



QUESITI E CURIOSITÀ DI ASTRONOMIA

(A cura del Prof. Mario Veltri)

Gli interventi e i quesiti vanno inviati a: marvelt@tin.it,
o: PULSAR -Associazione Marchigiana Astrofili c/o 1ª Circostrizione via C. Battisti 11 60123 Ancona
o anche: astrofili.ama@infinito.it

Qual è la differenza tra ciclo di Metone e ciclo di Saros visto che entrambi hanno una durata di circa 19 anni?

Luca Sassaroli

Ciclo di Metone

Per definire il ciclo scoperto dall'astronomo greco Metone (V secolo a.C.) occorre partire dalla definizione di rivoluzione sinodica o mese sinodico che è l'intervallo di tempo intercorrente tra due congiunzioni della Luna col Sole o tra due successive Lune Nuove (mese delle fasi o lunazione).

Siccome le lunazioni hanno durata diversa si prende il valore medio che corrisponde a 29,53059 giorni. Se consideriamo 235 mesi sinodici e moltiplichiamo tale numero per la durata media del mese sinodico, otteniamo:

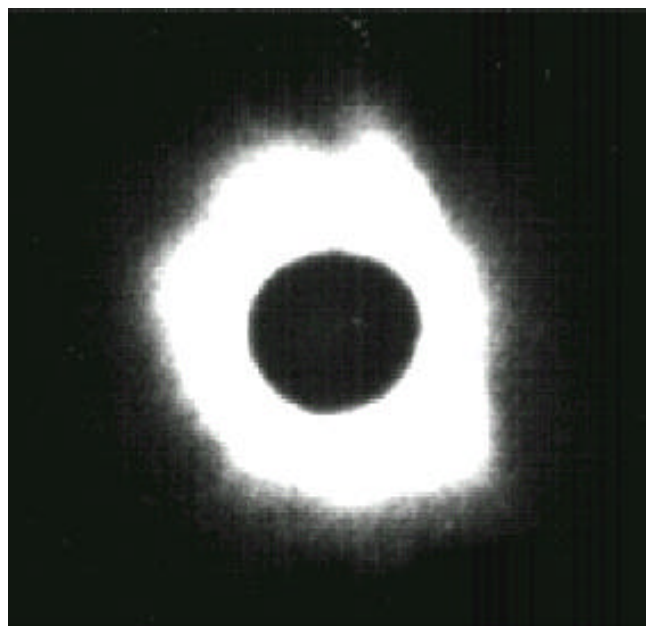
$$235 \times 29,53059 = 6939,69 \text{ giorni.}$$

Se ora dividiamo tale numero per la durata dell'anno in giorni Giuliani (365,25), otteniamo circa 19 anni Giuliani. Questo numero si chiama Ciclo di Metone e sta a significare che ogni 19 anni le fasi della Luna si ripetono all'incirca alle stesse date.

La data della Pasqua, che è una festa mobile, è fissata nella prima domenica successiva al primo plenilunio dopo il passaggio del Sole all'equinozio di primavera. Utilizzando il Ciclo di Metone si può prevedere la data della Pasqua e di tutte le altre feste mobili ad essa collegate (le Ceneri, l'Ascensione, la Pentecoste, il Corpus Domini).



Eclissi lunare del 9/01/2001 (foto Stefano Rosoni)



Eclissi di Sole del 1961 (foto Fabio Massimo Frittella)

Ciclo di Saros

La parola Saros in lingua Caldea significa eclisse. Per definire il ciclo delle eclissi o di Saros occorre partire dalle definizioni di rivoluzione sinodica (data sopra) e di rivoluzione draconitica.

La rivoluzione draconitica è il tempo impiegato dalla Luna a ritornare al nodo ascendente della sua orbita. Il termine draconitica viene dal punto omega, rappresentato dagli antichi con un drago.

Tale rivoluzione si compie in 27,21222 giorni. Se moltiplichiamo tale numero per 242 otteniamo 6585 giorni, 8 ore, 34 minuti. Se ora moltiplichiamo la durata di una rivoluzione sinodica per 223, otteniamo 6585 giorni, 7 ore, 42 minuti.

Possiamo perciò dire, con buona approssimazione, che in 6585 giorni ed 8 ore, e cioè in 18 anni e 11 giorni, se nell'intervallo vi sono 4 bisestili, ed in 18 anni e 10 giorni, se ve ne sono 5, la Luna compie 223 rivoluzioni sinodiche e 242 rivoluzioni draconitiche e quindi si ritrova nella stessa fase e nella stessa posizione rispetto ai nodi della sua orbita. In conseguenza di ciò ogni eclisse di Sole o di Luna si ripete, quasi nelle stesse circostanze, dopo trascorso tale periodo, che viene chiamato appunto ciclo delle eclissi o di Saros.

I due cicli, di Metone e di Saros, pur avendo quasi la stessa durata, non possono essere confusi.

OTTICA SAURO MANCINI & C.
C. so C. Alberta, 41-45 ANCONA
071.2810264

AURIGA

KÖNIG

NexStar

Vixen

L'ANGOLO DELLA FOTOGRAFIA

Via Tavernelle, 101
Tel. 071 2800427
ANCONA