

Chappert (André) sur Etienne Louis Malus

Etienne Louis Malus (1775-1812) et la théorie corpusculaire de la lumière - Traitement analytique de l'optique géométrique, polarisation de la lumière et tentative d'explication dynamique de la réflexion et de la réfraction , dans la collection L'Histoire des Sciences, Textes et Etudes (Optique, Traité, Double réfraction)

Référence : 100671

Librairie Philosophique J. Vrin , L'Histoire des Sciences, Textes et Etudes Malicorne sur Sarthe, 72, Pays de la Loire, France 1977 Book condition, Etat : Bon broché, sous couverture imprimée éditeur crème grand In-8 1 vol. - 283 pages

Commentaire : 1ere édition, 1977 Contents, Chapitres : Avertissement, tableau des abréviations - Introduction - La vie et la carrière de Malus - L'optique du XVIIIe siècle et dans les premières années du XIXe siècle - L'oeuvre scientifique de Malus - - L'étude analytique des faisceaux de rayons lumineux, son application aux phénomènes de réflexion et de réfraction - Le théorème de Malus - Les efforts de Malus en faveur d'une théorie corpusculaire de la lumière - La philosophie scientifique de Malus - Annexes : Liste des oeuvres de Malus (Mémoires - Ouvrage imprimé - Pièces manuscrites) - La polarisation de la lumière, notations et interprétation actuelle - Construction du rayon réfracté extraordinaire dans le cas du Spath d'Islande - Deux lettres autographes de Malus adressées à M.A. Lancret - Passage de la condition (H) à la condition (H1) - Application de la condition (H) à des rayons lumineux qui ont suivi une réflexion et une réfraction - Application de la condition (H) à des rayons lumineux qui ont subi deux réflexions ou deux réfractions successives - Etude de la condition (H) de Malus en géométrie vectorielle, par Pierre Costabel - Réfraction et réflexion totale : Méthodes de calcul développés par Malus - Bibliographie détaillée - Index des noms de personnes - Étienne Louis Malus (de son nom de famille complet Malus Dumitry), né à Paris le 23 juillet 1775 et mort à Paris le 23 février 1812, est un ingénieur, physicien et mathématicien français. - Ses travaux mathématiques sont pour la plupart liés à l'étude de la lumière. Ses travaux sur les systèmes géométriques sont proches de ceux de Julius Plücker. Il mène des expériences pour vérifier les théories énoncées par Huygens sur la nature de la lumière et les reformule sous une forme plus analytique dans son Traité d'optique analytique paru en 1807. Sa découverte de la polarisation de la lumière par réflexion est publiée en 1809 et sa théorie de la double réfraction de la lumière dans un cristal paraît sous le titre Théorie de la double réfraction de la lumière dans les substances cristallines en 1810 et lui vaut le prix de l'Académie des sciences ainsi que la médaille Rumford de la Royal Society. Sa découverte la plus célèbre est probablement la loi de Malus, qui donne l'intensité I , après passage dans un polariseur d'un faisceau lumineux d'intensité incidente I_0 : $I = I_0 \cos^2 \theta$ où θ est l'angle entre la direction de polarisation de la lumière incidente et l'axe du polariseur. Le théorème de Malus, quant à lui, stipule que les surfaces d'onde émises par une source ponctuelle sont orthogonales aux rayons lumineux issus de cette source. Le 30 juin 1810 il présente son mémoire sur le goniomètre-répétiteur à l'Institut, instrument utilisé dans les opérations d'arpentage et de levé de plans pour mesurer les angles. (source : Wikipedia) - His mathematical work was almost entirely concerned with the study of light. He studied geometric systems called ray systems, closely connected to Julius Plücker's line geometry. He conducted experiments to verify Christiaan Huygens's theories of light and rewrote the theory in analytical form. His discovery of the polarization of light by reflection was published in 1809 and his theory of double refraction of light in crystals, in 1810. Malus attempted to identify the relationship between the polarising angle of reflection that he had discovered, and the refractive index of the reflecting material. While he deduced the correct relation for water, he was unable to do so for glasses due to the low quality of materials available to him (most glasses at that time

showing a variation in refractive index between the surface and the interior of the glass). It was not until 1815 that Sir David Brewster was able to experiment with higher quality glasses and correctly formulate what is known as Brewster's law. This law was later explained theoretically by Augustin Fresnel, as a special case of his Fresnel equations. Malus is probably best remembered for Malus's law, giving the resultant intensity, when a polariser is placed in the path of an incident beam. (wikipedia)à Couverture en bon état, mais avec des traces de pliures aux coins des plats sans gravité, une petite tache sur le bas du plat inférieur avec une très légère déchirure sans manque de 0,3 cms. Intérieur sinon frais et propre, papier à peine jauni, typographie ordinaire, coins à peine cornés en début et fin d'ouvrage, cela reste un bon exemplaire d'un texte assez peu courant sur Malus, un des seuls ouvrages d'importance sur ce physicien. C'est d'ailleurs la thèse d'André Chappert qu'il a soutenue sous la direction de Pierre Costabel

Année

1977

Prix : **30,00 €**

Cet article vous est proposé par :

Librairie Internet Philoscience
philoscience@wanadoo.fr
7, rue Gambetta
72270 Malicorne-sur-Sarthe
France

<https://v5.livre-rare-book.net/fr/livres/5472375-100671>