

venientes. Este trabajo lo ha desempeñado con el mejor éxito Mr. Laugier, instado por Mr. Arago.

En una tabla presentada á la Academia aparecen en la primera columna vertical, las cantidades de luz neutra y polarizada que contiene el rayo sometido á la prueba. Otras columnas verticales dan las inclinaciones bajo las cuales debe el rayo atravesar las pilas de una, dos y hasta seis láminas para que se haga neutro él mismo.

Mr. Arago, despues de indicar el partido que podrá sacarse de dicha tabla para resolver multitud de cuestiones de óptica, dió á conocer el medio de servirse de la misma al querer determinar la composicion de rayos que al parecer exijiesen el empleo de pilas compuestas de mas de diez elementos. Indicó en seguida que valiéndose de la tabla y de experimentos muy sencillos, se podrá determinar la relacion entre la luz reflejada y la transmitida, para inclinaciones cercanas á la perpendicular y á las cuales no alcanza sin dificultad el fotómetro que dió á conocer en una comunicacion anterior.

Observaciones verbales hechas por Mr. A. Cauchy en la Academia de ciencias de Paris, relativamente á los rayos reflejados bajo la incidencia principal, por la superficie exterior de un cristal de un solo eje óptico.

(Comptes rendus: 11 de noviembre de 1850).

Supongamos que se tome un cristal de un solo eje óptico terminado por una superficie plana, y que sobre esta se haga caer un rayo de luz simple, cuyo plano de polarizacion sea perpendicular al de incidencia. Podremos deducir de la teoría espuesta en mis memorias *la incidencia principal*; es decir, la incidencia para la cual la luz reflejada y polarizada perpendicularmente al plano de incidencia llega á ser una minima. Así lo he hecho, y he llegado á la conclusion notable, ya indicada por los experimentos de Mr. Secbeck, de que en el caso de ser paralela al eje óptico la superficie exterior del cristal y el plano de incidencia perpendicular á dicho eje, *la incidencia principal tiene por tangente el índice de refraccion ordinario*. Además, admitiendo, como parece probarlo la experiencia, que el coeficiente de extin-

cion del rayo evanescente es muy considerable é independiente del ángulo formado por la superficie reflectante con el eje óptico, y descartando los cuadrados de los parámetros pequeñísimos comprendidos en las ecuaciones del movimiento del éter, he obtenido, para las variaciones de incidencia principal, una funcion homogénea de segundo grado de los cosenos de los tres ángulos formados por el eje óptico con la normal á la superficie reflectante, la traza de esta superficie sobre el plano de incidencia, y la normal á este mismo plano. Finalmente, admitiendo, como tambien lo indica la esperiencia, que esta funcion llega á ser un máximo ó un mínimo cuando, hallándose confundido el plano de incidencia con la seccion principal, la superficie reflectante es perpendicular ó paralela al eje óptico; obtengo una fórmula que concuerda muy bien con los resultados de observacion dados por Mr. Secbeck, en una memoria inserta en los *Anales de Poggendorff*.

Polarizacion de la luz: por Mr. E. Dessains.

(L'Institut: 13 de noviembre 1850).

En una memoria remitida por Mr. E. Dessains á la Academia de Ciencias de Paris, relativa á la polarizacion de luz reflejada por el vidrio bajo diferentes incidencias, dice:

«Habia demostrado Mr. Arago por la esperiencia que en dos rayos reflejados bajo ángulos que difieran igualmente en mas ó en menos del ángulo de polarizacion máxima del cuerpo reflector, las relaciones entre las cantidades de luz polarizada y de luz total eran sensiblemente iguales. Fresnel, para determinar los valores numéricos de estas relaciones, ha hallado la fórmula

$$\frac{\cos^2 (i-r) - \cos^2 (i+r)}{\cos^2 (i-r) + \cos^2 (i+r)},$$

siendo i el ángulo de incidencia y r el de refraccion, y ha hecho ver que esta fórmula se halla verificada por la ley precitada de Arago. En su memoria se ha propuesto Mr. Dessains determinar por la observacion estos valores numéricos para varias incidencias del rayo sobre el vidrio, valiéndose para ello de los métodos fotométricos de Mr. Arago, operando con una pila de trece vidrios graduada de antemano.