

sucht. Die neueste Erklärung hat Fraunhofer geliefert, die der Natur der Sache mehr entspricht, als alle früheren. Die kleineren Höfe erklärt Fraunhofer aus einer Beugung der Lichtstrahlen, die an dem Rande der in der Atmosphäre schwebenden Dunstkügelchen vorbeifahren. Er beweiset, daß diese Beugung gerade so vor sich geht, als wenn das Licht durch eine Öffnung von einem dem Kügelchen gleichen Durchmesser geleitet wird, und überzeugte sich, daß man im Gesichtsfelde eines achromatischen Fernrohres die in II. 74 beschriebenen, einem Hofe der kleinen Art völlig ähnlichen Farbenringe sieht, wenn man vor dem Objectivglas sehr viele un-  
gemein kleine Glaskügelchen von beinahe gleicher Größe anbringt, und durch eine runde Öffnung einen starken Lichtstrahl darauf leitet. Diese Ringe sind desto größer, je kleiner die Glaskügelchen sind. Es stellen nun die kleinen Scheibchen in Fig. 358 Dunstkügelchen vor, auf welche von der Sonne oder dem Monde  $S$  directe parallele Strahlen auffallen, die am Rande jedes einzelnen Kügelchen gebeugt werden und nach der Beugung unter verschiedenen Winkeln ausfahren. Gesezt es fahren die vom Kügelchen  $b$  gebeugten so aus, daß rothe Strahlen, welche den ersten Ring bilden, ins Auge  $O$  gelangen, so werden die rothen des zweiten und dritten Ringes das Auge verfehlen, und den Weg  $bf$ ,  $bg$  einschlagen. Dafür können vom Kügelchen  $a$  die rothen des zweiten Ringes nach  $O$  gelangen. Auf ähnliche Weise geschieht es mit den Strahlen von anderen Farben. Sind nun die Dunstkügelchen im ganzen Raume nach allen Richtungen zerstreut, so sieht das Auge  $O$  Farbenringe um  $S$ , wovon der erste rothe in einem Abstände  $bOS$ , der zweite rothe in einem Abstände  $\alpha OS$  vom leuchtenden Körper erscheint. Haben die Dunstkügelchen beinahe einerlei Größe, so haben die homogenen Ringe alle einerlei Durchmesser, sie fallen auf einander und verstärken den Eindruck jedes einzelnen; haben sie aber eine verschiedene Größe, so fallen die Ringe von verschiedener Farbe an denselben Platz, die Farben werden matter oder verschwinden ganz, so daß nur ein heller Ring um den leuchtenden Körper übrig bleibt. Sind die Dunstkügelchen groß, so werden die Farbenringe sehr klein, und können um größere und heller leuchtende Gestirne nicht mehr gesehen werden, theils weil des größeren Durchmessers wegen die Farben in einander fallen, theils weil ihr Licht in so großer Nähe beim leuchtenden Körper verschwindet. In diesem Fall können aber noch um Fixsterne Höfe erscheinen.