

his own words, the results of my friend's photometric method, to which he has added an account of the optical principle on which his cyanometer is based.

en couleur des anneaux transmis ; ces deux séries d'anneaux se neutralisent mutuellement quand les deux lumières qui les forment et qui arrivent simultanément sur les deux lentilles, sont égales entr'elles.

“ Dans le cas contraire on voit des traces ou d'anneaux réfléchis ou d'anneaux transmis, suivant que la lumière qui forme les premiers, est plus forte ou plus faible que la lumière à laquelle on doit les seconds. C'est dans ce sens seulement que les anneaux colorés jouent un rôle dans les mesures de la lumière auxquelles je me suis livré.”

(b.) *Cyanomètre.*

“ Mon cyanomètre est une extension de mon polariscope. Ce dernier instrument, comme tu sais, se compose d'un tube fermé à l'une de ses extrémités par une plaque de cristal de roche perpendiculaire à l'axe, de 5 millimètres d'épaisseur ; et d'un prisme doué de la double réfraction, placé du côté de l'œil. Parmi les couleurs variées que donne cet appareil, lorsque de la lumière polarisée le traverse, et qu'on fait tourner le prisme sur lui-même, se trouve par un heureux hasard la nuance du bleu de ciel. Cette couleur bleue fort affaiblie, c'est-à-dire très mélangée de blanc lorsque la lumière est presque neutre, augmente d'intensité—progressivement, à mesure que les rayons qui pénètrent dans l'instrument, renferment une plus grande proportion de rayons polarisés.

“ Supposons donc que le polariscope soit dirigé sur une feuille de papier blanc ; qu'entre cette feuille et la lame de cristal de roche il existe une pile de plaques de verre susceptible de changer d'inclinaison, ce qui rendra la lumière éclairante du papier plus ou moins polarisée ; la couleur bleue fournie par l'instrument va en augmentant avec l'inclinaison de la pile, et l'on s'arrête lorsque cette couleur paraît la même que celle de la région de l'atmosphère dont on veut déterminer la teinte cyanométrique, et qu'on regarde à l'œil nu immédiatement à côté de l'instrument. La mesure de cette teinte est donnée par l'inclinaison de la pile. Si cette dernière partie de l'instrument se compose du même nombre de plaques et d'une même espèce de verre, les observations faites dans divers lieux seront parfaitement comparables entr'elles.”

(a.) *Photometric Measurements.*

“ There does not exist a photometer properly so called, that is to say, no instrument giving the intensity of an isolated light ; for Leslie's photometer, by means of which he boldly supposed that he could compare the light of the moon with that of the sun, by their caloric actions, is utterly defective. I found, in fact, that this pretended photometer rose on being exposed to the light of the sun, that it fell when exposed to a moderate fire, and that it remained altogether stationary when brought near the light of an Argand lamp. All that has hitherto been done has been to compare two lights when contiguous to one another ; but even this comparison can not be relied on unless the two lights be equalized, the stronger being gradually reduced to the intensity of the feebler. For the purpose of judging of this inequality I employed colored rings. On placing on one another two lenses of a great focal length, colored rings will be formed round their point of contact as much by means of reflection as of transmission. The colors of the re-