

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
4. FEBRUAR 1933

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr. 535 883

KLASSE 42h GRUPPE 4

G 76828 IX/42h

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. Oktober 1931*

Hugh Ivan Gramatzki in Berlin-Friedenau

Photographisches System nach Art eines Petzval-Objektivs

## Hugh Ivan Gramatzki in Berlin-Friedenau

## Photographisches System nach Art eines Petzval-Objektivs

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Juni 1929 ab

Objektive vom Petzval-Typus mit verkittetem Hinterglied sind bekannt, und zwar auch ein solches, dessen Hinterglied entsprechend dem Erfindungsgegenstande aus drei miteinander verkitteten Linsen besteht. In diesem bekannten System sind beide Kittflächen des Hintergliedes zerstreud, so daß eine Verbesserung des Astigmatismus und eine Korrektion der Koma für größere Öffnungsverhältnisse nicht möglich ist.

Demgegenüber besteht das wesentliche Merkmal des Erfindungsgegenstandes darin, daß in dem hinteren, aus drei verkitteten Linsen bestehenden Gliede ein negativer Meniskus und eine bikonvexe Linse aus hochbrechenden Gläsern einen positiven Meniskus aus

einem Glase mit niedriger Brechzahl einschließen, dessen Flächen gegen das Vorderglied zu gewölbt sind.

So ist es möglich, durch die sammelnde Kittfläche den Astigmatismus zu vermindern und die Koma trotz kurzer Bauart für das große Öffnungsverhältnis  $1 : 1,25$  zu beheben und mit einem Restfehler von  $0,2$  mm pro hundert Millimeter Brennweite. Bei dieser Lichtstärke ist auch die Kinematographie des Röntgenschatenbildes möglich.

In der Abbildung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung für  $f = 100$  dargestellt. Das Objektiv ist chromatisch für die Wellenlängen  $486$  und  $435 \cdot 9 \mu\mu$  korrigiert. Die Daten sind:

|    |                   |            |             |            |    |
|----|-------------------|------------|-------------|------------|----|
|    | $r_1 + 75,22$     | $d_1 31$   | $n_F 1,524$ | $v = 59,0$ |    |
| 20 | $r_{2/3} - 60,6$  | $d_2 2,2$  | $n_F 1,632$ | $v = 37,0$ |    |
|    | $r_4 + 267,6$     |            |             |            | 60 |
|    | $r_5 + 150,9$     | $d_3 3,5$  | $n_F 1,632$ | $v = 37,0$ |    |
| 25 | $r_{6/7} + 33,66$ | $d_4 8,0$  | $n_F 1,524$ | $v = 59,0$ |    |
|    | $r_{8/9} + 57,8$  | $d_5 12,0$ | $n_F 1,621$ | $v = 56,3$ | 65 |
|    | $r_{10} - 128,28$ |            |             |            |    |

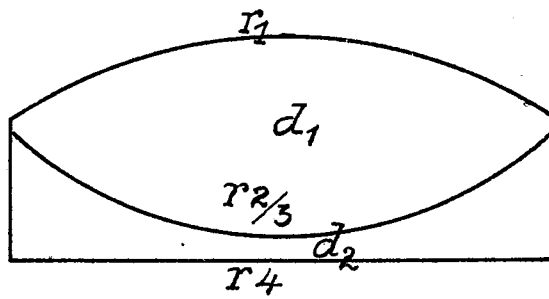
30 Der Abstand  $a$  zwischen den beiden Linsensystemen ist  $35,5$  mm.

## PATENTANSPRUCH:

35 Photographisches System nach Art eines Petzval-Objektivs, das aus zwei positiven Gliedern besteht, von denen das Hinterglied aus drei miteinander verkitteten

70 Linsen zusammengesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß in dem hinteren Gliede ein negativer Meniskus und eine bikonvexe Linse aus hochbrechenden Gläsern einen positiven Meniskus aus einem Glase mit niedriger Brechzahl einschließen, dessen Flächen gegen das Vorderglied zu gewölbt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



a

