

2013 – ANUL COMETELOR

Dumitru Ciprian VÎNTEVARĂ*

Key words: comet, astrofotografy, C2012 K5 (LINEAR), C/2011 L4 Panstarrs, C/2012 S1 (ISON).

Chiar dacă anul acesta nu va fi bogat în fenomene astronomice clasice, aici mă refer la eclipse, ocultății sau tranzite, totuși, anul 2013 ne va oferi tuturor iubitorilor de astronomie un spectacol de neuitat. Se vor putea observa o mulțime de comete, unele dintre ele vor fi vizibile chiar și cu ochiul liber. Însă trebuie să fim prudenți în ceea ce privește prognoza cometelor. Din experiența astronomilor s-a constatat că o mulțime de predicții de genul acesta au eșuat sau au fost sub nivelul așteptărilor.

Cometele, de regulă, când se apropie de Soare la periheliu devin instabile și de cele mai multe ori sunt mai slab strălucitoare decât predicția, sau, în unele cazuri, se dezintegrează, spre dezamăgirea astronomilor. Mai sunt și situații favorabile, în care unele comete au devenit mai strălucitoare decât predicția inițială. Cel mai bun exemplu, în acest sens, este cometa 17 P/Holmes ce a fost vizibilă în anul 2007. În momentul apropierii de periheliu, nucleul cometei a explodat și a devenit foarte strălucitor. Ne aducem aminte cu toții când observăm cometa cu ochiul liber în constelația Perseu.

În general, sunt foarte multe comete, dar foarte puține vizibile cu ochiul liber, și de foarte multe ori greu vizibile și prin telescoape. Ca să observăm mai bine cometele avem nevoie de un instrument performant, un telescop sau o lunetă montată pe o montură ecuatorială cu o urmărire bună și o cameră CCD pentru a face poze. Adică, Astrofotografie. Un domeniu frumos, deosebit, dar complex, mult mai dificil decât observațiile clasice prin telescop.

Echipa de la Observatorul Astronomic din Bârlad a reușit de mai multe ori să surprindă în imagini câteva comete. Prima realizare în acest sens a fost anul trecut, mai precis pe 17 octombrie 2012, când am realizat în premieră prima imagine cu o cometă.

Cometa se numește 168P/Hergenrother și în momentul realizării imaginilor se afla la o distanță de aproximativ 66 de milioane km depărtare de Terra.

168P/Hergenrother a fost descoperită în anul 1998 de către astronomul american Carl W. Hergenrother și este o cometă periodică. Se va mai putea observa în condiții asemănătoare peste aproximativ 7 ani când va fi din nou la periheliu. Realizarea acestor imagini reprezintă o etapă foarte importantă pentru Observatorul Astronomic Bârlad. Am demonstrat că avem posibilitatea să urmărim și să studiem astfel de corpuri cerești.

În centrul imaginii de mai jos se observă foarte clar cometa 168P/Hergenrother. S-au realizat mai multe cadre ce au fost ulterior prelucrate. Imaginile au fost realizate de către Dumitru Ciprian Vîntdevară, muzeograf, coordonator al Planetariului și al Observatorului Astronomic din cadrul Muzeului “Vasile Pârvan” Bârlad și Adrian Ciuciu, membru al Astroclubului “Perseus” Bârlad.

Suportul tehnic și o parte din prelucrările acestor imagini au fost realizate de către Alex Dumitriu, student la University of Glasgow, membru al Astroclubului “Călin Popovici” din Galați.

* Muzeograf, coordonator al Planetariului și al Observatorului Astronomic din cadrul Muzeului “Vasile Pârvan” Bârlad.



Imaginea nr. 1 *Cometa 168 P/Hergenrother*

Anul acesta, chiar pe 1 ianuarie, am reușit din nou să surprindem o altă cometă ce se numește C2012 K5 (LINEAR). De data aceasta am capturat imagini cu o cometă ce se mișcă foarte repede pe cer (14"/minut).

Am reușit să realizăm 60 de cadre pe care le-am unit într-un scurt film și în felul acesta am redat mișcarea cometei. Filmul îl puteți urmări pe site-ul AstroBârlad la secțiunea Noutăți din Astronomie.

Dacă urmărim cele 60 de cadre realizate, putem observa deplasarea cometei în 30 de minute.

Cometa C/2012 K5 (LINEAR) este o cometă neperiodică, ceea ce înseamnă că nu va mai trece niciodată pe lângă Soare. În momentul observării, pe 1 ianuarie 2013, cometa avea magnitudinea 7 și era situată la o distanță de 0.3 Unități-Astronomice (aproximativ 50 de milioane km) de Pământ. Cometa C/2012 K5 (LINEAR) a fost descoperită pe 28 mai 2012 de Observatorul Astronomic LINEAR (Lincoln Near Earth Asteroid Research).

Mai jos puteți observa unul din cele 60 de cadre realizate în seara zile de 1 ianuarie 2013. Cometa apare ca o stea difuză și este situată în partea centrală a imaginii.



Imaginea nr. 2 *Cometa C/2012 K5 (LINEAR)*

Cometa Panstarrs

Este prima cometă a anului 2013 ce s-a observat cu ochiul liber și din țara noastră (a fost mult mai slabă în strălucire decât așteptările astronomilor). În schimb, cometa a fost vizibilă în condiții foarte bune prin instrumente optice.

Cometa Panstarrs a fost descoperită pe 6 iunie 2011 de către **Observatorul Astronomic Panstarrs din Hawaii**. Cometa C/2011 L4 Panstarrs provine din norul lui Oort, având nevoie de milioane de ani pentru a ajunge la prima trecere la periheliu. Înainte de a trece la periheliu (momentul când este cel mai aproape de Soare), cometa a fost observată mai întâi în emisfera sudică. Pe 5 martie 2013 a fost la distanță minimă față de planeta noastră (164 milioane km), iar pe 10 martie 2013, cometa a fost la periheliu (45 de milioane de km distanță de Soare).

După data de 10 martie 2013, cometa a început să fie vizibilă și din România, seara, spre orizontul vestic. După cum se constată și în imaginea nr. 3, cometa este mult mai slabă în strălucire decât era în emisfera sudică. Cu greu am reușit să o găsim în lumina crepuscului de seară.

În seara de 15 martie 2013, la Observatorul Astronomic din cadrul Muzeului “Vasile Pârvan” din Bârlad au fost realizate mai multe imagini la cometa C/2011 L4 Panstarrs. Imaginile au fost realizate cu ajutorul camerei foto Canon EOS 1100D ce a fost montată pe refractorul Equinox (66 /400 mm).



Imaginea nr. 3 *Cometa C/2011 L4 Panstarrs*

Cometa ISON

Cometa C/2012 S1 (ISON) a fost descoperită pe 21 septembrie 2012 de către Vitali Nevski și Artiom Novicionok, cu ajutorul unui telescop de 40 de cm *International Scientific Optical Network* (ISON), în apropiere de Kislovodsk, Rusia.¹

Descoperirea acestei comete a fost foarte mediatizată în sensul că, după ce s-a analizat și rafinat orbita, astronomii au ajuns la concluzia că va fi o cometă spectaculoasă și foarte strălucitoare. Aceasta va putea fi observată la sfârșitul acestui an și întreaga comunitate astronomică așteaptă cu nerăbdare momentul când va fi vizibilă cu ochiul liber.

Cu siguranță o să realizăm și noi poze la Observatorul Astronomic, ce ulterior vor fi postate pe site-ul AstroBârlad.

2013 – COMETS YEAR

The year 2013 announces to be a year of comets. During this year several comets will be visible, of witch at least two bright enough to see with the naked eye or at least binoculars.

The most important comets of the year are C/2011 L4 Panstarrs, which was already observed and photographed from the Astronomical Observatory in Barlad on the 15th of march 2013 and C/2012 S1 (ISON) visible by the end of the year 2013.

The most spectacular comet is expected to be C/2012 S1 (ISON), estimated to be very brighth.

¹ http://ro.wikipedia.org/wiki/C/2012_S1