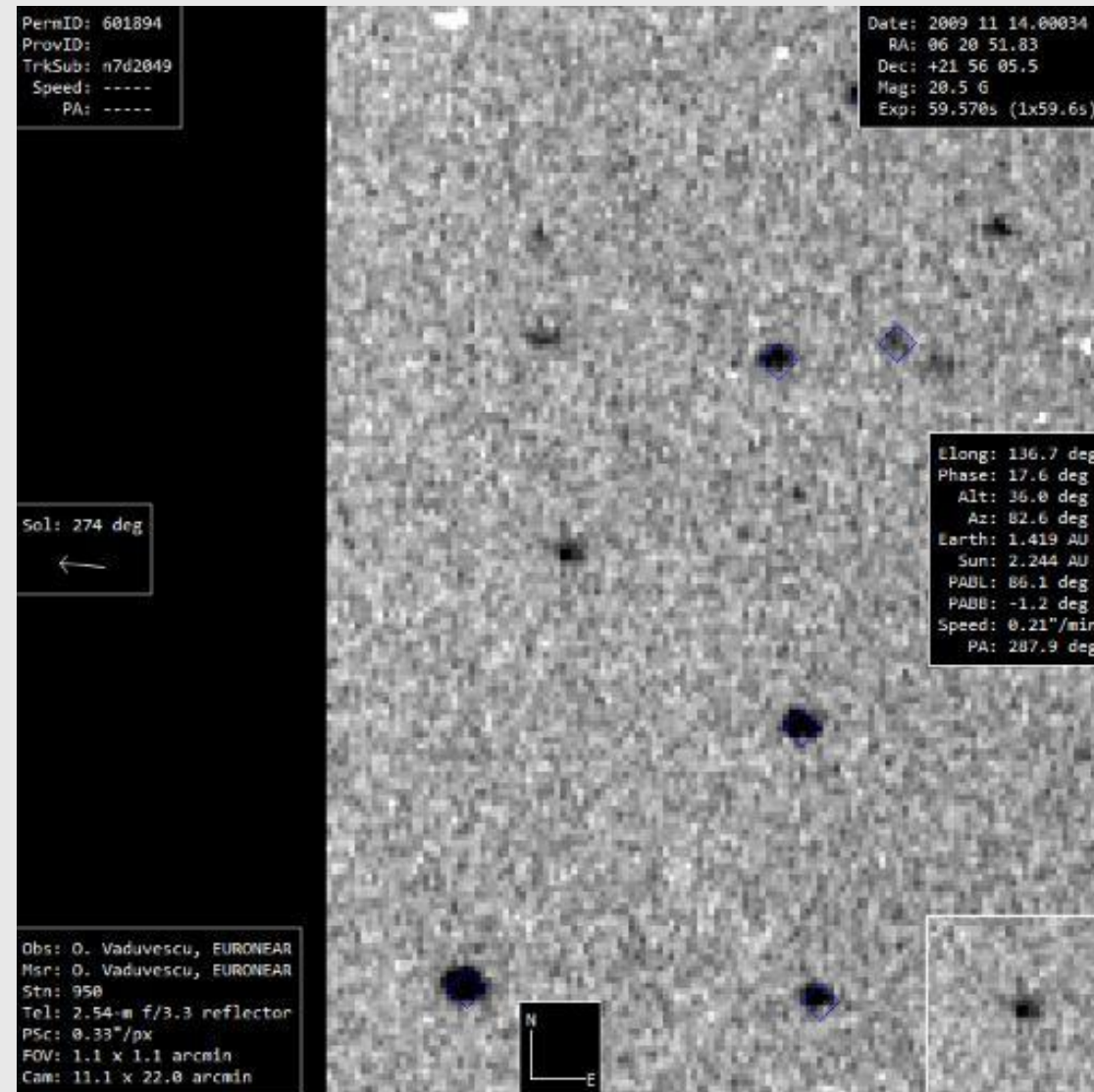


Iulie-August 2024



Asteroidul 601894 Naiman numit dupa Marian Naiman, Astroclubul Bucuresti

Vega este revista Astroclubului Bucuresti, Romania. Astroclubul Bucuresti este continuatoarea "Societatii Astronomice Romane Camille Flammarion", cea de a 26 societate de astronomie din lume, fondata in luna Noiembrie 1908.

Vega is the magazine of the Bucharest Astroclub, Romania. The Bucharest Astroclub is the continuation of the "Romanian Astronomical Society Camille Flammarion", the 26th astronomical society in the world, founded in November 1908.

SUMARUL NUMARULUI 161

4 nume de Romani in Sistemul Solar

O calatorie pe taramurile constelatiei Eridanus impreuna cu colegul nostru Bogdan Stanciu

Observatii la steaua variabila cu eclipsa NSVS 2607629 de Daniel Bertesteanu si Dr. Marcel Popescu

Observation of the eclipsing variable star NSVS 2607629 by Daniel Bertesteanu and PhD. Marcel Popescu

Grupul de galaxii Abell 1185 si Arp 105 de Enzo Pedrini

The galaxy group Abell 1185 and Arp 105, by Enzo Pedrini

Calatoria cometei C/2021S3 PanSTARRS pe taramurile constelatiei Lebada, de Bogdan Stabciu

The journey of comet C/2021 PanSTARRS in the realms of the constellation Swan by Bogdan Stanciu

Dansul galaxiilor: M51a Whirlpool si M51b, de Cristian Suci / Dance of the galaxies M51a Whirlpool and M51b, by Cristian Suci

Observarea tranzitului exoplanetei XO-2Nb de Daniel Bertesteanu si Dr. Marcel Popescu

Observation of the transit of exoplanet XO-2Nb, by Daniel Bertesteanu and Ph.D Marcel Popescu

Galaxia M87 si jetul sau de materie, fotografiat de Tiberiu Savin

Galaxy M87 and it jet of matter, photographed by Tiberiu Savin

Galaxiile M81 (Bode) si M82 (Cigar), fotografiate timp de 3 nopti de colegul nostru Cristian Suci

The galaxies M81 (Bode) and M82 (Cigar) photographed during 3 nights by our colleague Cristian Suci

Un timelapse cu aurora din seara zilei de 10 Mai 2024, realizat de colegul nostru Mihai Barbu

Participarea Astroclubului Bucuresti la AstroFest 2024, 17-18 Mai

Participarea Astroclubului Bucuresti la SpaceFest 2024, 31 Mai - 3 Iunie, Politehnica Bucuresti

Email: astroclubul@gmail.com cu mentiunea "Pentru revista Vega"

ISSN1584-6563

4 nume de Romani in Sistemul Solar

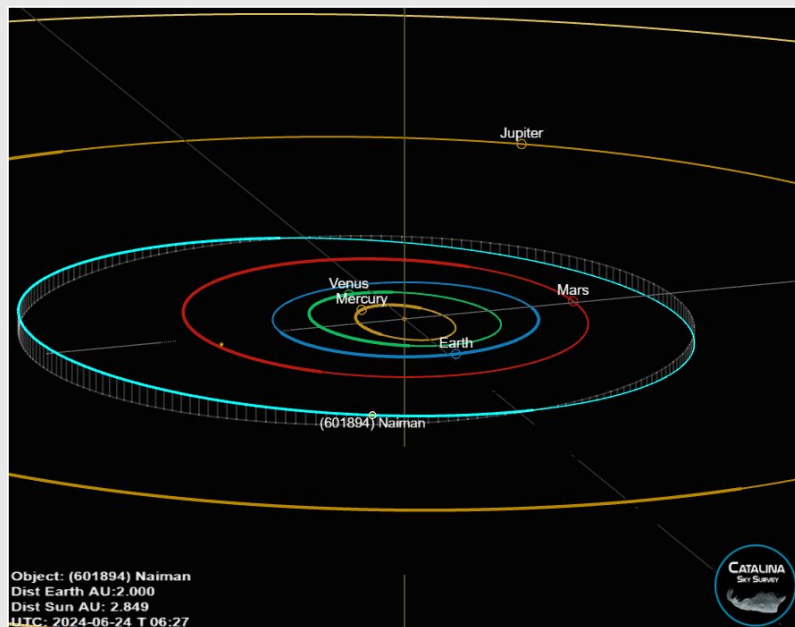
Uniunea Astronomică Internațională a acceptat patru propuneri de nume românești pentru asteroizi ce se află în centura principală și anume: (601894) Naiman, (606017) Irimes, (627030) Ciobanu și (646626) Valentingrigore. Propunerile au venit din partea dr. Ovidiu Văduvescu și a echipei EURONEAR. Suntem onorați de faptul că asteroidul cu numărul 601894 și denumirea temporară 2013 WP115 a primit denumirea "Naiman", ca o formă de recunoaștere a activităților depuse de colegul nostru Marian H. Naiman pentru promovarea astronomiei de amatori, pentru dezvoltarea Astroclubului București și pentru rezultatele sale în domeniul spectroscopiei obiectelor de pe bolta cerească. Acest planetoid a fost descoperit cu ajutorul telescopului "Isaac Newton", cu apertură de 2.54 m, aflat în La Palma Insulele Canare. Obiectul a fost observat pentru prima dată în noaptea de 13/14 noiembrie 2009 de către dr. Ovidiu Văduvescu.

Cităm din buletinul WGSBN (Grupul de lucru al Uniunii Astronomice Internaționale pentru denumirea obiectelor mici din Sistemul Solar) motivarea acordării de nume românești pentru acești patru noi asteroizi:

4 Romanian names in the Solar System

The International Astronomical Union accepted four proposals for Romanian names for asteroids located in the main belt, namely: (601894) Naiman, (606017) Irimes, (627030) Ciobanu and (646626) Valentingrigore. The proposals came from Dr. Ovidiu Văduvescu and the EURONEAR team. We are honored by the fact that the asteroid with the number 601894 and the temporary name 2013 WP115 received the name "Naiman", as a form of recognition of the activities carried out by our colleague Marian H. Naiman for the promotion of amateur astronomy, for the development of the Bucharest Astroclub and for its results in the field of spectroscopy of objects on the celestial vault. This planetoid was discovered with the help of the "Isaac Newton" telescope, with an aperture of 2.54 m, located in La Palma, Canary Islands. The object was observed for the first time on the night of November 13/14, 2009 by Dr. Ovidiu Văduvescu.

We quote from the WGSBN bulletin (the Working Group of the International Astronomical Union for the naming of small objects in the Solar System) the motivation for granting Romanian names to these four new asteroids:



“(601894) Naiman = 2013 WP15

Discovery: 2009-11-14 / EURONEAR * / La Palma / 950

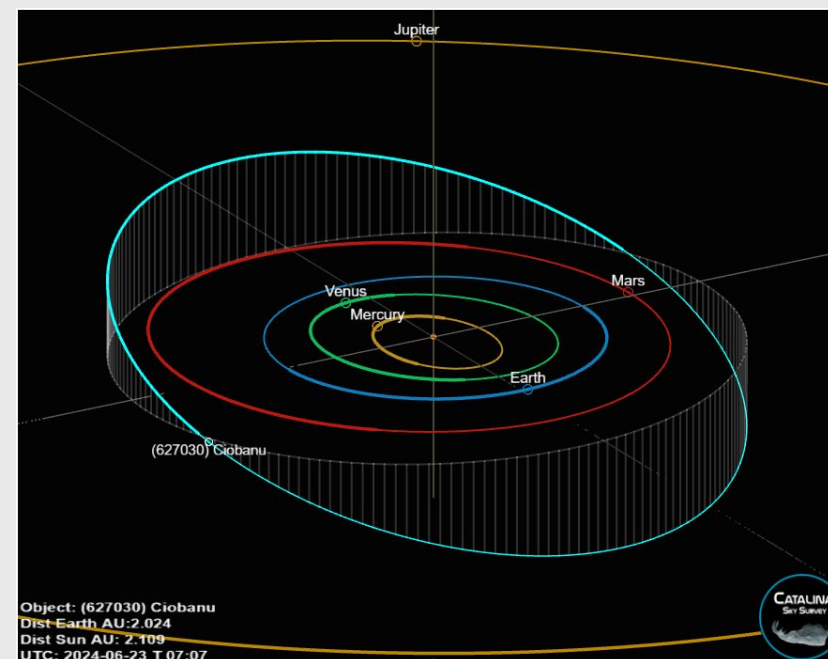
Marian H. Naiman was born in 1953 in Romania. He graduated in Chemistry from the University of Bucharest, receiving the National Academic Excellence Award. Since 2002 he has been a key member and later president of the Bucharest Astroclub, the oldest amateur club in Romania. His main focus has been spectroscopy applied to celestial bodies.”

(601894) Naiman = 2013 WP15

Discovery: 2009-11-14 / EURONEAR * / La Palma / 950

Marian H. Naiman s-a născut în 1953 în România. A absolvit Facultatea de Chimie la Universitatea din București, primind Premiul Național de Excelență Academică. Din 2002 este un membru cheie și ulterior președinte al Astroclubului București, cel mai vechi club de amatori din România. Obiectivul său principal a fost spectroscopia aplicată corpurilor cerești.”

Reprezentare grafica a orbitelor: Daniel Bertesteanu

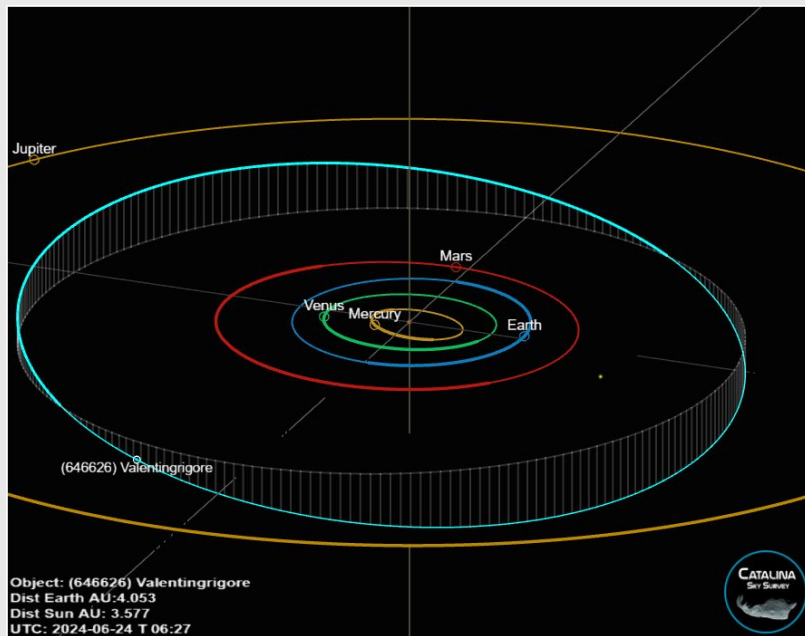


“(627030) Ciobanu = 2008 EL144

Discovery: 2008-03-11 / EURONEAR * / La Silla / 809

Monica Zoe Ciobanu (b. 1934) is a retired astronomer who worked in the Time service of the Romanian Astronomical Institute. She gave a rigorous solution to Euler-Poinsot equations and published papers about the Earth's rotation axis, being also involved in public outreach and editing the first celestial maps for the Romanian Astronomical Yearbook.”

(627030) Ciobanu = 2008 EL144 Descoperire: 2008-03-11 / EURONEAR * / La Silla / 809 Monica Zoe Ciobanu (n. 1934) este o astronomă pensionară care a lucrat în serviciul Timp al Institutului Astronomic Român. Ea a oferit o soluție riguroasă ecuațiilor Euler-Poinsot și a publicat lucrări despre axa de rotație a Pământului, fiind, de asemenea, implicată în informarea publicului și editarea primelor hărți cerești pentru Anuarul Astronomic Român.”



“(646626) Valentingrigore = 2008 EB155

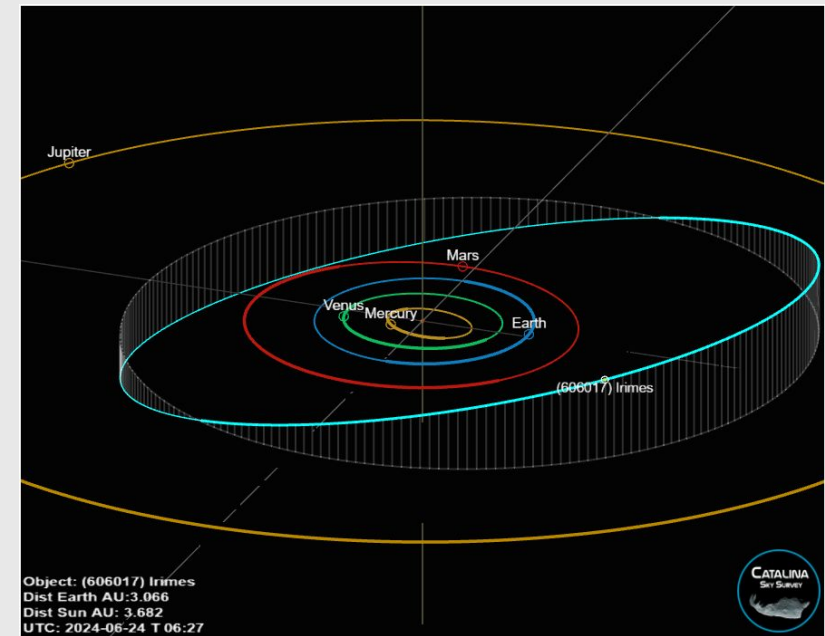
Discovery: 2008-03-11 / EURONEAR * / La Silla / 809

Valentin Grigore (b. 1968) is the founder and president of the Romanian Society for Meteors and Astronomy. An astrophotographer, editor of astronomical magazines, producer of an astronomy TV show, and founding member of EURONEAR, he is the most active promoter of astronomy since 1990 in Romania, organizing over 500 local, national and international events.”

“(646626) Valentingrigore = 2008 EB155 Descoperire: 2008-03-11 /

EURONEAR * / La Silla / 809 Valentin Grigore (n. 1968) este fondatorul și președintele Societății Române pentru Meteori și Astronomie.

Astrofotograf, redactor de reviste de astronomie, realizator al unei emisiuni TV de astronomie, membru fondator al EURONEAR, este cel mai activ promotor al astronomiei din 1990 in Romania, organizand peste 500 de evenimente locale, nationale si internationale.”



“(606017) Irimes = 2017 DL25

Discovery: 2015-08-23 / EURONEAR * / La Palma / 950

A self-taught Romanian amateur astronomer and electrician by trade, Romulus Irimes (1930–1978) founded the first astroclub in Cluj (now Cluj-Napoca) in the 1960s, where he also built one of the first private astronomical observatory in Romania. He carried out lots of public outreach, being also a member of the French Astronomical Society”

“(606017) Irimes = 2017 DL25 Descoperire: 2015-08-23 / EURONEAR *

/ La Palma / 950 Astronom și electrician român autodidact de meserie, Romulus Irimes (1930–1978) a fondat primul astroclub la Cluj (now). Cluj-Napoca) în anii 1960, unde a construit și unul dintre primele observatoare astronomice private din România. A desfășurat o mulțime de activități publice, fiind și membru al Societății Astronomice Franceze”

Reprezentare grafica a orbitelor: Daniel Bertesteanu

O călătorie pe tărmurile constelației Eridanus împreună cu colegul nostru Bogdan Stanciu

IC 2118 / Nebuloasa Capul Vrăjitoarei este o nebuloasă de reflexie formată în urma unei supernove, iluminată de supergiganta albastră Rigel (β Orionis). Norul de gaz se află în constelația Eridanus la o distanță de aproximativ 900 ani-lumină.

Nebuloasa este bogată în monoxid de carbon, care este un indicator al existenței norilor moleculari și al formării de stele noi.

Au fost observate nenumărate corpuri de tip T-Tauri – stele foarte tinere, variabile, care sunt în faza de contracție premergătoare intrării pe secvența principală. Nucleul lor încă nu fuzionează hidrogen datorită temperaturii mai mici, dar pe măsură ce acestea se contractă, temperatura în creștere permite debutul fuziunii.

Culoarea albastruie este datorată particulelor de praf care reflectă mai eficient lumina albastră emanată de Rigel. Lungimea maximă a nebuloasei este de 70 ani-lumină.

Aparent aproape de nebuloasă găsim steaua Cursa (β Eridani), dar acesta se află la doar 90 ani-lumină depărtare.

Expunere totală: 11h LRGB

Telescop: Takahashi FSQ-106ED f/3,6 – Telescope Live Australia 2

Camera: FLI PL16803

Procesare: PixInsight



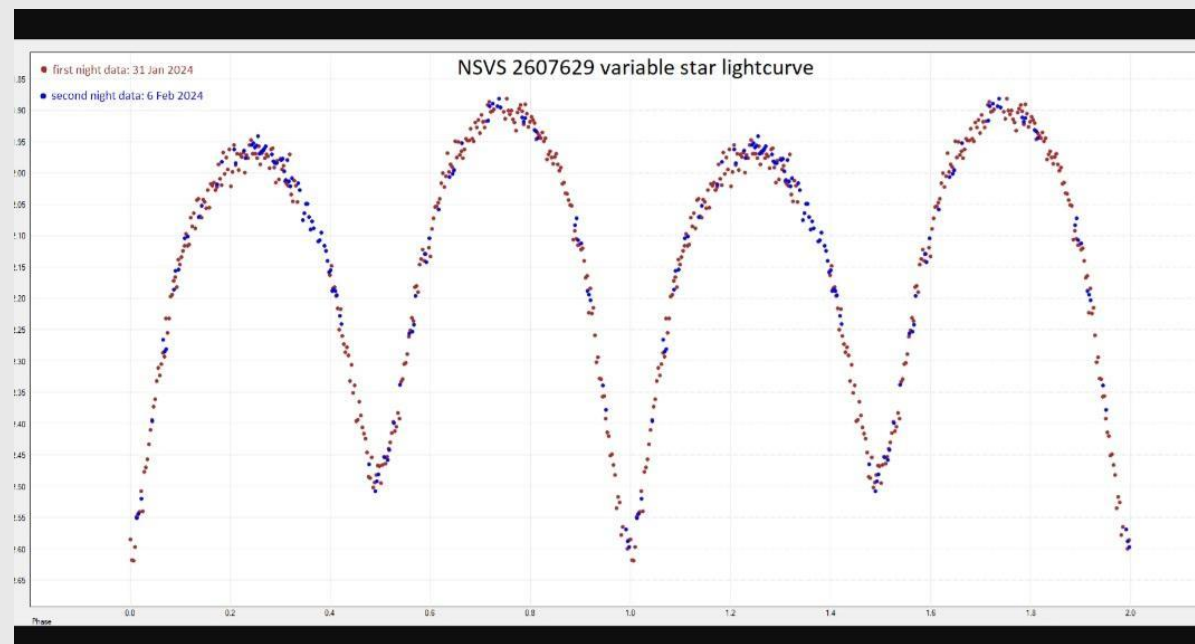
A journey to the realms of the Eridanus constellation with our colleague Bogdan Stanciu

IC 2118 / The Witch's Head Nebula is a reflection nebula formed after a supernova, illuminated by the blue supergiant Rigel (β Orionis). The gas cloud is located in the constellation Eridanus at a distance of about 900 light-years. The nebula is rich in carbon monoxide, which is an indicator of the existence of molecular clouds and the formation of new stars. Countless T-Tauri bodies—very young, variable stars that are in the pre-main sequence contraction phase—have been observed. Their cores still do not fuse hydrogen due to the lower temperature, but as they contract, the increasing temperature allows fusion to begin. The bluish color is due to dust particles that more effectively reflect the blue light emitted by Rigel. The maximum length of the nebula is 70 light-years. Apparently close to the nebula we find the star Cursa (β Eridani), but it is only 90 light-years away. Total exposure: 11h LRGB
Telescope: Takahashi FSQ-106ED f/3.6 – Telescope Live Australia 2
Camera: FLI PL16803
Processing: PixInsight

Observații la steaua variabilă cu eclipsa NSVS 2607629 de Daniel Bertesteanu și Dr. Marcel Popescu

Una din contribuțiile importante ale fotometriei în studiul stelelor este descoperirea faptului că mai mult de jumătate din stelele cunoscute fac parte din sisteme binare sau multiple. La consolidarea acestora au fost observațiile care au arătat că anumite stele prezintă variații de strălucire periodice compatibile cu eclipse ale unor companioni invizibili.

În nopțile de 31 ianuarie și 6 februarie 2024 am efectuat observații la steaua variabilă NSVS 2607629 aflată la 575 de ani lumină în constelația Ursa Mare. Analiza fotometrică ne arată o perioadă de rotație de 5.50 de ore de-a lungul căreia strălucirea sistemului variază continuu pe un profil cu două minime și creșteri în formă de clopot, aspect clasic pentru variabilele de tip W UMa (obiectul ceresc reprezentativ pentru tipul sistem de stele binare de contact, cele două stele orbitează atât de aproape una de cealaltă încât straturile superioare ale acestora sunt în contact, prima având o rază mai mare decât secunda). Raportul fotometric cu măsurătorile noastre a fost trimis către baza de date a Societății Americane a Observatorilor de Stele Variabile (AAVSO – <https://www.aavso.org/>).



Reprezentarea grafică a variației de strălucire aparentă a stelei variabile NSVS 2607629 de-a lungul celor două nopți de observații. Observațiile au fost realizate folosind telescopul BD4SB-T025 din cadrul Institutului Astronomic al Academiei Române operat de colegii noștri de astroclub Daniel Berteșteanu și Dr. Marcel Popescu.

Prima stea binară cu eclipsă descoperită a fost β Persei (Algol) căreia în anul 1669 astronomul italian Geminiano Montanari îi observă variabilitatea. În data de 12 mai 1783 după 5 luni de observații John Goodricke trimite o scrisoare către Societatea Regală Engleză în care își prezintă rezultatele și propune că variabilitatea stelei Algol se datorează unui corp mare care trece periodic prin fața ei reducându-i strălucirea la fiecare 2 zile și 21 de ore. Scrisoarea este citită în plenul ședinței Societății Regale iar în luna august Goodricke primește prestigioasa medalie Copley pentru “contribuții remarcabile în știință prin descoperirea periodicității stelei Algol”. Avea atunci doar 18 ani, iar trei ani mai târziu va deveni cel mai tânăr membru al Societății Regale ceea ce este cu totul remarcabil. Perioadele de rotație ale stelelor binare cu eclipsă sunt relativ mici fiind cuprinse între cinci ore și câteva zile generând curbe de lumină în care cele două minime corespunzătoare eclipselor sunt mai mult sau mai puțin egale. Scăderea de strălucire din timpul eclipsei depinde de raportul strălucirii celor două stele, de unghiul planului orbital față de direcția noastră de observație și de temperatura lor.

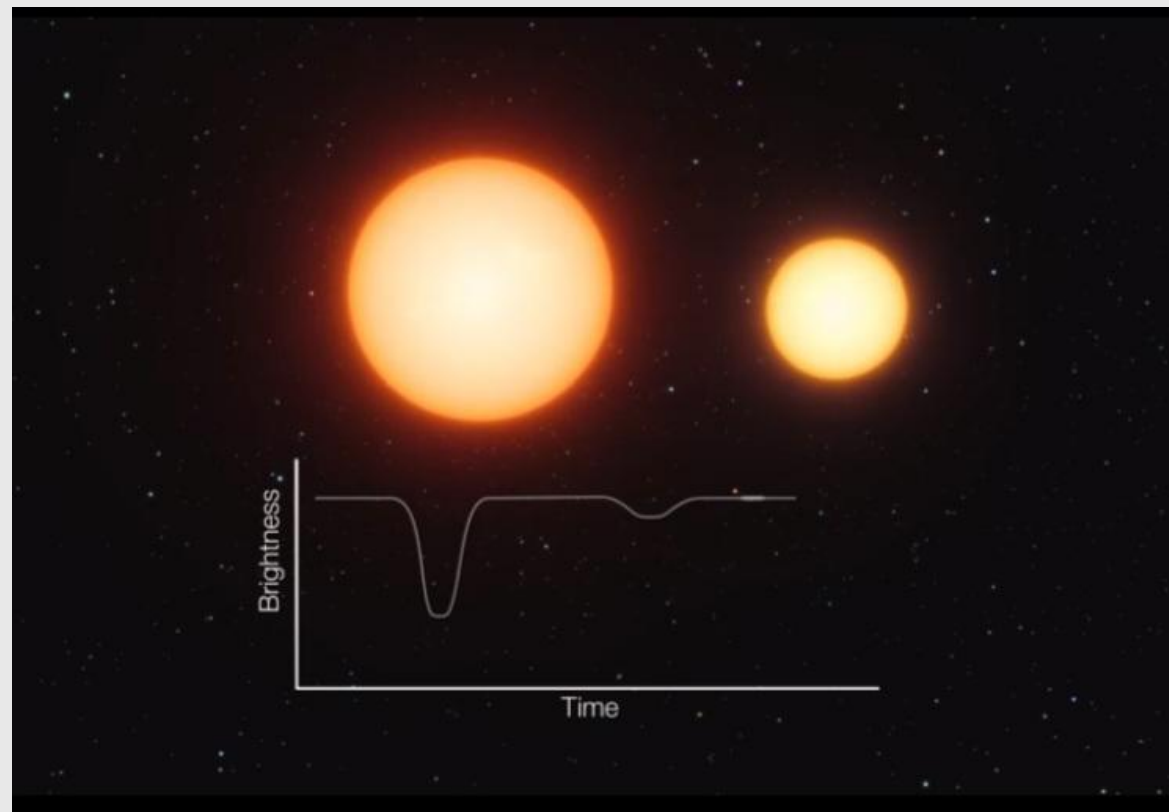
Grafic binare screen shot

Credit: ESO/L. Calçada,

ID video eso1311b

Link pagină sursă:

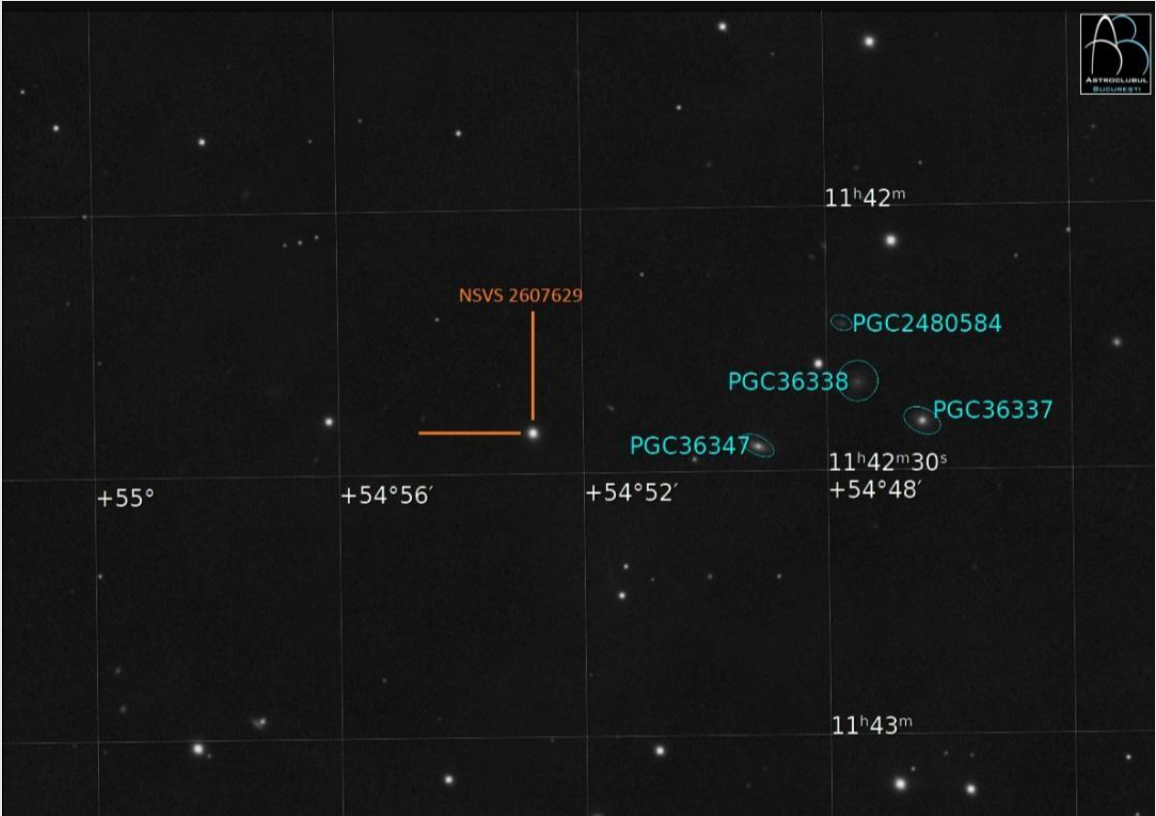
<https://www.eso.org/public/videos/eso1311b/>



Astfel de sisteme stelare poartă numele de stele binare cu eclipsă iar studiul lor oferă astronomilor informații prețioase: unele prezintă pete întunecate pe suprafață asemeni celor de pe Soare iar altele au erupții atunci când material de pe o componentă a sistemului binar cade pe cealaltă.

Determinarea parametrilor fizico-chimici ai stelelor supergigante se poate face tot prin studiul stelelor variabile cu eclipsă. Astfel steaua zeta Aurigae (ζ Aur) care este o variabilă compusă dintr-o stea albastră fierbinte și o supergigantă mai rece a cărei atmosferă este extinsă și rarefiată. Înainte ca steaua albastră să intre în faza de eclipsă, lumina ei va trece prin atmosfera stelei gigante și proprietățile ei spectrale vor fi modificate. Prin analiza spectrului acestor tipuri de stele variabile astronomii au putut determina temperatura, densitatea și compoziția chimică a stelelor supergigante. După anii 1990 progresul tehnologiei și construirea telescoapelor de clasă mare a făcut posibilă observarea stelelor binare extragalactice lucru ce a permis determinarea distanțelor până la galaxiile Norii lui Magelan, Andromeda și Triangulum.

Steaua variabilă NSVS 2607629
și zona adiacentă din constelația Ursa Mare



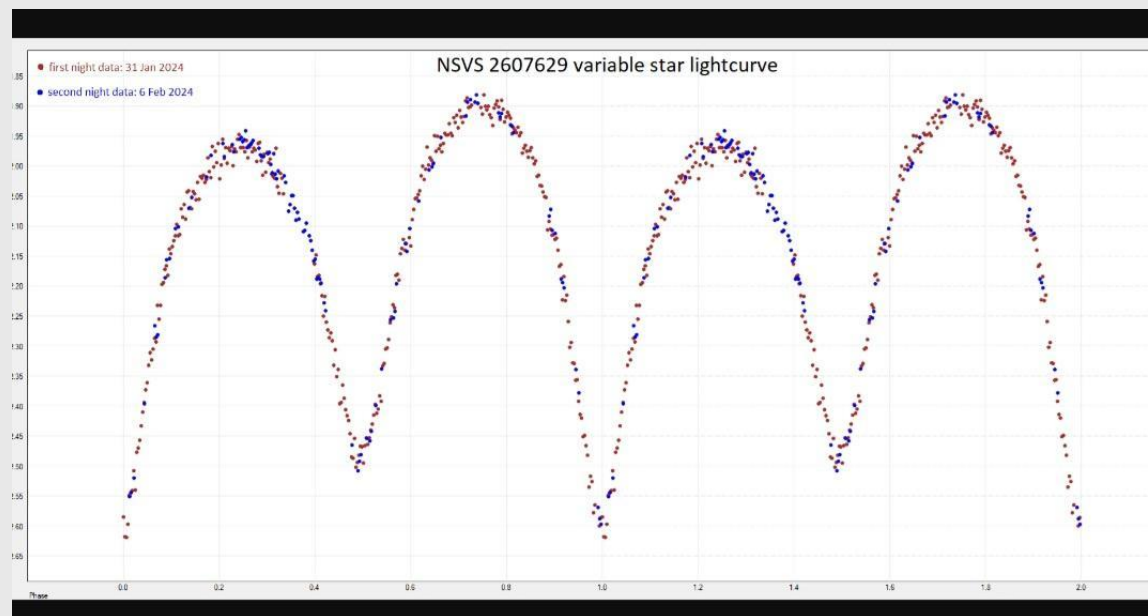
Câteva galaxii din catalogul PGC sunt adnotate cu albastru cele mai îndepărtate fiind: PGC36337 aflată la ~779 milioane de ani lumină;
PGC 36338 aflată la ~634 milioane de ani lumină

Timp de expunere 1 oră, Newton 250/1000, QHY 294M, filtru r' Sloan
BD4SB-T025, 31 ianuarie 2024, București
Autori Daniel Berteșteanu și Dr. Marcel Popescu

Observations on the eclipsing variable star NSVS 2607629 by Daniel Bertesteanu and PhD Marcel Popescu

One of the important contributions of photometry to the study of stars is the discovery that more than half of the known stars are part of binary or multiple systems. Consolidating this were observations that showed that certain stars show periodic brightness variations compatible with eclipses of invisible companions.

On the nights of January 31 and February 6, 2024, we observed the variable star NSVS 2607629 located 575 light years away in the Ursa Major constellation. The photometric analysis shows us a rotation period of 5.50 hours during which the brightness of the system varies continuously on a profile with two minima and bell-shaped increases, a classic appearance for W UMa-type variables (the celestial object representative of the system type of contact binary stars, the two stars orbit so close to each other that their upper layers are in contact, the primary having a larger radius than the secondary). The photometric report of our measurements has been submitted to the database of the American Society of Variable Star Observers (AAVSO – <https://www.aavso.org/>).



Graphic representation of the apparent brightness variation of the variable star NSVS 2607629 over the two nights of observations

The observations were made using the BD4SB-T025 telescope from the Astronomical Institute of the Romanian Academy operated by our astroclub colleagues Daniel Berteșteanu and PhD Marcel Popescu.

The first binary star with an eclipse discovered was β Persei (Algol) whose variability was observed by the Italian astronomer Geminiano Montanari in 1669. On May 12, 1783 after 5 months of observations John Goodricke sends a letter to the English Royal Society in which he presents his results and proposes that the variability of the star Algol is due to a large body that periodically passes in front of it reducing its brightness every 2 days and 21 hours. The letter is read in the plenary meeting of the Royal Society and in August Goodricke receives the prestigious Copley Medal for "outstanding contributions to science through the discovery of the periodicity of the Algol star". He was only 18 at the time, and three years later he would become the youngest member of the Royal Society, which is quite remarkable. The rotation periods of eclipsing binaries are relatively short, ranging from five hours to several days, generating light curves in which the two eclipsing minima are more or less equal. The decrease in brightness during the eclipse depends on the brightness ratio of the two stars, the angle of the orbital plane to our direction of observation and their temperature.

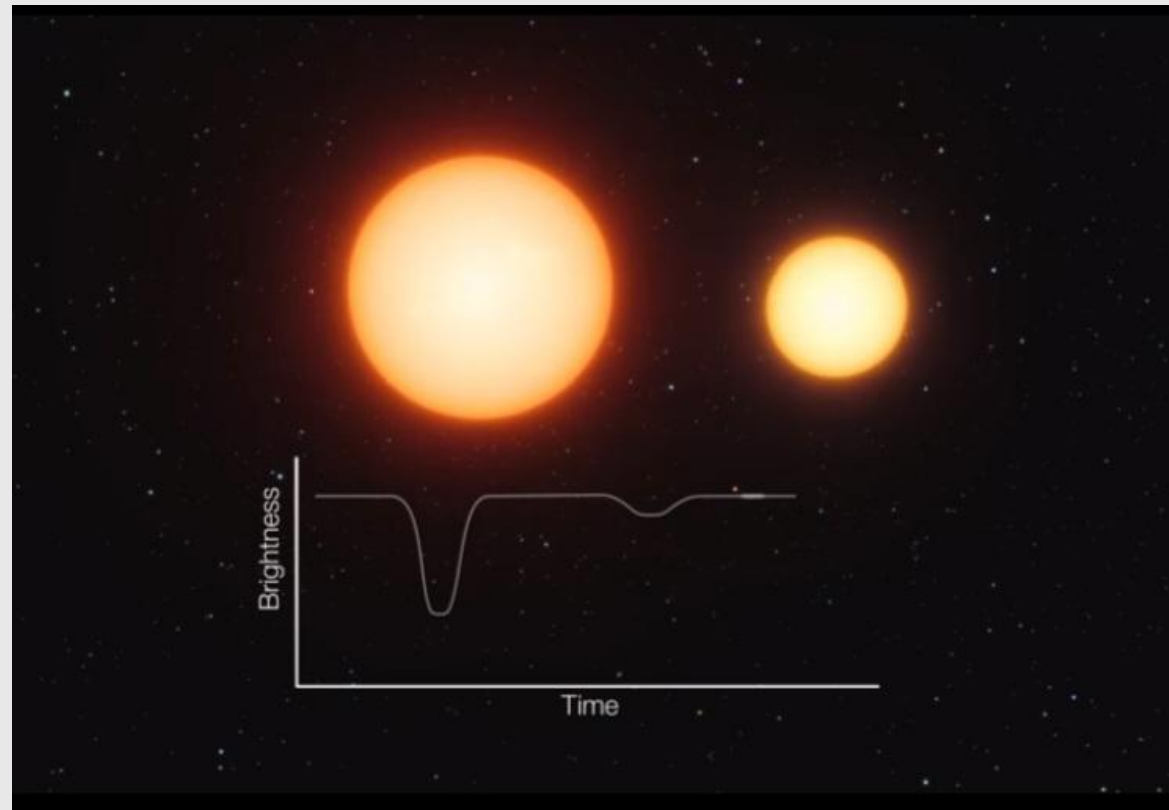
Binary chart screenshot

Credit: ESO/L. pavement,

Video ID eso1311b

Source page link:

<https://www.eso.org/public/videos/eso1311b/>



Such star systems are called eclipsing binaries, and their study provides astronomers with valuable information: some show dark spots on the surface like those on the Sun, and others erupt when material from one component of the binary system falls onto the other.

Grupul de galaxii Abell 1185 si Arp 105 de Enzo Pedrini

O fotografie realizată de colegul nostru Enzo Pedrini în care vedem măreția Universului și formarea de noi galaxii:

Abell 1185 este un grup de galaxii situat la aproximativ 400 de milioane de ani lumină în direcția constelației Ursa Mare și este compus din sute de galaxii eliptice. În cadrul lui se află Arp 105, un grup de două galaxii care are interacționează și care are forma unei chitări.

În fotografia mărită pe care o găsiți la comentarii se poate vedea rezultatul remarcabil al acestei interacțiuni: un jet lung de gaz, praf și stele a fost smuls din nucleul galaxiei spirală NGC 3561B și s-a extins pe aproximativ 100.000 de ani lumină pentru a forma, la extremitățile jetului și în apropierea galaxiei spirală, galaxii noi. Săgețile roșii indică aceste noi galaxii pitice, în timp ce săgeata galbenă indică o nouă galaxie de tip magelanic. Telescopul spațial Hubble a observat prezența în Abell 1185 a multor grupuri globulare de stele care plutesc în interiorul său fără a arăta o apartenență precisă la o anumită galaxie. Acest lucru arată originea lor din interacțiunea celor două galaxii ale Chitarei. Este interesant de observat cum universul poate fi dinamic, dând naștere la noi galaxii, în ciuda aparentei sale imobilități.

Pentru a nu lipsi nimic, această fotografie arată și un Quasar, QSO 1108+289-10.7, situat la distanțe de zeci de ori mai mari decât Arp 105, adică la 10,7 miliarde de ani lumină.

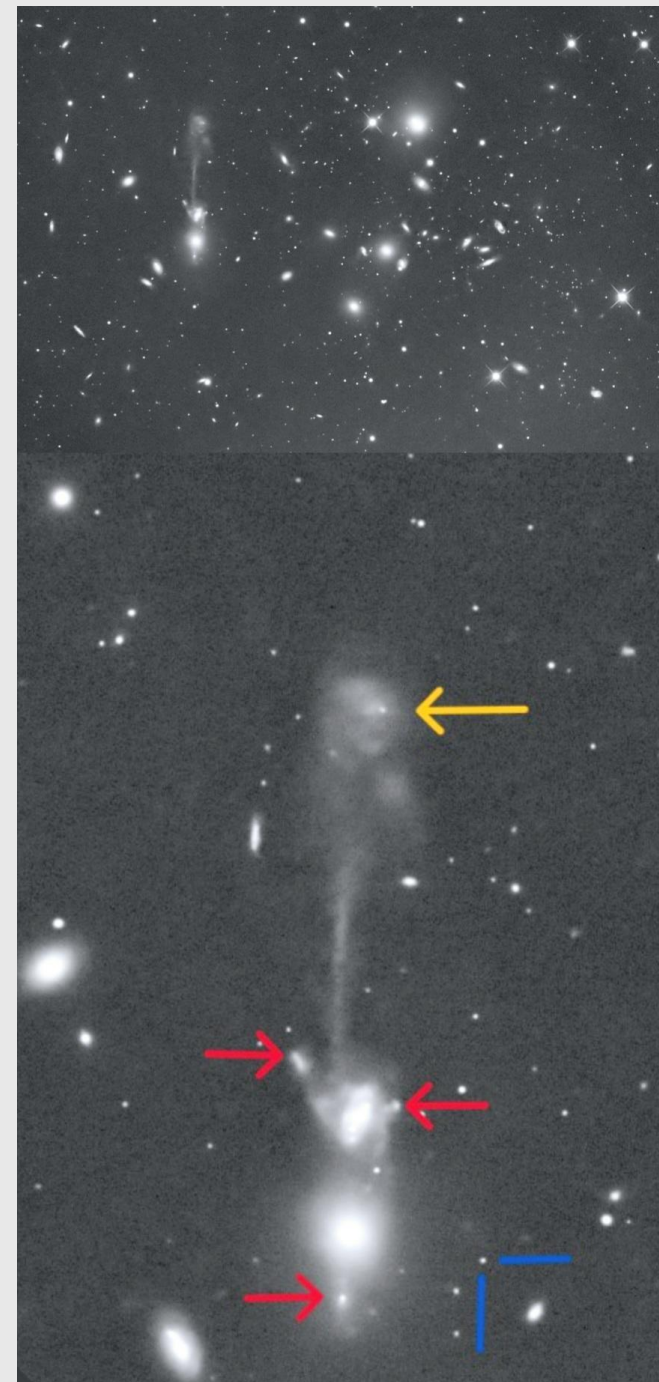
Detalii tehnice: Observator privat: GSO RC 12" F8, QHY 600M, filtru L, bin 2;

~6 ore de expunere în nopțile de 11-12 aprilie 2024;

Captură și procesare: NINA&Pixinsight;

Autor Enzo Pedrini, Astroclubul București;

Sursă text: Wikipedia, Internet și Duc-Mirabel „Astronomie și Astrofizică” p. 83-93 (1994).



The Galaxy group Abell 1185 and Arp 105 by Enzo Pedrini

A photo taken by our colleague Enzo Pedrini in which we see the grandeur of the Universe and the formation of new galaxies:

Abell 1185 is a galaxy cluster located approximately 400 million light-years in the direction of the constellation Ursa Major and is composed of hundreds of elliptical galaxies. Within it is Arp 105, a guitar-shaped group of two interacting galaxies.

In the enlarged photo in the comments you can see the remarkable result of this interaction: a long jet of gas, dust and stars was torn from the core of the spiral galaxy NGC 3561B and extended for about 100,000 light-years to form, at the ends of the jet and near the spiral galaxy, new galaxies. The red arrows point to these new dwarf galaxies, while the yellow arrow points to a new Magellanic-type galaxy. The Hubble Space Telescope observed the presence in Abell 1185 of many globular clusters of stars floating inside it without showing a precise belonging to a particular galaxy. This shows their origin from the interaction of the two Gytara galaxies. It is interesting to note how the universe can be dynamic, giving birth to new galaxies, despite its apparent immobility.

Not to be outdone, this photo also shows a quasar, QSO 1108+289-10.7, located tens of times farther away than Arp 105, at 10.7 billion light years.

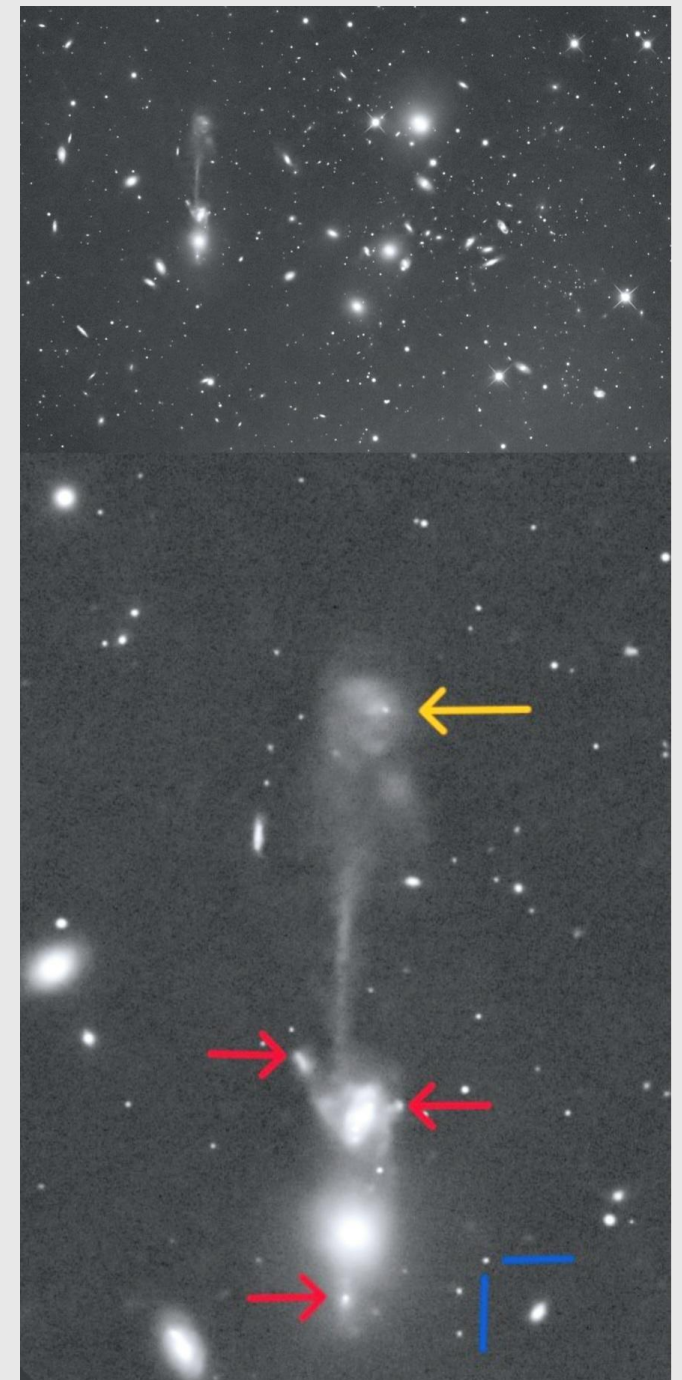
Technical details: Private observer: GSO RC 12" F8, QHY 600M, L filter, bin 2;

~6 hours of exposure on the nights of April 11-12, 2024;

Capture and processing: NINA&Pixinsight;

Author Enzo Pedrini, Bucharest Astroclub;

Text source: Wikipedia, Internet and Duc-Mirabel "Astronomy and Astrophysics" pp. 83-93 (1994).



Călătoria cometei C/2021 S3 PanSTARRS pe tărâmurile constelației Lebăda de Bogdan Stanciu

Cometa C/2021 S3 PanSTARRS este o cometă neperiodică descoperită în 2021 de survey-ul PanSTARRS, realizat cu telescoape aflate pe muntele Haleakala din Hawaii. Cea mai apropiată distanță de Soare a avut loc februarie 2024, la o distanță de 1,32 UA (197 milioane km). Începând cu acel moment, cometa se îndepărtează de Soare pe o traiectorie hiperbolică care o va scoate din Sistemul Solar. Magnitudinea aparentă este de +8,9 și este în scădere.

În prezent, cometa se află în constelația Lebăda unde permite fotografierea alături de câmpul bogat în praf, stele și nebuloase al planului galactic. Captura a fost realizată pe data de 07.05.2024 și se pot observa, printre altele, nebuloasa de emisie Sh2-112 (LBN 337 – aflată la 5.600 ani-lumină, este excitată de steaua masivă de clasă spectrală O8 numită BD+453216), nebuloasa de emisie Sh2-115 care conține roiul deschis de stele Berkeley 90 și variabila strălucitoare V2015 Cygni, steaua dublă aparentă Omicron1 Cygni și steaua dublă Omicron2 Cygni (32 Cyg) – cu componente de clasă spectrală K5 și B7.

Expunere totală: 24min LRGB

Telescop: Officina Stellare ProRC 700mm, f/8 – Telescope Live Spain 2

Camera: QHY 600M; Procesare: PixInsight



The journey of comet C/2021 S3 PanSTARRS in the realms of the constellation Swan by Bogdan Stanciu

Comet C/2021 S3 PanSTARRS is a non-periodic comet discovered in 2021 by the PanSTARRS survey, made with telescopes located on Mount Haleakala in Hawaii. The closest distance to the Sun occurred in February 2024, at a distance of 1.32 AU (197 million km). From that moment on, the comet is moving away from the Sun on a hyperbolic trajectory that will take it out of the Solar System. Apparent magnitude is +8.9 and decreasing. Currently, the comet is in the constellation Cygnus where it allows photography alongside the rich field of dust, stars and nebulae of the galactic plane. The capture was made on 07.05.2024 and can be seen, among others, the emission nebula Sh2-112 (LBN 337 – located at 5,600 light-years, is excited by the massive star of spectral class O8 called BD+453216), emission nebula Sh2-115 containing the open star cluster Berkeley 90 and the bright variable V2015 Cygni, the apparent double star Omicron1 Cygni and the double star Omicron2 Cygni (32 Cyg) – with spectral class components K5 and B7.

Total exposure: 24min LRGB

Telescope: Officina Stellare ProRC 700mm, f/8 – Telescope Live Spain 2

Camera: QHY 600M;

Processing: PixInsight



M51 / Messier 51 / NGC 5194 este o galaxie spirală, cu magnitudinea aparentă de 8,4, situată la aproximativ 31 milioane de ani-lumină de Terra în constelația Canes Venatici. Are un diametru de 76,000 de ani-lumină. M51 se află în interacțiune cu galaxia NGC 5195.

Localizare: RA: 13h 29m 52.7s DEC: +47° 11' 43"

Magnitudine aparentă: 8,4

Dimensiune aparentă: 11'.2 × 6'.9

Galaxia M51 a fost descoperită la 13 Octombrie 1773 de către Charles Messier, iar galaxia NGC 5195 a fost descoperită în 1781 de către Pierre Mechain.

Text și foto: Cristian Suciuc – Astroclubul București

Credit date: Telescope Live Network

M51 / Messier 51 / NGC 5194 is an apparent magnitude 8.4 spiral galaxy located approximately 31 million light-years from Earth in the constellation Canes Venatici. It has a diameter of 76,000 light-years. M51 is interacting with the galaxy NGC 5195.

Location: RA: 13h 29m 52.7s DEC: +47° 11' 43"

Apparent magnitude: 8.4

Apparent size: 11'.2 × 6'.9

The galaxy M51 was discovered on October 13, 1773 by Charles Messier, and the galaxy NGC 5195 was discovered in 1781 by Pierre Mechain.

Text and photo: Cristian Suciuc – Bucharest Astroclub

Data credit: Telescope Live Network

Dansul galaxiilor: M51a - Whirlpool Galaxy si M51b de Cristian Suciuc

Dance of the galaxies: M51a - Whirlpool Galaxy and M51b

by Cristian Suciuc



© Cristian Suciuc - Astroclubul Bucuresti - Whirlpool Galaxy (M51); Credit data: Telescope Live Network - April 2024

Observarea tranzitului exoplanetei XO-2Nb de Daniel Bertesteanu si Dr. Marcel Popescu

Exoplanetele sunt planete care se află în afara sistemului nostru solar și care pot orbita stele sau alte obiecte cerești, inclusiv unele mai exotice cum ar fi pulsarii. Bazele de date oficiale accesibile online înregistrează aproape 5648 de exoplanete descoperite conform website-ului <https://exoplanet.eu/> (accesat în data de 9 martie 2024). Majoritatea se află în galaxia noastră, dar au fost descoperite și exoplanete care orbitează stele din alte galaxii.

Prima exoplanetă a fost descoperită în anul 1992 cu ajutorul radiotelescopului de la Arecibo de către Aleksander Wolszczan și Dale Frail. Aceasta orbitează în jurul pulsarului PSR 1257+12 din constelația Fecioara. Totuși, momentul care a consacrat domeniul de studiu al exoplanetelor în astronomie a fost detecția în anul 1995, de la Observatorul Haute-Provence din Franța, a primei exoplanete care orbitează o stea (51 Pegasi) din secvența principală, de către Michel Mayor și Didier Queloz. Această descoperire a deschis noi perspective în planetologie și a fost distinsă în anul 2019 cu premiul Nobel în Fizică pentru “contribuții la înțelegerea locului planetei Pământ în Cosmos”. De atunci și până astăzi mai mult de 5500 de exoplanete au fost descoperite iar patru telescoape spațiale au fost lansate și dedicate studiului lor și anume misiunile CoRoT, Kepler, TESS și CHEOPS.

În noaptea de 26 februarie 2024 am efectuat observații pentru urmărirea tranzitului exoplanetei XO-2Nb. Această planetă se află la aproximativ 500 ani lumină în constelația Lynx (Râsul), este o planetă gazoasă fierbinte de dimensiuni asemănătoare lui Jupiter și se rotește în jurul stelei gazdă XO-2 în doar 2.616 zile. Distanța dintre planetă și stea este de 5 milioane de kilometri; prin comparație, Mercur orbitează Soarele la o distanță medie de 57 milioane de kilometri. Fiind atât de aproape de steaua sa gazdă, atmosfera acestei planete are o temperatură în timpul zilei 1200 grade Kelvin și se extinde considerabil în jurul planetei care deși are o masă de 0.62 mase jupiteriene, diametrul ei este comparativ (0.97) cu cel al planetei Jupiter.

The phenomenon was observed using the BD4SB-T025 telescope from the Astronomical Institute of the Romanian Academy operated by our astroclub colleagues Daniel Berteșteanu and Marcel Popescu. The observational report has been sent to the Exoplanet Transit Database where, along with the other observations, they will allow the detection of the O-C ratio (observed minus calculated) between the observed and calculated transit prediction. This type of observations are necessary for the precise determination of the orbit and for the detection of possible disturbances that may suggest the presence of other planets in this system.

The observations were reported in the Exoplanet Transit Database

<http://var2.astro.cz/tresca/transit-detail.php?id=1707555867&lang=en>

An interactive 3D representation of the XO-2Nb system can be accessed at the following link:

<https://exoplanets.nasa.gov/exoplanet-catalog/7153/xo-2-n-b/>



XO – 2Nb

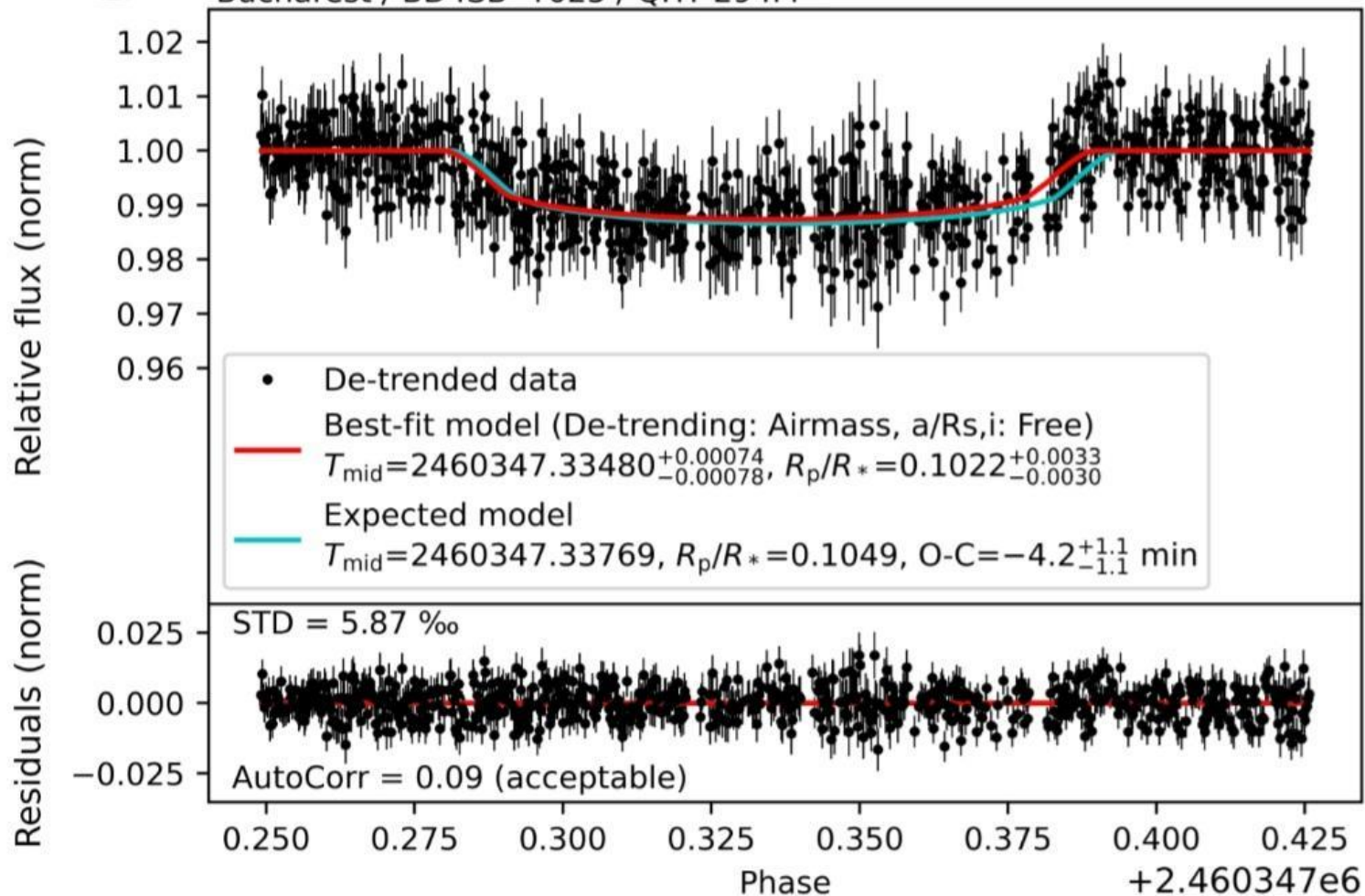
2024-02-06 17:51 (UT)

Dur: 4.2h / Exp: 15.0s

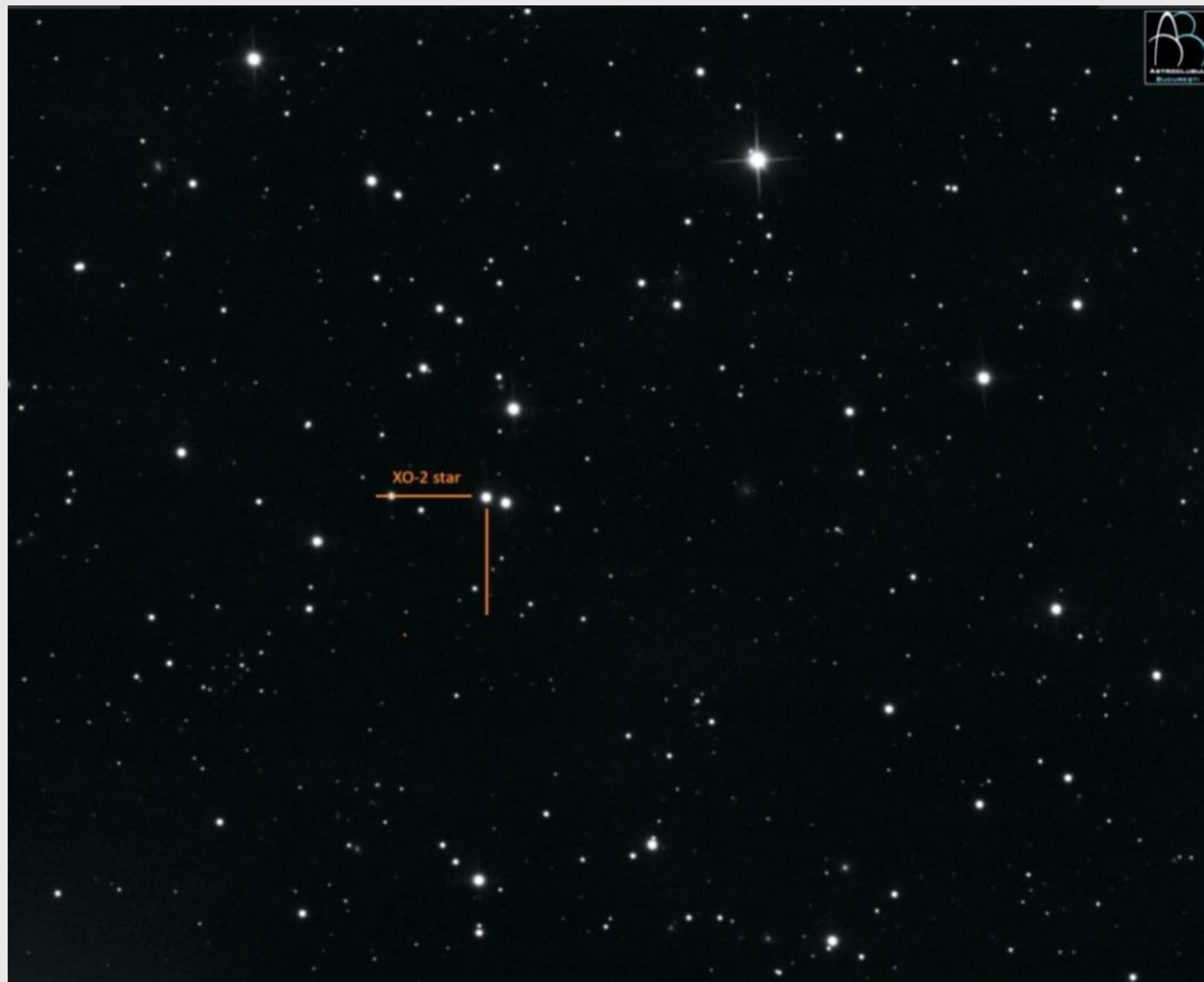
Filter: R

D. Bertesteanu, M. Popescu

Bucharest / BD4SB- T025 / QHY 294M



Grafic rezultat în urma analizei fotometrice a tranzitului exoplanetei XO-2Nb. Tranzitul a durat aproximativ 160 de minute
În grafic se observă că în timpul tranzitului steaua gazdă și-a redus strălucirea aparentă cu câteva milimagnitudini



Steaua gazdă a exoplanetei XO-2Nb

Observation of the transit of the exoplanet XO-2Nb by Daniel Bertesteanu and PhD. Marcel Popescu

Exoplanets are planets outside our solar system that can orbit stars or other celestial objects, including more exotic ones like pulsars. Official databases accessible online record almost 5648 discovered exoplanets according to the website <https://exoplanet.eu/> (accessed on March 9, 2024). Most are in our galaxy, but exoplanets orbiting stars in other galaxies have also been discovered.

The first exoplanet was discovered in 1992 with the Arecibo radio telescope by Aleksander Wolszczan and Dale Frail. It orbits the pulsar PSR 1257+12 in the constellation Virgo. However, the moment that established the study of exoplanets in astronomy was the detection in 1995, from the Haute-Provence Observatory in France, of the first exoplanet orbiting a main sequence star (51 Pegasi), by Michel Mayor and Didier Queloz. This discovery opened new perspectives in planetology and was awarded in 2019 with the Nobel Prize in Physics for "contributions to the understanding of the place of planet Earth in the Cosmos". Since then, more than 5500 exoplanets have been discovered and four space telescopes have been launched and dedicated to their study, namely the CoRoT, Kepler, TESS and CHEOPS missions.

On the night of February 26, 2024, we made observations to track the transit of the exoplanet XO-2Nb. Located about 500 light-years away in the constellation Lynx (Laughing), this planet is a hot gas planet about the size of Jupiter and orbits its host star XO-2 in just 2,616 days. The distance between the planet and the star is 5 million kilometers; by comparison, Mercury orbits the Sun at an average distance of 57 million kilometers. Being so close to its host star, this planet's atmosphere has a daytime temperature of 1200 degrees Kelvin and extends considerably around the planet which, although it has a mass of 0.62 Jupiter masses, its diameter is comparable (0.97) to that of Jupiter .

https://www.exoclock.space/database/observations/TOI-1811b_2382_2024-03-23_tiberiusavin_1684_Clear/

ExoClock, is an international project that supports the Ariel space mission. The Ariel mission is a mission of the European Space Agency (ESA), which will send a telescope into space whose objective will be to spectroscopically study the atmosphere of 1000 exoplanets. In order to make the time of the telescope more efficient, the ExoClock project wants to refine the orbits of these exoplanets as much as possible in order to be able to predict the moment of time when the transits take place with as much precision as possible.

Also, you can find this article at:

<https://www.astroclubul.ro/tranzitul-exo-planetei-toi-1811-b-de-tiberiu-savin/>



XO – 2Nb

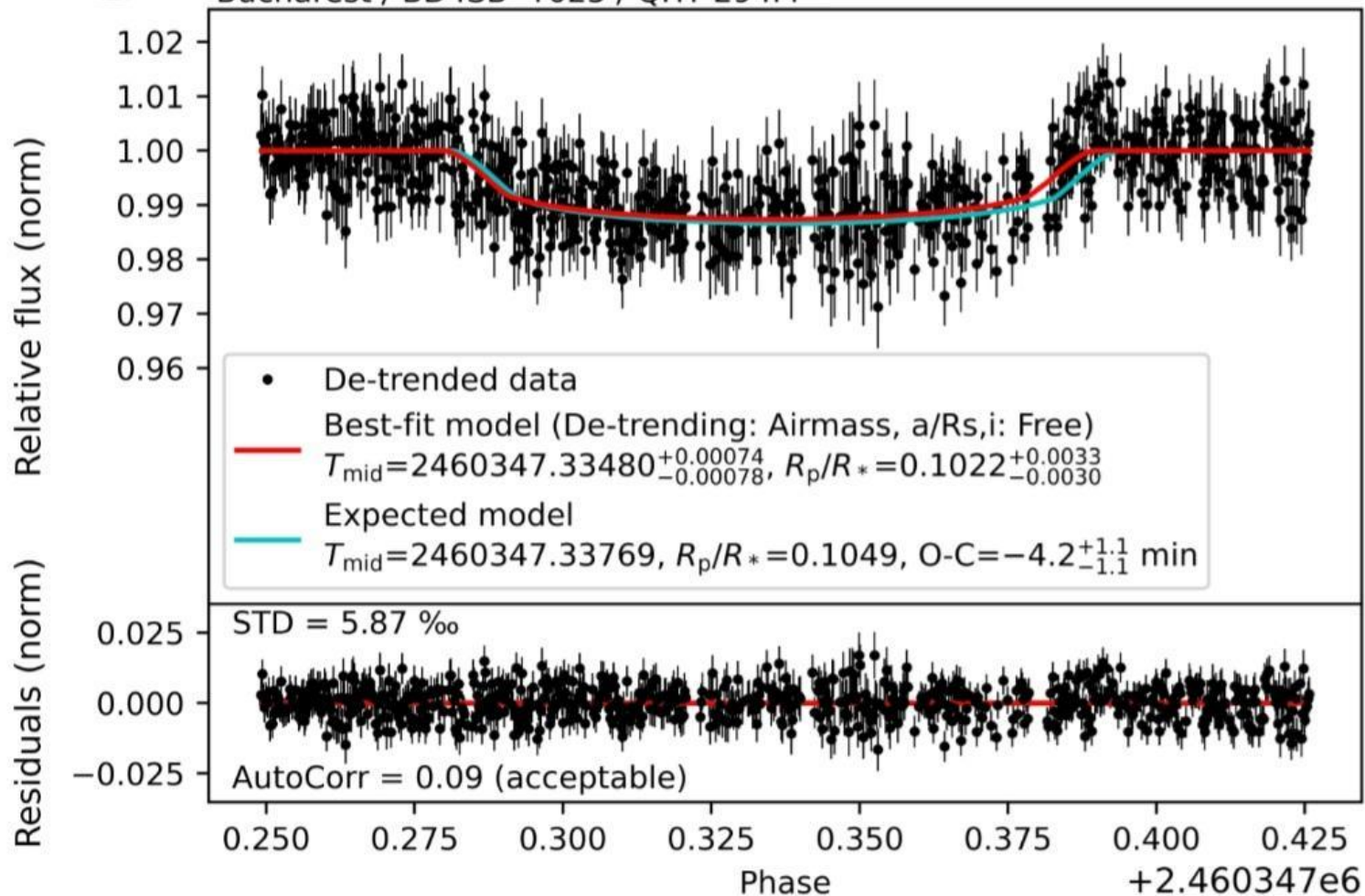
2024-02-06 17:51 (UT)

Dur: 4.2h / Exp: 15.0s

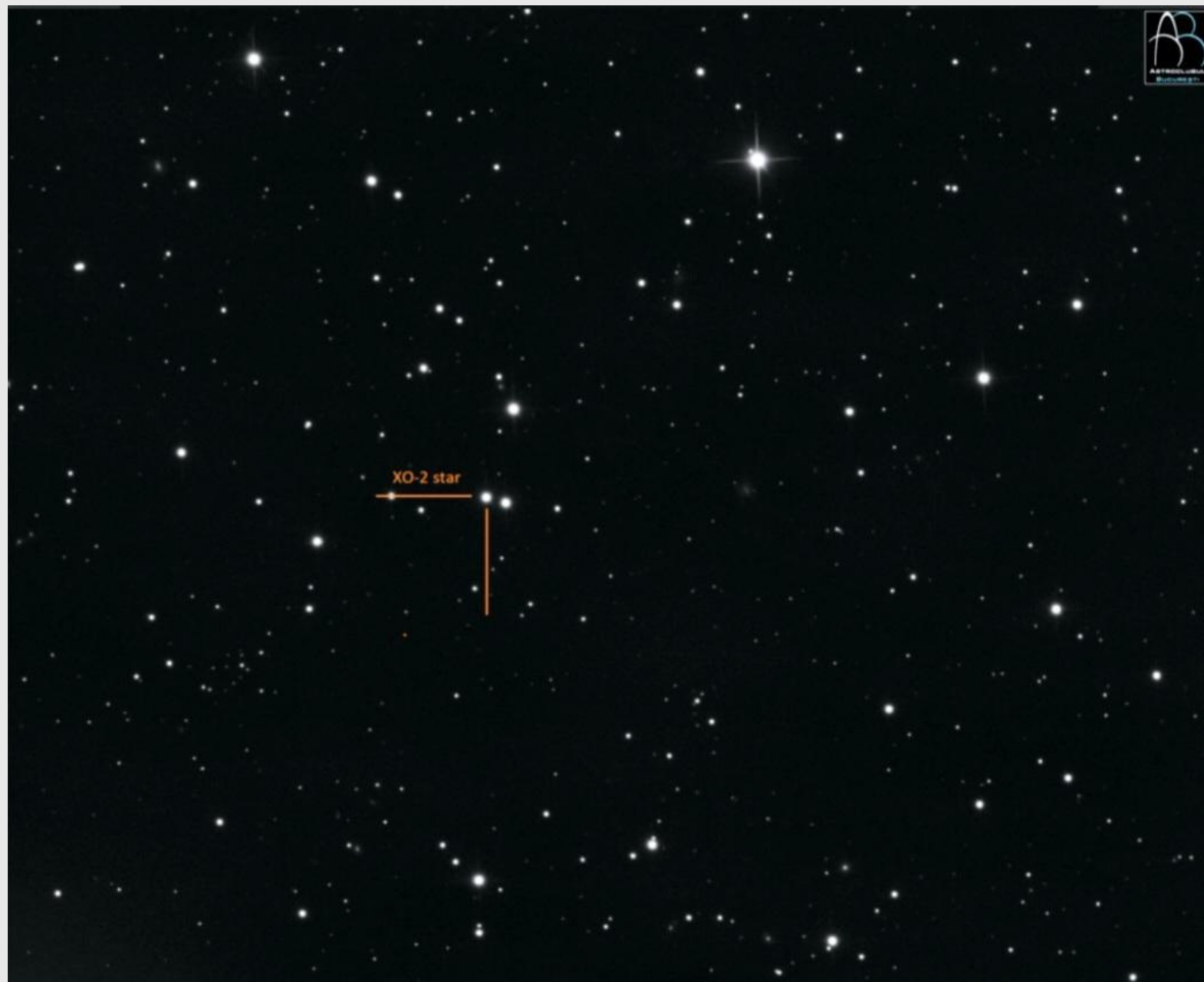
Filter: R

D. Bertesteanu, M. Popescu

Bucharest / BD4SB- T025 / QHY 294M



Graph resulting from the photometric analysis of the transit of the exoplanet XO-2Nb. The transit took about 160 minutes. The graph shows that during the transit the host star reduced its apparent brightness by a few millimagnitudes.



The host star of the exoplanet XO-2Nb

Galaxia M87 și jetul său de materie fotografiat de Tiberiu Savin

M87 este o galaxie aflată în direcția constelației Fecioara la aproximativ 50 de milioane de ani lumină distanță de noi, are un diametru de aproximativ 132000 de ani-lumină și conține câteva trilioane de stele.

Privită vizual printr-un telescop de 8-10" sau fotografiată, galaxia M87 nu își dezvăluie ușor interiorul deoarece apare ca un sferă, fără brațe spiralate sau benzi de praf. Ceea ce face M87 interesantă și faimoasă este gaura neagră supermasivă din centrul galaxiei, ultimele măsurători estimând masa acestei găuri negre la aproximativ 6,3 miliarde de mase solare. Pentru comparație, masa lui Sagittarius A*, gaura neagră din centrul Căii Lactee, este de doar 4,3 milioane de ori masa Soarelui.

Gaură neagră din M87 a devenit populară în ultimii ani datorită programului Event Horizon Telescope care în anul 2019 a dezvăluit prima imagine a unei găuri negre pe care omenirea a făcut-o vreodată.

Ceea ce putem observa în fotografiile realizate de amatori la această galaxie este jetul de materie emis de gaura neagră din centrul ei. Acest jet se întinde pe aproximativ 5000 de ani lumină și este format din particule cu viteză mare, în principal electroni accelerați la viteze de 80-85% din viteza luminii. Se consideră că aceste particule provin din vecinătatea orizontului evenimentelor găurii negre. Mecanismele responsabile pentru accelerarea acestor particule la viteze atât de mari implică câmpuri magnetice puternice și procese care au loc în discul de acreție care o înconjoară.

Echipament: Telescop Skywatcher: 200/800 corectat cu Baader 2"

Montură: EQ6R Camera: ZWO ASI 533MC

Corector de coma Baader 2" 255 cadre x 120 sec= ~8 ore Datele au fost procesate folosind Pixinsight,

Astroclubul București



Galaxy M87 and its jet of matter photographed by Tiberiu Savin

M87 is a galaxy in the direction of the constellation Virgo about 50 million light-years away, has a diameter of about 132,000 light-years and contains several trillion stars. Seen visually through an 8-10" telescope or photographed, galaxy M87 does not easily reveal its interior as it appears as a sphere, without spiral arms or dust lanes. What makes M87 interesting and famous is the supermassive black hole at the center of the galaxy, the latest measurements estimate the mass of this black hole to be about 6.3 billion solar masses. For comparison, the mass of Sagittarius A*, the black hole at the center of the Milky Way, is only 4.3 million times the mass of the Sun. The black hole in M87 has become popular in recent years thanks to the Event Horizon Telescope program, which in 2019 revealed the first picture of a black hole that humanity has ever made. What we can see in amateur photos of this galaxy is the jet of matter emitted by the black hole at its center. This jet spans about 5000 light-years and consists of high-velocity particles, mainly electrons accelerated to speeds of 80-85% of the speed of light. These particles are thought to come from the vicinity of the black hole's event horizon. The mechanisms responsible for accelerating these particles to such high speeds involve strong magnetic fields and processes occurring in the accretion disk that surrounds it.

Equipment: Skywatcher telescope: 200/800 corrected with Baader 2"

Mount: EQ6R Camera: ZWO ASI 533MC Baader 2" coma corrector

255 frames x 120 sec= ~8 hours

Data was processed using Pixinsight,

Bucharest Bucharest



Galaxiile Messier 81 (Bode) și Messier 82 (Cigar), fotografiate timp de 3 nopți în luna aprilie 2024 de colegul nostru Cristian Suci

Bode's Galaxy (M81 / Messier 81 sau NGC 3031) este o galaxie spirală, cu magnitudinea aparentă de 6,94, situată la aproximativ 11,6 milioane de ani-lumină de Terra în constelația Ursa Major. Are un diametru de 90000 de ani-lumină (cam jumătate din dimensiunea Căii Lactee).

Localizare: RA: 09h 55m 33.2s DEC: +69° 3' 55" Magnitudine aparentă: 6,94 Dimensiune aparentă: 26.9' × 14.1'

Cigar Galaxy (M82 / Messier 82 sau NGC 3034) este o galaxie de tip „starburst” (cu rată mare de formare a stelelor), cu magnitudinea aparentă de 8,4, situată la aproximativ 12 milioane ani-lumină de Terra în constelația Ursa Major. Face parte din Grupul de galaxii M81.

Localizare: RA: 09h 55m 52.2s DEC: +69° 40' 47" Magnitudine aparentă: 8.41 Dimensiune aparentă: 11'.2 × 4'.3

Ambele galaxii au fost descoperite la 31 Decembrie 1774 de către astronomul german Johann Elert Bode.

Data: Aprilie 2024; Locatie: Movila, judetul Ialomita, Romania

Echipament: Skywatcher 80ED + reducător focală SW 0,85; Montură Celestron AVX

Camera ASI 2600 MC Pro (Rcita la minus 10 grade Celsius)

Ghidare: Luneta ghidare ASI 30 x 120 mm + camera ghidare Asi 120 MM Mini; Filtru Optolong L-Pro 2"

Computer astro: AsiAir Plus

Timp de integrare: 20 ore + cadre de calibrare

Procesare: Pixinsight (cu Blur XT, Noise XT, Star XT, GHS)

Text și foto: Cristian Suci – Astroclubul București



©Cristian Suciu - Astroclubul Bucuresti - Bode's Galaxy (M81) + Cigar Galaxy (M82) - Movila - jud Ialomita - Romania - April 2024

The galaxies Messier 81 (Bode) and Messier 82 (Cigar), photographed during 3 nights in April 2024 by our colleague Cristian Suciu, Bucharest Astroclub

Bode's Galaxy (M81 / Messier 81 or NGC 3031) is a spiral galaxy, with an apparent magnitude of 6.94, located approximately 11.6 million light-years from Earth in the constellation Ursa Major. It has a diameter of 90,000 light-years (about half the size of the Milky Way).

Location: RA: 09h 55m 33.2s DEC: +69° 3' 55" Apparent Magnitude: 6.94 Apparent Size: 26.9' × 14.1'

The Cigar Galaxy (M82 / Messier 82 or NGC 3034) is an apparent magnitude 8.4 starburst galaxy located approximately 12 million light-years from Earth in the constellation Ursa Major. It is part of the M81 Group of galaxies.

Location: RA: 09h 55m 52.2s DEC: +69° 40' 47" Apparent magnitude: 8.41 Apparent size: 11'.2 × 4'.3

Both galaxies were discovered on December 31, 1774 by the German astronomer Johann Elert Bode.

Date: April 2024; Location: Movila, Ialomita county, Romania

Equipment: Skywatcher 80ED + focal reducer SW 0.85; Celestron AVX mount

Camera ASI 2600 MC Pro (Cooled to minus 10 degrees Celsius)

Guidance: ASI 30 x 120 mm guidance scope + ASI 120 MM Mini guidance camera; Optolong L-Pro 2" filter

Astro computer: AsiAir Plus

Integration time: 20 hours + calibration frames

Processing: Pixinsight (with Blur XT, Noise XT, Star XT, GHS)

Text and photo: Cristian Suciu – Bucharest Astroclub



©Cristian Suciu - Astroclubul Bucuresti - Bode's Galaxy (M81) + Cigar Galaxy (M82) - Movila - jud Ialomita - Romania - April 2024

Un timelapse cu aurora din seara zilei de 10 mai 2024 realizat de colegul nostru Mihai Barbu

În ziua de 10 mai deasupra unei mari părți din Europa un fenomen încântător cunoscut sub numele de aurora boreală s-a desfășurat pe cerul nopții. Această manifestare naturală de lumină, deseori numită Luminile Nordului, este un spectacol captivant care a inspirat admirație și uimire de-a lungul mileniilor.

Povestea acestei aurore începe cu Soarele nostru, o stea dinamică ce emite constant un flux de particule încărcate electric cunoscut sub numele de vânt solar. Cu câteva ore înaintea serii de 10 mai, o explozie solară semnificativă a izbucnit de pe suprafața Soarelui, eliberând o cantitate imensă de energie și trimițând un val dens de particule către Pământ. Pe măsură ce această furtună solară se apropia de planeta noastră, a interacționat cu magnetosfera pământului- scutul protector format de câmpul magnetic al planetei noastre.

Ajunse în apropierea pământului, particulele încărcate electric au fost ghidate de magnetosferă spre regiunile polare unde liniile câmpului magnetic converg. Aici au transferat energie azotului și oxigenului din atmosfera terestră excitându-le atomii și determinându-i să emită lumină.

În acea noapte, observatorii de la latitudinea de 43.5 de grade au avut parte de un spectacol deosebit de viu. Aurora a “dansat” pe cer într-o gamă fascinantă de culori. Spre deosebire de majoritatea aurorelor, această manifestare a prezentat predominant nuanțe roșiatice și roz, produse de coliziunea particulelor solare cu oxigenul la altitudini mari. Aceste culori vibrante și intense adăugau o frumusețe specială spectacolului.

Aurora din acea noapte nu a fost doar un spectacol de lumină frumos, ci un balet cosmic al fizicii și chimiei atmosferice, o reamintire a conexiunilor complexe dintre planeta noastră și Soare. Pentru locuitorii și călătorii din zona de la latitudinea de 43 de grade, 10 mai a devenit o noapte de neuitat, unde cerul însuși a spus o poveste despre puterea și frumusețea universului, o mărturie a minunilor lumii noastre naturale.

Date tehnice: Camera Canon 6D astromodificat; Sigma 8-16mm @ 16mm f/5.6; Expunere 8s, 3s pauza, 650 cadre; ISO6400

Locatia: Alfatar, Bulgaria; Fără procesare, doar creat timelapse în Kdenlive;

Credit coloană sonoră: Stars by Sabine Bloch x Fachhochschule Dortmund, source Free Music Archive, license type CC BY

Link la video: <https://youtu.be/jCccTI81c64?si=gwskPrC8tEa-WEct&sfnsn=mo>

Autor: Mihai Barbu, Astroclubul București



Captura imaginii din video

Participarea Astroclubului Bucuresti la AstroFest 2024, 17-18 Mai 2024



Astro-fotografii realizate de membrii Astroclubului Bucuresti



Membrii Astroclubului Bucuresti participanti la AstroFest:
Victor Vasile, Marian Naiman, Tiberiu Savin, Cristian Suci, Maria Dobre, Adrian Voinic,
Ovidiu Petrese, Anca Hirsu, Cristina Lupu, Mihai Barbu, Oana Paunoiu, Mihai Barbu, Sabina
Rosu



Domnul Marian Naiman, Astroclubul Bucuresti
pe scena festivalului



Domnul Alexandru Mironov și Domnul General Locotenent (r)
Cosmonaut Dumitru Prunariu



Copil din public, privind luna prin telescop



Anca Hrisu si copii din public la Astroclubul Junior Bucuresti, colorând si învățând planetele Sistemului nostru Solar

Participarea Astroclubului Bucuresti la SpaceFest 2024 31 Mai - 3 Iunie 2024, Politehnica Bucuresti



Public la luneta solara Lunt



Tiberiu Savin, Victor Vasile si Anca Hirstu, membrii ai Astroclubului Bucuresti participanti la SpaceFest



Public la luneta solara Lunt



Chiar si o jucărie de plus, se uita prin luneta solara Lunt