

THEMES D'OBSERVATIONS POUR BELESTA

Association ADAGIO

12 janvier 2013

Quelques suggestions

- Jolies images
- Astéroïdes et comètes (photométrie ; astrométrie ; recherche)
- GRB (photométrie)
- Supernovae (photométrie ; recherche)
- Novae (photométrie ; recherche)
- Exoplanètes (photométrie ; recherche)
- Occultations par astéroïdes (timing)

Jolies images

- T82, ou T300, ou autres
- Caméra CCD plutôt que APN
- Le secret :
 - Longues poses (plusieurs heures ou plusieurs dizaines d'heures)
 - Gros travail de traitement d'images



Bravo !

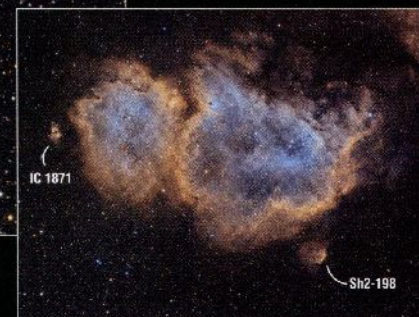
Nos lecteurs ont du talent

La nébuleuse de l'Ame

DÉSIGNÉE IC 1848, LA NÉBULEUSE DE L'AME CONSTITUE UN VASTE NUAGE DE GAZ SITUÉ DANS LA CONSTELLATION DE CASSIOPEÉ, proche du premier segment du célèbre W. Distante de 7 500 années-lumière, IC 1848 occupe une taille apparente d'environ un degré. Le souffle des étoiles en formation qu'elle renferme modèle la matière comme le montre magnifiquement cette image faite de la mi-septembre à la mi-octobre par Pascal Le Du sous le ciel capricieux de la pointe bretonne, à Porspoder dans le Finistère.

Les précieux photons de la nébuleuse ont été capturés avec une lunette Takahashi FSQ-106 EDX, supportée par une monture G11 munie du kit NS d'Optique et Vision. Ce dernier apporte une précision de suivi sensiblement plus élevée que la version standard et un plus grand confort pour l'imagerie. L'ouverture initiale de l'objectif de 5 a été ramenée à 3,6 avec l'adjonction d'un réducteur.

Pour mieux révéler les subtiles structures de la nébuleuse, des filtres Astrodon à bande étroite (5 nm) ont été employés. Les poses unitaires de 20 minutes, réalisées avec une caméra CCD QSI 583wsg, ont été réparties comme suit : 26 avec les filtres SII et OII et 42 en H-Alpha. Ces 31 heures et 20 minutes de temps d'acquisition ont été traitées avec les logiciels Prism V8 et PixInsight V1.7. Le résultat final montre le contour mouvementé de la nébuleuse, formé par le choc du souffle stellaire sur la matière. Deux petites nébuleuses (IC 1871 et Sh2-198) accompagnent IC 1848.



← image de PASCAL LE DU.
Lunette Takahashi FSQ-106 EDX
à F/D résultant de 3,6 et caméra
CCD QSI 583wsg.
Pose totale 31h 20min.

Jolies images

- Noir et Blanc :
 - Lumière blanche sur galaxies, amas
 - Filtre H α sur nébuleuses



Jolies images

- Couleurs :
 - RVB pour galaxies, (ou RVBH α)
 - RVB, H α , ou RVB, H α , O III pour nébuleuses
 - O III, H α , S II pour nébuleuses (fausses couleurs)











Astéroïdes et comètes

- Photométrie : courbes de lumières sur astéroïdes non sphériques ou multiples
 - Participer à des campagnes coordonnées
 - Accessible au T300
- Astrométrie sur astéroïdes ou comètes récemment découverts, à la demande du MPC : nécessite le T82

Astéroïdes et comètes

MPChecker/CMTChecker/NEOChecker/NEOCMTChecker

Here are the results of your search(es) in the requested field(s) :

The following objects, brighter than $V = 22.0$, were found in the 15.0-arcminute region around R.A. = 08 00 00, Decl. = +20 00 00 (J2000.0) on 2013 01 13.00 UT:

Object designation	R.A.			V	Offsets		Motion/min		Orbit	Further observations? Comment (Elong/Decl/V at date 1)	
	h	m	s		°	'	''	R.A.			Decl.
(194640) 2001 XP168	07	59	50.7	+20 05 20	18.9	2.2W	5.3N	0.7-	0.2+	7o	None needed at this time.
(300202) 2006 WE109	08	00	04.8	+20 06 50	21.1	1.1E	6.8N	0.5-	0.1+	6o	None needed at this time.
(75220) 1999 VL220	08	00	28.9	+19 55 12	19.1	6.8E	4.8S	0.6-	0.1+	11o	None needed at this time.
(237408) 1998 SA72	08	00	46.3	+19 58 31	20.8	10.9E	1.5S	0.6-	0.1+	7o	None needed at this time.
2009 BZ173	07	59	30.1	+19 50 32	20.6	7.0W	9.5S	0.6-	0.2+	3o	Desirable between 2013 Jan. 5-Feb. 4. (164.7,+19.2,20.8)
2007 RQ298	07	59	24.5	+19 51 36	20.5	8.3W	8.4S	0.6-	0.2+	2o	Desirable between 2013 Jan. 5-Feb. 4. (164.8,+19.2,20.7)
(286587) 2002 CF260	08	00	50.0	+20 05 49	20.7	11.7E	5.8N	0.5-	0.1+	8o	None needed at this time.
(194737) 2001 YM16	07	59	10.9	+20 08 57	19.4	11.5W	9.0N	0.6-	0.1+	8o	None needed at this time.
(322405) 2011 RB18	08	00	58.3	+19 54 57	20.7	13.7E	5.1S	0.6-	0.1+	8o	None needed at this time.
(294053) 2007 TU153	08	01	03.0	+19 59 20	21.6	14.8E	0.7S	0.6-	0.1+	5o	None needed at this time.
(74110) 1998 QU37	08	00	15.4	+19 45 30	18.5	3.6E	14.5S	0.6-	0.1+	12o	None needed at this time.

Number of objects checked = 546210

Astéroïdes et comètes

- Recherche :
 - Sauf cas exceptionnels, au-delà de magnitude 19 ou 20 ; donc nécessite le T82
 - Les « surveys » professionnels ne laissent que des miettes
 - Observer en fin de nuit de préférence ; être disponible et réactif

Recherche et astrométrie d'astéroïdes

COD A05

CON P. Martinez, Route de Revel, 31450 Varennes, France

CON patrick.martinez264@orange.fr

OBS P. Martinez, M. Bonnet, B. Lazare

MEA P. Martinez

TEL 0.82-m f/3.8 reflector + CCD

AC2 genemartinez@orange.fr

NET USNO-A2

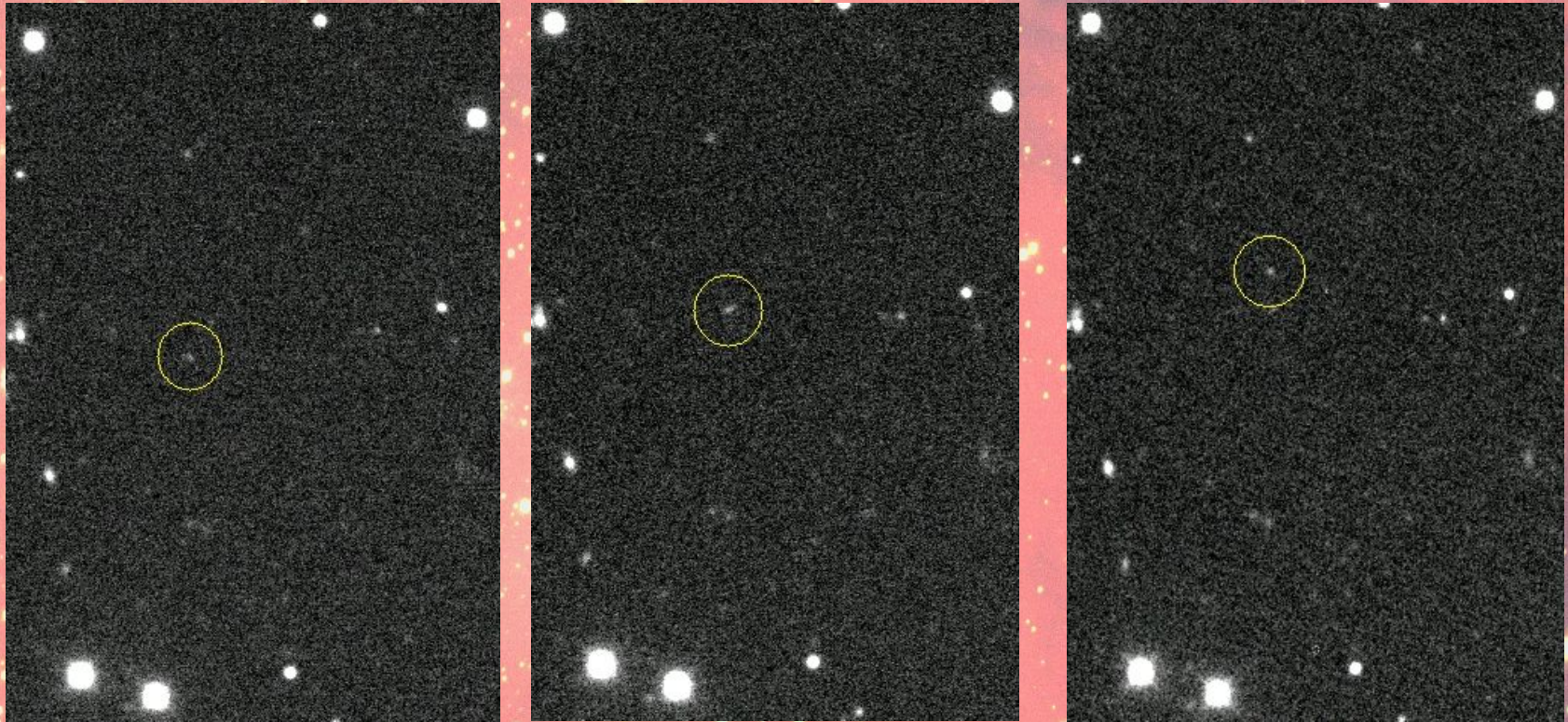
ACK Batch 007

PMA008	*	C2008	02	02.80735	05	31	40.75	+28	05	05.2	20.1	R	A05
PMA008		C2008	02	02.84242	05	31	40.38	+28	04	46.9			A05
PMA008		C2008	02	02.87515	05	31	40.04	+28	04	29.8			A05
PMA008		C2008	02	02.90685	05	31	39.72	+28	04	12.7			A05
PMA008		C2008	02	07.78652	05	31	17.54	+27	22	23.5			A05
PMA008		C2008	02	07.81457	05	31	17.52	+27	22	09.9			A05
PMA008		C2008	02	07.83530	05	31	17.45	+27	21	59.4			A05
PMA009	*	C2008	02	02.81597	05	34	06.22	+28	32	41.0	20.4	R	A05
PMA009		C2008	02	02.85204	05	34	06.27	+28	32	36.4			A05
PMA009		C2008	02	02.88213	05	34	06.36	+28	32	32.0			A05
PMA009		C2008	02	02.91072	05	34	06.41	+28	32	27.8			A05
PMA009		C2008	02	05.83146	05	34	30.01	+28	25	46.1			A05
PMA009		C2008	02	05.85699	05	34	30.21	+28	25	42.8			A05
PMA009		C2008	02	05.88213	05	34	30.44	+28	25	39.8			A05
PMA009		C2008	02	07.82083	05	34	57.22	+28	21	18.7			A05
PMA009		C2008	02	07.84027	05	34	57.45	+28	21	16.0			A05

Astéroïdes découverts à Bélesta

- 2007 RR282 (2008 UG47 = 2003 TD38 = 2007 RR282)
Discovery date : 2008 10 20 - Discovery site : Kitt Peak – Discoverer(s) : Spacewatch
- 2008 BZ23
- 2008 BA24 [2012 WM27 = 2008 BA24]
- 2008 BB24
- 2008 BC24 [(298261) 2002 VA143 = 2008 BC24]
Discovery date : 2002 11 15 ; Discovery site : Palomar ; Discoverer(s) : NEAT
- 2008 CK22
- 2008 CL22 [(321737) 2010 ML23 = 2000 VY39 = 2005 CY72 = 2008 CL22]
Discovery date : 2010 06 18 ; Discovery site : WISE ; Discoverer(s) : WISE

Un TNO à Bélesta



(55565) 2002 AW197 (magnitude 20,2) - 22, 24 et 27 avril 2003. 2002 AW197 a une ascension droite presque constante, et se déplace en déclinaison de 29" vers le nord. Cet astéroïde, qui a été découvert au Mont Palomar le 10 janvier 2002, est à la magnitude 20,2 et se situe à plus de 47 Unités Astronomiques du Soleil (alors que Neptune et Pluton ne sont qu'à 30 UA)

« Comet Recovery »

COMET P/2012 V3 = P/2004 F1 (NEAT)

E. J. Christensen reports his recovery of comet P/2004 F1 (cf. IAUC 8309) on image obtained with the Mount Lemmon 1.5-m reflector (observations tabulated below). The observations on Nov. 12 were conducted in poor seeing, and no cometary morphology was observed; four 60-s CCD exposures taken in approximately 2" seeing on Nov. 13 show an extended object about 5" in size, smeared toward the northwest.

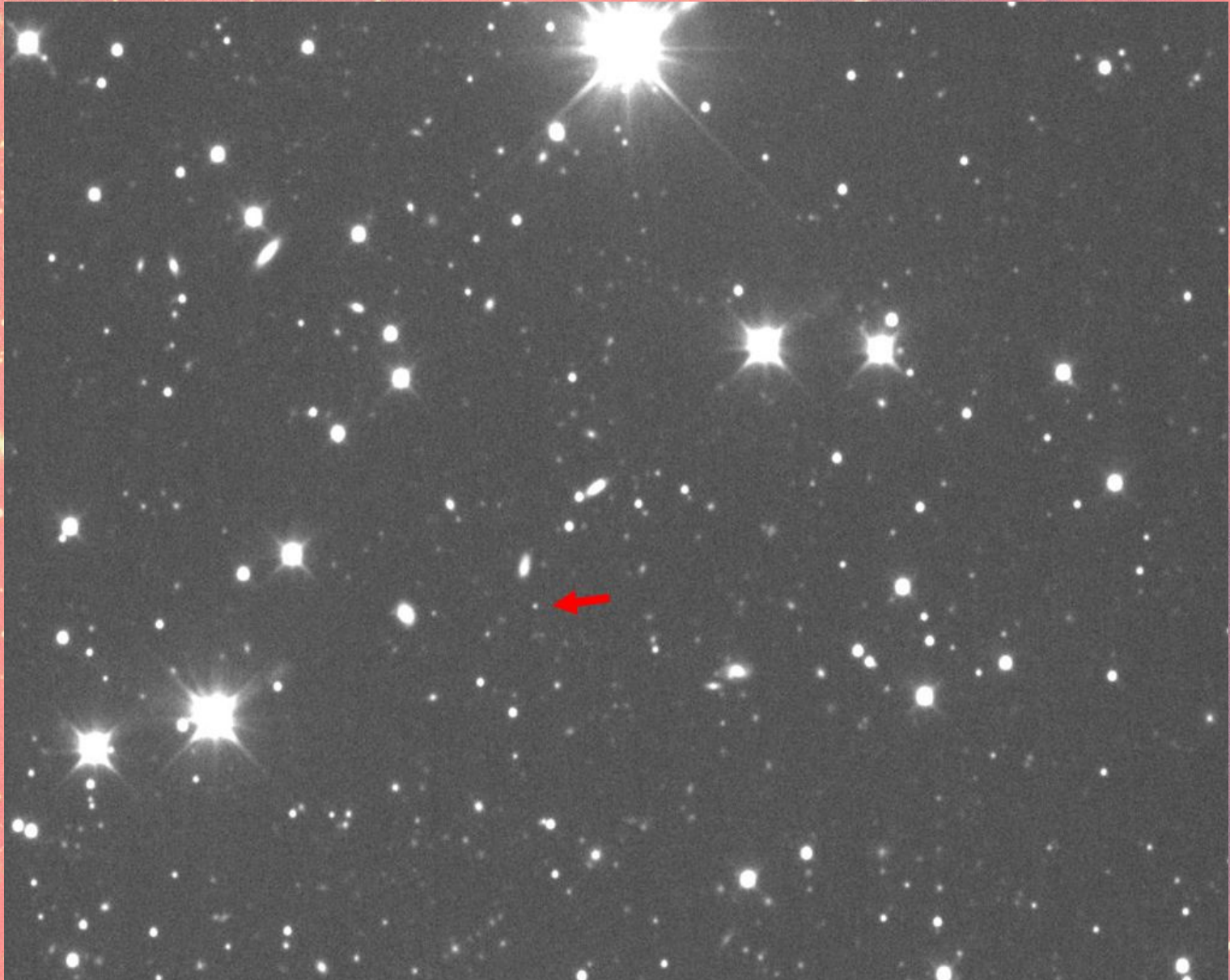
2012 UT	R.A. (2000)	Decl.	Mag.	Observer
Nov. 12.	49456 8 36 54.07	+16 44 57.4	20.9	Christensen
12.50147	8 36 54.46	+16 44 58.2	20.6	"
12.50831	8 36 54.79	+16 44 59.3	20.6	"
12.51529	8 36 55.18	+16 45 00.5	20.9	"
13.50523	8 37 51.32	+16 47 24.4	20.8	"
13.50685	8 37 51.43	+16 47 24.7	"	
13.50846	8 37 51.52	+16 47 24.8	"	
13.51008	8 37 51.60	+16 47 25.2	"	

The indicated correction to the prediction by B. G. Marsden on MPC 69909 is $\Delta(T) = -1.01$ day; the indicated correction to the prediction by S. Nakano in the ICQ 2012 Comet Handbook (p. H11) is $\Delta(T) = -0.59$ day. The following linked orbital elements by G. V. Williams are from 63 observations spanning 2003 Dec. 1-2012 Nov. 13 (mean residual 0".5). MPEC 2012-V79 contains additional sets of orbital elements and a revised ephemeris.

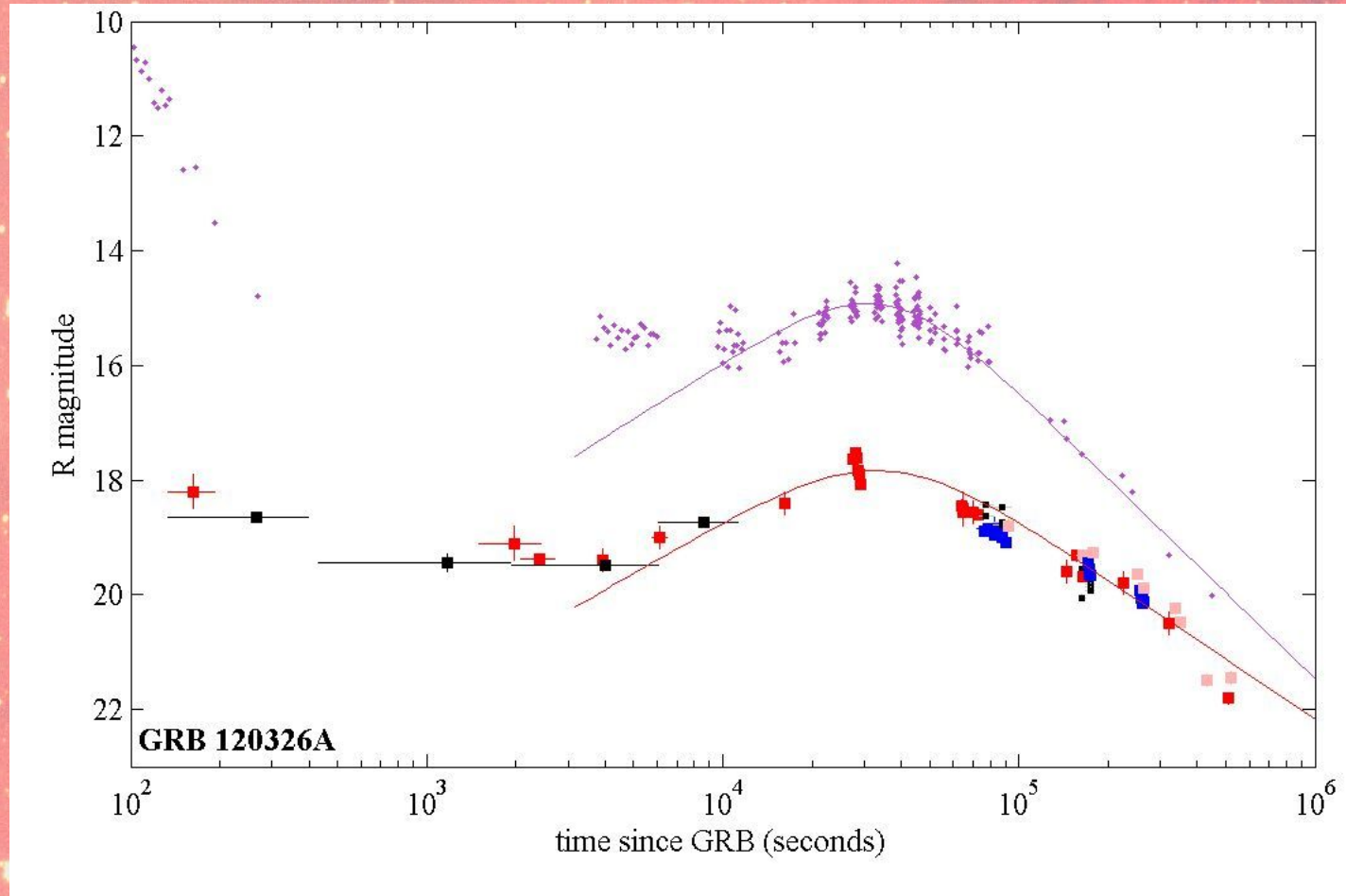
Gamma Ray Bursts

- Suivi photométrique
- Les seuls « accessibles » aux amateurs sont au-delà de la magnitude 18 → T82
- Observables parfois quelques jours ou quelques heures → grande réactivité sur les alertes lancées par les professionnels
- Intérêt : coopérer à des travaux de recherche professionnels

GRB 120326A à Bélesta



GRB 120326A à Bélesta



Supernovae

- Suivi photométrique
 - T82 ou T300
- Recherche
 - Être le premier à donner l'alerte ; encore une petite place pour les amateurs
 - Intérêt scientifique
 - Statistiques : 1 SN / 1700 galaxies x 1 mois
 - T82 ou T300



Copyright Anthony Apollonio (2012)

Supernovae

Electronic Telegram No. 3363

Central Bureau for Astronomical Telegrams INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION
CBAT Director: Daniel W. E. Green; Hoffman Lab 209; Harvard University; 20 Oxford St.; Cambridge, MA 02138; U.S.A.

e-mail: cbatiau@eps.harvard.edu <<mailto:cbatiau%40eps.harvard.edu>> (alternate
cbat@iau.org <<mailto:cbat%40iau.org>>) URL
<http://www.cbat.eps.harvard.edu/index.html>

Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

SUPERNOVA 2012if IN PGC 34479 = PSN J11173029+5124074 A. Dimai, Cortina d'Ampezzo, Italy, on behalf of Italian Supernovae Search Project (ISSP), reports the discovery of an apparent supernova (mag about 18.3) on two unfiltered CCD images (limiting mag about 18.8) taken with a 0.28-m telescope at the Col Drusci Observatory on Dec. 20.017 UT. The new object is located at R.A. = 11h17m30s.29, Decl. +51d24'07".4 (equinox 2000.0), which is 4" east and 4" south of the nucleus of the galaxy PGC 34479. Nothing is visible at this position on Palomar Sky Survey infrared, red, and blue plates. The discovery image is posted at the following website URL:

http://www.cortinastelle.it/UGC06309_20121220_pgc34479.jpg. The variable was designated PSN J11173029+5124074 when it was posted at the Central Bureau's TOCP webpage and is here designated SN 2012if based on the spectroscopic confirmation reported below.

Supernovae

- Stratégie de recherche au T82 :
 - Amas de galaxies assez lointaines
(jusqu'à $z=0.1$; soit 400 Mpc ; soit $\text{Mag}_{\text{max}}=19$)
 - Surveiller un maximum de galaxies tous les mois (exemple : 40 galaxies par champ x 25 champs par nuit)
 - Trois améliorations nécessaires :
 - Choix pertinent des amas et constitution d'un catalogue
 - Automatisation du T82
 - Semi-automatisation du dépouillement



Abell 2151 – T82 de Bélesta

Novae

- Suivi photométrique : parfait pour T300
- Recherche :
 - Voie Lactée
 - CCD ou APN + objectif photo (champ de 10 à 20° ; mag limite d'environ 12)
 - Automatiser le dépouillement !

Novae

Electronic Telegram No. 3166

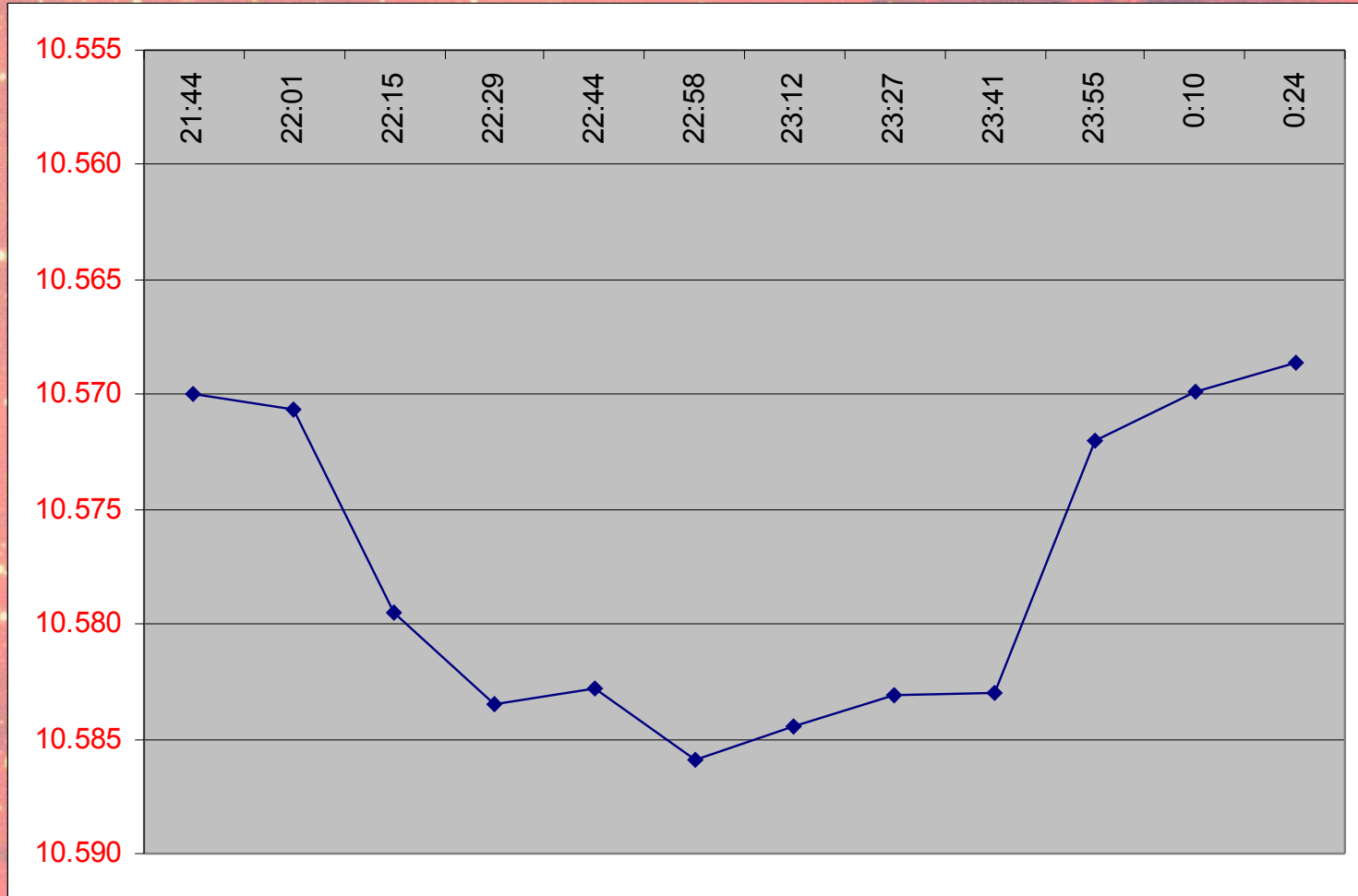
Central Bureau for Astronomical Telegrams INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION CBAT Director: Daniel W. E. Green; Hoffman Lab 209; Harvard University; 20 Oxford St.; Cambridge, MA 02138; U.S.A.

e-mail: cbatiau@eps.harvard.edu <<mailto:cbatiau%40eps.harvard.edu>> (alternate cbat@iau.org <<mailto:cbat%40iau.org>>) URL <http://www.cbat.eps.harvard.edu/index.html>

Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

NOVA SAGITTARII 2012 No. 4 = PNV J18202726-2744263 Koichi Nishiyama, Kurume, Japan; and Fujio Kabashima, Miyaki, Japan, report their discovery of possible nova (mag 7.8) on two 40-s unfiltered CCD frames (limiting magnitude 13.7) taken around July 7.4986 UT using a 105-mm f/4 camera lens (+ SBIG STL6303E camera). Five 3-s unfiltered CCD confirming frames (limiting magnitude 17.0) were taken around July 7.5091 using a Meade 200R 0.40-m f/9.8 reflector (+ SBIG STL1001E camera); they provided the position for the new variable star as R.A. = 18h20m27s.26, Decl. = -27d44'26".3 (equinox 2000.0), though they did not specify which image or instrumentation was used for the astrometry. The variable was designated PNV J18202726-2744263 when it was posted at the Central Bureau's TOCP webpage.

Transits d'exoplanètes



Transit de HAT-P-3b, observé au télescope de 82cm de l'observatoire de Bélesta le 10 avril 2010

Transits d'exoplanètes

- Photométrie des occultations
 - Sur programmes coordonnés par les professionnels
 - T82 ou T300 + CCD
 - Mesurer au moins le millième de magnitude
- Recherche de nouvelles exoplanètes
 - Un challenge pour les amateurs
 - Surveillance photométrique longue de champs d'étoiles
 - Automatisation du dépouillement

Occultations par astéroïdes

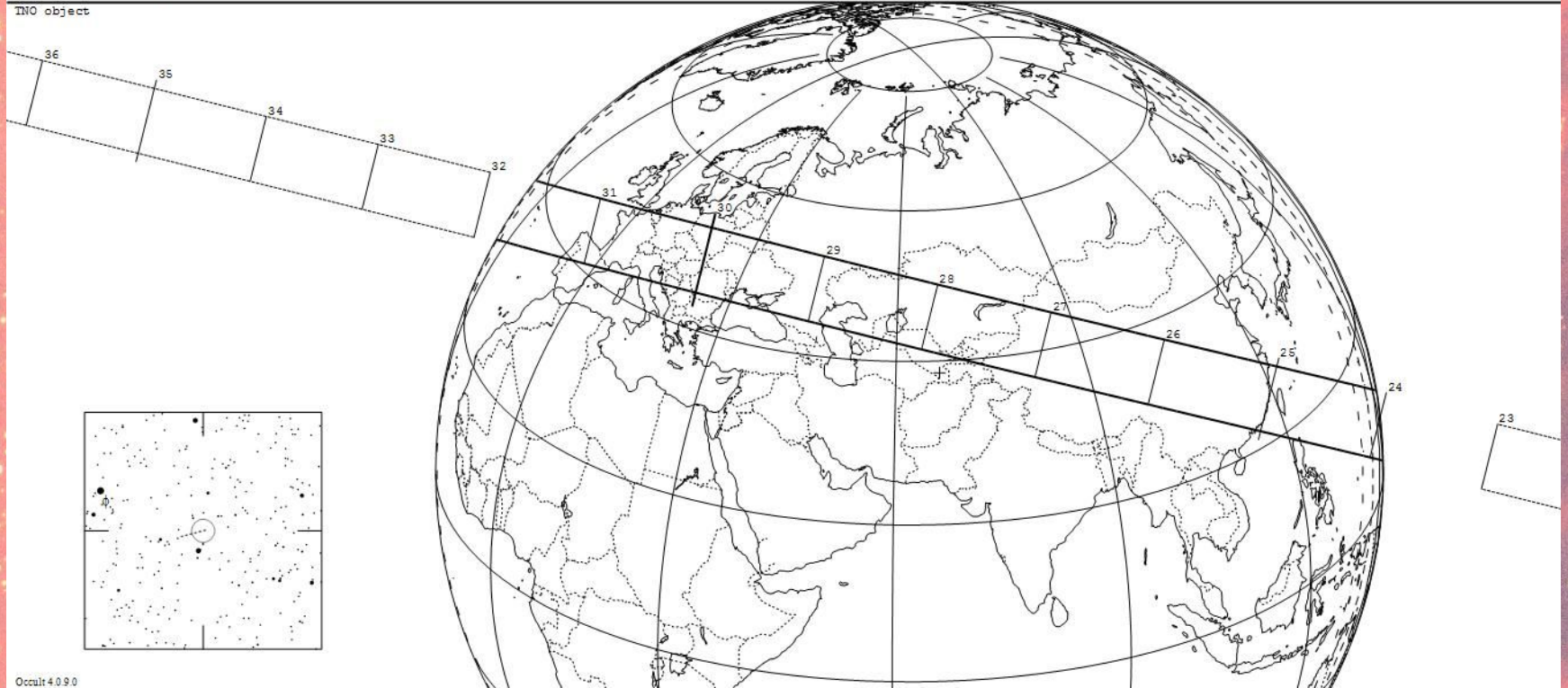
1 Varuna8jan2013 occults Caha123StarVaruna on 2013 Jan 8 from 20h 23m to 20h 32m UT

Star:
Mv = 16.0 Mp = 16.0 Mr = 16.0
RA = 7 49 36.9835 (J2000)
Dec = 26 25 52.148
[oF Date: 7 50 27, 26 23 40]
Prediction of 2012 Dec 28.0

Max Duration = 34.8 secs
Mag Drop = 4.1 (3.7r)
Sun : Dist = 172 deg
Moon: Dist = 132 deg
illum = 13 %
E 0.272"x 0.272" in PA 90

Asteroid:
Mag = 20.1
Dia = 900km, 0.029"
Parallax = 0.206"
Hourly GRA = -0.217s
dDec = 0.73"

TNO object



Occultations par astéroïdes

- Participer à des campagnes coordonnées
- T300 ou T82 (si TNO)
- Nécessite une caméra Vidéo dédiée avec timer (à défaut caméra CCD)
- Compétence technique à développer à ADAGIO

En conclusion

- Propositions pour le T82
 - GRB : prioritaire ; sur alertes
 - Recherche Supernovae
 - Recherche d'astéroïdes (fin de nuits)
 - Comet Recovery
 - Occultations par TNO (sur alertes)
 - Photométrie d'exoplanètes
 - Jolies images

En conclusion

- Propositions pour le T300 + CCD
 - Jolies images
 - Occultations par astéroïdes (vidéo, sur alertes)
 - Photométrie d'astéroïdes
 - Photométrie de Supernovae (et de Novae)
 - Transit d'exoplanètes
 - Recherche de Supernovae

En conclusion

- Propositions pour imagerie grand champ
 - Jolies images
 - Recherche de Novae
 - Recherche d'exoplanètes