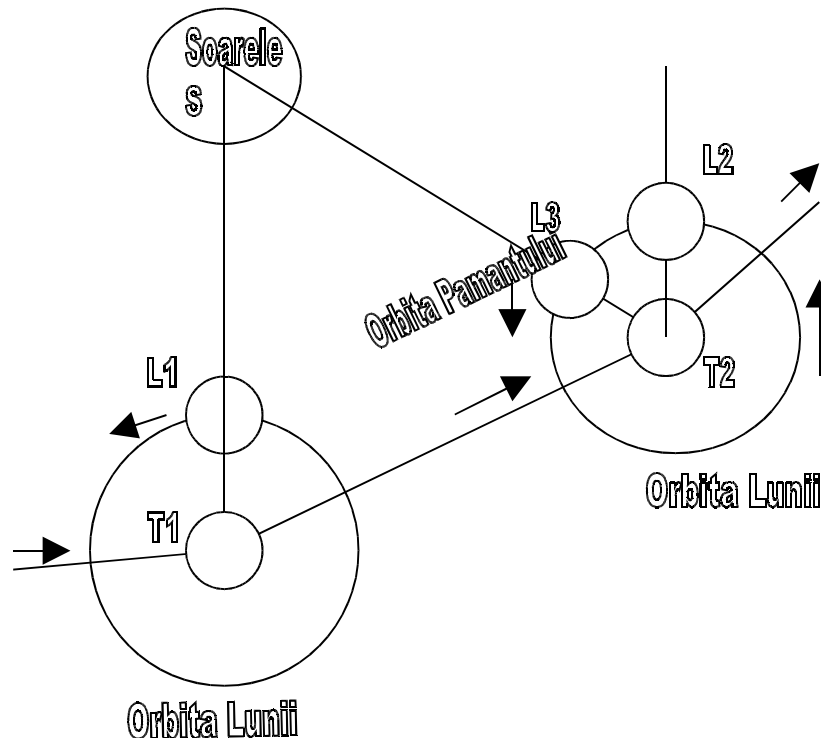


Observarea Lunii

Luna este satelitul natural al Pamantului, nu are lumina proprie, ea reflecta lumina pe care o primeste de al Soare. Nu are atmosfera, iar departarea medie fata de Pamant este de numai 384 mii km.

Luna se deplaseaza pe orbita sa cu o viteza medie de 1024 km/s, ceea ce inseamna ca, miscandu-se in jurul Pamantului, revine in dreptul aceleiasi stele dupa un interval de timp de 27 zile, 7 ore 43 minute si 11,47 secunde. Acest interval de timp se numeste *perioada siderala*.

Pe de alta parte, Luna se roteste in jurul axei sale intr-o perioada de timp egala cu perioada de miscare in jurul Pamantului, fapt pentru care ea arata mereu aceeasi fata spre Pamant. In figura 1 am reprezentat soarele (S), Pamantul (T) si Luna (L), in pozitia initiala fiind socotite punctele : S, T₁ si L₁. Dupa un interval de timp egal cu perioada siderala a Lunii, cele trei corpuri se vor gasi in punctele : S, T₂ si L₂. Pentru ca Luna sa ajunga iarasi in pozitie coliniara cu Soarele si Pamantul, in L₃, va trebui sa mai treaca un anumit interval de timp. In modul acesta se vede ca *perioada sinodica* – interval de timp dintre doua conjunctii este mai mare decat perioada siderala. Perioada sinodica se determina observational si este egala cu 29 zile, 12 ore, 44 minute si 2,8 secunde.



Luna nu are lumina proprie, ea putand fi observata datorita luminii solare pe care o reflecta. De aceea, noi nu putem vedea decat portiunea iluminata de Soare, dar nici pe aceasta in intregime, ci numai partea care este orientata spre Pamant. Aceasta este cauza principala a fazelor lunare, explicarea lor fiind data in fig.2.

Faza „Luna Noua“ o avem atunci cand spre Pamant este orientata suprafata neiluminata de Soare. Apoi apare o fasie iluminata, o „secere“, care creste din ce in ce mai mult pana cand Luna ajunge la 90° fata de pozitia corespunzatoare fazei „Luna Noua“. In acest timp spre observatorul terestru va fi orientata jumatate din jumatatea iluminata a suprafetei lunare si avem faza „Primul Patrar“

In continuare, observatorul vede din ce in ce mai mult din suprafata iluminata, iar la 180° de la faza „Luna Noua“ lumina Soarelui va ilumina intreaga suprafata pe care Luna o arata Pamantului, avem faza „Luna Plina“. Urmeaza apoi faza „Ultimul Patrar“, la care Luna prezinta observatorului terestru jumatate din cealalta jumatate de suprafata iluminata, adica iarasi este vizibil numai un sfert din suprafata Lunii.

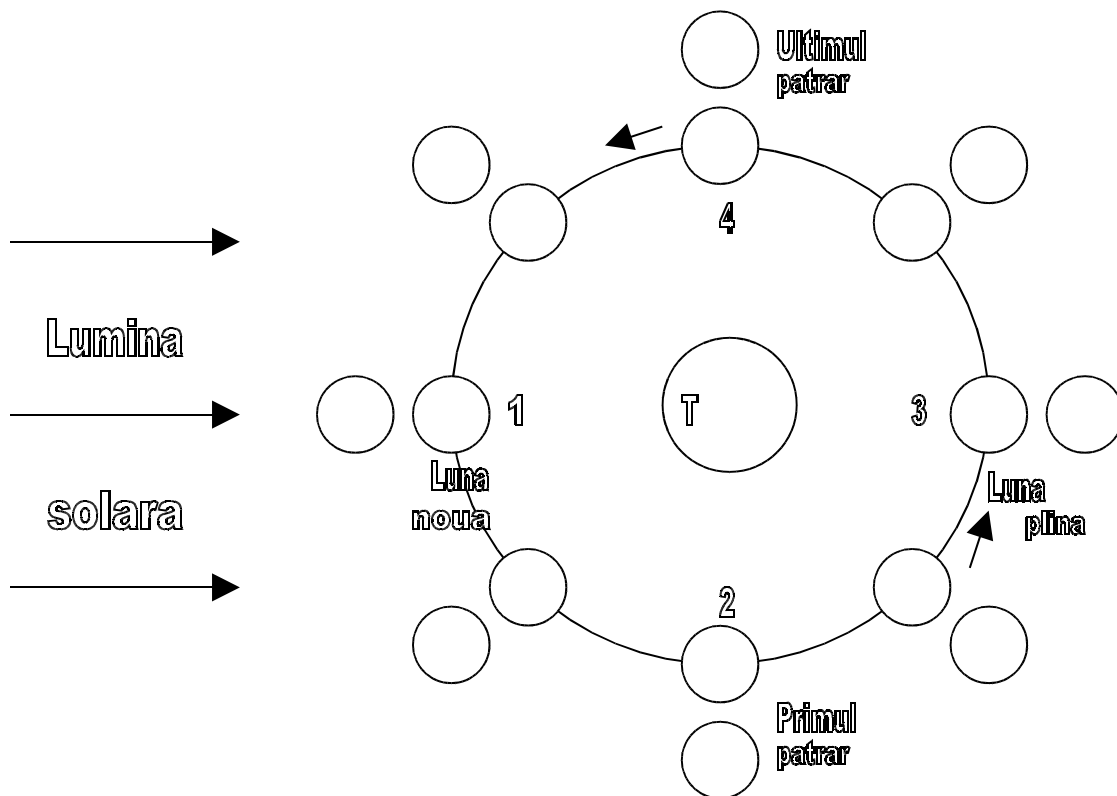


Fig 2. Fazele Lunii

În ultimul timp, s-a dovedit că și planetele Mercur și Marte au relieful asemănător cu acela al Lunii, fapt de mare importanță pentru o serie de cercetări cu privire la trecutul sistemului solar.

În vederea descrierii discului aparent al Lunii, trebuie să facem următoarele precizări : se numește *terminator* curba care, pe discul lunar, separă partea iluminată de partea obscură; se numește *limb* limita discului lunar. Din cauza fazelor lunare, limbajul Lunii poate să fie un arc de cerc, semicerc sau cerc, pe când terminatorul are curbura variabilă.

Relieful lunar se poate pune în evidență cu multă ușurință dacă se fac observații printr-o lunetă oricât de mică sau chiar printr-un binoclu. În modul acesta, observația ne arată că suprafața Lunii este acoperită cu neregularități care se observă foarte bine în vecinătatea terminatorului, unde aspectul Lunii are un caracter dantelat. De la terminator spre limb, relieful este mai puțin pronunțat, deoarece există mai multă lumină solară, motiv pentru care nu se pot distinge bine toate detaliile.

O examinare mai amanunțită arată că relieful lunar este alcătuit din trei categorii de formațiuni : mări, continente și cratere.

Marile sunt regiuni vaste mai întunecoase și netede. Ele sunt denumite impropriu așa, deoarece pe Lună nu există urme de apă. De asemenea și denumirea de continente este tot improprie, acestea din urmă fiind regiuni deluroase sau muntoase care înconjură "marile". Există lanțuri de munți care au înălțimea de 5-6 mii de metri, cum sunt Munții Alpi, de exemplu.

Craterele sunt formațiunile care într-adevăr caracterizează relieful lunar. Ele sunt de forme și dimensiuni diferite, de la cele mai mari care pot depăși 200 km în diametru, cum este de exemplu Craterul Clavius și până la cele de dimensiuni „microscopice”.

Relieful este destul de bine cunoscut și există hărți foarte detaliate cu denumiriile formațiunilor respective. După lansarea navelor cosmice au fost întocmite hărți și pentru partea „invizibilă” a Lunii, este vorba de acea față a Lunii care nu se poate observa de pe Pământ. Hartile cu relieful lunar ar fi deosebit de utile pentru astronomii amatori mai avansați care ar dori să facă o supraveghere a suprafeței Lunii și, eventual, să surprindă fie erupția unui vulcan, fie caderea unui meteorit mai remarcabil.

Menționez aici faptul că la 26 octombrie 1956, în conul central al Craterului Alphonsus, astronomul sovietic N.A Kozirev de la Observatorul astrofizic din Crimeea, a observat o mică erupție vulcanică. Este vorba de o

izbucnire de gaze care au antrenat cu ele si praful lunar, observatia respectiva fiind efectuata vizual, printr-o luneta cautatoare prin care privea in timpul in care fotografia Luna.

Pe bolta cereasca Luna se deplaseaza de la est spre vest ca o consecinta a miscarii diurne. In plus Luna poate fi reperata si fata de stele pe un firmament in raport cu care ea are o miscare de la vest spre est, aceasta miscare fiind cauzata de miscarea ei orbitala in jurul Pamantului. Prin urmare, un astronom amator ar putea determina traiectoria Lunii "printre stele". Apoi, avand in vedere faptul ca de la o faza la alta trecerea se face treptat, s-ar putea urmari procentajul de suprafata iluminata de Soare si vizibila la diferite momente.

In miscarea sa pe bolta cereasca, Luna acopera unele stele. In fine, un observator mai pretentios ar putea efectua observatii asupra miscarilor de *libratie* ale Lunii, libratia fiind un fel de "balansare" a satelitului nostru natural. Ea produce usoare oscilatii ale globului lunar in jurul unei pozitii mijlocii, care ne permit sa vedem cu ceva mai mult decat jumatate din suprafata Lunii.

Bibliografie : *Cartea Astronomului Amator*
- editura Albatros – 1983 - Bucuresti -