

ANUL 4, NUMĂRUL 4, 2015  
COLEGIUL TEHNIC „ANGHEL SALIGNY”  
BAIA MARE, MARAMUREȘ



Revistă de astronomie

# TÂNĂRUL ASTRONOM



2015

ISSN 2343 – 9734  
ISSN–L 2343 – 973

**Colegiul Tehnic "Anghel Saligny"**  
**Baia Mare, Maramureș**

**Colectivul de redacție:**

 **Coordonator revistă prof. Ciurte Camelia Elena**

 **Redactor-șef prof. Ciurte Camelia Elena**

 **Redactor prof. Puiu Mariana**

**prof. Bandi Andrea**

**elev Herghelegiu Bogdan, clasa a X-a A**

 **Îndrumător prof. Ciurte Camelia Elena**

 **Colaboratori:**

- **Prof. Puiu Mariana (Specialitate limba română)**
- **Prof. Petrișor Ștefania (Specialitate limba română)**
- **Prof. Vaida Aniko (Specialitate biologie)**
- **Prof. Mureșan Anamaria (Specialitate franceză)**
- **Prof. ing. Bandi Andrea Monica (Specialitate electrică)**
- **Prof. ing. Maxim Ioana (Specialitate mecanică)**
- **Prof. China Alexandra (Specialitate limba engleză)**
- **Prof. Riglea Delia (Specialitate fizică)**
- **Prof. Sabou-Hruban Antonela Meda (Specialitate educație fizică)**

 **Editor prof. Ciurte Camelia Elena**

 **Coperta 1 și 2**

<http://www.financiarul.ro/2012/02/03/fotografia-zilei-cum-poate-incapea-o-planeta-intr-o-picatura-de-apa/>

**CERCUL DE ASTRONOMIE**  
**"STE@UA NORDULUI"**  
**PREZINTĂ**

**Revista de astronomie**

**TÂNĂRUL**  
**ASTRONOM**

**PROF. COORDONATOR**  
**CIURTE CAMELIA ELENA**

**BAIA MARE**  
**2015**

## **CUPRINS**

1. **Cuvânt înainte** - prof. Ciurte Camelia Elena
2. **Ce am aflat în anul 2014?** - prof. Ciurte Camelia Elena
3. **Universul** - prof. ing. Bandi Andrea Monica
4. **20 de curiozități excepționale despre Univers:** elev Uță Doru, clasa 10 C  
prof. coordonator prof. ing. Maxim Ioana
5. **Luna și noi** - prof. Vaida Aniko
6. **Le Systeme Solaire** - professeur Anamaria Mureșan
7. **Un alt fel de prolog...** prof. Puiu Mariana
8. **Dumitru Dorin Prunariu** - prof. Sabou - Hruban Antonela Meda
9. **Planeta Venus** - Borlan Ștefania Pamela, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
10. **Planeta Marte**- Sima Alexandra, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
11. **Planeta Jupiter** – Sabou Raul, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
12. **Planeta Neptun** – Smical Emanuel, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
13. **Pluto** – Herghelehiu Bogdan, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
14. **Kepler - 22 B** – Sabou Marius, clasa a X-a A, membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”, prof. coordonator Ciurte Camelia Elena
15. **Bravo lor!** - prof. Ciurte Camelia Elena

## CUVÂNT ÎNAINTE

*"Învăță tot ce poți, în orice moment disponibil, de la oricine și  
întotdeauna va veni o vreme când te vei simți recompensat pentru ceea ce ai învățat."  
Sarah Caldwell*

În fiecare zi astronomii mai fac câte un pas în descifrarea Universului și în descoperirea unor lucruri nemaiîntâlnite până în prezent.

Și noi descoperim zi de zi, lucruri din ce în ce mai interesante prin studiul revistelor de specialitate și al internetului și ne bucurăm că suntem - sau cel puțin ne străduim să fim - la curent cu noutățile științei.

Vă propunem un nou număr al revistei, numărul 5, cu numeroase articole care prezintă informații și imagini despre planetele din Sistemul nostru Solar. Acestea sunt culese de membrii Cercului de Astronomie Ste@ua Nordului din cadrul Colegiului Tehnic „Anghel Saligny” din Baia Mare, elevi și profesori.

Revista începe cu un scurt cuvânt introductiv, continuă cu rubrica ”Ce am aflat în anul 2014” care prezintă descoperiri și realizări științifice din anul precedent care ne-au impresionat și au fost studiate de noi în cadrul întâlnirilor.

Urmează materialele propuse de elevi și profesori, iar la final este descrisă activitatea, realizările și succesele obținute în anul școlar 2014-2015 de membrii Cercului de Astronomie Ste@ua Nordului.

**Lectură plăcută!**

**Prof. CIURTE CAMELIA ELENA**

# Ce am aflat în anul 2014?

PROF. CIURTE CAMELIA ELENA

Anul 2014 a fost un an bogat în descoperiri de mare valoare în domeniul geneticii, al evoluției vieții, al roboticii, al neurologiei.

Cea mai importantă realizare științifică a anului 2014, (au stabilit oamenii de știință), a fost **asolizarea robotului Philae**, pe data de 12 noiembrie 2014, desprins de la bordul sondei spațiale Rosetta, pe nucleul cometei Ciurimov-Gherasimenko, realizând astfel o premieră în istoria spațială.

Imaginile transmise de sonda Rosetta, au adus noi informații despre comete. Recent, datorită acestei misiuni, am aflat că, împotriva unei opinii științifice larg răspândite, apa de pe Terra nu provine din comete. Analizele realizate cu ajutorul instrumentelor de bord au indicat prezența unor compuși organici similari celor implicați în apariția materiei vii pe Terra.

**Hoinarul Curiosity nu s-a lăsat mai prejos și a găsit metan pe Marte.** Cercetătorii considera că descoperirea metanului pe lumi extraterestre indică existența unor organisme vii care produc acest gaz. Cu toate că găsirea unei cantități semnificative de metan pe Marte – nu este un semn sigur a prezenței vieții în trecut sau prezent, totuși e un bun punct de plecare, potrivit oamenilor de știință.

**Minisateliții CubeSats**, deși cunoscuți de peste un deceniu, - de forma unor cuburi cu latura de numai 10 cm - au luat avânt cu adevărat abia în anul 2014, când au început să aducă servicii importante științei. În anul 2014 au fost lansați în spațiu peste 75 de asemenea sateliți miniaturali, care contribuie la proiecte precum: crearea unor noi metode imagistice pentru studierea planetei, cercetarea modului în care plantele percep gravitația, testarea unor noi tehnologii pentru smartphone-uri sau pentru sateliții de comunicații. Aceste roiuri de sateliți vor putea într-o zi, speră oamenii de știință, să patruleze prin spațiul cosmic din apropierea Pământului, monitorizând constant mediul planetei, cu costuri mici și eficiență foarte mare.

Oamenii de știință au identificat în galaxia noastră **o stea de hipervelocitate**, care este eliminată de pe orbita Căii Lactee cu o viteză foarte mare. Conform cercetătorilor de la Universitatea din Utah, SUA, steaua se numește **LAMOST-HVS1**, ea aflându-se la o distanță de 42.000 de ani-lumină de Pământ. Din aceasta categorie, ea este cea mai apropiată de noi. Viteza cu care se deplasează este de 477 de kilometri pe secunda, conform celor de la observatorul Xinglong, aflat langa Beijing (China). Până în prezent, doar 20 de astfel de stele au fost descoperite de specialiști. Acestea călătoresc în afara galaxiilor extrem de rapid. Nu se cunoaște, care este mecanismul exact care stă la baza unei asemenea situații. Experții sunt de părere că el este cauzat de atracția gravitațională uriașă exercitată de centrul acestora.

Locuitorii Terrei s-au bucurat în 2014 de 2 eclipse totale de lună. În 2015 au luat deja parte la o eclipsă totală de lună și se vor bucura de încă una în septembrie. Toate acestea sunt **eclipse totale de LUNĂ consecutive**. Prima eclipsă totală de lună a avut loc în 15 aprilie 2014, când a avut loc o aliniere mai specială între Marte, Soare și Pământ. Conform astronomilor aceasta este o rară opoziție a planetelor, ce se produce o dată la 778 de zile. Acest fenomen este cunoscut în termeni populari de „**Luna sângerie**” sau „**însângerată**”. Luna devine roșie după ce trece în umbra Pământului, iar această culoare este influențată de apusurile de soare din deșert.

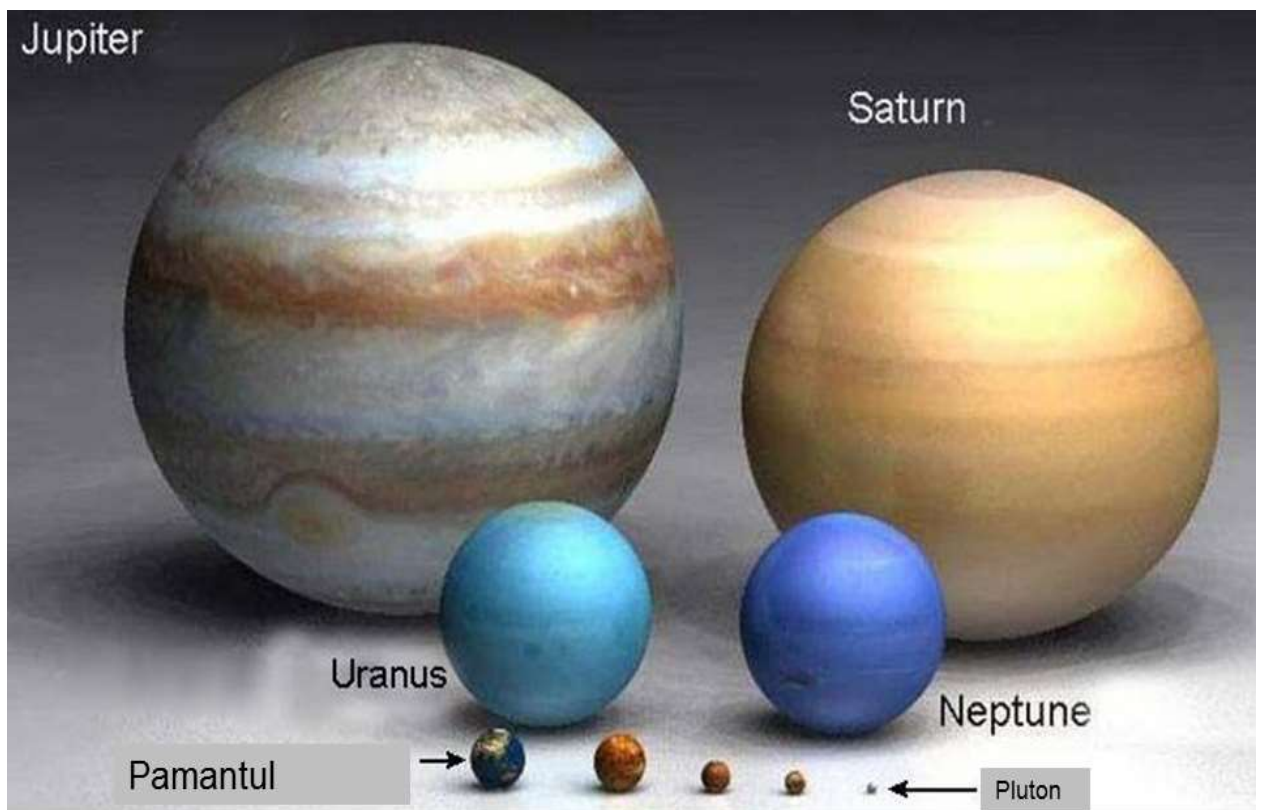
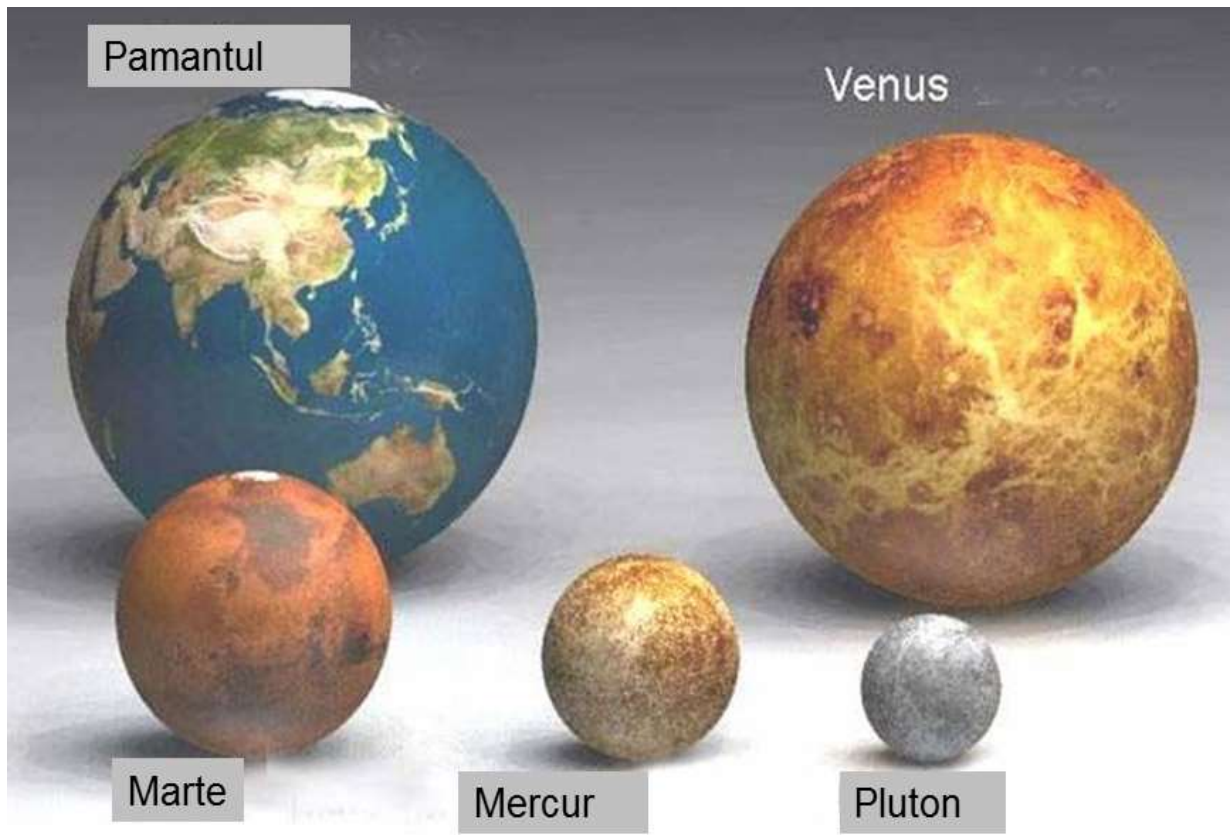
A doua eclipsă totală de lună, a avut loc pe data de 8 octombrie 2014. A fost vizibilă din Canada și SUA. A treia eclipsă totală a avut loc în 4 aprilie 2015 și a fost vizibilă din estul Asiei, Australia, Pacific, America de Nord și America de Sud. Ultima eclipsa totală de lună din această tetradă (o serie de patru eclipse totale de lună între care nu va fi nici o eclipsă parțială) va avea loc pe data de 28 septembrie 2015 și va fi vizibilă și din România.

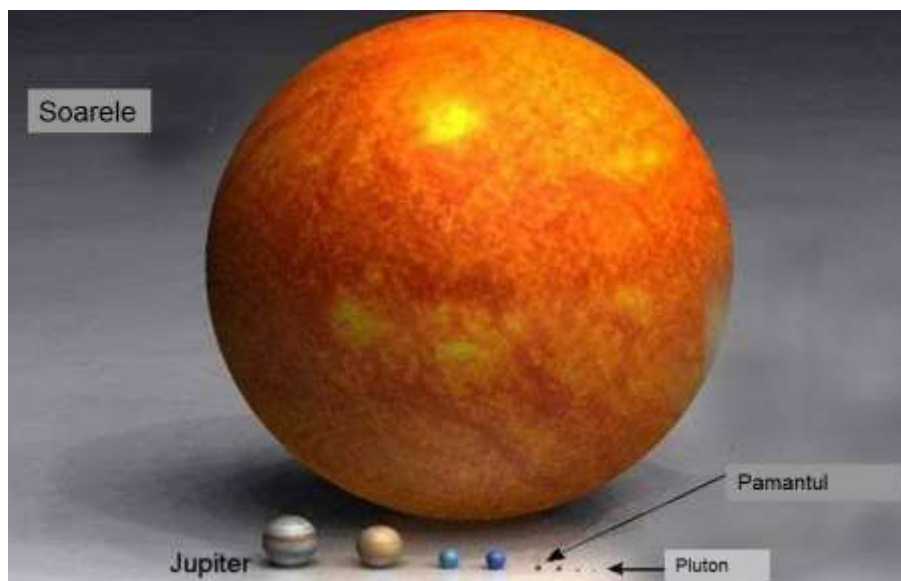
#### Bibliografie:

1. <http://inbors.com/sonda-philae/#ixzz3dCzvRfeD>
2. <http://www.descopera.ro/stiinta/13741529-ce-am-aflat-in-2014-cele-mai-importante-10-descoperiri-stiintifice>
3. <http://inbors.com/sonda-philae/#ixzz3dCzZ5PdN>
4. <http://inbors.com/metan-pe-marte/#ixzz3dCz6AoWy>

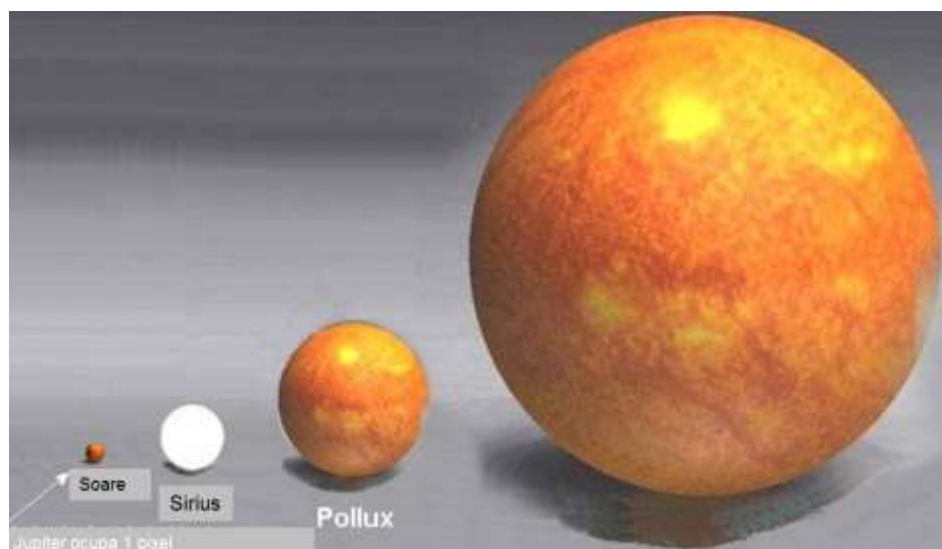
## UNIVERSUL

Prof. ing. BANDI ANDREA MONICA

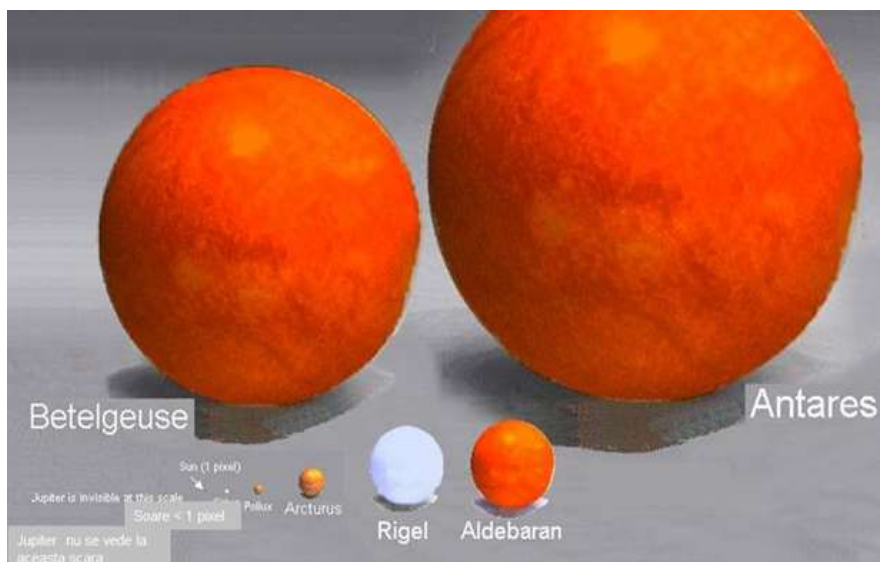




Cred ca ne-am făcut deja o idee.  
Dar mai departe de SOARE..... este un VAST UNIVER.



**ANTARES** este a 15-a stea ca strălucire pe cer. Ea se află la peste 1000 ani-lumină.



## **20 de curiozități excepționale despre Univers**

**Elev: Uță Doru, clasa 10 C**  
**Coordonator: prof. ing. Ioana Maxim**

Universul continuă să fie o enigmă pentru oameni, fie că vorbim despre oamenii de știință sau despre cei de rând. Sunt, totuși, câteva lucruri pe care am reușit să le aflăm.

1. Dacă ai călători de la un capăt la altul al Universului cu viteza luminii, ți-ar trebui 100.000 de ani doar pentru a traversa Calea Lactee.
2. Lumina Soarelui are nevoie de 8 minute pentru a ajunge pe Pământ. Dacă Soarele s-ar stinge brusc, ne-ar trebui cam tot atâta timp pentru a ne da seama.
3. Culoarea unei stele este un indiciu pentru temperatura ei. Astfel că, stelele roșii sunt reci, cele galbene au temperaturi medii, iar cele albastre sunt foarte calde/fierbinți.
4. Luna nu are atmosferă, iar apa este aproape inexistentă. Teoretic, nimic nu ar putea crește într-un astfel de mediu. Totuși, mostre de sol aduse de pe Lună au fost udate și fertilizate, iar plantele au crescut.
5. Planeta Pluto este atât de rece, încât gheața de acolo este mai tare decât oțelul.
6. Este imposibil să plângi în spațiu din cauza absenței gravitației, lacrimile nu pot curge.
7. Pământul cântărește aproximativ 6,000,000, 000,000,000,000,000 Kg.
8. Planetele din sistemul nostru solar se rotesc în jurul Soarelui și al propriului ax, cu o singură excepție: Venus. Aceasta se rotește în sens invers, de la vest la est.
9. Venus este considerată sora geamănă a Pământului, având cam aceeași mărime, densitate și volum. Diferența esențială dintre cele două este temperatura. Pe Venus, temperaturile trec de 400 de grade C, planeta fiind al doilea cel mai fierbinte loc din sistemul nostru solar, după Soare.
10. Planeta Saturn are o densitate atât de mică, încât, dacă, teoretic, a-i arunca-o în apă, ar pluti.
11. Nu există un centru al Universului.
12. O zi pe Venus durează mai mult decât un an venusian.
13. Gunoii spațial: 8.000 de obiecte gravitează în jurul Pământului.
14. Luna se îndepărtează de Pământ cu aproximativ 3 cm pe an. Aceasta înseamnă că viteza de rotație a Pământului s-a redus cu 0.002 secunde pe zi în ultimul secol.
15. În fizică, paradoxul gemenilor este un experiment imaginar din teoria relativității restrânse, în care o persoană care călătorește în spațiu cu o navă de mare viteză se întoarce acasă și își găsește fratele geamăn identic rămas pe Pământ mai bătrân decât el.
16. Galaxiile călătoresc în spațiu și, uneori, se ciocnesc, moment în care galaxiile mai mici sunt înghițite de cele mari. Galaxia Andromeda se îndreaptă spre galaxia noastră.
17. Muntele Olimp este cel mai mare vulcan cunoscut. Este situat pe Marte și este de trei ori mai înalt decât Muntele Everest.
18. Universul are peste 100 de miliarde de galaxii. Fiecare galaxie are, la rândul ei, alte câteva sute de miliarde de sisteme solare.
19. Planetei Mercur îi trebuie doar 88 de zile pentru a realiza o rotație completă în jurul Soarelui.
20. Jupiter este aspiratorul sistemului solar, atrăgând în atmosfera lui meteori și comete. Dacă nu ar fi Jupiter, foarte multe din aceste obiecte ar fi lovit Pământul.

**Bibliografie:** <http://yuppy.9am.ro/stiri/Yuppy/Entertainment/273860/20-de-curiozitati-exceptionale-despre-Univers.html>



## LUNA ȘI NOI

Prof. Vaida Aniko

**Luna** este singurul satelit natural al Pământului și al cincilea ca mărime din sistemul nostru solar. Este, totodată, cel mai mare satelit natural al unei planete din Sistemul Solar raportat la mărimile dintre acesta și planeta Pământ, având un sfert din diametrul Pământului.

Denumirea românească a satelitului natural al Pământului este *Luna*, denumire care provine din latină, luna. Mai întâlnim și denumirea de Selena folosită de romani dar care provine din grecescul Selene.

Un observator de pe Pământ poate vedea fazele Lunii care sunt date de poziția Lunii în raport cu dreapta Pământ- Soare. Aceasta variază datorită mișcării de revoluție a Lunii în jurul Pământului. Perioada de repetare a fazelor Lunii este numită Lună sinodică și are o durată de aproximativ 29,5 zile.

### FAZELE LUNII:



Luna nouă este faza Lunii în timpul căreia aceasta, se află între Pamant și Soare. În timpul acestei faze, ea nu se află, prin urmare, pe cerul nocturn. Luna nouă astronomică, denumită în engleză *dark moon*, adică „Lună întunecată” sau „Lună neagră”, se produce prin definiție în momentul precis al conjuncției astronomice în longitudine ecliptică cu

Soarele.

Luna plină apare atunci când Luna văzută de pe Pământ apare complet luminată de Soare. Aceasta se întâmplă când Luna este în opoziție cu Soarele, adică Pământul se află aproximativ pe linia care unește Luna cu Soarele, mai exact atunci când longitudinea ecliptică a Soarelui și a Lunii diferă cu 180 de grade.

Intre Luna Nouă și Luna Plină - faza Lunii este în creștere. Intre Luna Plină și Luna Nouă - faza Lunii este în descreștere.

Luna are o foarte mare importanță în viața de pe Terra. Influențele gravitaționale ale acesteia produc fluxul și refluxul mărilor și oceanelor și „alungirea” timpului (Luna provoacă un decalaj de 2 ms la fiecare 100 de ani). Distanța orbitală curentă a Lunii, ce reprezintă în jur de treizeci de ori diametrul Pământului, cauzează asemănarea de mărime dintre Lună și Soare pe cer.

Dar asupra oamenilor, fazele Lunii au vreun efect? În lumea industrializată în care trăim, legătura noastră cu periodicitatea fenomenelor naturale există încă.

Aspectele Lunii pot fi comparate cu o mișcare de fluxuri și refluxuri ale energiilor subtile ale cosmosului, cu implicații directe în desfășurarea cursului existenței. Energetica fazelor Lunii acționează

în același moment, asupra tuturor, deopotrivă. Diferite sunt receptările acestor vibrații, în consonanță cu structura fizică și mentală a fiecăruia.

Poate că ar trebui să încercăm să ne obișnuim din nou cu această idee- că organismul uman, parte a lumii naturale, răspunde acestor ritmuri și trăiește și el conform unor cicluri mai mult ori mai puțin manifeste. Cronobiologia- așa ne numește studiul acestor corelații- a devenit de multe decenii un domeniu de studiu absolut captivant. Studiilor de cronobiologie le datorăm, printre altele, lămurirea unor chestiuni legate de ritmul circadian (alternanța zi-noapte), de modul în care somnul și stare de veghe ne sunt influențate de hormoni și neurotransmițători secretați în creier, iar aceștia, la rândul lor, sunt influențați de condițiile de lumină și alți factori ai mediului exterior etc.

Cercetătorii au încercat să descopere și corelații între fiziologia umană și fazele lunii. În ciuda unui mare număr de studii care au abordat problema, nu există până acum dovezi convingătoare ale unei influențe de acest gen.

Conform tradiției populare românești, Luna este un lucru sfânt. O entitate cu puteri miraculoase, ce trebuie tratată cu respect și închinăciune. Numai în acest fel influențele ei malefice pot fi evitate, iar forțele ei magice, potentate și supuse vrierii oamenilor.

**Luna Plină** este considerată a fi momentul apogeei, al împlinirii și succesului, al finalizărilor și culegerii roadelor.

În perioada de creștere a Lunii, nivelul emoțional, al fluxul de forțe în sânge, tensiunile latente se intensifică, atât pozitiv, cât și negativ, fiind maxime în faza de Lună Plină. În acest răstimp, au loc mai



multe manifestări negative, accidente, revolte, uneori catastrofe în masă.

În orele de dinaintea momentului de Lună Plină, se face simțită asupra oamenilor, animalelor și plantelor o forță deosebită, în care schimbarea de direcție a impulsului lunar de la crescător la descrescător este percepută mai intens decât schimbarea de forțe care are loc în cazul momentului de Lună Nouă, motiv pentru care unii oameni nu pot dormi bine, mai ales dacă există perturbări psiho-emoționale profunde ce provin din stress, evenimente din trecut nevindecate.

Pe de o parte, ni se spune că toate acestea nu sunt adevărate. Cu alte cuvinte, luna plină nu-i va afecta decât pe cei care cred în forțele ei.

Pe de altă parte mai mulți oameni de știință au studiat comportamentul animalelor și al plantelor în nopțile cu lună plină și considera că forța gravitațională exercitată de lună modifică efectele gravitației asupra glandelor și organelor corpului uman.

Impulsurile energiei Lunii ne influențează fluxul sanguin, starea psiho-emoțională și de aici influențele se răsfrâng adeseori asupra vieții prin deciziile pe care le luăm. Conform științei antropozofice lăsate în urmă de cercetătorii germani precum Rudolf Steiner, Johanna Paungger, Maria

Thun&Matthias Thun, relațiile interplanetare și energiile astrelor influențează dezvoltarea vieții pe Pământ a plantelor, ființelor, anumite părți ale corpului uman cu mediul înconjurător, fluxul apei, grădinaritul, tăierea copacilor, etc.

În cărțile Mariei Thun găsim fotografiate exemple concrete de legume plantate în anumite momente ale influenței Lunii. Astfel putem observa, legume care au fost plantate din același grup de semințe dar la momente/zile diferite, iar la recoltare unele sunt deforme sau mici și crăpate pe când altele plantate în momente favorabile sunt frumoase și apetisante.



**Luna Nouă** este caracterizată de conjuncția dintre Soare și Lună, Luna trecând printre Pământ și Soare. Este momentul noilor începuturi, al starturilor importante, al noilor proiecte și inițiative. Este bine ca orice acțiune ce necesită evoluție sau creștere să înceapă la lună nouă: o afacere, o casă, însămânțări etc.

O forță deosebită își face remarcată acțiunea asupra oamenilor, animalelor și plantelor în orele și zilele de dinainte de Luna Nouă. Acum Pământul inspiră...

Dacă vreți să scăpați de anumite obiceiuri, folosiți faza de lună în descreștere: lăsat de fumat, slăbire, curățenie, uitare, despărțire etc. Dacă vreți să faceți anumite lucruri să sporească - agricultura, afaceri, îngrășare - folosiți faza de lună în creștere.

Există multe superstiții, credințe legate de fazele Lunii; acestea, studiate atent, au fost rând pe rând infirmate: nu există nici o creștere a ratei agresiunilor în nopțile cu Lună plină, nu există date concrete care să confirme relația strânsă dintre fazele lunii și fenomenele seismice.

Teoria fascinantă conform căreia în partea ei nevăzută se găsește o misterioasă bază a extraterestrilor a fost infirmată de specialiști care susțin că nu se află nimic atât de interesant: doar un peisaj arid și plin de cratere. O demonstrează imaginile înregistrate începând din 1959 de sonda sovietică Luna 3. și mărturiile directe ale astronautilor de pe Apollo 8.

Natura oferă și ea exemple suficiente pentru a demonstra că întreaga planetă, inclusiv ființele care o locuiesc, suferă modificări însemnate atunci când este **Lună plină**.

Exemplele sunt infinite, rămâne să vă documentați și să vă faceți singuri o părere.

### **Bibliografie:**

1. <http://life-spiritual-coaching.blogspot.ro/2013/10/influenta-lunii-asupra-vietii-terestre.html>
2. [http://ro.wikipedia.org/wiki/Fazele\\_Lunii](http://ro.wikipedia.org/wiki/Fazele_Lunii)
3. <http://www.descopera.ro/stiinta/4679363-top-10-mituri-false-despre-luna>
4. <http://www.formula-as.ro/2004/648/forma-maxima-19/magia-lunii-5643>



## LE SYSTEME SOLAIRE

**Professeur Anamaria Muresan**

Le **Système solaire** est un système planétaire composé d'une étoile, le Soleil, et des objets célestes définis gravitant autour de lui : les huit planètes et leurs 175 satellites naturels connus (appelés usuellement des « lunes »), les cinq planètes naines et les milliards de petits corps (la grande majorité des astéroïdes et autres planètes mineures, les comètes, les poussières interplanétaires).

Le Système solaire est composé du Soleil, de quatre planètes telluriques internes, d'une ceinture d'astéroïdes composée de petits corps rocheux, quatre planètes géantes (deux géantes gazeuses et deux planètes géantes de glaces) externes et une seconde ceinture appelée ceinture de Kuiper, composée d'objets glacés.

Une **planète** est un corps céleste orbitant autour du Soleil ou d'une autre étoile de l'Univers et possédant une masse suffisante pour que sa gravité la maintienne en équilibre hydrostatique, c'est-à-dire sous une forme presque sphérique.

Il existe huit planètes dans le Système solaire, dénommées en occident par un nom traditionnel issu de la mythologie romaine. Dans l'ordre par éloignement croissant avec le Soleil, ce sont : Mercure (symbole ☿), Vénus (♀), Terre (♁/♄), Mars (♂), Jupiter (♃), Saturne (♄), Uranus (♅), Neptune (♆).

Les planètes du système solaire peuvent être divisées en deux catégories :

- les planètes telluriques : Mercure, Vénus, la Terre et Mars;
- et les géantes gazeuses : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.

Toutes ces planètes hormis les deux plus proches du Soleil possèdent des satellites en orbite et chacune des quatre planètes externes est entourée d'un système d'anneaux de poussière et d'autres particules. Toutes les planètes, y compris la Terre, portent des noms de dieux et déesses de la mythologie romaine.

Les cinq planètes naines, portant des noms de divinités diverses, sont :

- **Cérès**, le plus grand objet et premier découvert de la ceinture d'astéroïdes
- **Pluton**, le plus ancien objet connu de la ceinture de Kuiper
- **Éris**, la plus grosse des planètes naines qui se trouve dans le disque des objets épars
- **Makémaké et Hauméa**, objets de la ceinture de Kuiper. Les planètes naines orbitant au-delà de Neptune, ce qui est le cas de quatre d'entre elles, sont classifiées comme plutoïdes.

Il existe des planètes qui n'orbitent autour d'aucune étoile. Formées autour de ces dernières, elles peuvent être libérées de leur lien gravitationnel par diverses interactions gravitationnelles. De telles planètes, dites « planètes flottantes » ne reflètent la lumière d'aucune étoile.

On considère que les planètes se forment en même temps que leur étoile, par accrétion et condensation d'un nuage de gaz et de poussières sous l'influence de la gravitation. Tous les modèles de formation planétaire commencent donc par la formation d'une, voire de deux ou plus, étoiles au sein d'un effondrement, suivie par l'accrétion des poussières dans le disque résiduel circumstellaire.

### Bibliographie:

1. <http://fr.wikipedia.org>
2. <http://www.notre-planete.info>

## **Un alt fel de prolog...**

**Prof. Puiu Mariana**

Pentru ca numărul revistei se ocupă în mod special de ceea ce, generic stă sub semnul de "curiozități", am considerat deosebit de interesant să prezint în aceste pagini, informații mai puțin cunoscute, care țin și de literatură, dar și de astronomie/astrologie. Cu speranța că o să vă placă, vă doresc spor la lectură!

### **Misterul manuscrisului lui Voynich**



[https://www.google.ro/search?q=manuscrisul+lui+voynich&biw=1360&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ\\_AUoAWoVChMllb\\_lhrGUxglVlijbCh2w0ACr](https://www.google.ro/search?q=manuscrisul+lui+voynich&biw=1360&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMllb_lhrGUxglVlijbCh2w0ACr)

Deși, odată cu trecerea timpului, savanții ne bucură cu noi inovații și descoperiri inedite, există totuși, unele mistere ale trecutului, care rămân încă nedezlegate, iată deja de sute de ani. Manuscrisul lui Voynich face parte din această categorie. Așadar, manuscrisul lui Voynich (denumit în cinstea lui Wilfrid Michael Voynich, revoluționar polonez, precum și bibliofil american și britanic) este un manuscris codificat, care, pe parcursul a sute de ani, de la descoperirea sa, n-a putut fi descifrat încă de nimeni. Este important de menționat, că nu se cunoaște autorul, data apariției manuscrisului și chiar cărui gen de scriere îi aparține.

Manuscrisul a fost conceput sub forma unei cărți, cu 232 de pagini. Caracterele, care presupun litere și cifre au fost încă neînțelese. Specialiștii afirmă, totuși că informația ce se conține în manuscris este una exactă, de care autorul era absolut convins, întrucât, n-au fost depistate tăieturi sau corecturi. Manuscrisul mai cuprinde și scheme, desene, care este vădit că au fost executate într-un mod mai puțin îndemânatic. Acestea sugerează unele plante, animale, sau chiar pot surprinde teme legate de astronomie. Cel mai intrigant lucru, rămâne faptul că aceste plante nu au fost încă găsite în natură. Timp de secole întregi, specialiștii au depus tot efortul pentru a găsi sensul ascuns în acest manuscris, dar, nici chiar apariția calculatoarelor performante, care ar părea că pot face imposibilul în natură de descoperiri, n-au găsit răspunsul atât de mult râvnit de savanți.

Începând cu anul 1969, manuscrisul este păstrat în biblioteca Beinecke Rare Book and Manuscript Library de la Yale University din New Haven, Connecticut, purtând numele de catalog MS 408.

Datorită conținutului său ciudat, care reprezintă plante nedescoperite încă în natură, figuri feminine care se scaldă într-un lichid straniu și diverse semne zodiacale, manuscrisul a fost denumit de către cercetători drept cel mai straniu manuscris descoperit vreodată.

Până acum, toate încercările de a-l descifra s-au dovedit zadarnice, iar enigma a dat naștere multor teorii -unele foarte hazardate- privind originea și autorul/autorii săi: s-a sugerat că ar fi vorba despre o lucrare din tinerețe a lui Leonardo da Vinci, despre scrieri ale catarilor (o sectă religioasă medievală considerată eretică și persecutată de Biserica Catolică), ba chiar despre scrieri ale extraterestrilor. Unii dintre cei care l-au studiat au sugerat că ar fi vorba despre un text fără sens, manuscrisul fiind un fel de farsă; alții cred însă cu tărie că e vorba despre un text „cu înțeles”, care nu a fost încă descifrat, problema fiind aceea că nu se cunosc limba și alfabetul în care a fost scris.

Scriș cu litere ciudate, neînțelese de nimeni până acum, și ilustrat cu numeroase desene, Manuscrisul Voynich, datând din secolul al XV-lea, a rămas de sute de ani o enigmă pentru criptografi,

istorici și bibliofili. Acum, o nouă analiză pare să ofere în sfârșit o nouă perspectivă, ce ar putea duce la descifrarea misterului.

În prezent, manuscrisul numără 204 pagini, 28 dintre care sunt anunțate pierdute. Sumar, s-a calculat că manuscrisul conține 250.000 de cuvinte, acestea fiind editate cu simboluri și cu un alfabet alcătuit din 19 litere. Dimensiunile acestuia sunt de: 15 centimetri lățime și 23 de centimetri înălțime. Coperta este confecționată din pergament subțire și, cu timpul, s-a desprins de manuscris. Paginile sunt complet acoperite cu text și imagini. În ceea ce privește partea grafică, specialiștii au fost impresionați de numărul impunător de nuduri, care aparțin unor figuri feminine. De asemenea, manuscrisul conține imagini cu caracter astrologic și circa 400 de imagini care ar reprezenta niște specii necunoscute de plante.

Deoarece textul documentului nu poate fi descifrat, specialiștii au încercat să se bazeze pe imaginile din context și au ajuns la concluzia că manuscrisul descrie o oarecare colecție de plante, de asemenea, profilându-se și astfel de capitole precum alchimia, astrologia și chiar vrăjitoria. Secțiunea rețetelor, care cuprinde unele formule, precum susțin specialiștii, alchimice. Desenele care prevalează paginile manuscrisului, deși sunt afectate într-o manieră bizară, ar putea aparține mai mult unui om de știință, decât unui simplu artist. Sunt de remarcat unele culori acre atrag imediat atenția cititorului. Printre acestea se numără purpuriu, galben deschis, bleu, maro, dar în special, verdele intens. Figurile feminine care se scaldă într-un lichid straniu de culoare verde, par a face acest lucru în vase stranii, asemeni unor căzi de baie, dar dotate cu țevi. Prima impresie este aceea a unor mașini hidraulice sau a unor dispozitive de ordinul fantasticului.

Există de asemenea în manuscris și un calendar zodiacal ciudat. Paleografii s-au arătat neputincioși în fața textului, nefiind identificată încă nici-o sursă alfabetică, pentru anumite caractere ale limbajului. În total, manuscrisul cuprinde 29 de grafeme. Deși, inițial s-a presupus că este vorba de o simplă codificare prin metoda substituției monoalfabetice, după mai mult timp de cercetări, ipoteza a eșuat.

Datorită imposibilității de a descifra limbajul manuscrisului, acesta se menține în topul celor 5 cele mai mari mistere ale lumii, alături de Sculptura lui Kryptos, Cifrurile Beale, Discul lui Phaistos și Inscripția din Shugborough. Cel mai probabil, taina acestui document anonim, nu va fi descoperită nici în următorii 50 de ani.



<https://www.google.ro/search?q=manuscrisul+lui+voynich&biw=1040&bih=639&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=euCHVdO-B8>

<http://www.travelers-way.com/manuscrisul-lui-voynich.html>



## *Dumitru Dorin Prunariu*

PROF. SABOU-HRUBAN ANTONELA MEDA

Dumitru Dorin Prunariu s-a născut pe 27 septembrie 1952 Brașov, acesta fiind primul cosmonaut român. La 14 mai 1981 a devenit primul și singurul român care a zburat vreodată în spațiul cosmic. A participat la misiunea Soiuz 40 din cadrul programului spațial „Intercosmos” și a petrecut în spațiu 7 zile, 20 de ore și 42 de minute.

Dumitru Prunariu a absolvit liceul de Matematică-Fizică nr.1 din orașul natal în anul 1971. Tatăl său era de profesie inginer, iar mama cadru didactic la o școală generală. Pasiunea lui pentru zbor s-a manifestat încă din copilărie. Micul Prunariu și-a început calea spre stele de la cercul de aeromodelism de la Casa pionierilor din Brașov, unde construia modele de plane și de avioane, visând să devină constructor de aparate de zbor. Avea 17 ani când a dobândit premiul republican la Concursul de creații tehnice „Minitehnicus”. Cu această ocazie a primit carnetul de membru Minitehnicus nr. 103.

11 ani mai târziu avea să devină cel de-al 103-lea pământean care a ajuns în Cosmos.

A absolvit Facultatea de Inginerie Aerospațială din cadrul Universității "Politehnica" din București în anul 1976 cu specializarea inginerie aeronautică. După finalizarea studiilor universitare, a lucrat ca inginer stagiar la Întreprinderea de Construcții Aeronautice (IAR) din Ghimbav (județul Brașov), între anii 1976-1977.

În mai 1977, au început să se facă selecționări pentru programul de zboruri cosmice „Intercosmos”, inițiat de către URSS și adresat țărilor aliate socialiste. Inițial, pentru detașamentul cosmonauților s-au oferit voluntar peste 150 de candidați, majoritatea fiind piloți de avioane supersonice și ingineri. Motivul respingerii lui Prunariu a fost faptul că la probele de efort, pe fondul unei gripe de moment, i se depistaseră perturbații ale parametrilor inimii. La două luni după respingere, dosarele a cinci candidați între care și Prunariu au fost reluate, acesta reușind de data aceasta să treacă cu succes de toate probele.

La data de 1 ianuarie 1978, erau totuși selecționați trei candidați ca membri ai grupului de pregătire a cosmonauților din cadrul Misiunii Spațiale Româno-Sovietice „Intercosmos”, Dumitru-Dorin Prunariu, Cristian Guran și căpitanul Mitică Dediu aceștia fiind ingineri români.

Cei trei au plecat la Moscova, pentru a fi supuși unei evaluări finale de către specialiștii ruși din cadrul Institutului de Cercetări Biomedicale în domeniul aviației și cosmonauticii. Cristian Guran a fost eliminat, din cauza unor probleme ale aparatului vestibular, rămânând doar Prunariu și Mitică Dediu.

După 3 ani, la 12 mai 1981 Dumitru Prunariu a fost confirmat în mod oficial ca primul nominalizat în cadrul zborului spațial româno-sovietic, alături de cosmonautul sovietic colonel Leonid Popov - comandant de echipaj.

A fost pe rând ofițer inginer în cadrul Comandamentului Aviației Militare, șef al Aviației civile române, președinte al Agenției Spațiale Române, ambasador al României în Federația Rusă, președintele Consiliului de ne-militarizare a spațiului cosmic din cadrul ONU. În prezent are gradul de general-maior în rezervă.



## PLANETA VENUS

**BORLAN ȘTEFANIA PAMELA, clasa a X-a A**  
membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena

**Venus** este a doua planetă ca distanță față de Soare în sistemul nostru solar.

Situată la 108 milioane km de Soare, Venus își parcurge orbita în 224,7 de zile. Rotația în jurul propriei sale axe este foarte lentă, durează 243 de zile și are loc de la vest la est, în sens invers față de rotația celorlalte planete.

La fel ca și Mercur, Venus nu are sateliți.

Totuși, în timp ce Terra adăpostește viața, **Venus** este în prezent o planetă neospitalieră, extrem de uscată, iar în atmosfera ei, compusă majoritar din gaz carbonic, se produce un intens efect de seră, care ridică temperatura la suprafața ei la valori care depășesc 450 de grade celsius.

La fel ca Pământul, este un corp ceresc cu suprafață solidă. Mărimea și masa sunt foarte asemănătoare cu Pământul și este adesea descrisă ca „sora” Pământului, sau "fratele geamăn".

O mare parte din suprafața venusiană pare să fi fost modelată de activitatea vulcanică. **Venus** are de câteva ori mai mulți vulcani decât Pământul. Ca și cea a Pământului, miezul venusian este de cel puțin parțial lichid, deoarece cele două planete au fost răcite cu aproximativ aceeași viteză. Dimensiunea ușor mai mică a lui **Venus** sugerează că presiunile sunt semnificativ mai mici în interiorul său decât în cazul Pământului. Principala diferență dintre cele două planete este lipsa de dovezi despre existența plăcilor tectonice de pe **Venus**, posibil din cauză crustei sale care este prea puternică pentru a apărea subducții în lipsa apei, pentru a o face mai puțin vâscoasă.

**Venus** nu are niciun satelit natural, deși asteroidul 2002 VE68 se află acum în relație cvasiorbitală cu ea. În secolul al XVII-lea, Giovanni Cassini a observat un satelit în jurul lui Venus, botezându-l Neith, care a fost văzut de numeroase ori în următorii 200 de ani, dar s-a determinat în cele din urmă că în majoritatea cazurilor era vorba de stele aflate în vecinătatea aparentă a ei.

Studiile lui Alex Alemi și David Stevenson efectuate în anul 2006 asupra modelelor Sistemului Solar timpuriu, în cadrul California Institute of Technology, arată că probabil cu miliarde de ani în urmă, **Venus** avea cel puțin un satelit creat printr-un eveniment major de impact.

Conform studiului, după 10 milioane de ani, un alt impact a schimbat direcția de rotație a planetei și a determinat prăbușirea în spirală a satelitelui venusian care s-a unit din nou cu planeta.

Dacă vreun impact ulterior a mai creat vreun satelit, și acesta a fost reabsorbit în același mod.

O altă explicație a lipsei de sateliți este efectul mareelor solare, care pot destabiliza sateliții mari de pe orbita planetelor terestre apropiate de Soare.



### Bibliografie:

- <http://ro.wikipedia.org/wiki/Venus#mediaviewer/File:Venus-real.jpg>
- <http://ro.wikipedia.org/wiki/Venus>

## PLANETA MARTE

**SIMA ALEXANDRA** clasa a X-a A

membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena

**Marte** se află la 1,52 U.A. de Soare și este cea de a 4-a planeta a Sistemului Solar. Datorită culorii ei, mai poartă și numele de Planeta Rosie.

### Atmosfera planetei Marte

**Marte** a pierdut magnetosfera acum 4 miliarde de ani, vântul solar interacționând direct cu ionosfera marțiană, ținând atmosfera mai rarefiată decât ar fi în mod normal din cauza eliminării atomilor din atmosfera superioară.

Atmosfera marțiană este relativ rarefiată; presiunea atmosferică la suprafață are o valoare de doar 0.7-0.9 kPa, în comparație cu cea a Pământului, de 101.3 kPa. Atmosfera ajunge până la 11 km, pe când, cea a Terrei la „doar” 100 km.

Compoziția atmosferei: 95% dioxid de carbon, 3% azot, 1,6% argon, conținând urme de oxigen și apă. Atmosfera este prăfoasă, oferind cerului marțian o culoare maroniu-roșcată.

Existența metanului indică faptul că pe planetă a existat, sau există, o sursă de gaz.

Activitatea vulcanică, impacturile cu posibile corpuri cerești și existența vieții sub forma unor microorganisme, ca metanogenele, reprezintă posibile surse. În lunile de iarnă, când polii sunt permanent în umbră, suprafața îngheață atât de puternic încât 25-30% din întreaga atmosferă se condensează în bucăți groase de gheață din CO<sub>2</sub>.



### Sateliții naturali ai lui Marte

- **Phobos** este cel mai apropiat de planetă, fiind descoperit de către astronomul american Asaph Hall pe 17 august 1877 cu marea lunetă de 66 cm a Observatorului naval din Washington, lucrare a opticianului nord-american Alvan Clark.
- **Deimos** a fost descoperit în 12 august 1877.

Ambii sateliți sunt foarte mici, probabil doi asteroizi captați de gravitația planetei.

Sateliții au fost descoperiți în 1877 și au fost botezați cu numele a doi însoțitori ai zeului Ares: Frica (Phobos) și Teroare (Deimos).

**Deimos**



**Pohobos**



Durata zilei marțiene este de 1,02 zile terestre, iar anul marțian durează 686,98 zile. Atmosfera sa este compusă în special din bioxid de carbon (95%), la care se adauga azot (2,7 %), argon (1,6 %), oxigen (0,13%) și CO , vapori de apă, neon, etc.

Temperatura medie -63° C, variind între o valoare maximă de 20° C și una minimă de -140° C.



## **Marte...Noul Pământ**

### **Bibliografie:**

- <http://tisp.ro/solar/pgs/planete/marte.html>
- <http://astromax.eva.ro/zodia5/planetele-in-astrologie/marte.html>
- <http://universul.weebly.com/---marte.html>

## PLANETA JUPITER

**SABOU RAUL** clasa a X-a A

membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena

**Jupiter**, cea de a cincea planetă, aflată la 5,2 ua de Soare este cea mai mare planetă a Sistemului Solar, având un diametru echivalent cu 11,21 diametre terestre și o masă de 317,8 ori mai mare decât masa Pământului.

Are patru mari sateliți: **Io**, **Europa**, **Ganymede** și **Callisto** (cunoscuți ca sateliții Galileeni).

Densitatea sa este de numai un sfert din cea terestră, ceea ce sugerează ideea că Jupiter este o planetă mai degrabă lichidă, deși nucleul ei, datorită presiunilor uriașe, ar putea fi alcătuit din hidrogen metalic, explicându-se astfel existența magnetosferei, care înconjoară planeta.

Datorită mărimii sale atrage spre sine o bună parte din obiectele cosmice care ar putea lovi Pământul.



**Jupiter** este în jur de 86% **hidrogen** și 18% **heliu**. Saturn are o compoziție similară, iar Uranus și Neptun au mult mai puțin hidrogen și heliu.

**Jupiter** are un câmp magnetic uriaș, mult mai puternic ca al Pământului. Magnetosfera lui se extinde pe mai mult de 650 milioane de km. Lunile lui Jupiter sunt cuprinse în magnetosfera sa, ceea ce explică parțial activitatea de pe **Io**. Din păcate pentru viitoarele călătorii spațiale și o problemă mare pentru proiectanții sondelor Voyager și Galileo, o reprezintă cantitățile mari de mari de particule prinse de câmpul magnetic al lui Jupiter.

Sonda Galileo a descoperit o nouă radiație intensă între inelele lui Jupiter și straturile superioare ale atmosferei. Această nouă centură de radiații are o intensitate de aproximativ 10 ori mai mare decât cea a centurilor Van Allen de pe Pământ. Surprinzător, această nouă centură conține ioni de heliu de energie mare de origini necunoscute.

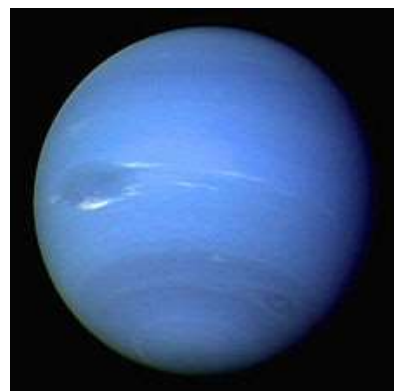
### Bibliografia:

1. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Jupiter>
2. [https://www.google.ro/search?hl=ro&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=812&bih=695&q=Jupiter&oq=Jupiter&gs\\_l=img.3..0l10.1183.2788.0.2927.7.4.0.3.3.0.117.4.23.0j4.4.0.msedr...0...1ac.1.61.img..0.7.439.WQ8tHJz0M3Y](https://www.google.ro/search?hl=ro&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=812&bih=695&q=Jupiter&oq=Jupiter&gs_l=img.3..0l10.1183.2788.0.2927.7.4.0.3.3.0.117.4.23.0j4.4.0.msedr...0...1ac.1.61.img..0.7.439.WQ8tHJz0M3Y)

## PLANETA \*NEPTUN\*

**SMICAL EMANUEL** clasa a X-a A

membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena



**Neptun** este a opta și cea mai îndepărtată planeta de Soare din sistemul solar. Numită după zeul roman al mării, este a patra planetă în funcție de diametru și a treia în funcție de masă.

**Neptun** are o masă de 17 ori mai mare decât cea a Pământului și puțin mai mare decât masa lui Uranus, care este de 15 ori mai greu decât Pământul, dar nu la fel de dens.

**Neptun** orbitează în jurul Soarelui la o distanță de 30,1 unități astronomice, ceea ce înseamnă că orbita sa este de aproximativ 30 de ori mai mare decât orbita Pământului. Simbolul astronomic al lui **Neptun** este  $\Upsilon$ , o variantă modificată a tridentului zeului **Neptun**.

**Neptun** a fost prima planetă găsită prin calcule matematice.

Planeta **Neptun** a fost descoperită din cauza perturbărilor gravitaționale din orbita lui Uranus, care l-au determinat pe Alexis Bouvard să presupună existența unei a opta planete. **Neptun** a fost ulterior observată în data de 23 septembrie 1846 de Johann Galle, la o distanță de mai puțin de un grad de poziția determinată prin calculele de Urbain Le Verrier. La scurt timp după aceasta a fost descoperit și satelitul său Triton. Alți 12 sateliți au fost descoperiți în secolul al XX-lea. La 25 august 1989, sonda spațială *Voyager 2* a trecut prin vecinătatea planetei.

**Neptun** are o compoziție asemănătoare cu cea a lui Uranus, compozițiile ambelor planete fiind diferite de ale giganților gazoși mai mari, Jupiter și Saturn. Atmosfera lui **Neptun** este asemănătoare cu cea a lui Jupiter și Saturn prin faptul că este compusă în principal din hidrogen, heliu, urme de hidrocarburi și posibil azot, dar are proporții mai mari de apă, amoniac și metan.

Astronomii îi clasifică uneori pe **Neptun** și **Uranus** ca „giganți de gheață” cu scopul de a sublinia aceste distincții.

Interiorul lui **Neptun**, ca și în cazul lui Uranus, este compus în principal din roci și gheață. Urmele de metan din straturile superioare ale atmosferei, în mare parte, îi dau un aspect albastru planetei.

Spre deosebire de atmosfera uniformă a lui Uranus, **Neptun** are o atmosferă cu detalii vizibile ce denotă o activitate meteorologică.

În anul 1989, când *Voyager 2* a ajuns în dreptul lui **Neptun**, s-a observat o pată mare întunecată, similară cu Marea Pată Roșie de pe Jupiter.

Aceste fenomene meteorologice sunt produse de cele mai puternice vânturi din



sistemul solar, ale căror viteze ating, conform măsurătorilor, 2100 km/h.

**Neptun** are una dintre cele mai reci atmosfere existente în sistemul solar, temperaturile păturilor superioare ale norilor ajungând la - 218 °C (55K). Temperatura centrului său este de aproximativ 5000 °C.

**Neptun** are un sistem de două inele care însă sunt greu observabile și sunt fragmentate.

**Neptun** nu poate fi văzut cu ochiul liber, iar cu binoclul apare doar ca o stea. Chiar și prin telescoapele performante se observă doar ca un cerc albastrui.

Datorită distanței mari de la Pământ, astronomii, până nu demult, nu au putut să observe planetă **Neptun** în detaliu. Ei susțineau că **Neptun** este o planetă mohorâta. Camerele de pe Voyager 2 au demonstrat că planeta este similară cu celelalte planete gigante gazoase.

Se crede că **Neptun**, sub atmosferă gazoasă, densă de nori, ar fi constituit dintr-un amestec de rocă topită, apa, amoniac lichid și metan.

Cercetătorii spun că **Neptun** are 8 sateliți naturali. Cei mai mari sunt **Triton** și **Nereid**.

**Triton**, descoperit în 1846, este cel mai mare, având diametrul de 2705 km. Spre deosebire de alți sateliți, acesta are o mișcare orbitală opusă mișcării de spin a planetei **Neptun**. Cea mai mare parte a suprafeței lui Triton este netedă și strălucitoare. Prezintă pe alocuri umbre întunecate, iar în jurul polului sudic gheață roz. Are o atmosferă subțire. **Nereid** a fost descoperit în 1949, iar diametrul său nu depășește 320 km. În zborul din 1989 sondă spațială Voyager 2 a descoperit încă șase sateliți.

Axa planetei este înclinată cu 47 grade. Că și Uranus, câmpul magnetic a lui **Neptun** variază foarte mult în timpul fiecărei rotații. Acest câmp magnetic este de 27 de ori mai puternic decât cel al Pământului. Atmosferă planetei este foarte groasă. Culoarea albastră a planetei este rezultatul atmosferei formată din metan, însă culoarea atât de intensă rămâne un mister.

De la descoperirea ei până în 1930, **Neptun** a fost cea mai îndepărtată planetă cunoscută. După descoperirea planetei Pluto în 1930, **Neptun** a devenit penultima planetă a Sistemului Solar.

În data de 24 august 2006, în urmă unei rezoluții a Uniunii Astronomice Internaționale, în care a fost schimbată definiția termenului de planetă, Pluto a primit statutul de planetă pitică, și **Neptun** a redevenit din nou ultima planetă a Sistemului Solar.

### **.Bibliografie:**

1. [http://referat.clopotel.ro/Planeta\\_Neptun-7245.html](http://referat.clopotel.ro/Planeta_Neptun-7245.html)
2. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Neptun>
3. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Neptun#mediaviewer/File:Neptune.jpg>

## PLUTO

**HERGHELEGIU BOGDAN clasa a X-a A**

membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena



**Pluto** este o planetă pitică din Sistemul Solar, a doua ca mărime.

A fost descoperită în anul 1930 de către astronomul american Clyde William Tombaugh.

Până în 2006 a fost considerată a noua planetă a Sistemului Solar, atât în ordinea distanței față de Soare, cât și a descoperirii. **Pluto** împreună cu satelitul său Charon, sunt uneori considerate sistem binar, deoarece baricentrul orbitelor nu se află în interiorul niciunuia dintre cele două corpuri.

### **Date generale:**

Masa: 13050000000000 mild. kg (0,00218xPământ);

Număr sateliți: 5 (Charon, Nix, Hydra, Kerberos, Styx); Temp: -229 gr. C;

Perioada orbitei: 246.04 ani; Perioada de rotație = 6,388 ani terestri.

Arată ca o stea chiar și printr-un telescop foarte mare, datorită diametrului unghiular **de 0,15 sec.**

**Culoarea lui Pluto** este **maro deschis**, cu o ușoară tentă de galben.

Orbita planetei pitice este foarte excentrică (0,248), astfel încât uneori Pluton ajunge într-o poziție mai apropiată de Soare decât Neptun, a opta planetă a Sistemului Solar. **Pluto** are orbita înclinată cu 17°12' față de planul eclipticii, care este un alt lucru ieșit din comun.

Diametrul acestei planete pitice este de 2.390 km, reprezentând doar 18,74% din cel al Terrei. Înclinarea planului de rotație al planetei este de 57°24', densitatea lui Pluto este 1.800 kg/m<sup>3</sup>, iar perioada de rotație se desfășoară în sens invers celei a Pământului (de la est la vest).

Despre **Pluto** se cunosc puține lucruri, din cauza distanței mari de la Pământ, precum și datorită faptului că nicio sondă spațială nu a vizitat încă **Pluto**. Stația cu Voyager 1 intenționa la început să-l viziteze, dar din cauza reducerilor de buget și a lipsei de interes – înainte de descoperirea dimensiunilor și atmosferei lui **Pluto** și Charon – zborul a fost anulat pentru a facilita un alt zbor spre Titan, satelit al lui Saturn.

Prima sondă spațială care va vizita **Pluto** va fi New Horizons de la NASA, o misiune condusă de Southwest Research Institute și de Laboratorul de Fizică Aplicată John Hopkins. Misiunea, deja lansată la 19 ianuarie 2006, a beneficiat de ajutor gravitațional de la Jupiter la 28 februarie 2007, și va ajunge în apropierea lui Pluton în iulie 2015.

### **Bibliografie:**

1. [https://www.google.com/imghp?hl=ro&gws\\_rd=ssl](https://www.google.com/imghp?hl=ro&gws_rd=ssl)
2. <http://space-facts.com/pluto/>
3. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Pluton>
4. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Pluton#mediaviewer/File:Pluto.jpg>



## KEPLER – 22 B

**SABOU MARIUS, clasa a X-a A**

membru al Cercului de Astronomie „Ste@ua Nordului”,  
prof. coordonator Ciurte Camelia Elena

### O posibilă soră geamănă a Terrei

Misiunea spațială Kepler a NASA a confirmat, luni, 5 decembrie 2011, existența unei planete ce ar putea fi sora geamănă a Terrei.

Planeta denumită Kepler-22b se află la o distanță de 600 de ani lumină de sistemul nostru solar și orbitează în jurul unei stele asemănătoare soarelui. Potrivit NASA, poziția ei ar putea întruni condițiile pentru existența vieții.

Noua planetă execută o mișcare de revoluție completă în jurul stelei gazdă în 290 de zile și este de 2,4 ori mai mare decât Terra, dar oamenii de știință nu-i cunosc deocamdată compoziția, pentru că le lipsește o informație vitală, și anume masa planetei.

Kepler-22b este primul corp ceresc mai mic decât planeta Neptun descoperit în zona locuibilă a unei stele. Cunoscută și sub denumirea de **Goldilocks**, zona locuibilă reprezintă spațiul optim din apropierea unei stele în care suprafața unei planete poate avea o temperatură prielnică existenței apei în stare lichidă și deci, a vieții, cu toate datele pe care noi le știm.

Cu toate că și alte planete au fost identificate până acum în zonele locuibile ale stelelor lor, cele mai multe dintre acestea au dimensiuni similare lui Jupiter sau Neptun, așadar este puțin probabil ca ele să poată permite existența vieții.

Aceasta orbitează în jurul unui astru aproape identic cu Soarele.

Kepler 22-b a fost una din cele circa 54 de candidate la statutul de planete de mărimea Terrei, anunțate de echipa de cercetare de la Kepler în luna februarie. Dar, pentru a stabili cu exactitate prezența acestor corpuri cerești, telescopul spațial Kepler trebuie să urmărească cel puțin trei cicluri de tranzit.

**Credit foto: NASA/Ames/JPL-Caltech**



Distanța medie de la Kepler - 22b la steaua sa, este de aproximativ 15 % mai mică decât distanța de la Pământ la Soare.

**Bibliografie:**

<http://www.verticales>

[cape.ro/articol/astronomie/5/41/o-posibila-sora-geamana-a-terrei-planeta-kepler-22b](http://cape.ro/articol/astronomie/5/41/o-posibila-sora-geamana-a-terrei-planeta-kepler-22b)

[http://www.nasa.gov/sites/default/files/images/607694main\\_Kepler22bArtwork\\_full.jpg](http://www.nasa.gov/sites/default/files/images/607694main_Kepler22bArtwork_full.jpg)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Kepler-22b#References>

# BRAVO LORI!

## Activități derulate în cadrul CERCULUI DE ASTRONOMIE „STE@UA NORDULUI”, AN ȘCOLAR 2014-2015

- a. PARTICIPAREA cu 2 echipe de elevi, din clasele a X-a și a XII-a, la CONCURSUL NAȚIONAL „PROIECTE DE ASTRONOMIE” Ediția a III-a, ianuarie-martie 2015, în parteneriat cu Liceul Teoretic „Mihai Eminescu” Bârlad, Inspectoratul Școlar Județean Vaslui, Casa Corpului Didactic Vaslui, Asociația Astronomică "Sirius", Palatul Copiilor Tulcea. Mai jos sunt prezentate cele 2 proiecte participante la concurs.

### 1. PROIECT DE ASTRONOMIE

#### Titlul “Zburăm printre stele”

*”Soarele, cu toate planetele învârtindu-se în jurul său, depinzând de el, poate totuși să coacă un ciorchine de strugure de parcă n-ar avea nimic altceva de făcut în întreg Universul.”*

*Galileo Galilei*

**Categoria:** liceu

**Autorii:** 1. Smical Emanuel clasa a X-a A

2. Sabou Mădălina clasa a X-a A

3. Borlan Ștefania clasa a X-a A

**Prof. Coordonator și organizator Ciurte Camelia Elena**

**Instituția reprezentată:** Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Baia Mare

**Scopul:** promovarea educației prin astronomie

**Informații referitoare la realizarea lucrării:**

Săptămâna Mondială a Spațiului Cosmic este o sărbătoare internațională a spațiului. Ediția din anul acesta a avut ca temă **”Spațiul îți ghidează pașii”** subliniind importanța sistemului global de navigației prin satelit (GNSS) pentru lumea modernă. Elevii și profesorii școlii noastre s-au implicat în următoarele activități reunite sub numele unui proiect numit “Zburăm printre stele”.

#### **Activități**

**A1) ”Dumitru Prunariu – primul român în spațiu”-** Expoziție de postere

**Perioada:** 6.10.2014- 15.10.2014

**Descriere:** au participat elevii claselor a IX-a A, B, C din cadrul Învățământului profesional și elevi din clasele a X-a A, B.

Elevii au pătruns cu ochii minții cele mai îndepărtate colțuri ale Universului. Transpune în imagini și culoare, personalități internaționale și românești din lumea astronomiei, sateliți naturali și artificiali, explicații asupra locului și rostului omului în Univers.

**A2) „Lansarea satelitului Sputnik-1” și „Sateliții de comunicații”** - vizionare documentare științifice.

**Perioada:** 07.10.2014

**Descriere:** În urma vizionării materialelor propuse, elevii au fost instruiți asupra modalității de informare și de realizare a unor produse (referate, prezentări în Power Point, lucrări de grafică), pe teme legate de spațiul cosmic. Lucrările prezentate au fost bine

pregătite și susținute, la sfârșit elevii exprimând aprecieri laudative asupra activității și a locului potrivit în care s-a desfășurat.

**A3) "Aliens. Reality or Fiction".**

**Perioada:** 07.10.2014-08.10.2014

**Descriere:** clasele a IX-a B și a XII-a A, îndrumați de prof. Hapca Alexandra s-au implicat în activități de cercetare, prezentare, creare de desene/compuneri, toate reunite sub un singur nume. Aceștia s-au inspirat și au analizat extraterestrii și condițiile lor de viață din filme ( E.T., Men in Black), cărți și desene (Monsters vs. Aliens, Aliens in The Attic).

Au utilizat și internetul pentru a cerceta informațiile de pe diferite site-uri legate de acest subiect sau pentru a construi prezentările.

**A4) „Importanța GPS în lumea modernă"**

**Perioada:** 09.10.2014

**Descriere:** Organizarea unei mese rotunde având ca scop conștientizarea de către elevi a importanței explorării spațiale, a științei, tehnologiei și a contribuțiilor acestora la îmbunătățirea condiției umane. Au participat elevii clasei a XII-a H (prof. îndrumător Vaida Aniko).

**A5) "Oare unde ne aflăm?"**

**Perioada:** 09.10.2014

**Descriere:** Clasa a XII-a D a desfășurat activitatea sub îndrumarea prof. Petrișor Ștefania. Prin această activitate s-a urmărit evidențierea importanței sistemului global de navigație prin satelit pentru lumea modernă. Au urmărit filmulețe educative, au discutat liber despre utilitatea, facilitățile, dar și despre punctele slabe ale GNSS. Elevii și-au exprimat opinia despre modul în care GNSS afectează relațiile interumane contemporane printr-un eseu argumentativ.

**A6) „Rolul GPS-ului în lumea modernă” – concurs**

**Perioada:** 10.10.2014

**Descriere:** Organizarea unui concurs între elevii pasionați de astronomie din cadrul Cercului de Astronomie Ste@ua Nordului de la Colegiul Tehnic "Anghel Saligny" și elevii Liceului cu Program Sportiv din Baia Mare. A fost încheiat și un parteneriat educațional între cele două instituții școlare.

Elevii au avut ocazia să-și expună cunoștințele despre sateliții artificiali (clasificare, descriere, modele, rolul lor în viața omului, sisteme de navigație prin satelit etc.).

S-au acordat diplome elevilor câștigători.

**Rezultate obținute:**

Au fost atinse obiectivele specifice propuse: familiarizarea elevilor cu noțiuni legate de astronomie; informarea elevilor asupra desfășurării fenomenelor astronomice; stimularea creativității și ingeniozității tinerilor; promovarea și stimularea tinerelor talente artistice; utilizarea transferului de informație prin trimiteri interdisciplinare; utilizarea informației disponibile în biblioteci virtuale, pe Internet, soft educațional, atlase astronomice; atragerea elevilor înspre activități științifice; participarea la concursuri cu tematică specifică.

Începând cu anul 2011, în fiecare an s-au derulat astfel de proiecte în cadrul Săptămânii Mondiale a Spațiului Cosmic, an de an devenind tot mai complexe și mai atractive.

Activitățile derulate au fost înscrise și pe site-ul World Space Week. <http://www.worldspaceweek.org> și au fost popularizate prin afișare și prin emailuri trimise elevilor și profesorilor.

Event ID 8043 <http://www.worldspaceweek.org/events/event-details/?eventID=8043>, dar și pe <https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/saptamana-mondiala-a-spatiului-cosmic/saptamana-mondiala-a-spatiului-cosmic-2014>

### **Concluzii:**

S-a reușit cultivarea și fixarea unor valori și atitudini necesare vieții secolului XXI. Este vorba de încrederea în adevărurile științifice și aprecierea critică a limitelor acestora, interes și curiozitate, inițiativă personală, toleranță față de opiniile celorlalți.

### **BIBLIOGRAFIE**

#### **I. Scrisă:**

1. ALEXESCU, Matei - **Cerul, o carte pentru toți**, Editura Albatros, Timișoara, 1974.
2. FOLESCU, Cecil - **Ce este Universul ?**, Editura Albatros, București, 1989.
3. GOGA, Nicu - **Carte de astronomie**, Editura Revers, Craiova, 2010.
4. GOGA, Nicu - **Elemente de astronomie**, Editura Sitech, Craiova, 2008.

#### **II. On-line**

[http://www.romaniaeuropa.com/cartionline/carti\\_astronomie/](http://www.romaniaeuropa.com/cartionline/carti_astronomie/)  
<http://www.rosa.ro/>  
<http://sarm.astroclubul.org/carti/>  
<http://stiintasitehnica.com>  
<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/saptamana-mondiala-a-spatiului-cosmic/saptamana-mondiala-a-spatiului-cosmic-2014>  
[http://ro.wikipedia.org/wiki/Satelit\\_artificial](http://ro.wikipedia.org/wiki/Satelit_artificial)  
<http://www.worldspaceweek.org>

## **2. PROIECT DE ASTRONOMIE**

### **Titlul "Și tu poți fi astronom "**

*„Nu poți învăța pe cineva totul. Poți doar să-l ajuți să descopere adevăruri în el însuși.”*  
*Galileo Galilei*

**Categoria:** liceu

**Autorii:** 1. Codrea Bogdan      clasa a XII- a G  
2. Săsăran Georgiana      clasa a XII- a G  
3. Apan Ionuț      clasa a XII-a G

**Prof. Coordonator și organizator** Ciurte Camelia Elena

**Instituția reprezentată:** Colegiul Tehnic "Anghel Saligny" Baia Mare, Maramureș

**Scopul:** inițierea elevilor interesați în tainele Astronomiei.

### **Informații referitoare la realizarea lucrării:**

Studiul astronomiei comportă studiul unor obiecte din curriculum liceal cum ar fi: Matematica, Fizica, Informatica, Geografia, Filosofia. Astfel, datorită caracterului interdisciplinar pe care îl are Astronomia și datorită interesului crescut al elevilor de a cunoaște tainele Universului, este util ca o serie dintre întrebările elevilor despre univers să-și găsească răspuns într-un cadru organizat.

În școala noastră funcționează de 6 ani Cercul de Astronomie "Ste@ua Nordului".

**Activități:**

**A1) Editarea revistei online "Tânărul Astronom" ISSN 2343 – 9734**

Revista vine în sprijinul tuturor celor interesați de tainele și informațiile astronomiei și își propune prin conținutul său să-i inițieze pe tineri, să-i familiarizeze cu conceptele de bază din astronomie, pentru a le da posibilitatea să-și dezvolte abilități și deprinderi, să-și însușească criterii valorice necesare înțelegerii, studierii sau cercetării ori pentru a-și putea răspunde la întrebări despre Univers.

Materialele prezentate în fiecare număr reprezintă rodul muncii elevilor și a cadrelor didactice de la Colegiul Tehnic "Anghel Saligny" din Baia Mare și sunt dedicate celor care doresc să-și însușească și îmbunătățească cunoștințele în acest domeniu.

<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescoper-astronomia/revista-tanarul-astronom>

**A2) Realizarea site-ului "GeoDescoperă lumea"**

A fi un astronom amator are multe avantaje. Poți să citești tot timpul ceva nou și interesant sau de ce nu, chiar să participi la diferite manifestări sub cerul înstelat.

Realizarea unui site a venit în sprijinul tinerilor și a cadrelor didactice de a face cunoscute activitățile derulate de-a lungul anilor și de a atrage cât mai mulți fani de toate vârstele.

<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescoper-astronomia>

**Rezultate obținute:**

Obiectivul general este în acord cu planul de dezvoltare instituțională al școlii, iar obiectivele specifice propuse au fost atinse (Familiarizarea elevilor cu noțiunile de astronomie; Stimularea interesului elevilor pentru cunoaștere și descoperire; Dobândirea abilităților de receptare a culturii și științei; Dezvoltarea competenței de a realiza asociații între geografie – matematică - astronomie; Învățarea centrată pe stiluri de învățare).

În urma implementării activităților proiectului elevii, au învățat cum să aibă o atitudine corectă în relațiile sociale, au devenit mai conștienți și promovează o atitudine pozitivă față de școală pentru realizarea performanței în educație și prevenirea abandonului școlar. Sunt mai flexibili și mai organizați.

A crescut atractivitatea școlii prin aceste activități extra-curriculare organizate, încurajând responsabilitatea, dezvoltarea personalității, încrederea, talentul, și șansa la o mai bună autocunoaștere.

Elevii au avut ocazia să-și pună în evidență partea artistică și creativă prin cursuri de fotografie, desene originale pe teme date și ulterior publicate în revistă și pe site-ul de specialitate.

Numărul membrilor înscriși în cadrul cercului de astronomie Ste@ua Nordului din liceu s-a mărit an de an. Activitățile sunt din ce în ce mai complexe și atrage tot mai mulți fani.

Prin jocuri, desen și prezentări interactive, li s-a deschis o poartă către Univers, familiarizându-se cu noțiunile de bază ale astronomiei.

Revista online "Tânărul Astronom" a ajuns la numărul 3. (Numărul 4 este în lucru).

În anii 2013 și 2014 a obținut Premiul I la Concursul de reviste, organizat la Iași de Facultatea de Arte Vizuale și Design de la Universitatea de Arte "George Enescu" și Asociația Cultural - Științifică "Vasile Pogor" Iași. (Anexa 1.)

Site-ul "GeoDescoperă Lumea" este un instrument de lucru și de informații pentru toți pasionații de astronomie, astronomii amatori. (Anexa 2.)

**Concluzii:**

Proiectul "ȘI TU POTI FI ASTRONOM" aduce o contribuție pozitivă la promovarea politicilor UE în privința egalității de șanse. Elevii au posibilitatea să se documenteze suplimentar față de prevederile programelor școlare și să le prezinte într-un mod original într-un cadru organizat și să intre în contact

direct cu acestea. Astfel, este vizată pe de o parte popularizarea problemei în sine cât și sensibilizarea auditoriului/participanților.

Prin strategia de implementare a proiectului au fost atinse obiectivele proiectului, îmbunătățindu-se procesul de predare-învățare la nivelul unității de învățământ, creșterea interesului pentru educație, pentru dezvoltarea cercetării științifice și relevarea importanței acestora pentru viața socială din comunitatea locală.

#### **Bibliografie:**

##### **I. Scrisă:**

1. HAWKING, Stephen - Scurtă istorie a timpului. De la Big Bang la găurile negre, Editura Humanitas, București, 2001.
2. PERELMAN, I. I - Astronomia amuzantă, Editura Tineretului, București, 1959.
3. TUDORAN, Ioan - Cartea astronomului amator, Editura Albatros, București, 1989.
4. WEINBERG, Steven - Primele trei minute ale Universului. Un punct de vedere modern asupra originii Universului, Ed. Politică, București, 1984.

##### **II. On-line**

<http://content.yudu.com/Library/A27vwy/REVISTATNRULASTRONOM/resources/index.htm?referrerUrl=>  
[http://content.yudu.com/Library/A27vw6/REVISTATNRULASTRONOM/resources/index.htm?referrerU](http://content.yudu.com/Library/A27vw6/REVISTATNRULASTRONOM/resources/index.htm?referrerUrl=)  
[rl=](http://content.yudu.com/Library/A2y0ns/RevistaTnrulastronom/resources/index.htm?referrerUrl=)  
<http://content.yudu.com/Library/A2y0ns/RevistaTnrulastronom/resources/index.htm?referrerUrl=>  
<http://www.descopera.ro/>  
[http://www.romaniaeuropa.com/cartionline/carti\\_astronomie/](http://www.romaniaeuropa.com/cartionline/carti_astronomie/)  
<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/home>  
<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia>  
[https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/revista-tanarul-](https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/revista-tanarul-astronom)  
[astronom](https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/concurs-astrofoto-2012)  
[https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/concurs-astrofoto-](https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/concurs-astrofoto-2012)  
[2012](http://sarm.astroclubul.org/carti/)  
<http://sarm.astroclubul.org/carti/>

Concurs „Rolul GPS-ului în lumea modernă”

Premiul I Clasa a IX –a B  
Micle Gheorghe, Iunian Stelian  
Țicle Timotei, Țeco Robert  
Prof. coordonator RIGLEA DELIA



Premiul II Clasa a X- a A  
Palade Tudor, Pop Denis, Rusnac Mihai  
Pinte Laura, Dan Denisa  
Prof. coordonator Ciurte Camelia Elena



Premiul III Clasa a XI-a A  
Bota Raul, Șevera Vasile  
Goloman Samuel, Istvan Nicolae  
Prof. coordonator Mezei Simona



Mențiune Clasa a IX-a B  
Bodea Andrada, Rus Bianca,  
Mark Rebeca și Ivan Ionuț  
Liceul cu Program Sportiv  
Prof. coordonator Ureche Alina



Diplome de participare Clasa a XII



Prof. coordonator Szentgyorgyi Zita

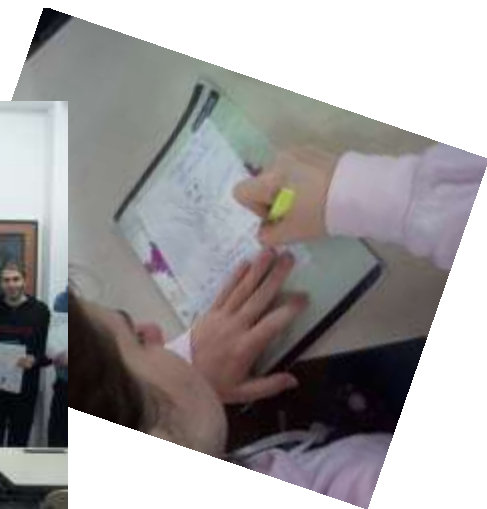


Lucru pe echipe

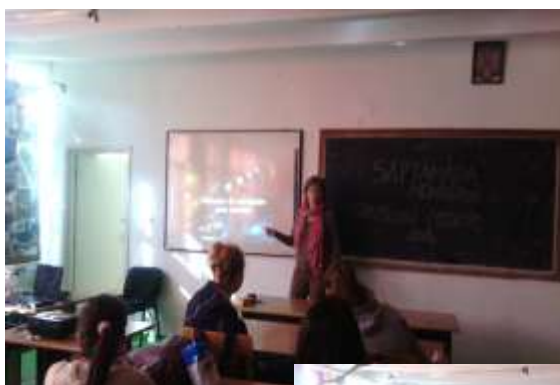
Expoziție Dumitru Prunariu



**"Aliens. Reality or Fiction" Clasa a XII-a A**  
**Prof. îndrumător Hapca Alexandra**



**„Importanța GPS în lumea modernă" Clasa a XII-a H,**  
**prof. îndrumător Vaida Aniko**



## Premiile revistei "Tânărul astronom"

### Premiul I, 2013



Asociația Cultural – Științifică "Vasile Pogor" Iași    asociația.vasilepogor@gmail.com    0332 437 107

| Nr. Crt. | Denumire revistă                                                                | Instituție                                                           | Coordonator (i)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Premiul |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 63.      | TÂNĂRUL ASTRONOM<br>– Nr. 2 din 2013                                            | Colegiul Tehnic "Anghel Saligny"<br>din Baia Mare, jud. Maramureș    | prof. CIURTE CAMELIA ELENA (coordonator)<br>prof. PUIU MARIANA (colaborator)<br>prof. VAIDA ANIKO (colaborator)<br>prof. ILIOASA ADRIANA (colaborator)<br>prof. POP DELIA (colaborator)<br>prof. CHINA ALEXANDRA (colaborator)<br>prof. ROGOJAN IULIA (colaborator)<br>prof. BONTO ALINA (colaborator)<br>prof. RIGLEA DELIA (colaborator)<br>prof. MURESAN ANAMARIA (colaborator)<br>prof. VAIDA MIRELA (colaborator) | I       |
| 64.      | THE ALBATROSS<br>– Nr. 7 din 2010                                               | Colegiul Național "Mihai Viteazul"<br>din Sf. Gheorghe, jud. Covasna | prof. BARABAS ADRIANA-IOANA (coordonator)<br>prof. GHINEA LIGIA-DALILA (coordonator)<br>prof. BAIKO LEVENTE (colaborator)<br>prof. MIHAELA BARBURA (colaborator)                                                                                                                                                                                                                                                       | III     |
| 65.      | TINEREȚE<br>– Nr. 11 – 12 din 2013                                              | Liceul Tehnologic "Constantin Brâncoveanu" din Scomicești, jud. Olt  | prof. STOIAN MARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | I       |
| 66.      | UP 2U                                                                           | Colegiul Tehnic "Danubiana"<br>din Roman, jud. Neamț                 | prof. PETRACHE MIHAELA – BRÎNDUȘA<br>prof. ALEXANDRU ANA MARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | I       |
| 67.      | VASILE VOICULESCU,<br>LIVIU REBREANU<br>- VARĂ DE NOIEMBRIE<br>- Nr. 4 din 2012 | Colegiul Național "Zinca Golescu"<br>din Pitești, jud. Argeș         | prof. ZGREABAN EUGENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | I       |
| 68.      | VESTEA BUNĂ<br>– Nr. 35 din 2013                                                | Liceul Teoretic "Lascăr Rosetti"<br>din Răducăneni, jud. Iași        | bibl. OLARIU ELENA (redactor șef)<br>prof. CODRIANU COCA (redactor)<br>eleva CARP MĂDALINA (culegere materiale)<br>eleva CHICIUC ANCA (culegere materiale)<br>eleva DRĂGAN ELENA (tehoredactare)                                                                                                                                                                                                                       | I       |

23 din 31

### Premiul I, 2014



Asociația Cultural – Științifică "Vasile Pogor" Iași    asociația.vasilepogor@gmail.com    0332 437 107

| Unitatea de învățământ                                            | Denumire revista / publicație                                                                                                                                                                                                                                              | Numele și prenumele redactor / coordonator                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Premiul | Seria / Nr. diplomă  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
| Colegiul Tehnic "Anghel Saligny"<br>din Baia Mare, jud. Maramureș | PIRAMIDA – Număr aniversar din aprilie 2014                                                                                                                                                                                                                                | prof. PUIU MARIANA – coordonator, redactor șef<br>prof. CHIȘ CAMELIA – coordonator număr aniversar, colaborator<br>colaboratori: BOTH AURELIA<br>prof. CIURTE CAMELIA ELENA<br>prof. ILIOASA ADRIANA<br>prof. PETRIȘOR ȘTEFANIA<br>prof. TĂMĂIAN TUDOR                                                                                              | I       | Seria FIR nr. 070853 |
| Colegiul Tehnic "Anghel Saligny"<br>din Baia Mare, jud. Maramureș | TÂNĂRUL ASTRONOM - Nr. 3 din 2014 - revista online:<br><a href="https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/revista-tanarul-astronom">https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia/revista-tanarul-astronom</a> | prof. CIURTE CAMELIA ELENA – coordonator, redactor<br>prof. PUIU MARIANA – redactor elev<br>CODREA BOGDAN – redactor<br>colaboratori: prof. BONTO ALINA<br>prof. BRISC VIORICA<br>prof. CHINA ALEXANDRA<br>prof. ILIOASA ADRIANA<br>prof. MAXIM IOANA<br>prof. PETRIȘOR ȘTEFANIA<br>prof. RIGLEA DELIA<br>prof. ROGOJAN IULIA<br>prof. URECHE ALINA | I       | Seria FIR nr. 070854 |
| Colegiul Tehnic "Anghel Saligny"<br>din Baia Mare, jud. Maramureș | SIMBOL – Nr. 5 din 2014                                                                                                                                                                                                                                                    | prof. BRISC VIORICA – redactor șef<br>prof. BIRTA ADRIANA – redactor<br>prof. BORȘA RAUL BOGDAN – redactor<br>prof. ȘERBA LUCIA MARIA – redactor<br>prof. BORȘA MĂDALINA – colaborator                                                                                                                                                              | I       | Seria FIR nr. 070855 |

41 din 67

**Siteul "GeoDescoperă lumea"**

<https://sites.google.com/site/geodescoperalumea/1-geodescopera-astronomia>



### Cum poate încăpea o planetă într-o picătură de apă?

*Lucrările – reprezentări sferice – ale fotografului german Markus Reugels redau o serie de imagini uimitoare ale Pământului, ale planetei Jupiter sau ale Lunii. La început a fost un fel de hobby apoi a devenit interesat de imaginile care nu pot fi văzute cu ochiul liber. Subiectul preferat al fotografiilor este apa, formele pe care le capătă în mișcare, dezvăluind toate tipurile de forme minunate, care nu pot fi vizualizate pentru ochiul uman.*

*Artistul a făcut o serie de experimente adăugând coloranți alimentari și geluri în apă pentru flash-uri care au un efect straniu, strălucitor. Pentru „planetele lichide” a avut ca sursă de inspirație o fotografie cu Spiderman prins într-o picătură de apă.*

*A folosit o imagine a planetei noastre albastre, prin satelit, ca fundal, și cu ajutorul camerei a captat lumina refractară, prin picăturile de apă care au încadrat-o. Apoi el a extins proiectul și la alte planete, cum ar fi Jupiter. **Felicitări domnule Markus Reugels!***

2015

ISSN 2343 – 9734  
ISSN–L 2343 – 9734