

# CICLICITATEA

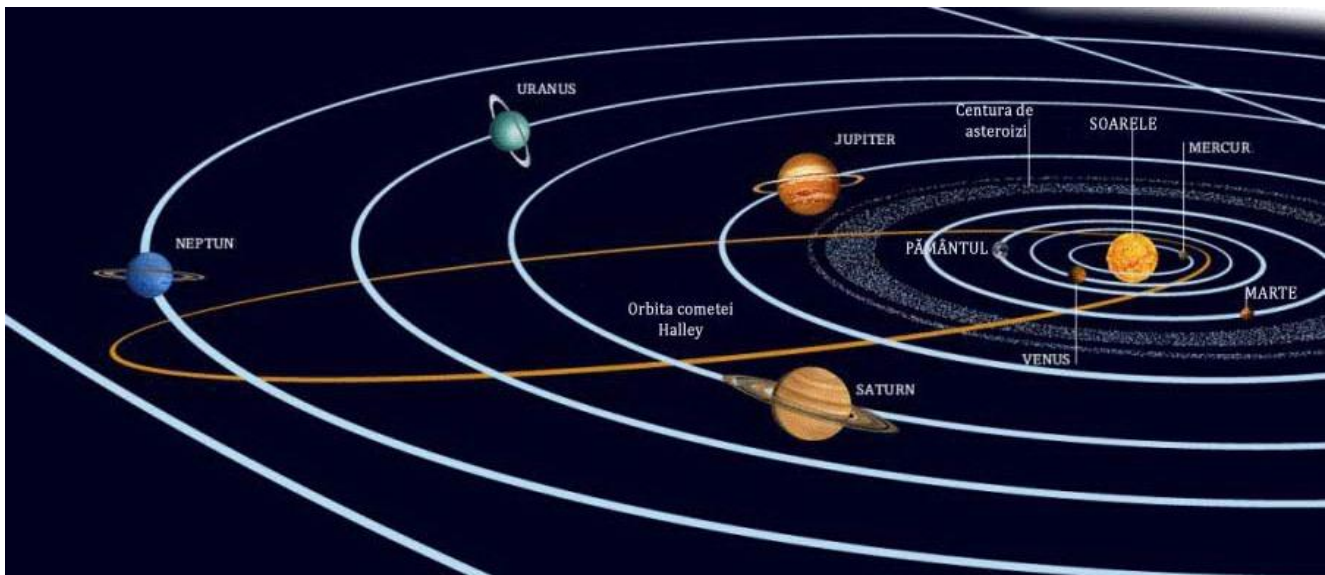
Simona DOBRE\*

**Key words:** cyclicity, periodicity, rotating motion, vernal point and autumnal point, eclipse.

De la crearea lumii toată materia este în mișcare. Această materie este la fel de bine organizată în microcosmos ca și în macrocosmos. Mișcarea ei descrie elipsoide, mai mult sau mai puțin alungite. Iar o astfel de mișcare nu poate fi decât ciclică. O repetitivitate ce se petrece cu maximă punctualitate.

În microcosmos, inițiatorul mișcării ciclice este nucleul, ocupând poziția centrală, iar electronii orbitează în jurul acestuia, fără să se apropie de el, distanța impusă de forțele electromagnetice dintre electroni și nucleu. Mișcarea se face cu o viteză foarte mare, astfel încât timpul necesar pentru parcurgerea unui astfel de ciclu este foarte mic.

În macrocosmos, mișcările ciclice se fac pe sisteme din ce în ce mai mari. Primul dintre acestea este sistemul stelar. În acest caz, locul nucleului este luat de o stea, iar electronii sunt planetele ce gravitează în jurul acelei stele.



Imaginea nr. 1. *Planetele Sistemului Solar*

Mergând mai departe, următorul sistem este galaxia, apoi roiurile de galaxii, etc.

Oprindu-ne puțin asupra Sistemului Solar (în care steaua din centrul său este Soarele), s-a observat că atât Soarele, cât și planetele execută o mișcare de rotație în jurul propriei axe.

Soarele se rotește în jurul propriei axe diferențiat de la poli către ecuator (31,2 zile pentru latitudine heliografică de 70° și 25,03 zile la ecuator), și, de asemenea, diferențiat la suprafață și în interior (la suprafață se rotește mai repede).

Ciclicitatea mai este întâlnită la Soare în mișcarea aparentă diurnă și respectiv mișcarea aparentă anuală printre stele, când timp de un an Soarele traversează în fiecare lună câte o constelație zodiacală.

---

\* Muzeograf Planetariu – Complexul Muzeal de Științe ale Naturii Constanța.

Mișcarea reală a Soarelui executată odată cu rotația galaxiei în 230 milioane ani este de asemenea, ciclică.

O altă caracteristică a Soarelui care prezintă ciclicitate este prezența petelor solare ; acestea înregistrează un maxim ce se repetă la un interval de aproximativ 11 ani.



Imaginea nr. 2 *Pete solare*

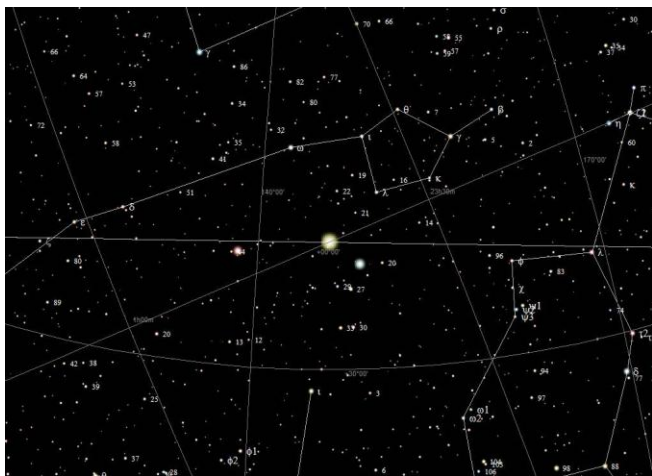


Imaginea nr. 3 *Eclipsă de Soare*

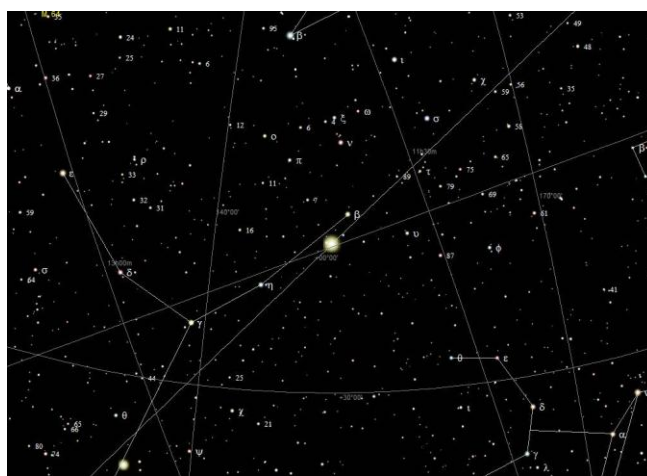
Eclipsele sunt, de asemenea, fenomene periodice, ce se produc la intervale de timp de aproximativ 18 ani, numite Saros, așa încât ciclicitatea este prezentă și de această dată.

Când planetele se rotesc în jurul axei proprii, trec prin două momente ce se succed unul pe altul: zi și noapte. Chiar dacă durata lor este inegală de-a lungul întregului an, din cauza înclinării axei de rotație, cu cât crește durata perioadei de zi cu atât scade durata perioadei de noapte, altfel spus, intervalul de timp se conservă, luându-se din zi, spre exemplu și adăugându-se nopții. Timpul este așadar ciclic.

Dacă se studiază și mișcarea de rotație a planetelor în jurul Soarelui, ea determină apariția anotimpurilor pe planete. Succesiunea acestor anotimpuri se repetă, dându-le o ciclicitate, având pe Pământ primăvară, vară, toamnă, iarnă; la echinocțiul de primăvară și respectiv de toamnă, singurele zile din an când Soarele răsare exact pe direcția est și apune exact pe direcția vest, prin punctul de intersecție a ecuatorului ceresc cu ecliptica (punctul vernal și autumnal), Soarele are declinație zero și trece în fiecare an prin aceste poziții, demonstrând încă o dată, ciclicitatea.



Imaginea nr. 4  
*Soarele la echinocțiul de primăvară*



Imaginea nr. 5  
*Soarele la echinocțiul de toamnă*

Tot ceea ce a luat naștere în Univers trece prin cele trei etape: naștere, dezvoltare și moarte. Stelele iau naștere din nebuloase, nori de gaze și praf (care sunt zone cu potențial), se dezvoltă și mor, dând naștere la alte stele. Stelele noi iau naștere, așadar, din gazele stelei ce a murit. Acest proces se continuă, căpătând și el caracter ciclic.

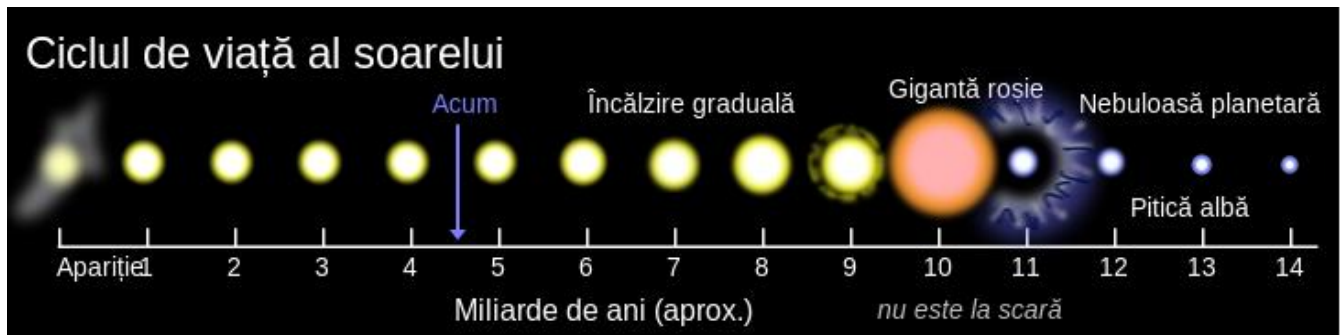


Figura nr.1 *Ciclul de viață al Soarelui*

Cum materia nu este veșnică, conform legii decăderii energiei, care afirmă că orice sistem tinde să se miște de la o stare ordonată către o stare dezordonată, dacă nu este influențat din afară, adică moare în timp, iar din această materie este alcătuit Universul, înseamnă că nici acesta nu este veșnic, ci trece și el prin cele trei etape, repetitivitate ce conferă și acestuia un caracter ciclic. Un Univers se naște, se maturizează și moare, în urma lui luând naștere un nou Univers.

Dacă ciclicitatea trece prin intervale de timp aproape fără măsură în microcosmos, unde timpul pare că se topește, în macrocosmos ciclicitatea trece printr-un timp dilatat.

## Bibliografie

- Curea I., 1971, *Introducere în astronomie*, Tipografia Universității din Timișoara.  
 Maris G., Tifrea E., 1999, *Eclipsele*, Editura Tehnică București.  
 Morris H.M., 1992, *Creaționismul științific*, Societatea Misionară Română.

## CYCLING

The mater is in continue moving and well organized in microcosm and in macrocosm.

Her moving describes ellipsoids; it is a cycling moving. In microcosm, electrons orbits around the nucleus. In macrocosm, a tipe of this cyclical moving is found to be the stars sistems, galaxys etc.

When the Sun is spinning around his own axis, he describes a cyclical movement. The same is her apparently diurnal and annual movement. Cyclicity is present also at the real moving of the Sun, running in the same time with the galaxies (rotation). Eclipses as regular events, shows cyclicity.

The rotation of the planets around their own axes (day and night) and around the sun (the four season, who succeed on the Earth for example) are cyclical.

Birth, evolution and death of the stars, followed by birth of the another one, is a process that is having also a cycling character.

The Univers existence is marked by cyclicity, is composed by matter, who is not eternal. Time that measures the ciclicity in microcosm is very small, and in macrocosm is very large.