

Über die photographische Lichtstärke von Fernrohren

von

Dr. Egon R. v. Oppolzer in Innsbruck.

(Mit 1 Tafel.)

(Eingereicht am 18. März 1904.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. Mai 1907.)

Vom Standpunkte der geometrischen Optik werden alle achsenparallel auffallenden Strahlen von einem aberrationsfreien Spiegel oder einer vollkommenen Linse in einem Punkte vereinigt. Die Lichtstärke in diesem ist jedenfalls

$$L = \gamma \cdot \frac{\pi}{4} \cdot O^2$$

zu setzen, indem von der Öffnung ein Lichtzylinder von dem Querschnitt $\frac{\pi}{4} \cdot O^2$ aufgefangen, wenn mit O der Durchmesser, die »Öffnung«, bezeichnet wird, dann hievon ein Bruchteil γ beim Spiegel reflektiert, bei der Linse durchgelassen wird, welchen Bruchteil γ wir als das »optische Vermögen« bezeichnen wollen; diese Vermögen hängen selbstverständlich von der Wellenlänge, dem spezifischen Material der optischen Flächen und bei Linsen von ihrer Dicke ab.

Die Abbildung findet aber nicht annähernd punktförmig statt, indem ja mannigfache Einflüsse, wie die Beugung am Rande der Eintrittspupille, die unregelmäßigen Strahlenbrechungen in der Atmosphäre, die Vibrationen des Instruments, die ungestörte geradlinige Ausbreitung des Lichtes verhindern.