \end{cases}$$

$$L_3 = L_4 \begin{cases} n_D = 1,5063 \\ n_F = 1,5123 \end{cases}$$

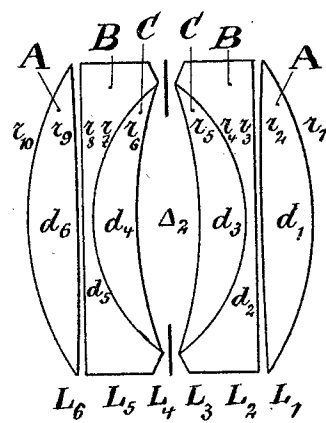
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigirtes Objektiv mit zwei durch ein schwach brechendes Medium getrennten Theilen, bestehend aus einer biconvexen Kronglaslinse (*A*) von hoher Brechung und einer von ihr durch eine Luftschicht getrennten verkitteten negativen Doppellinse, deren innere Linse (*B*) eine negative Flintglaslinse, deren äußere ein positiver Kronglasmeniscus (*C*) mit niedrigerem Brechungs-exponenten ist.
2. Aus zwei Objektiven gemäß Anspruch 1 zusammengesetztes Doppelobjektiv.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

ERNST LEITZ IN WETZLAR.

Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigirtes Objektiv.



Zu der Patentschrift

**№ 118433.**

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.