

620 Entfernung, Größe und Anzahl der Fixsterne.  
 man nur die Sterne der 6 ersten Größen. Sterne der ersten Größe gibt es nach einigen 20, nach andern nur 12, die glänzendsten darunter sind Sirius im großen Hund und Kanopus im Schiffe. Die Anzahl der Sterne der folgenden Classen wachsen mit der Zahl der Classen sehr rasch. Die ersten 6 Classen enthalten schon 5000 und die ersten 11 Classen nach Lalande 50,000 Sterne; die der folgenden Classen ist unzählbar.

94. Die Entfernung der Fixsterne von der Erde ist so groß, daß sie nicht bloß von verschiedenen Puncten der Erde, sondern sogar von jedem Puncte der Erdbahn aus an derselben Stelle des Himmels erscheinen und daher sowohl der Durchmesser der Erde als der der Erdbahn gegen ihre Entfernung verschwindet. Änderte sich der Platz eines Sternes am Himmel für zwei einander gerade gegenüberstehende Stellen der Erdbahn d. h. ihre doppelte jährliche Parallaxe nur um  $2''$ , wäre mithin diese Parallaxe selbst nur  $1''$ ; so betrüge seine Entfernung schon  $\frac{1}{\sin 1''} = 20.6264$  Halbmesser der Erdbahn (Erdweiten), ein Raum, den eine Kanonenkugel mit einer Geschwindigkeit von 1000 Fuß für 1 Secunde erst in 2.896000 Jahren zurücklegen würde; aber ein solcher Winkel würde bei der großen Vollkommenheit der astronomischen Meßinstrumente den Astronomen nicht entgangen seyn, und man muß demnach die Entfernung des nächsten Fixsternes über diese Grenze hinaus versetzen.

95. Die Größe der Fixsterne läßt sich eben so wenig genau bestimmen, als ihre Entfernung, weil dazu die Kenntniß ihres scheinbaren Durchmessers gehört, die uns gänzlich fehlt. Herschel will den scheinbaren Durchmesser der Wega  $\frac{1}{3}''$ , des Aldebaran  $1\frac{1}{2}''$ , der Capella  $2\frac{1}{2}''$  gefunden haben. Ist dieses richtig, so müssen die Halbmesser dieser Sterne 7, 30, 50 Millionen Meilen betragen, und daher unter Voraussetzung ihrer Kugelgestalt die Sonne an körperlichem Inhalte 46656, 4173281 und 19465109mal übertreffen.

96. Nicht minder Erstaunen erregend ist die Anzahl der Fixsterne. Herschel konnte in der Gegend der Keule Orions in einem Streifen von  $15^\circ$  Länge und  $2^\circ$  Breite 50000 Sterne deutlich erkennen. Da dieser Streif der  $1375$ . Theil der Himmelskugel ist, so müßte die ganze Oberfläche des Himmels 68755000 Sterne enthalten, wenn man annähme, daß sie überall eben so dicht beisammen stehen. Allein sie stehen an vielen Stellen noch viel dichter und man kann ohne Übertreibung annehmen, daß jede Quadrat-