

refraction in the prism is not altered by the relation of the velocity of light to that of the earth's motion. All the measurements coincide in the result, that the light of those stars toward which the earth is moving presents the same index of refraction as the light of those from which it is receding. Using the language of the emission hypothesis, this celebrated observer remarks, that bodies send forth rays of all velocities, but that among these different velocities one only is capable of exciting the sensation of light.*

as experimentally deduced from a series of facts in relation to interference:

	mm.
Violet	0.000423
Yellow	0.000551
Red	0.000620

The velocity of the transmission of rays of different colors through celestial space is equal in the system of waves, and is quite independent of the length or the velocity of the undulations."—Arago, *MS. of 1849*. Compare also the *Annuaire pour 1842*, p. 333-336. The length of the luminous wave of the ether, and the velocity of the vibrations, determine the character of the colored rays. To the violet, which is the most refrangible ray, belong 662, while to the red (or least refrangible ray with the greatest length of wave) there belong 451 billions of vibrations in the second.

* "J'ai prouvé, il y a bien des années, par des observations directes que les rayons des étoiles vers lesquelles la Terre marche, et les rayons des étoiles dont la terre s'éloigne, se réfractent exactement de la même quantité. Un tel résultat ne peut se concilier avec la théorie de l'émission qu'à l'aide d'une addition importante à faire à cette théorie: il faut admettre que les corps lumineux émettent des rayons de toutes les vitesses, et que les seuls rayons d'une vitesse déterminée sont visibles, qu'eux seuls produisent dans l'œil la sensation de lumière. Dans la théorie de l'émission, le rouge, le jaune, le vert, le bleu, le violet solaires sont respectivement accompagnés de rayons pareils, mais obscurs par défaut ou par excès de vitesse. A plus de vitesse correspond une moindre réfraction, comme moins de vitesse entraîne une réfraction plus grande. Ainsi chaque rayon rouge visible est accompagné de rayons obscurs de la même nature, qui se réfractent les uns plus, les autres moins que lui: ainsi il existe des rayons dans les stries noires de la portion rouge du spectre; la même chose doit être admise des stries situées dans les portions jaunes, vertes, bleues et violettes."

"I showed many years ago, by direct observations, that the rays of those stars toward which the earth moves, and the rays of those stars from which it recedes, are repeated in exactly the same degree. Such a result can not be reconciled with the *theory of emission*, unless we make the important admission that luminous bodies emit rays of all velocities, and that only rays of a determined velocity are visible, these alone being capable of impressing the eye with the sensation of light. In the theory of emission, the red, yellow, green, blue, and violet solar rays are respectively accompanied by like rays, which are, however, dark from deficiency or excess of velocity. Excessive velocity is