

Die mehr oder minder hoch gestellten Anforderungen in Beziehung auf den Inbegriff dieser Eigenschaften bestimmen ihm die Ordnungszahl des Bildes und mit ihr die Anzahl der optischen Elemente: Linsen, Spiegel, Abstände u. s. w. Nun verschafft er sich die nöthigen Krümmungshalbmesser, Entfernungen der Linsen von einander u. s. w., einige vielleicht durch freie Wahl, die meisten durch Rechnung, nimmt hiebei wohl auch Rücksicht auf mancherlei andere, dem reinen optischen Zwecke nicht so nahe stehende Umstände, wie Anschaffungskosten, Mehrseitigkeit der Verwendung u. s. w. Er beginnt die Rechnung, die Coëfficienten derjenigen Abweichungsglieder der Nulle gleich setzend, von denen das Linsensystem frei zu machen in seinem Wunsche liegt. Nehmen wir an, sie ist beendet und ihre Resultate liegen als reine Zahlenwerthe vor. Das darnach ausgeführte Instrument wird ein von so vielen optischen Gebrechen, wenn man die Abweichungen so nennen darf, freies sein, als Coëfficienten der Abweichungsglieder der Nulle gleich gesetzt worden sind. Nachdem man aber deren eine unendliche Menge nicht haben kann, weil dies einen Aufwand von unendlich vielen optischen Mitteln, wie Linsenkrümmungen nach sich ziehen würde, so bleiben jedesmal gewisse, freilich einer höheren Ordnung angehörige Abweichungsglieder übrig, deren jedes eine Unvollkommenheit darstellt, an der die optische Combination noch leidet.

Dieser übrig bleibenden Glieder sind zwar unendlich viele, aber nicht allen kommt einerlei Einfluss zu auf die Beschaffenheit des Bildes. Da nämlich die Reihen, deren Bestandtheile eben diese verschiedenen Glieder der Abweichung sind, convergiren; so ist es immer die auf die aufgehobenen nächste Gruppe, die den wesentlichsten Einfluss nimmt auf die mangelhafte Beschaffenheit des Bildes, die somit den Massstab gibt für den Grad der Vollkommenheit des so gebauten optischen Instrumentes und von der die zulässige Öffnung, Vergrößerungszahl u. s. w. wesentlich abhängig sind.

Wenn man nun fragt, ob das mit so gewonnenen Dimensionen und mit diesem Aufwande von optischen Mitteln erzeugte Instrument das vollkommenste mögliche derjenigen sei, die sich mit diesem Aufwande ausführen lassen; so ist dies eine Frage, welche mit Nein beantwortet werden muss. Man bekommt nämlich jedesmal ein besseres Bild, wenn man die in der Rechnung der Nulle gleichgesetzten Coëfficienten derjenigen Abweichungsglieder, die man abschaffen