

48 from Mizar, is, according to Argelander, of the fifth magnitude, but overpowered by the rays of Mizar. It was called by the Arabs Saidak, "the Test," because, as the Persian astronomer Kazwini\* remarks, "It was employed as a

\* See Ideler, *Sternnamen*, s. 19 and 25. Arago, in manuscript notices of the year 1847, writes as follows: "On observe qu'une lumière forte fait disparaître une lumière faible placée dans le voisinage. Quelle peut en être la cause? Il est possible physiologiquement que l'ébranlement communiqué à la rétine par la lumière forte s'étend au delà des points que la lumière forte a frappés, et que cet ébranlement secondaire absorbe et neutralise en quelque sorte l'ébranlement provenant de la seconde et faible lumière. Mais sans entrer dans ces causes physiologiques, il y a une cause directe qu'on peut indiquer pour la disparition de la faible lumière: c'est que les rayons provenant de la grande n'ont pas seulement formé une image nette sur la rétine, mais se sont dispersés aussi sur toutes les parties de cet organe à cause des imperfections de transparence de la cornée. Les rayons du corps plus brillant *a* en traversant la cornée se comportent comme en traversant un corps légèrement dépoli. Une partie des ces rayons réfractés régulièrement forme l'image même de *a*, l'autre partie *dispersée* éclaire la totalité de la rétine. C'est donc sur ce fond lumineux que se projette l'image de l'objet voisin *b*. Cette dernière image doit donc ou disparaître ou être affaiblie. De jour deux causes contribuent à l'affaiblissement des étoiles. L'une de ces causes c'est l'image distincte de cette portion de l'atmosphère comprise dans la direction de l'étoile (de la portion aérienne placée entre l'œil et l'étoile) et sur laquelle l'image de l'étoile vient de se peindre; l'autre cause c'est la lumière diffuse provenant de la dispersion que les défauts de la cornée impriment aux rayons émanants de tous les points de l'atmosphère visible. *De nuit* les couches atmosphériques interposées entre l'œil et l'étoile vers laquelle on vise, n'agissent pas; chaque étoile du firmament forme une image plus nette, mais une partie de leur lumière se trouve dispersée à cause du manque de diaphanéité de la cornée. Le même raisonnement s'applique à une deuxième, troisième . . . . millième étoile. La rétine se trouve donc éclairée en totalité par une lumière diffuse, proportionnelle au nombre de ces étoiles et à leur éclat. On conçoit par là que cette somme de lumière diffuse affaiblisse ou fasse entièrement disparaître l'image de l'étoile vers laquelle on dirige la vue."

"We find that a strong light causes a fainter one placed near it to disappear. What can be the cause of this phenomenon? It is physiologically possible that the vibration communicated to the retina by strong light may extend beyond the points excited by it; and that this secondary vibration may in some degree absorb and neutralize that arising from the second feeble light. Without, however, entering upon these physiological considerations, there is a direct cause to which we may refer the disappearance of the feeble light, viz., that the rays emanating from the strong light, after forming a perfect image on the retina, are dispersed over all parts of this organ in consequence of the imperfect transparency of the cornea. The rays of the more brilliant body *a*, in passing the cornea, are affected in the same manner as if they were transmitted through a body whose surface was not perfectly smooth. Some of these *regularly refracted* rays form the image *a*, while the remainder of the *dispersed* rays illuminate the whole of the retina. On this luminous ground the