

SOLE TERRA, LUNA E LORO INTERAZIONI

(di Daniele Migliorini)

Il Sole e la Luna sono indispensabili all'uomo, come energia di vita il primo, per rischiarare le notti la seconda. L'uomo li ha sempre apprezzati al punto da divinizzarli come dèi benigni per quello che gli davano.

Oggi la situazione è cambiata in quanto, pur rimanendo assolutamente necessari all'esistenza della vita, l'uomo li ignora, li dimentica credendo benissimo di poterne fare a meno.

Che il Sole fosse necessario alla vita si era accorto il contadino, osservando che laddove c'era ombra non nasceva vegetazione. Fino a non molto tempo fa le case di campagna erano libere da alberi; non solo: la notte era ritenuta nefasta e si toglievano perfino i panni stesi ad asciugare all'aperto; appena sceso il crepuscolo ci si chiudeva in casa e non si usciva, se non in caso di estrema necessità; la Luna era utile al cacciatore notturno.

I due astri principali sono stati usati da molte antiche civiltà per la regolazione e la misura del tempo.

Alcune civiltà simili alla nostra usano un calendario su base solare, altre usano la Luna per la strutturazione del proprio calendario.

Sì, perché la Luna scandisce il passare delle settimane correndo da una fase alla successiva e scandisce anche il trascorrere del mese passando da un novilunio al successivo, o il che è lo stesso, da un plenilunio al seguente.

Le fasi della Luna sono un tipico fenomeno in cui sono cointeressati tutti e tre gli astri.

Più precisamente possiamo dire che quelle che regolano le fasi sono le posizioni reciproche dei tre astri nello spazio.

Altro fenomeno imputabile alle posizioni reciproche dei tre astri sono le eclissi sia di Sole che di Luna, fenomeni emozionanti forse perché non molto frequenti, che diventano uno spettacolo per tutti al punto da far gremire alla gente intere piazze.

L'eclisse di Luna si verifica allorquando si realizza un allineamento nello spazio Sole-Terra-Luna. In tal caso la Luna non è più illuminata dal Sole perché la Terra si è posta

perfettamente nel mezzo fra gli altri due corpi celesti e copre la luce del Sole.

Nell'eclisse di Sole si verifica l'allineamento Terra-Luna-Sole. Qui accade che la Luna si pone in linea retta fra noi e il Sole occultandocelo.

Mentre le eclissi di Sole sono molto brevi e visibili da una zona abbastanza ristretta del pianeta, quelle di Luna sono più protratte nel tempo e possono essere osservate da una vasta parte del pianeta.

Un tempo un'eclisse poteva suscitare forti paure, quando ancora la scienza non era in condizioni di darne spiegazioni razionali. Allora si interpretavano questi eventi astronomici come insurrezioni da parte degli *dèi astri* che si adiravano contro gli uomini per non essere stati sufficientemente adorati o rispettati; al momento che l'astro, alla fine del fenomeno, tornava nel suo stato normale, si compivano sacrifici umani.

Parliamo infine delle maree, altro fenomeno di interazione dei tre astri.

Il significato più comune associato a questo termine è quello di alta e bassa marea che si verifica col mutare del livello delle acque marine. La periodicità di questo fenomeno è di 12 ore e 25 minuti, cioè circa ogni mezza giornata si alternano due consecutive alte (o basse) maree.

Quest'effetto è causato sia dalla presenza del Sole che, e soprattutto, da quella della Luna che attrae le masse d'acqua.

Il termine in senso astronomico ha un significato ben più largo, e sta ad indicare tutti quei fenomeni di attrazione gravitazionale reciproca che possono verificarsi fra pianeti e satelliti.

Evidentemente il termine marea è stato dato inizialmente solo ai fenomeni *mareali* osservati sulla Terra per poi essere esteso a tutti gli altri casi perché dello stesso fenomeno si tratta, ovviamente senza coinvolgere l'acqua che è presente solo sulla Terra.