

Hace falta todavía medir con mayor escrupulosidad la posición de las diversas líneas del espectro de la aurora boreal, á diversas distancias del polo Norte, especialmente dentro del círculo polar, antes de que se pueda dar una explicación más completa del fenómeno.

Después de las observaciones sobre el espectro de la luz zodiacal efectuadas por Angstrom y otros, se ocupó particularmente del estudio de este fenómeno el profesor Wright, quien halló que la luz zodiacal está constantemente polarizada en un plano que pasa por el Sol, y dedujo, naturalmente, que emanaba de este astro y que nos es transmitida por reflexión en la superficie de los cuerpos sólidos extendidos por el espacio. Sus recientes observaciones publicadas en 1874 confirman esta manera de ver y establecen los hechos siguientes:

1.º El espectro de la luz zodiacal es continuo, y sensiblemente el mismo que el de la luz solar débil ó crepuscular.

2.º Ninguna banda ó raya brillante se reconoce como perteneciente á este espectro.

3.º No hay ninguna prueba acerca de la relación que pueda existir entre la luz zodiacal y las auroras polares.

No tenemos necesidad de enumerar las dificultades prácticas que tuvo que vencer el catedrático citado, para llegar á estudiar espectros tan débiles como los de la luz zodiacal y de la crepuscular.

La frecuente aparición en el espectro zodiacal de una banda brillante, que coincide en absoluto con la de la aurora boreal, parece indicar, á primera vista, que entre estos dos fenómenos hay cierta analogía. Después de un gran número de observaciones, llegó Mr. Wright á adquirir el convencimiento de que esta banda no se presenta más que cuando existe en el cielo una verdadera aurora, y que no pertenece, por consiguiente, al espectro de la luz zodiacal.

En contra de las observaciones de Wright pueden presentarse las efectuadas por Piazzi Smyth en Palermo, por el P. Secchi en Roma y por otros observadores. Según estos últimos astrónomos, el espectro de la luz zodiacal no está formado por rayas monocromáticas, en el sentido riguroso de la frase; se halla constituido por una banda azul verdosa, notablemente difusa, algo mejor terminada en el lado menos refrangible, sin que presente la menor relación con la de la aurora boreal, ni tampoco con la raya 1474 de Kirchhoff.

Se asemeja á todas las luces azuladas ó débiles, como la de los animales fosforescentes; éstas, reforzadas y analizadas con atención, dan colores débiles y un espectro continuo, pero como no podemos reforzar la luz zodiacal, hemos de contentarnos con analizarla tal y como ella es.

Lo que no se puede negar es que la banda de su espectro no se confunde con la de la aurora boreal, y tal vez Respighi y Angstrom tomaron por luz zodiacal la de alguna aurora difusa, que accidentalmente la acompañase.

FIN DE LA OBRA

ÍNDICE

DEL TEXTO CONTENIDO EN ESTE TOMO

Páginas

LIBRO TERCERO

LOS COMETAS Y LAS ESTRELLAS FUGACES

LA LUZ ZODIACAL

<i>Introducción.</i>	5
CAPÍTULO I. — <i>Astrología cometaria.</i> — Ideas de los antiguos sobre los cometas. — Los cometas en la Edad media.	7
— II. — <i>Astronomía cometaria.</i> — Progresos de la astronomía cometaria. — Descubrimientos de Newton. — Movimientos y órbitas de los cometas. — Cometas periódicos — Cometas interiores ó de corto período. — Cometas de período medio. — Cometas de período largo.	24
— III. — <i>Los sistemas cometarios.</i> — Número de cometas. Agrupaciones cometarias. — Aspecto de los cometas — Formas diversas y dimensiones de las colas cometarias. — Brillo de los cometas. — Transformaciones físicas de los cometas. — Masa y densidad de los cometas — La luz de los cometas.	58
— IV. — <i>Teorías cometarias.</i> — Primeras hipótesis. — Hipótesis modernas.	103
— V. — <i>Las estrellas fugaces.</i> — Descripción, aspecto y clasificación de las estrellas fugaces. — Teoría de las estrellas fugaces. — Bólidos: su aspecto; altura de la atmósfera deducida de la aparición de estos meteoros — Uranolitos, su aspecto y composición química. — Caídas de uranolitos famosos. — Consideraciones sobre la teoría de las estrellas fugaces, los bólidos y los uranolitos.	115
— VI. — <i>La luz zodiacal.</i> — Aspecto de la luz zodiacal y circunstancias que acompañan su aparición. — Teorías sobre la constitución de la luz zodiacal.	141

LIBRO CUARTO

LAS ESTRELLAS Y LAS NEBULOSAS

CAPÍTULO I. — <i>Las estrellas á la simple vista.</i> — Número y magnitud de las estrellas. — Las constelaciones. — Estrellas variables. — Estrellas nuevas ó efímeras.	147
— II. — <i>Las estrellas con el telescopio.</i> — Estrellas dobles y múltiples. — Cúmulos de estrellas. — Distancias de las estrellas. — Movimientos propios de las estrellas.	167

	Páginas
CAPÍTULO III. - <i>Las nebulosas.</i> - Nebulosas estelares, planetarias y estrellas nebulosas. - Nébulas notables y de forma irregular. - La Vía láctea y los grupos de nebulosas. - Distribución de las nebulosas. - Fotografía estelar.	191

LIBRO QUINTO

FENÓMENOS FÍSICO-ASTRONÓMICOS

CAPÍTULO I. - <i>Las mareas.</i>	221
- II. - <i>Eclipses y ocultaciones.</i> - Teoría general de los eclipses. - Eclipses de Sol. - Eclipses de Luna. - Ocultaciones. - Eclipses de los satélites de Júpiter.	227
- III. - <i>Leyes y perturbaciones astronómicas.</i> - Variación secular de la oblicuidad de la eclíptica y nutación. - Aberración de la luz. - Sistemas astronómicos. - Pasos de Venus.	246
- IV. - <i>Gnomónica.</i> - Teoría y principios de los relojes de Sol ó cuadrantes solares. - Construcción y trazado de los cuadrantes solares.	264

LIBRO SEXTO

EL ANÁLISIS ESPECTRAL

<i>Introducción.</i>	271
CAPÍTULO I. - <i>La luz.</i> - Analogía del sonido y la luz. - Propagación de la luz. - Refracción de la luz. - Dispersión de la luz.	273
- II. - <i>Espectrometría terrestre.</i> - El espectro solar y las rayas de Fraunhofer. - Espectroscopio simple. - Espectroscopio químico. - Diversas clases de espectros. - Inversión del espectro. - Líneas telúricas del espectro solar.	285
- III. - <i>Espectrometría astronómica.</i> - Tele-espectroscopios. - Análisis espectral de las manchas solares. - Análisis espectral de la Luna y los planetas. - Observaciones espectrales de las protuberancias solares. - Estructura y modificaciones de las protuberancias. - Espectros de las estrellas fijas. - Espectro de las estrellas efímeras. - Espectros cometarios. - Espectros de las estrellas fugaces.	302

ADVERTENCIA. - La lámina cromolitográfica que lleva el título de COMETA DE DONATI; VISTO EN PARÍS EL 4 DE OCTUBRE DE 1858, deberá colocarse enfrente de la portada.

