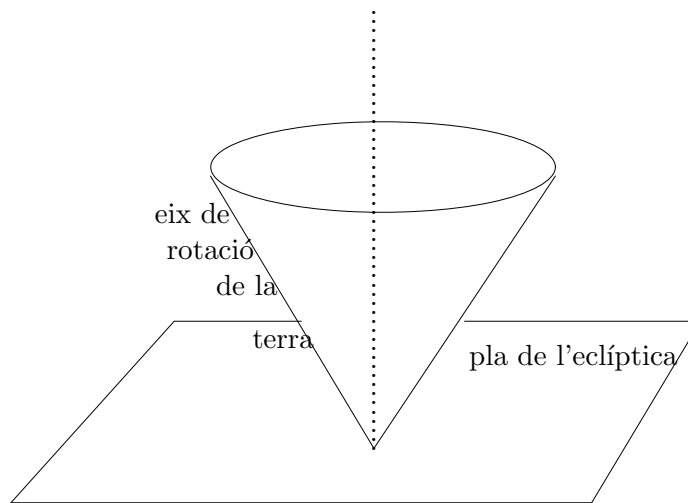


Pissarra del tema 4, sessió 1

Precessió dels equinoccis



La direcció de l'eix de rotació de la terra varia lentament i descriu un con que té per eix la recta perpendicular al pla de l'eclíptica. El període en què la direcció de l'eix de rotació de la terra descriu aquest con és de 26.000 anys aproximadament. Actualment l'angle entre la direcció de l'eix de rotació i la perpendicular a l'eclíptica és de $23,44^\circ$ aproximadament, però aquest angle també va oscil·lant entre un màxim de $24,5^\circ$ i un mínim de $22,1^\circ$. El període d'aquesta oscil·lació de l'angle és de 42.000 anys. L'any 8.700 a. C. aquest angle era màxim (de $24,5^\circ$). En l'actualitat és de $23,44^\circ$, i l'any 11.800 serà mínim (de $22,1^\circ$).

Com que l'eix de rotació de la terra va girant, la seva prolongació en la direcció nord va apuntant a diferents estrelles, les quals en aquell moment són *l'estrella polar de l'hemisferi nord* d'aquella època. Cap a l'any 2.800 a. C. l'estrella Thuban (que per ser l'estrella α de la constel·lació del dragó s'anomena en llatí α *draconis*) era l'estrella polar. En l'actualitat la polar és α *ursae minoris*. L'any 3.500 ho serà Er Rai (γ *cephei*), l'any 6.000 ho serà Alfirk (β *cephei*), l'any 7.400 ho serà Sadr (γ *cygni*), i l'any 13.600 ho serà Vega (α *lyrae*).

Signes del Zodíac i constel·lacions eclíptiques. Des del punt de vista astronòmic cal distingir entre signes del zodíac i constel·lacions eclíptiques. Hi ha 12

signes del zodíac que (en llatí) són Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Aquarius i Pisces. Es diu que el sol està en el signe d'Aries quan la seva longitud eclíptica està compresa entre 0 graus i 30 graus. Es diu que està en el signe següent (el de Taurus) quan la seva longitud eclíptica està entre 30 graus i 60 graus, etc.

Les constel·lacions per les que passa el sol durant l'any s'anomenen constel·lacions eclíptiques i són les mateixes que els signes del zodíac que hem enumerat més una altra que s'anomena *Ophiucus* i que està entre Scorpius i Sagittarius. Quan comença el signe d'aries en realitat el sol es troba sobre la constel·lació de pisces per efecte de la precessió dels equinoccis.