

$$-\cos 1/2 M = \operatorname{tg} \varphi \operatorname{tg} \Sigma^3$$

donde M es la duración del día más largo, expresada en grados, φ la latitud del lugar y Σ la oblicuidad de la eclíptica (23; 51, 20°, según Ptolomeo).

En el texto *De mensura astrolabii*⁴ del manuscrito que nos ocupa aparecen referencias a tablas de este tipo con una alusión concreta a la de Ptolomeo:

“Horum omnium primum auctore ptolomeo dispositum
XVI^oim gradibus notatur”.

Efectivamente, la latitud máxima del primer clima, según Ptolomeo, es de 16; 27° Norte. Sigue nuestro texto:

“Si quis climatum diversitates atque mensuram plene prenoscere cupierit, platonici prius instruat dictis, quibus in thymoe proportionaliter causam edocet diversitatis”⁵.

Desconocemos que Platón establezca en el *Timeo* una clasificación de climas con valores concretos de latitud que sea comparable a la de Ptolomeo.

Como la duración del día más largo del año está en función de la latitud del lugar y, por tanto, del clima en que se encuentra una localidad, a menudo las alusiones a los climas en los tratados de uso de astrolabio aparecen en los capítulos referentes a la conversión de horas iguales (resultado de dividir el día astronómico en veinticuatro partes iguales) en horas temporales (resultado de dividir en doce partes iguales el arco diurno y en otras doce el nocturno) y al revés.

Por otra parte, el *Incipit E* del texto J' del manuscrito 225 de Ripoll⁶ presenta una tabla de siete climas, traducción directa del árabe. La tabla da los valores de latitud de los siete climas y la duración del día más largo del año, expresados en transcripción latina, en letras árabes con valor numérico (sistema *abuʿad*). Aparece, asimismo, su traducción al latín. Con alguna variante, la tabla corresponde a los datos de Ptolomeo, como evidencia el siguiente cuadro comparativo.

13. "De divisione igitur climatum, quae fit per Almucantarath", comentado en *Assaig.* p. 323.

14. Véase la edición de las notas de Maslama al *Planisferio* de Ptolomeo en J. Vernet y M. A. Català, *Las obras matemáticas de Maslama de Madrid*, en "Estudios sobre Historia de la Ciencia Medieval", pp. 241-271. Barcelona-Bellaterra, 1979.

15. Traducido al catalán por J. M.^a Millàs Vallicrosa en *Assaig.* pp. 29-48.