



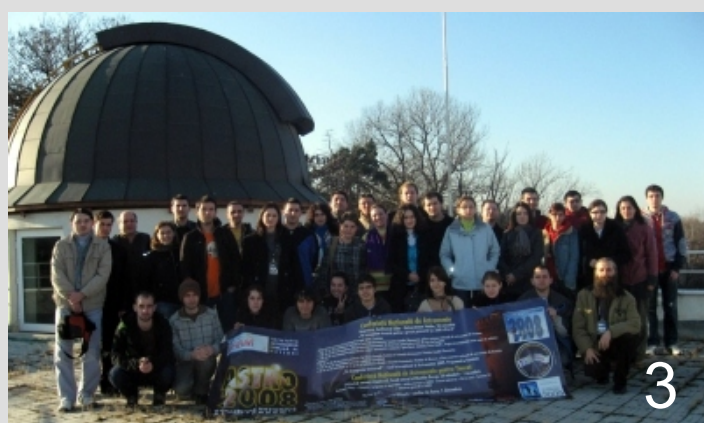
Nr. 9 (33)
Anul XII

bolidul

Ianuarie 2009



Editorial.....	2
Eveniment.....	3
Astronomii strâng rândurile	
AIA 2009.....	6
2009 - anul în care sărbătorim Astronomia	
Practică.....	8
Observații deep-sky (III)	
Calendar.....	10
Calendar astronomic 2009	
Cerul lunii.....	12
Meteori.....	14
Quadrantidele	
Galerie.....	15
Rezultate observaționale....	16



www.sarm.ro

Redactori: Alex Conu, Cristina Țintă, Sorin Hotea

Colaboratori: Mihai Rusie, Cornel Apetroaei

Coperta: Ocultația Lună-Venus fotografiată de Cătălin Timoșcă

Toate drepturile aparțin Societații Astronomice Romane de Meteori. Este interzisă reproducerea materialelor din revista fără acordul SARM

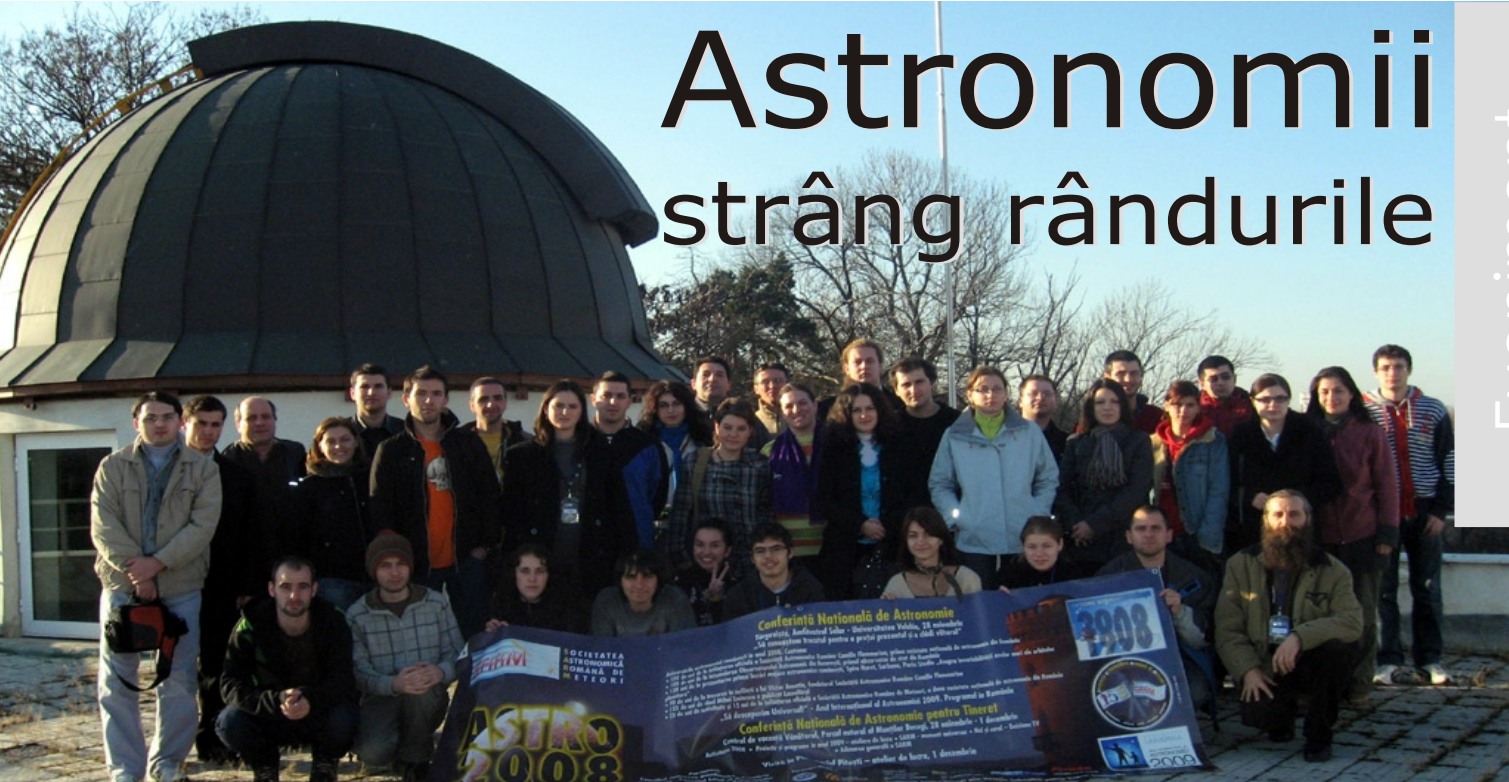
Contact: revistabolidul@gmail.com



Universul e al tău să-l descoperi!

A venit și 2009...repede mai trece timpul... E anul în care ar trebui să ne bucurăm mai mult ca niciodată de astronomie, e anul în care sărbătorim Astronomia! Nu o să scriu aici toată povestea pentru că veți găsi un articol despre Anul Internațional al Astronomiei în interiorul revistei și oricum, un simplu search pe Google v-ar conduce și către situl oficial al evenimentului. Dincolo de orice activități și moduri de a contribui la AIA 2009 (sau IYA 2009), cred însă că e mai important să ne minunăm împreună de cerul înstelat, să ne sticlească ochii când vedem un meteor, să ne bucurăm ca niște copii atunci când vedem o altă galaxie, o planetă sau un roi stelar... Fie că recunoaștem sau nu, am început să fim mult prea serioși până și în astronomie, hobby comun care ar trebui să ne destindă, să ne facă să ne simțim bine, să realizăm cât de minunat e acest Univers și cât de norocoși suntem că îl avem în față... Pentru a-l descoperi. (**Cristina Tinta**)

Astronomii strâng rândurile



Peste 40 de astronomi amatori și profesioniști au participat în perioada 28 noiembrie - 1 decembrie la Conferința Națională de Astronomie ASTRO 2008 desfășurată la Târgoviște, la Centrul de vacanță Vânătorul din Bucegi și la Planetariul din Pitești

Conferința Națională de Astronomie, organizată de Societatea Astronomică Română de Meteori, a reușit să strângă la un loc atât astronomi profesioniști, reprezentanți ai diferitelor instituții cu caracter științific, dar și numeroși astronomi amatori din țară, adunați sub semnul Centenarului Astronomiei Românești 2008.

Acțiunea s-a desfășurat în colaborare cu Consiliul Județean Dâmbovița, Primăria și Consiliul Local al Municipiului Târgoviște, Universitatea Valahia din Târgoviște și Fundația Județeană pentru Tineret Dâmbovița, fiind parțial finanțată de Direcția Județeană pentru tineret Dâmbovița.

An jubiliar

„E un moment aniversar pentru astronomia românească și un omagiu adus lui Victor Anestin, mare popularizator al astronomiei printre români, întemeietor al Societății Astronomice Române „Camille Flammarion”, neobosit observator al bolții înstelate și fondator al revistei „Orion”, a declarat Valentin Grigore, președintele Societății Astronomice Române de Meteori și conducător al lucrărilor conferinței. Potrivit

acestuia, anul 2008 a fost un an aniversar și datorită împlinirii a 130 de ani de la susținerea, la Sorbona, a primei lucrări majore astronomice românești de către Spiru Haret, mare om de stat și întemeietor de școală românească în tânărlul pe atunci regat românesc.

„Trebuie să aniversăm cei 100 de ani de la înființarea Observatorului Astronomic din București dar și 125 de ani de la publicarea Luceafărului eminescian, expresie artistică a dorinței de cunoaștere și înțelegere a Universului”, a adăugat Valentin Grigore.



În deschiderea lucrărilor a fost citit un mesaj din partea lui Dănuț Ionescu din Noua Zeelandă și au fost vizionate două mesaje video trimise de Ovidiu Văduvescu din Chile și Mirel Bîrlan de la Paris.

Au fost susținute prezentări legate

Jubilee 2008:

- 100 de ani de la înființarea oficială a Societății Astronomice Române Camille Flammarion, prima societate națională de astronomie din România
- 100 de ani de la întemeierea Observatorului Astronomic din București, primul observator de stat din România
- 130 de ani de la prezentarea primei lucrări majore astronomice românești, Spiru Haret, Sorbona, Paris: „Asupra invariabilității semi-axelor mari ale orbitelor planetare”
- 90 de ani de la trecerea în neființă a lui Victor Anestin, fondatorul Societății Astronomice Române Camille Flammarion
- 125 de ani de când Mihai Eminescu a publicat Luceafărul
- 25 de ani de activitate și 15 ani de la înființarea oficială a Societății Astronomice Române de Meteori ca societate națională de astronomie, a doua din istoria țării



trecutul istoric al astronomiei în România:

-Dr. Magda Stavinschi, Institutul Astronomic al Academiei Române, Comisia de educație a UAI: „Centenar”

-Andrei Dorian Gheorghe, SARM: Jubilee Astronomice Românești

-Valentin Grigore: Cer și oameni, 25 de ani

-Mircea Rusu, Facultatea de Fizică București: „Astrofizica la Facultatea de fizica in ultimii 20 ani”

-Adrian Bruno Șonka, Observatorul Astronomic Amiral Vasile Urseanu: „Victor Anestin și Observatorul Astronomic Amiral Vasile Urseanu”

-Erika Lucia Suhay, Astroclubul București: „Astroclubul Central București. Documente. Mărturii”

-Zoltan Deak, Astroclubul București, „Astroclubul București - patru decenii de astronomie de amatori”

-Daniel Dumitru, Astroclubul Delta Orion Tulcea: „Sub cerul astral al Deltei”

La această primă sesiune au participat și Prof. univ. dr. Constantin Ghiță, prorector al Universității Valahia din Târgoviște, inspector prof. Maria Toma Bădeanu, Inspectoratul Școlar Județean Dâmbovița, inspector Petre Ion, Direcția Județeană pentru Tineret Dâmbovița.

Anul Internațional al Astronomiei

Anul 2009 a fost declarat de UNESCO „Anul Internațional al Astronomiei”. „Se împlinesc 400 de ani de la prima folosire, de către

savantul renașcentist Galileo Galilei, a lunetei ca instrument de cercetare a cerului”, explică astronomul Adrian Șonka, din cadrul Observatorului Astronomic Municipal „Amiral Vasile Urseanu” din București.

Pregătirile pentru evenimentele de anul viitor și cum vor reuși astronomii români să se ridice la înălțimea momentului au ocupat o mare parte a timpului petrecut în Amfiteatrul Solar al Universității Valahia din Târgoviște.

Dificultățile legate de obținerea finanțărilor pentru proiecte de dezvoltare, înființarea de noi lăcașuri astronomice, fie planetarii fie observatoare astronomice în toată regula fiind tot mai mari... „România duce lipsă de un instrument mai mare, de un observator localizat într-o zonă lipsită de poluare luminoasă. Deși în prezent există proiecte și putem obține un teren bun, lipsesc însă banii pentru o astfel de investiție”, consideră Valentin Grigore. Totuși, astronomii sunt optimiști că anul 2009 va găsi astronomia românească pregătită.

S-a discutat despre evenimentele care vor fi organizate în 2009 și despre măsurile urgente ce se impun a fi luate pentru ca România să fie parte activă în anul internațional al Astronomie 2009.

Adunare mare

A doua parte a manifestărilor s-a desfășurat la Centrul de vacanță Vânătorul din Munții Bucegi între

28 noiembrie și 1 decembrie unde au fost analizate proiectele și acțiunile organizate în anul 2008 și au fost fundamentate proiectele pentru anul 2009. Tot aici a avut loc și aniversarea celor 25 de ani de activitate și 15 ani de la înființarea oficială a SARM, iar în seara zilei de 29 noiembrie, într-un cadru aranjat ca studio de televiziune, a fost înregistrată o ediție specială a emisiunii NOI ȘI CERUL susținută de Valentin Grigore la Columna TV.

„Aici la Vânătorul a avut loc și Adunarea Generală a SARM ca parte a evenimentelor din cadrul ASTRO 2008”, spune Cristina Tinta, secretar general al SARM. Potrivit acesteia, în cadrul adunării generale s-a votat bugetul pentru

Societatea Astronomică Română de Meteori a fost fondată la 13.07.2003 de către Valentin Grigore și vizează: dezvoltarea la nivel național a astronomiei și a colaborării dintre amatori și profesioniști; dezvoltarea colaborării internaționale și promovarea valorilor românești în domeniul astronomiei și a cosmosului, în general; popularizarea astronomiei în rândul maselor, promovarea și dezvoltarea educației prin astronomie pentru tineret, ca formă de educație nonformală; promovarea tradițiilor românești în domeniul cosmosului și a astroartelor.

anul viitor, s-au discutat detaliile unei posibile expediții în China pentru observarea eclipsei totale de Soare din 22 iulie 2009, a carei banda de totalitate va trece prin Asia.





sa devina tot mai diverse”, a spus Remus Cirstea, muzeograf in cadrul planetariului Pitesti. Planetariul din Pitesti este deocamdata primul planetariu digital din Romania si a avut pana in prezent peste 7000 de vizitatori. **(Cornel Apetroaei)**

Eventualitatea organizarii unei excursii la observatorul astronomic Pic du Midi din Pirineii francezi a fost adusa in discutie. „Va trebui destul de repede sa aflam despre cati participanti este vorba si in functie de cereri sa luam o decizie privind inceperea acestui proiect”, considera Valentin Grigore, presedintele SARM.

Adunarea a votat acceptarea in SARM a noi iubitori ai cerului. Dincolo de aspectele ce tin de organizare interna a societatii nu au lipsit momentele de relaxare, tortul aniversar sau recitalul de exceptie de muzică astrofolk sustinut de Dan Mitrut, vechi

membru al organizatiei.

7000 de vizitatori

Pe 1 decembrie a fost organizată o vizită la Planetariul digital de la Pitești. Inițiat cu doua luni in urma, Planetariul din Pitesti, locat in cadrul Muzeului Judetean Arges a gazduit ultima parte a Conferintei Nationale de Astronomie ASTRO 2008. Reprezentantii comunitatii astronomice din Romania au putut viziona un spectacol de planetariu la nou infiintata institutie. “Ma bucur sa pot gazdui astronomi profesioniști si amatori in acest planetariu. Sper ca in viitor spectacolule pe care le tinem aici

Activitatea SARM este structurata pe departamente si comisii specializate, iar organizarea in teritoriu prin filiale, centre si cluburi astronomice de tineret. Are membrii si colaboratori in tara si strainatate (Canada, SUA, Noua Zeelanda, Franta, Egipt, Olanda, Rep. Moldova) si sediul central in Targoviste.

In prezent SARM numara peste 150 de membri. Inscrisura in organizatie se face pe baza unei cereri iar statutul de membru se acorda prin votul membrilor mai vechi, vot desfasurat in fiecare an cu ocazia Adunarii Generale a SARM. Taxa de inscriere este de 10 lei iar cotizatia lunara de 3 lei pentru elevi, studenti, someri si pensionari si de 6 lei pentru alte categorii sociale.



2009

Anul în care sărbătorim Astronomia

Astronomia e o știință internațională, universală. De secole astronomii au colaborat trecând peste bariere dificile de ordin geografic, lingvistic, cultural și politic. Astăzi, echipe de cercetători aflați în toate colțurile lumii lucrează împreună în mod curent folosindu-se de instrumente de asemenea împrăștiate pe tot globul sau orbitând în jurul Pământului.

Să ne imaginăm o colaborare cu adevărat internațională, cu oameni din aproape toate țările globului lucrând împreună, toți cu un singur obiectiv: să faciliteze accesul cât mai multor pământeni la minunile Universului.

Tocmai v-ați imaginat Anul Internațional al Astronomiei. Și nu va rămâne doar un concept ideal. 2009 este Anul Internațional al Astronomiei.

Spațiul cosmic e plin de fenomene spectaculoase, uimitoare, iar lumea noastră face parte din el. Explorarea Cosmosului e una dintre cele mai mari aventuri din istoria omenirii.

Fiecare cultură de pe Pământ s-a minunat în fața Soarelui, a Lunii și a stelelor. Încă de la începuturile civilizației, omul și-a ridicat privirea spre cer și s-a întrebat ce e acolo. Și azi, setea de descoperire face ca omul să scruteze cerul și să descopere aproape zilnic lucruri noi. Astronomia pune întrebări fundamentale și în același timp le și răspunde: De unde a apărut totul? Cum a apărut viața? Când se va pune ultimul punct?

Toate națiunile dezvoltate din punct de vedere științific au comunități puternice de astronomi

profesioniști. Și, în general, aceste comunități simt nevoia să împartă cerul cu marele public.

În acest context, Uniunea Astronomică Internațională (UAI) a desemnat 2009 ca fiind Anul Internațional al Astronomiei, având sloganul: Descoperă Universul!

Aflat sub patronajul UNESCO și ONU, AIA2009 marchează aniversarea a 400 de ani de la primele observații astronomice făcute de Galileo Galilei cu o lunetă. Este o inițiativă globală cu accentul pe educație, conștientizarea publicului larg

și implicarea tinerilor. Se vor organiza evenimente la nivel național, regional și global pe tot parcursul anului.

Mii de oameni din mai mult de 125 de țări și 50 de organizații sunt implicați în AIA2009. AIA2009 e cea mai mare rețea astronomică constituită vreodată și va crea noi linii de comunicare între participanții de pe tot cuprinsul globului. Se speră ca această rețea să rămână funcțională și după 2009.

Dar AIA2009 are potențialul de a merge dincolo de granițele astronomiei. Evenimentele legate de Anul Internațional al

Astronomiei se vor întrepătrunde cu multe dintre obiectivele generale ale Organizației Națiunilor Unite. De exemplu, un

număr foarte mare de copii va avea acces la programe educaționale cu tematică astronomică, programe disponibile gratuit. Aceasta e parte din dorința ONU de a oferi educație primară tuturor locuitorilor planetei.

Ce se va întâmpla mai exact în 2009? Deși există multe proiecte naționale și locale, la nivel mondial s-a conturat 11 programe importante care vor fi scheletul activităților

prilejuite de AIA2009. Dar pe lângă aceste programe de baza se vor întâmpla mult mai multe. Astronomii amatori și profesioniști vor constitui coloana vertebrală a întregului proiect, la nivel mondial. Aici interveniți și voi! Fără alocarea de resurse din partea noastră, Anul Internațional al Astronomiei nu-și va atinge scopul. Amatorii vor fi cu siguranță elementul cheie al succesului. Doar există cel puțin câte 20 de astronomi amatori pentru fiecare astronom profesionist. Va fi nevoie de adevărate armate de oameni pentru a gestiona proiectele orientate către marele public. Pe parcursul întregului an, atracția față de spațiul cosmic ar trebui să crească în rândul tuturor. La nivel mondial atât astronomii profesioniști și amatori trag din greu pentru realizarea acestui scop. Să sperăm că și în România vom reuși să ne unim eforturile și să realizăm ceva care va schimba lumea astronomică de la noi. La mulți ani!



Cele 11 proiecte majore



100 de ore de Astronomie

Între 2 și 4 aprilie va avea loc un maraton de evenimente de popularizare non-stop la nivel global. Se vor face transmisii în direct prin Internet de la marile observatoare ale lumii, se va ieși cu instrumente astronomice în stradă etc. Scopul este de a încuraja cât mai mulți oameni să privească prin telescop.

Gelileoscopul

Cine nu-și amintește ziua când a privit prima oară Luna prin telescop și a rămas uimit de detaliile pe care le-a văzut? Programul vrea ca această experiență să fie trăită de oricine. Se vor distribui publicului lunete simple și ușor de montat asemănătoare cu cea a lui Galileo. În mod ideal, toți cei care vor participa la evenimente AIA2009 ar trebui să primească o lunetă.

Jurnalul Cosmic

Cum e să fii astronom? Astronomii profesioniști vor ține jurnale electronice (blog-uri) privitoare la activitatea lor de zi cu zi, atât în locul unde lucrează cât și în particular. Pe baza acestor jurnale va fi publicată o carte.

Portalul către Univers

Un site de informații din lumea astronomiei și în același timp o comunitate electronică pentru astronomi, profesori, presă etc.

Si ea este astronom

Promovarea egalității de gen este un țel al Organizației Națiunilor Unite. Un site va pune la dispoziția tuturor informații legate despre problemele întâmpinate de femeile astronom de-a lungul istoriei. De asemenea, vor fi organizate diverse evenimente locale pe această temă.

Avem nevoie de cer negru!

Calea Lactee văzută pe un cer fără poluare luminoasă face parte din moștenirea noastră globală. E mai urgent ca niciodată să impunem restricții asupra iluminatului în parcuri naționale și în zonele de interes astronomic. Programul se va concentra pe numărarea stelelor astfel implicând publicul larg și pe materiale educaționale legate de iluminatul corect.

Astronomia și patrimoniul mondial

Stabilind o legătură între știință și cultură, acest program va identifica locuri importante pentru istoria astronomiei și va iniția măsuri de păstrare și restaurare a lor.

Programul Galileo pentru profesori

AIA 2009 este o oportunitate pentru școli de a se implica în activități astronomice. Resurse gratuite vor fi disponibile pentru profesori pe Internet.

Locul nostru în Cosmos

Acest program caută să inițieze copiii din zone defavorizate în tainele Universului. Va ilustra originile multiculturale ale astronomiei moderne pentru a lărgi vederile copiilor, a le trezi curiozitatea către știință și a stimula toleranța la nivel global.

De la Pamânt la Univers

Imagini spectaculoase din Univers vor fi puse la dispoziția publicului prin mijloace neconvenționale. Se vor organiza expoziții în parcuri, stații de metrou sau autobuz, gări etc., pentru ca cei care nu sunt de la sine atrași de astronomie să poată descoperi cerul în viața lor de zi cu zi.

Sa dezvoltăm Astronomia la nivel global

Dezvoltarea regiunilor unde nu există comunități astronomice puternice e o prioritate. Proiectul va asigura implicarea acestor zone la nivel profesional, public și educațional în celelalte programe AIA2009.

Observarea obiectelor deep sky

Galaxiile

Galaxiile sunt cele mai numeroase dintre obiectele deep-sky, existând chiar miliarde în Universul cunoscut. Majoritatea sunt vizibile numai prin telescoape foarte mari. Totuși sunt multe care te pot ține ocupat chiar dacă ai un telescop de doar 200mm diametru.

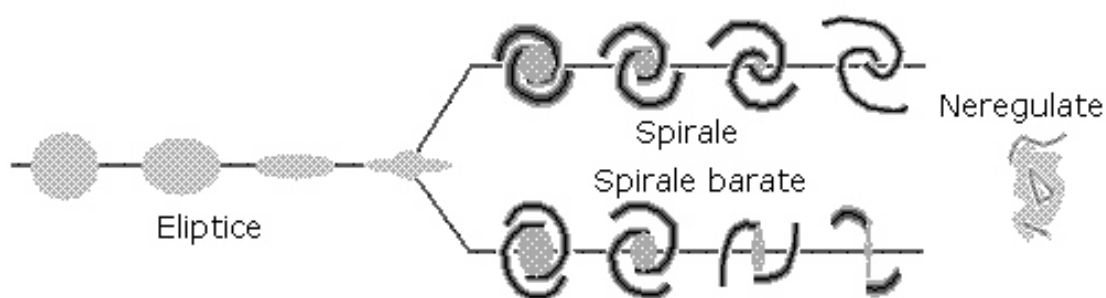
Galaxiile sunt clasificate în funcție de structura lor, de la eliptice până la spirale și neregulate, precum și cele care interacționează și arată ciudat, iar aceste caracteristici pot fi observate chiar și cu telescoape modeste. Clasificarea galaxiilor a fost făcută de Edwin Hubble și poate deveni foarte complicată dacă se subdivid tipurile principale, mai ales spiralele.

Galaxiile eliptice

Sunt printre cele mai vechi și conțin stele roșii, bătrâne, iar forma lor este evident eliptică. De exemplu NGC 4889, 4874 din Coma Berenices, la fel ca și companionul lui M31, M32 (NGC 221) sau NGC 205.

Spiralele

Structura brațelor spirale a acestor galaxii variază, iar aceasta se reflectă în subdivizarea complicată a acestui tip. Acestea pot fi spirale strânse, sau mai largi, precum și spirale barate. O spirală barată prezintă o bară care se întinde de-a lungul nucleului până la locul de unde încep brațele spirale. Galaxia Noastră este o



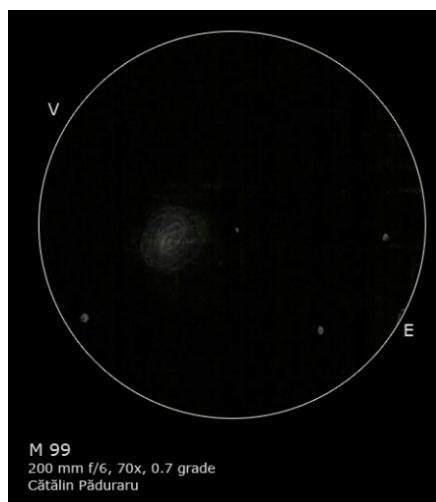
spirală barată. Sunt multe spirale de observat, printre cele mai interesante aflaându-se și M31 din Andromeda, M51 din Canes Venatici cu companionul NGC 5195, M33 în Triunghiul, și NGC 6946 în Balena. Și mai sunt multe, prea multe pentru a putea fi enumerate aici. Un exemplu de spirală barată este și Norul Mare al lui Magellan care, din păcate, este vizibil doar din emisfera sudică.

Foarte multe spirale sunt înclinate de-a lungul axei de observare,

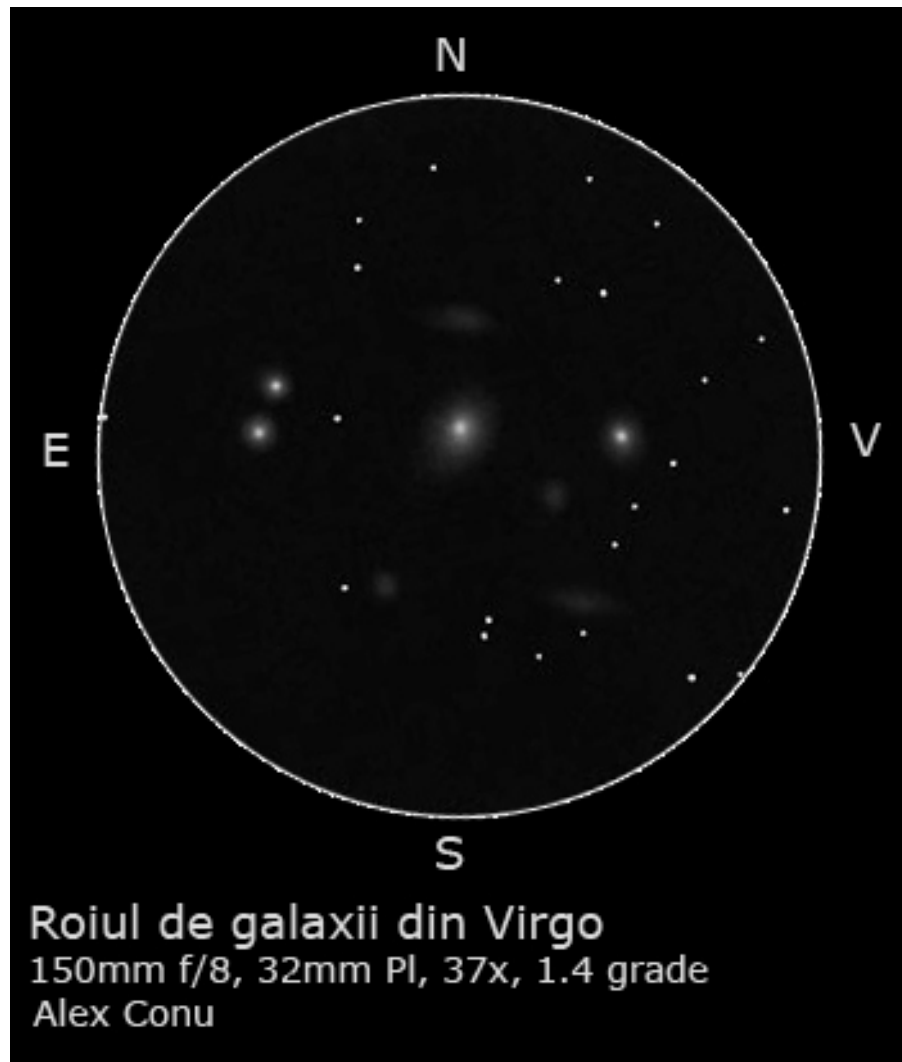
Sculptor care poate fi văzută și de la latitudini mai nordice. NGC 4565 din Coma Berenices este un alt exemplu bun de astfel de spirală pe muchie, și este o minunăție chiar și prin instrumente modeste. Și mai sunt multe astfel de obiecte așteptând telescopul tau!

Galaxii neregulate, ciudate și interactive

Galaxiile ciudate se încadrează în sistemul de clasificare, dar prezintă o structură neobișnuită, iar unele din acestea sunt cunoscute drept galaxii inelare, dar întrucât acestea sunt foarte slabe, inelul nu poate fi văzut de obicei. Un exemplu este NGC 985, în Balena, care are și un nucleu exploziv. Galaxiile interactive sunt cele care intră în coliziune una cu alta. Cel mai cunoscut exemplu este NGC 4038/4039 din Corbul, cunoscută și ca Antenele. Aceste galaxii sunt destul de slabe și necesită vederea periferică pentru a le observa, dar și un telescop mare și un cer bun pentru a putea vedea cozile care-i dau numele. Aceste cozi (antenele) sunt dârde de stele și alt material tras în afara structurii spirale reciproc, de către cealaltă galaxie, din cauza forțelor ce iau naștere în urma coliziunii.



inclusiv NGC55 din Sculptor (din nefericire prea jos pentru ca observatorii nordici să o poată vedea) și NGC 253, tot din



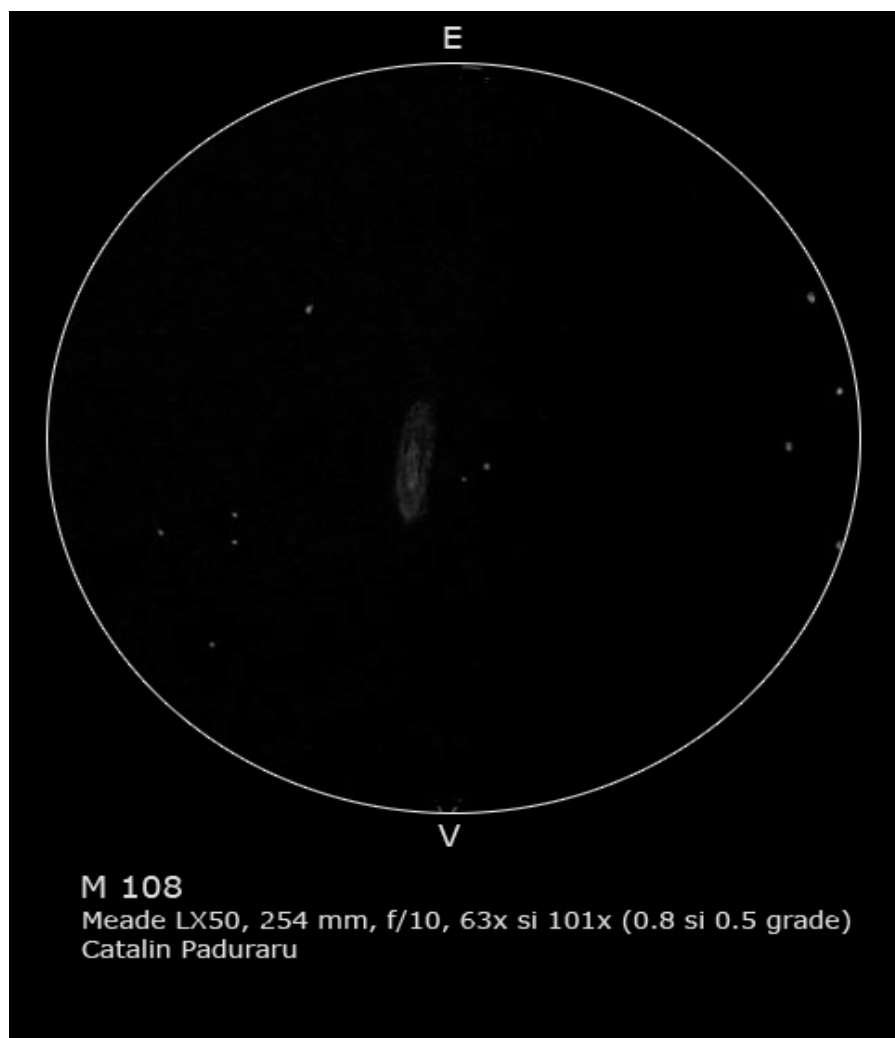
NGC 4038/4039 sunt vizibile de la latitudini nordice medii, dar se pot vedea și mai bine din Sud.

Galaxiile neregulate nu au o formă definită și pot apărea distorsionate. Un foarte bun exemplu pentru observatorii nordici este M82 (NGC 3034) în Ursa Mare, care apare alungită și cu petice neclare. O altă galaxie neregulată pentru observatorii nordici este 4485 din Canes Venatici, dar din păcate este foarte mică și slabă pentru telescoapele de amatori (pana în 20 cm).

Exemplele de galaxii date mai sus sunt doar o mică parte din numărul uriaș disponibil amatorilor. Evident, cu aperturi mai mari se pot vedea mai multe și mereu sunt descoperite alte și alte galaxii, mai ales cu instrumente din clasa lui Hubble (HST). Totuși, acestea sunt la limita detectării, fiind aproape de limita universului observabil.

Galaxiile sunt adesea găsite în roiuri - "orașe" de galaxii - iar propria noastră Galaxie se afla într-un astfel de oraș cunoscut drept Grupul Local. Roiul din Fecioara și cel din Coma Berenices sunt două exemple excelente de ținte pentru observații, în timpul primăverii, când sunt vizibile. E nevoie de un atlas bun și o lunetă căutătoare bine aliniată întrucât e ușor să te pierzi în timp ce observi această regiune!

Să desenezi galaxii e la fel de ușor ca desenarea oricărei nebuloase. Mai întâi desenezi câmpul de stele iar apoi galaxia, începând cu nucleul și mergând spre extremități. Folosește instrumentul de întins culoarea (sau degetul) pentru a obține efectul nebulos. **(Mihai Rusie)**



Calendar astronomic 2009

Pământul se va afla la **periheliu** (cea mai mică distanță față de Soare) pe 4 ianuarie. Pentru locuitorii emisferei nordice poate e nenatural ca la apropierea maximă de Soare aici să fie iarnă. Răspunzătoare pentru acest fapt este înclinarea axei de rotație a Pământului. Pe 4 Iulie ne vom afla în punctul cel mai îndepărtat de Soare al orbitei terestre, adică la **afeliu**. Diferența între afeliu și periheliu este de aproximativ 5 milioane de kilometri. Deși pare mult, reprezintă doar 3% din distanța medie Soare-Pământ.

Echinocțiul de primăvară va avea loc pe 20 martie la ora 11:44 UT. În acest moment declinația Soarelui este zero. Soarele intră în emisfera cerească nordică.

Solstițiul de vară are loc pe 21 iunie la ora 05:45 UT. Pentru observatorii din emisfera nordică, Soarele se va afla la cea mai mare înălțime deasupra orizontului de pe tot parcursul anului.

Echinocțiul de toamnă se petrece la data de 22 septembrie, ora 21:18 UT. Acum Soarele se află pe ecuator și coboară către emisfera cerească sudică.

21 decembrie este data **Solstițiului de iarnă**. Evenimentul se va petrece la ora 17:47 UT. Acum Soarele are declinație minimă.

Eclipse în 2009

Anul acesta va fi interesant din punct de vedere al eclipselor. Dacă în februarie 2008, aveam a treia eclipsă totală de Lună într-un interval de numai 12 luni, în 2009 nu se va petrece nici o eclipsă totală de Lună. Să nu fim triști! Pe 22 iulie, observatorii aflați în locul potrivit la momentul potrivit vor fi martorii celei mai lungi eclipse totale de Soare a secolului. Vom avea șansa de a ne afla în umbra Lunii pentru mai mult de 6 minute și jumătate. Sperăm că astronomii români vor fi capabili să organizeze o expediție în China pentru a observa eclipsa. Pe lângă această eclipsă, va mai avea loc o eclipsă inelară de Soare în ianuarie, precum și 4 eclipse parțiale de Lună.

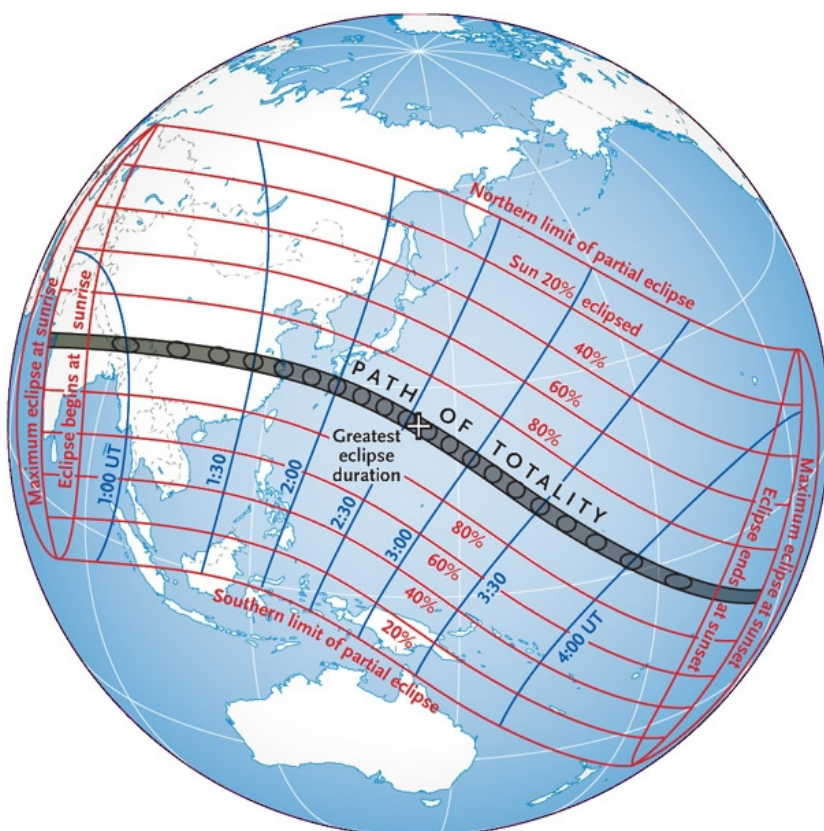
Anul începe cu o **eclipsă inelară de Soare** vizibilă din Oceanul Indian pe **26 ianuarie**. Păcat, fiindcă lățimea benzii de inelaritate e mare - 300 de kilometri. Durata maximă a eclipsei inelare va fi de 7 minute și 54 de secunde, de unde tragem concluzia că inelul va fi destul de generos ca și dimensiuni. Va putea fi observată că eclipsa parțială din sudul Africii, o parte din India, Indonezia sau

Australia. Inelaritatea va putea fi observată cel mai ușor probabil din Sumatra sau Borneo. Deci, dacă doriți o vacanță exotică, acum e momentul.

În mod ciudat, dintre cele patru eclipse de Lună ale anului nici una nu e totală. Pe **9 februarie** va avea loc prima eclipsă lunară a anului. Va fi o **eclipsă prin penumbră**, deci discul lunar nu va intersecta umbra Pământului. Cu toate acestea, ar trebui să se poată observa o ușoară întunecare a părții nordice a Lunii. Punctul de maxim al eclipsei este la ora 14:38 UT. Eclipsea va fi vizibilă din România imediat ce Soarele apune.

Pe **7 iulie** va avea loc o altă **eclipsă de Lună prin penumbră**. Dacă e s-o comparăm cu cea din februarie, aceasta e eclipsă doar cu numele. Luna va intra prea puțin în penumbra Pământului pentru a observa ceva deosebit. Maximul eclipsei se va petrece la ora 9:39 UT, deci oricum n-ar fi fost vizibilă din România.

Pe **22 iulie** se va petrece evenimentul astronomic al anului. Vânătorii de eclipse numără deja zilele până la **cea mai lungă eclipsă de Soare a secolului**. Durata maximă a totalității va fi de 6 minute și 39 de secunde, într-un punct aflat în Pacific. Dar foarte multe localități aflate de-a lungul benzii de totalitate



vor beneficia de cel puțin 5 minute de întuneric. Evenimentul debutează la 00:53 UT la marginea vestică a Indiei. Umbra se deplasează apoi peste Buthan, Nepal, Bangladesh și Myanmar, iar apoi intră în China. Cei 19 milioane de locuitori ai orașului Shanghai vor sta pe întuneric puțin sub 5 minute la ora 1:39 UT (9:39 AM timp local). Apoi umbra va trece peste Marea Chinei de Est, Marea Filipinelor și continuă în Oceanul Pacific. Eclipsa va fi văzută ca parțială din estul Asiei, Indonezia și Pacificul de Sud.

La 15 zile după fabuloasă eclipsă de Soare din iulie, pe **6 august** vom avea o nouă **eclipsă de Lună prin penumbră**. Nici aceasta nu va putea fi observată. Dacă vreți totuși să încercați, faza maximă este plasată bine pentru România la ora 00:39 UT.

Pentru a încheia anul cum se cuvine, vă puteți planifica o petrecere astronomică pentru următorul Revelion. Asta pentru că pe **31 decembrie 2009** va avea loc o **eclipsă parțială de Lună**. Discul lunar va fi doar puțin acoperit de umbra Pământului, iar maximul se va produce la ora 19:23 UT.

Planetele

Pe 14 august, **Jupiter** va fi la opoziție.

Saturn se va afla la opoziție pe 8 martie. În jurul acestei date diametrul aparent al planetei cu inele va fi cel mai mare de pe tot parcursul anului. Este, deci, cel mai bun moment pentru a observa și fotografia planeta Saturn. Va trebui să vă uitați atent după inele fiindcă vor fi aproape invizibile.

Uranus va fi la opoziție pe 17 septembrie, iar **Neptun** pe 17 august.

În data de 8 octombrie, pe cerul de dimineață, Saturn se va afla la doar 0,3 grade în stânga lui Mercur. Pe 13 octombrie Venus și Saturn vor fi în conjuncție tot pe cerul de dimineață. Puteți vedea cele două fenomene în imaginile din josul paginii.

Meteori

Din punct de vedere al meteorilor, probabil cea mai așteptată ploaie de stele a următorului an este cea a Leonidelor. Conform predicțiilor lui Jeremie



Vaubailon e posibil ca în 2009 Leonidele să ne ofere o surpriză și să aibă o activitate sporită în data de 17 Noiembrie. În afară de asta, restul curenților meteorici ar trebui să evolueze în parametri normali. Cu toate acestea, observatorii de meteori trebuie să fie în alertă tot timpul, fiindcă e un domeniu foarte imprevizibil.

Ocultații

Evident nu vom discuta aici despre toate ocultațiile ce se vor petrece anul viitor. Mi-au atras atenția două fenomene ușor accesibile oricui și observabile chiar și cu ochiul liber.

Pe 18 iulie, Luna va oculta Pleiadele. Ocultația se va petrece în jurul orei 2 UT. Luna va fi în descreștere și va fi iluminată 22%.

Luna va oculta steaua Antares (alfa Scorpii) pe 21 octombrie în jurul orei 15 UT. Luna va fi iluminată în procent de 13% și se va afla în creștere.

Cam asta ar fi pe scurt avanpremiera anului astronomic 2008. Evident, nu am tratat evenimentele pe larg; doar le-am amintit pe scurt. Pe măsură ce ne vom apropia de respectivele evenimente, revista Bolidul vă va da detalii complete despre desfășurarea, observarea și fotografierea lor, acolo unde e cazul.

Cer senin!

Alex Conu





Harta este trasată pentru data de 15 Ianuarie ora 00 timp local și latitudinea Bucureștiului. Poate fi folosită cu succes din orice loc de pe cuprinsul României.

Pentru a vă orienta pe cer, ieșiți afară într-o seară senină și țineți harta deasupra capului astfel încât punctele cardinale de pe hartă să coincidă cu cele reale. Identificați mai întâi stelele mai strălucitoare și apoi, ușor-ușor veți găsi toate stelele mai importante din constelații. Nu uitați să vă îmbrăcați gros.

Imediat după apusul Soarelui aruncați un ochi către planetele aflate la orizontul vestic. Puteți urmări evoluția fazelor lui Venus.

Apoi faceți un popas în constelația Căinele Mare (Canis Major). Veți identifica ușor această constelație datorită stelei Sirius, cea mai strălucitoare stea de pe cer. Coborând de la Sirius către orizont veți găsi roiul

deschis M41, un obiect mai potrivit pentru binocluri. Pe un cer bun îl veți vedea și cu ochiul liber ca o pată. Puteți zăbovi un pic și asupra obiectelor deep-sky din constelația Puppis aflată la stânga Căinelui Mare.

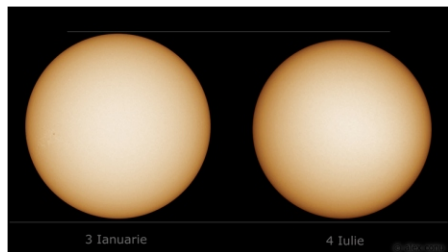
La stânga Gemenilor găsim constelația Racul, unde dăm peste un alt obiect perfect pentru binocluri: M44, cunoscut și sub numele de Stupul. Este un roi deschis și poate fi ușor identificat chiar în mijlocul constelației.

Apoi e timpul să ne luptăm cu ursul. În capul Ursei Mari veți găsi două galaxii ușor de observat chiar și cu instrumente modeste: M81 și M82. Galaxiile pot fi distinse și cu binoclul. Este foarte frumoasă priveliștea printr-un telescop cu câmp larg de vedere, atunci când putem vedea ambele galaxii în același câmp de ocular. Formele lor sunt foarte diferite. Va las să le descoperiți! **(Alex Conu)**

Soarele

Până la 15 ianuarie Soarele se află în constelația Săgetătorul, după care trece în Capricorn. La începutul lui Decembrie Soarele răsare în jur de 7:50 și apune la 17:00.

Pe 4 ianuarie, Pământul se va afla la periheliu, distanța cea



mai mică față de Soare.

Pe 26 ianuarie, va avea loc o eclipsă inelară de Soare vizibilă din Oceanul Indian.

Luna

Luna se va afla în faza de Prim Pătrar pe data de 4 ianuarie. Luna Plină va fi pe 11, iar fața de Al Doilea Pătrar va avea loc pe 18 ianuarie. Luna va dispărea de pe cer, deci se va afla în faza de Lună Nouă pe 24 ianuarie, după cum vă puteți da seama și din data eclipsei inelare despre care am vorbit mai sus. La finalul lunii ianuarie, Luna va trece prin apropierea planetei Venus fiind interesat de urmărit progresul apropierii dintre Lună și Venus pe perioada mai multor zile.

Mercur

Mercur se mută din Capricorn în Săgetător. Se va afla la elongație estică maximă pe 5 Ianuarie. Cu toate acestea, nu va fi chiar ușor de observat având în vedere că va apune la doar o oră după Soare. Apoi va deveni inobservabilă în doar câteva zile. Mercur va redeveni vizibilă în ultimele zile ale lunii pe cerul de dimineață.

Venus

Venus e vizibilă seara pe cerul vestic. Se va afla elongație estică maximă la data de 15 Ianuarie. Se va afla, astfel, la 47 de grade est de Soare. Spre finalul lunii, Venus va avea magnitudinea -4,6 și se va afla în faza de seceră. Se va afla în



constelația Aquarius. Pe 29 ianuarie, Venus se va afla în compania Lunii, o grupare interesantă pentru o fotografie de efect. Aspectul configurației îl puteți vedea în josul paginii în imaginea din dreapta.

Marte

Marte nu va putea fi observată până la jumătatea lunii când își va face apariția pe cerul estic în crepusculul de dimineață. Se află în constelația Săgetătorul și are magnitudinea +1,3. Diametrul planetei va fi de doar 3,9 secunde de arc.

Jupiter

Pe 24 ianuarie, Jupiter se va afla în conjuncție cu Soarele. Asta face să putem observa planeta doar în primele zile ale anului, după care va dispărea de pe cerul vestic al crepusculului de seară.

Saturn

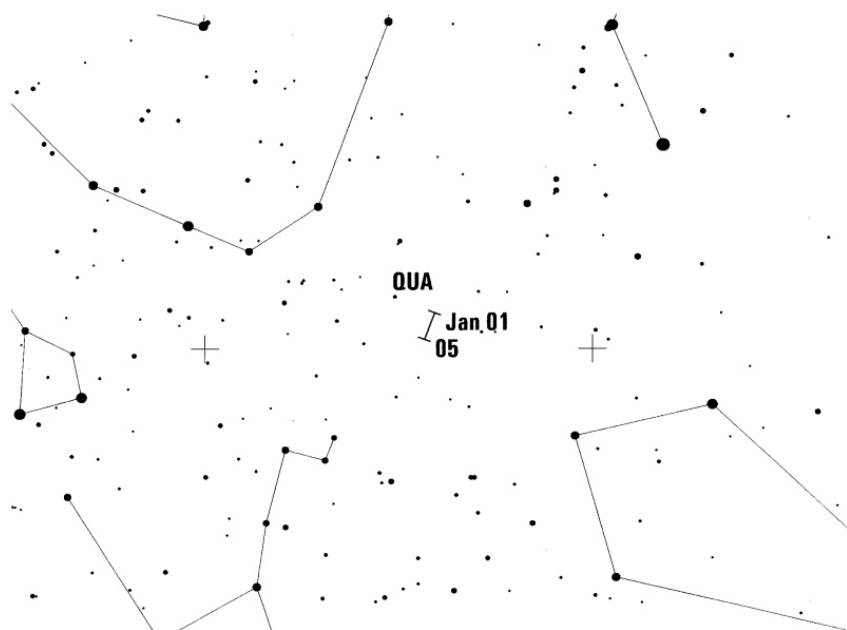
Saturn răsare din ce în ce mai devreme, urmând ca din 7 ianuarie să răsară înainte de miezul nopții. Se află în constelația leul și are magnitudinea +0,8. Diametrul aparent al planetei este de 19,2 secunde de arc. După cum ne-a obișnuit în ultima perioadă, inelele planetei sunt din ce în ce mai subțiri.

Uranus

Se află în constelația Vărsătorul și are magnitudinea +5,9. Pe 22 Ianuarie se va afla la 1,2 grade sud-est de Venus, astfel fiind foarte ușor de găsit. Mai jos, în imaginea din stânga aveți o hartă detaliată a zonei de cer unde se va petrece întâlnirea dintre Venus și Uranus.



Quadrantidele



Active: 1 - 5 Ianuarie
Maxim: 3 Ianuarie 12h50m UT ($\lambda_{\text{sol}} = 283^\circ 16'$)
ZHR = 120 (variabil 60 - 200)
Radiant: $\alpha = 230^\circ \delta = +49^\circ$
vinf = 41 km/s; $r = 2.1$ la maxim
TFC: $\alpha = 242^\circ \delta = +75^\circ$ și $\alpha = 198^\circ \delta = +40^\circ$ ($\beta > 40^\circ \text{ N}$)
IFC: înainte de 00h timp local $\alpha = 150^\circ \delta = +77^\circ$
• După 00h timp local $\alpha = 180^\circ \delta = +40^\circ$ și $\alpha = 240^\circ \delta = +70^\circ$ ($\beta > 40^\circ \text{ N}$)

Luna în creștere apune înainte de miezul nopții. Chiar dacă, pentru latitudinea țării noastre radiantul Quadrantidelor este circumpolar, Luna nu va pune probleme. Asta pentru ca radiantul atinge înălțimea propice observațiilor științifice abia după miezul nopții. Dacă Luna nu va pune problema, plasarea temporală a maximului va fi destul de nefericită. Și nu doar pentru România, ci pentru mai toți observatorii din lume. Pentru a vedea în cele mai bune condiții maximul Quadrantidelor în 2009 ar trebui să ne aflăm undeva în Pacificul de Nord. Astfel, vor fi favorizați observatorii aflați pe coasta vestică a Statelor Unite, Alaska, insulele din Pacificul de Nord și estul extrem al Rusiei. Momentul de maxim de mai sus a fost calculat pe baza datelor IMO din 1992, când a avut loc cea mai bine observată întoarcere a curentului. Analiza a fost de asemenea confirmată de rezultatele radio obținute din 1996 încoace. Maximul acestui curent este de obicei de scurtă durată și poate fi pierdut cu ușurință în numai câteva ore de cer acoperit datorită vremii capricioase de iarnă din emisfera nordică. Acesta poate fi și motivul pentru care ZHR-ul acestui curent pare să fluctueze de la an la an, dar probabil o reală variabilitate a curentului este de asemenea prezentă. Spre exemplu, ZHR-urile

vizuale în anul 1998 au persistat pentru mai mult de două ore la valorile cele mai mari. Alt nivel de complexitate al acestui curent meteoric vine din faptul că sortarea după masă a particulelor din șuvoiul meteoroidic respectiv pot duce la apariția de meteori mai slabi (meteori observabili prin radio sau cu ajutorul telescopului) al căror maxim poate avea loc cu până la 14 ore înaintea meteorilor strălucitori (observabili vizual sau fotografic), deci observatorii ar trebui să fie activi pe tot parcursul activității acestui curent. Câțiva ani, începând din 2000 încoace, se pare că au adus un maxim radio la 9-12 ore după maximul vizual. Zonele ideale observațiilor vizuale, care ar putea aduce o confirmare a acestui fenomen, dacă acesta s-ar repeta și în 2009, se întind din Europa până în Asia.

Observațiile făcute în trecut la acest curent arată că radiantul său este difuz pe perioada activității înainte și după maxim, conturându-se notabil în timpul maximului. Dar acest lucru poate fi numai rezultatul unei activități scăzute din afara orelor din preajma maximului. Pentru investigarea mai profundă a acestui fenomen sunt binevenite observațiile foto și video, în principal în perioada 1 - 5 ianuarie. Vă rugăm să folosiți IFC-urile și TFC-urile date mai sus, împreună cu hărțile aferente.

Până în aprilie nu vom mai avea de aface cu curenți meteorici majori. Nici cei minori nu se înghesuie având doar delta-Leonidele la începutul lunii februarie. Astfel, observatorii vizuali de meteori pot lua o pauză. Însă, în foarte scurt timp, Alex Conu va pune în funcțiune prima cameră video destinată observării meteorilor în mod constant. Astfel, toate nopțile senine vor fi acoperite și se vor face determinări precise asupra curenților meteorici de pe tot parcursul anului. Sperăm ca până la finalul anului să avem o mică rețea de observații video la meteori care să acopere o suprafață cât mai mare din teritoriul României. Cei interesați, sunt rugați să-l contacteze pe Alex la alex.conu@gmail.com



Sus: Curcubeu fotografiat de Laurențiu Alimpie din Timișoara. Este o panoramă din 3 cadre obținute cu o cameră Nikon D50 cu obiectivul la 18mm. Laurențiu a folosit și un filtru de polarizare. Fotografia a fost făcută pe 6 decembrie la Sacosu Turcesc, jud. Timiș.

Stânga jos: Conjuncția Luna-Venus-Jupiter fotografiată pe 1 decembrie de Florin Marc din Tg. Mureș. S-a folosit o cameră Canon EOS 350D cu obiectiv Tamron 70-300 f/4.5-5.6

Dreapta jos: Conjuncția Venus-Jupiter (2 Decembrie) fotografiată de Valentin Grigore din Târgoviște. Vali a fotografiat cu o cameră Canon EOS 350D și obiectiv Canon EF 50/1.8. Timpul de expunere folosit a fost de 2 secunde, obiectivul a fost închis la diafragma 2, iar sensibilitatea a fost de 400 ISO.



Geminide 2008

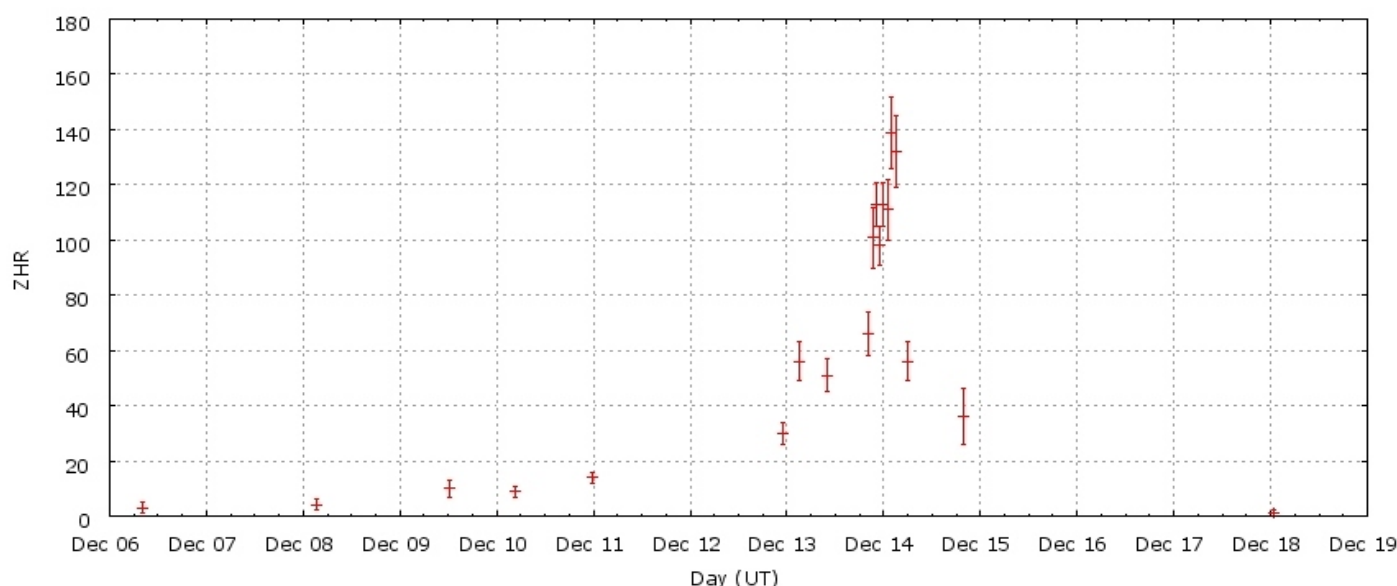
Deși Luna a încurcat foarte tare observarea curentului Meteoric al Geminidelor în 2008, s-au putut strânge rezultate valoroase și utile pentru o analiză a activității curentului.

Din păcate, în România, vremea nu a fost favorabilă observațiilor.

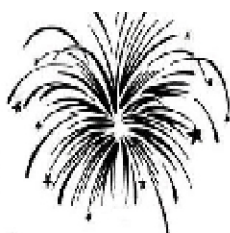
Din rezultatele publicate de Organizația Internațională de Meteori, tragem concluzia că maximum s-a produs pe data

de 14 Decembrie la ora 02:00 UT. Valoarea maximă a ZHR-ului a fost de 139.

Dacă în 2008, Luna a fost deranjantă, maximum din 2009 al Geminidelor se va produce, practic, în fază de Lună Nouă. Să sperăm că și vremea ne va fi favorabilă peste un an.



Astromagazin.ro



www.astromagazin.ro
MAGAZIN CU PROFIL ASTRONOMIC

E-mail: office@astromagazin.ro

Telefon: 0745015673 sau 0767353696