

La nomenclature des objets célestes

Par Michel Ory
RCE, le 12 novembre 2022



(18624) PREVERT

Sommaire

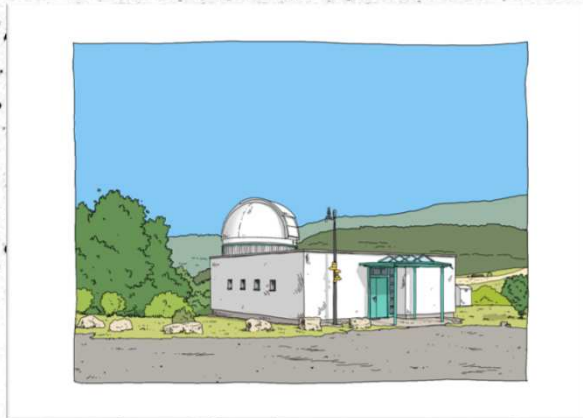
1. *Mes découvertes*
2. *Le rôle de l'Union astronomique internationale*
3. *Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains*
4. *Le nom des étoiles*
5. *Le nom des comètes*
6. *Le nom des astéroïdes*
7. *Quelques histoires d'astéroïdes*



1. Mes découvertes

Depuis l'an 2000, je recherche de nouveaux corps célestes sur trois continents

En Europe : Observatoire de Vicques (2000-2011)



*Aux États-Unis (2005-2010) :
Tehagra Observatory (AZ)
Sierra Stars Observatory (CA)*

Au Maroc : Observatoire de l'Oukaïmeden (depuis 2011)



1. Mes découvertes

J'ai découvert à Vicques (2000-2010) et au Maroc (2011-2022).

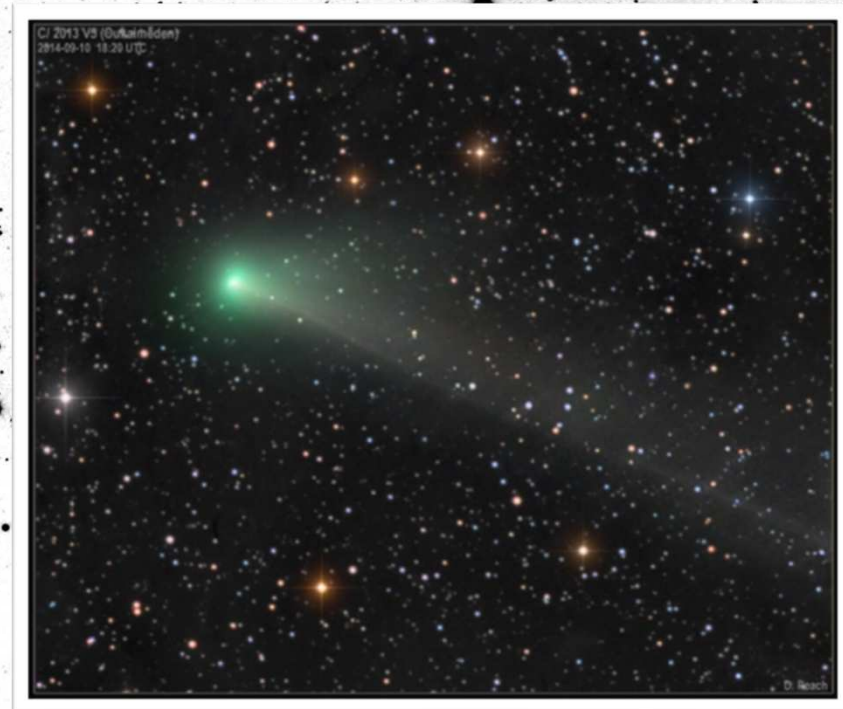
➤ 2 supernovae:

- SN 2003lb
- SN 2006ev

➤ 2 comètes :

- P/2008 Q2(Ory) = 304P/Ory
- C/2013 V5(Oukaimeden)

➤ 251 astéroïdes, dont 118 sont nommés



Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



2. Le rôle de l'Union astronomique internationale

Union astronomique internationale (UAI – IAU)

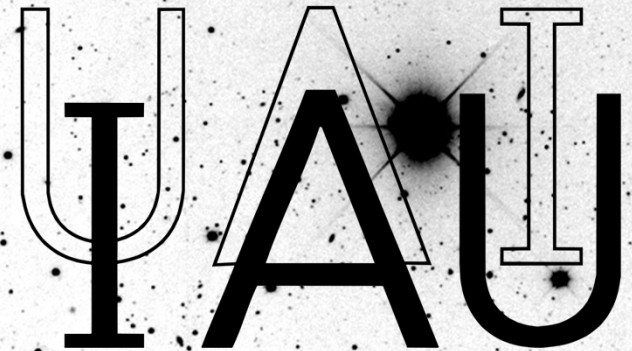
- *organisation non gouvernementale membre du Conseil international des sciences*

autres membres :

Union internationale des sciences géologiques (IUGS)

Union internationale de chimie pure et appliquée

- *créée en 1919*
- *siège à Paris*
- *2 langues officielles (AN, FR)*
- *but : «Son objectif est de promouvoir la science de l'astronomie sous tous ses aspects.»*



2. Le rôle de l'Union astronomique internationale

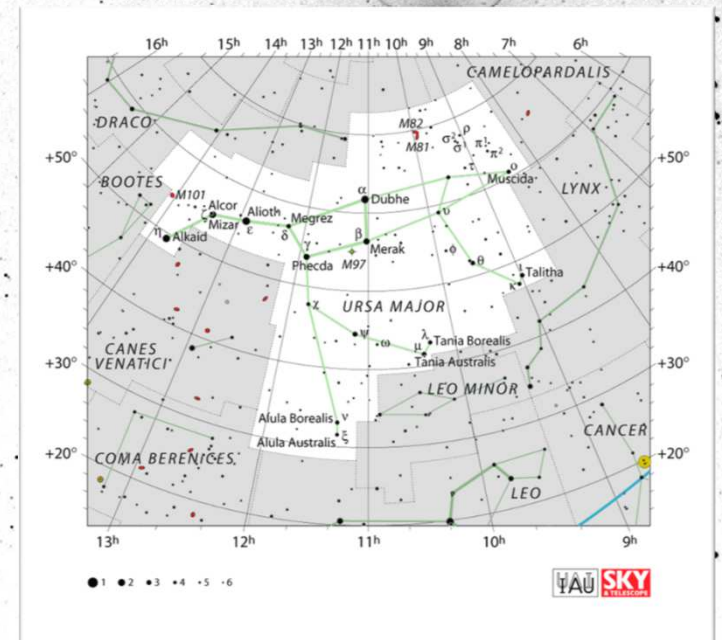
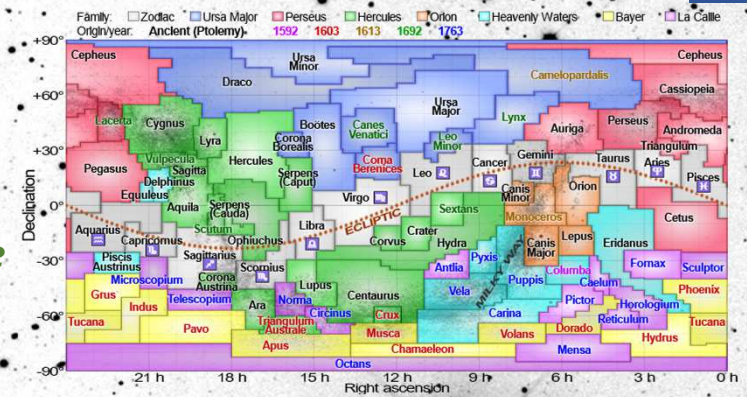
Meeting inaugural à Rome en 1922

➤ «standardisation» des constellations

- plus de groupes d'étoiles nommés de manière informelle
- adoption d'un «ciel officiel» découpé en 88 zones

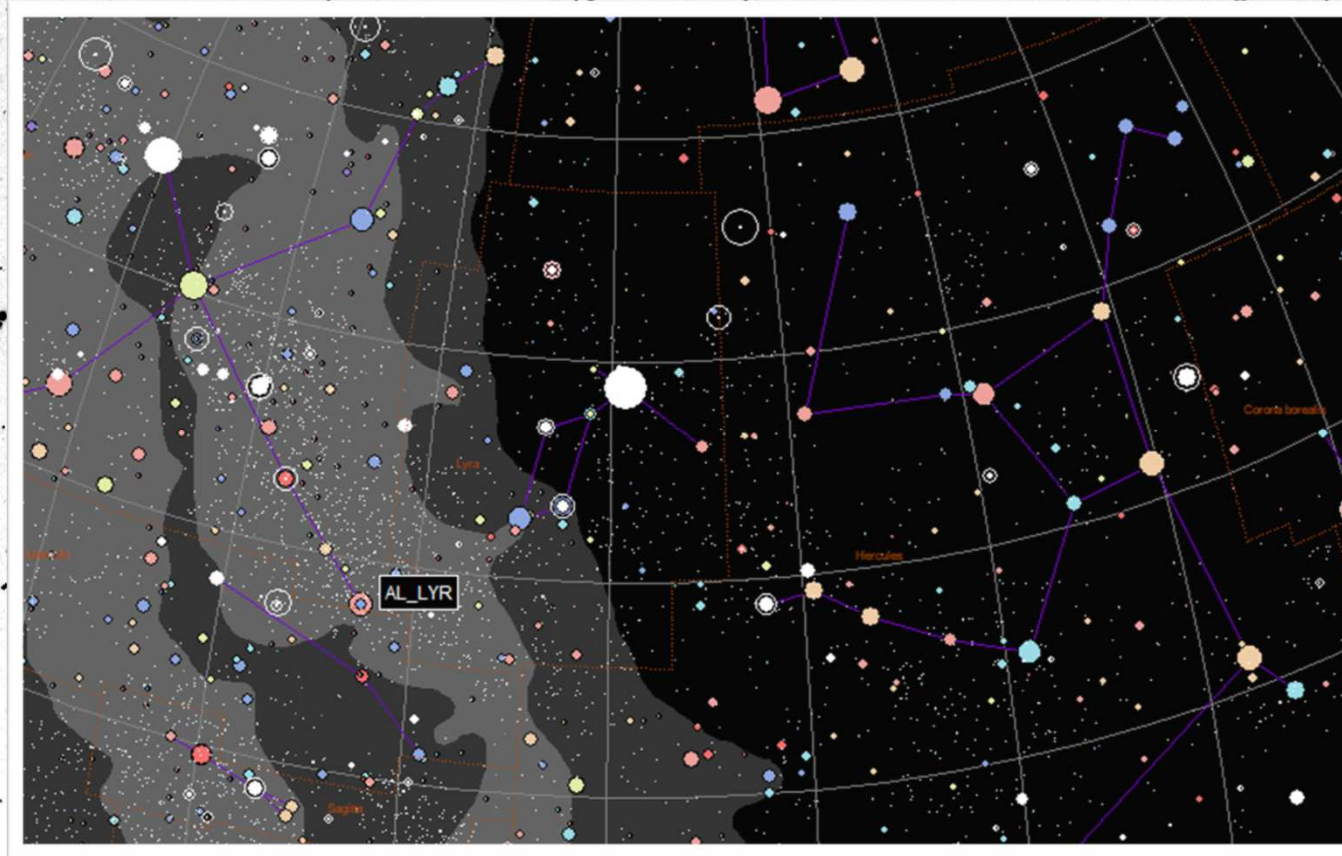
(«Délimitation scientifique des constellations», Delporte 1930)

➤ A l'époque, il y avait notamment un sérieux problème avec la nomination des étoiles variables



2. Le rôle de l'Union astronomique internationale

Etoiles variables du General Catalog of Variable Stars (GCVS)



2. Le rôle de l'Union astronomique internationale

Quel était le problème avec la nomination des étoiles variables ?

Les plus anciennes gardent leur nom historique ou leur « désignation Bayer » (début XVII^e siècle),

- Polaris = Alpha Ursae Minoris
- Mira = Omicron Ceti
- Algol = Beta Persei
- Delta Cephei

Par la suite, avec le nombre de découvertes qui explose, un système est mis en place.

Pour chaque constellation, par exemple pour Céphée :

- D'abord R Cephei, S Cephei, T Cephei, ... , Z Cephei
- Puis RR Cephei, RS Cephei, ... , ZZ Cephei
- Ensuite, on reprend avec AA Cephei, ... , AZ Cephei, BB Cephei, ... , BZ Cephei jusqu'à QZ (lettre J non utilisée).
- Enfin V335 Cephei, V336 Cephei, ...

Aujourd'hui, la référence mondiale est l'International Variable Index (VSX) de l'AAVSO (online)

- 2'235'273 variables (en moyenne 24'000/constellation) au 8 novembre 2022

2. Le rôle de l'Union astronomique internationale

Quelques dizaines de groupes de travail, plusieurs pour la nomination des astres

➤ *Star Names (WGSN)*

➤ *Planetary System Nomenclature (WGPSN)*

Structures à la surface (cratères, volcans, failles...), satellites naturels, anneaux

=> «Gazetteer of Planetary Nomenclature» (online)

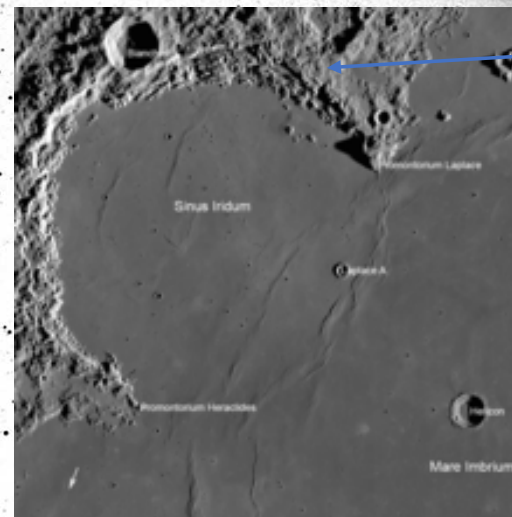
➤ *Small Bodies Nomenclature (WGSBN)*

=> «WGSBN bulletins» (online)

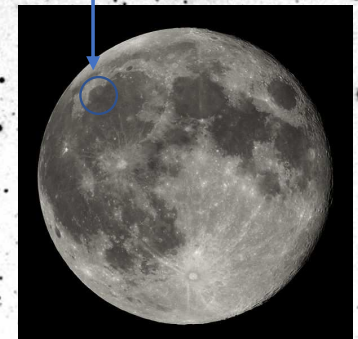
<https://www.wgsbn-iau.org/>

Il existe même un dictionnaire (CDS, Strasbourg)

*=> «Dictionary of Nomenclature of Celestial Objects»
(online)*



Montes Jura
420 km / 3800 m



Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains

**Règle générale de nomination des nébuleuses, galaxies et autres objets lointains
(pulsars, quasars, sursauts gamma, radiosources, amas de galaxies...)**

Selon l'UAI, la désignation de ces objets peut se faire de deux manières.

- Avec un acronyme désignant le catalogue et un numéro d'ordre

exemples : NGC 1, NGC 2, ..., UGC 1, UGC 2, ...

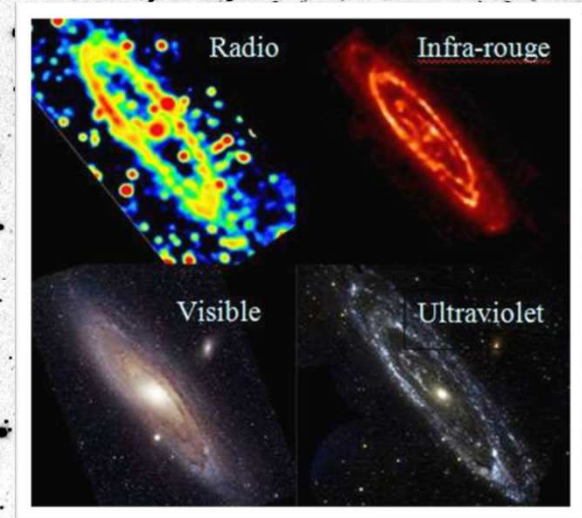
- Avec un acronyme désignant le catalogue et une séquence chiffrée permettant d'identifier la position de la source dans le catalogue

exemples: PSR J0534+2200 pour le pulsar du Crabe (ses coordonnées sont : $\alpha = 05^{\text{h}}34^{\text{m}}32^{\text{s}}$; $\delta = +22^{\circ}00'52''$)

3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains

Identifications croisées (32) pour la galaxie d'Andromède

<u>M 31</u>	<u>IRC +40013</u>	<u>NAME And Nebula</u>	<u>Z 0040.0+4100</u>
<u>2C 56</u>	<u>K79 1C</u>	<u>NAME Andromeda Nebula</u>	<u>[DGW65] 4</u>
<u>DA 21</u>	<u>LEDA 2557</u>	<u>NGC 224</u>	<u>[M98c] 004000.1+405943</u>
<u>2FGL J0042.5+4114</u>	<u>2MASX J00424433+4116074</u>	<u>RAFG1 104</u>	<u>[VV2000c] J004244.3+411610</u>
<u>3FGL J0042.5+4117</u>	<u>2MAXI J0043+412</u>	<u>UGC 454</u>	<u>[VV2003c] J004244.3+411610</u>
<u>GIN 801</u>	<u>MCG+07-02-016</u>	<u>UZE J004244.3+411608</u>	<u>[VV2006] J004244.3+411610</u>
<u>IRAS F00400+4059</u>	<u>NAME Andromeda</u>	<u>XSS J00425+4102</u>	<u>[VV2010] J004244.3+411610</u>
<u>IRAS 00400+4059</u>	<u>NAME Andromeda Galaxy</u>	<u>Z 535-17</u>	<u>[VV98c] J004245.1+411622</u>



Centre de Données astronomiques de Strasbourg (CDS)

Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



4. Le nom des étoiles

Dans l'Antiquité :

- Des noms grecques : Sirius («canicula»).
- Des noms latins : Regulus («le roitelet») ou Arcturus («le gardien des ours»)

Au Moyen Âge :

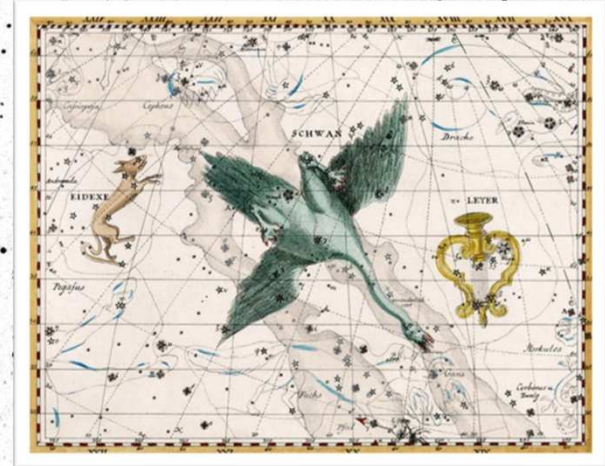
- Des noms arabes : Denéb («la queue»), Betelgeuse («l'épaule du géant»)

Uranometria, Johan Bayer (dès 1603) :

- 48 constellations
- α Orionis = Betelgeuse ; β Orionis = Rigel, γ Orionis = Bellatrix ... (ordre décroissant de brillance)

John Flamsteed (dès 1712) :

- 52 constellations
- 1 Orionis, 2 Orionis 3 Orionis ... (ordre croissant d'ascension droite)



Quelques catalogues astrométriques et photométriques

Catalog	No. Stars		
PPM Catalog	378,910	USNO UCAC5 Catalog	107,758,513
SAO Catalog	258,996	HST Guide Star Catalog	25,541,952
Hipparcos Catalog	118,218	GSC-AC1 Catalog	25,541,952
Tycho-2 Catalog	2,539,913	GSC II Catalog (2.2.01)	998,402,801
USNO-A1.0 Catalog	488,006,860	2MASS Point Source Catalog	470,992,970
USNO-SA1.0 Catalog	54,787,624	2MASS Extended Source Catalog	1,647,599
USNO-A2.0 Catalog	526,280,881	SDSS Photometry Catalog	53 millions (DR1)
USNO-SA2.0 Catalog	55,368,239	GAIA	1,33 billion (DR2)
USNO-B1.0 Catalog	1,036,366,767		
USNO UCAC2 Catalog	48,366,996		
USNO UCAC3 Catalog	100,766,420		
USNO UCAC4 Catalog	100,766,420		

USNO : U.S. Naval Observatory

Identifications croisées (45) pour Betelgeuse

<u>* alf Ori</u>	<u>GCRV 3679</u>	<u>2MASS J05551028+0724255</u>	<u>UBV 21314</u>
<u>* 58 Ori</u>	<u>GEN# +1.00039801J</u>	<u>N30 1266</u>	<u>V* alf Ori</u>
<u>** H 639A</u>	<u>GSC 00129-01873</u>	<u>NAME Betelgeuse</u>	<u>WDS J05552+0724Aa,Ab</u>
<u>** KAR 1</u>	<u>HD 39801</u>	<u>PLX 1362</u>	<u>WDS J05552+0724Aa,Ac</u>
<u>ADS 4506 AP</u>	<u>HIC 27989</u>	<u>PLX 1362.00</u>	<u>WDS J05552+0724A</u>
<u>AG+07 681</u>	<u>HIP 27989</u>	<u>PMC 90-93.162</u>	<u>WEB 5485</u>
<u>BD+07 1055</u>	<u>HR 2061</u>	<u>PPM 149643</u>	<u>YZ 7 2503</u>
<u>CCDM J05552+0724AP</u>	<u>IRAS Q5524+0723</u>	<u>RAFGL 836</u>	<u>[LFO93] 0552+07</u>
<u>CSJ+07 1055 1</u>	<u>IRC +10100</u>	<u>SÃO 113271</u>	<u>AAVSO 0549+07</u>
<u>EIC 108</u>	<u>JCMTSE J055510.1+072426</u>	<u>SKY# 9804</u>	
<u>FK5 224</u>	<u>JCMTSE J055510.1+072426</u>	<u>TD1 5587</u>	
<u>GC 7451</u>	<u>JP11 1282</u>	<u>TYC 129-1873-1</u>	



Etoiles particulières : l'exemple de la nomination des supernovae

- D'abord : 2020A , puis 2020B, ... 2020Z (1^{ère} à 26^{ème})
- Puis : 2020aa, 2020ab, ... , 2020az, 2020ba, ... , 2020bz, ... , 2020zz (27^{ème} à 702^{ème})
- Puis depuis quelques années : 2020aaa, 2020aab, ... (702^{ème} à 18278^{ème})

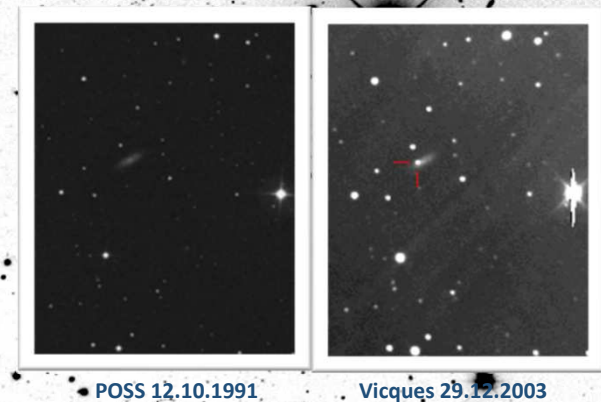
«Mes» deux supernovae :

- 2003lb (découverte dans UGC 2850) = 314^{ème} SN découverte en 2003
- 2006ev (découverte dans UGC 11758) = 152^{ème} SN découvert en 2006

La dernière SN découverte en 2019 :

- 2019zqs (découverte par PanSTARRS 1 le 31.12.2019) : donc près de 18000 SN découvertes en 2019 !

Source: www.rochesterastronomy.org/supernova.html



4. Le nom des étoiles

25 décembre 2003 : la «supernova de Noël»



12 septembre 2006: ma seconde supernovae

Circular No. 8747

Central Bureau for Astronomical Telegrams

INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION

Mailstop 18, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.

IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)

CBAT@CFA.HARVARD.EDU (science)

URL <http://cfa-www.harvard.edu/iau/cbat.html>

ISSN 0081-0304 Phone 617-495-7440/7244/7444 (for emergency use only)

(134340) PLUTO, (136199) ERIS, AND (136199) ERIS I (DYSNOMIA)

Following the Aug. 24 resolution by the IAU to the effect that the solar system contains eight "planets" (Mercury-Neptune), with (1) Ceres, Pluto (cf. IAUC 255), and 2003 UB_313 (cf. IAUC 8577) to be considered representative "dwarf planets", the Minor Planet Center included Pluto and 2003 UB_313 (along with two other new potential dwarf-planet candidates) in the standard catalogue of numbered objects with well-determined orbits as (134340) and (136199), respectively (see MPC 57525). Following near-unanimous acceptance by both the Committee on Small-Body Nomenclature and the Working Group on Planetary-System Nomenclature (in consultation with the discovery team), the IAU Executive Committee has now approved the names Eris for (136199) and Dysnomia for its satellite (136199) Eris I [formerly S/2005 (2003 UB_313) 1; cf. IAUC 8610].

COMET 178P/HUG-BELL

Comet P/1999 X1 = 2006 O1 (cf. IAUC 8730) has been given the permanent number 178P (cf. MPC 57382).

COMET P/2006 R1 (SIDING SPRING)

Additional astrometry and the following improved orbital elements for this comet (cf. IAUC 8744) appear on MPEC 2006-R47. The orbital period, P , is the shortest known for a comet with a retrograde orbit.

$T = 2006 \text{ Sept. } 3.833 \text{ TT} / \text{Peri.} = 249.322$

$e = 0.68901 / \text{Node} = 218.561 \text{ } 2000.0$

$q = 1.66976 \text{ AU} / \text{Incl.} = 160.021$

$a = 5.36919 \text{ AU} / n = 0.079221$

$P = 12.4 \text{ years}$

SUPERNOVA 2006ev IN UGC 11758

Michel Ory, Vicques, Switzerland, reports the discovery of an apparent supernova (red mag approximately 16.6) on CCD images taken on Sept. 12.9 and 13.8 UT with a 0.61-m f/3.88 reflector. The new object is located at R.A. = 21h30m59s.26 +/- 0s.05, Decl. = +13o59'21".2 +/- 0".2 (equinox 2000.0), which is 23" east and 11" north of the nucleus of UGC 11758. Nothing is visible at this location on a red Palomar Sky Survey plate from 1953 Aug. 19 or a red U.K. Schmidt Telescope plate from 1991 Aug. 14.

(C) Copyright 2006 CBAT

2006 September 13 (8747) Daniel W. E. Green

Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



5. Le nom des comètes



Comète : du grec ancien «kometès» qui signifie «chevelu» => une visible à l'œil nu / 10 ans

Astéroïde : «d'aspect stellaire» (Herschel, 1802) => aucun visible à l'œil nu

*Les comètes portent le(s) noms de leur(s) découvreur(s).
C'est le Bureau central des télégrammes astronomiques
(UAI, Boston) qui gère ces nominations.*

- *1^{ère} étape : P/ si périodique; C/ si non périodique*
- *2^e étape : l'année de la découverte.*
- *3^e étape : un code définissant l'ordre chronologique*

Première quinzaine de l'année :

A1, A2 ...

Deuxième quinzaine de l'année :

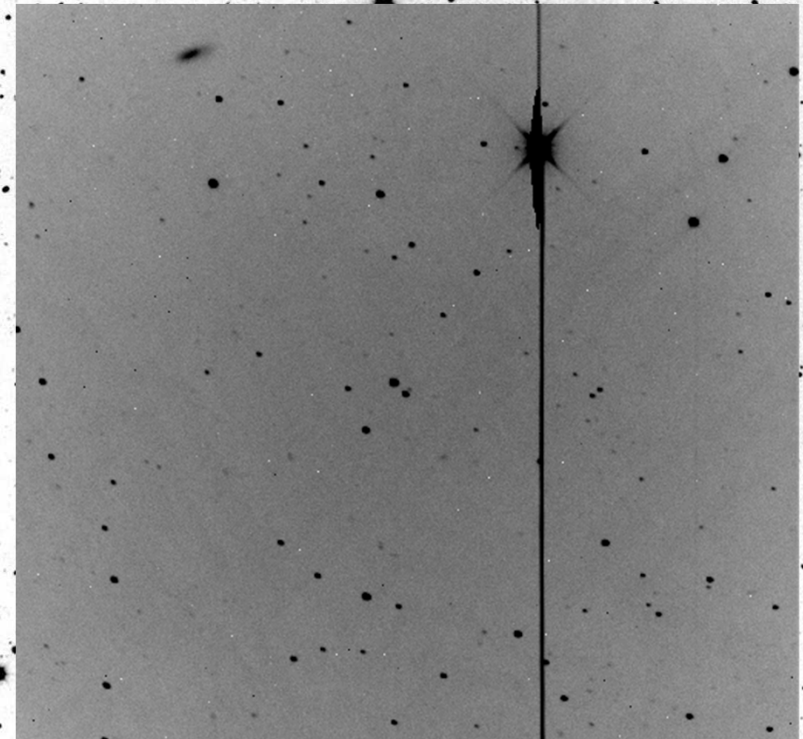
B1, B2 ...

- *4^e étape : le nom du/des découvreur/s (max 3)*

Images ci-contre :

P/2008 Q2 (Ory)

*Observatoire de Vicques
27 août 2008*



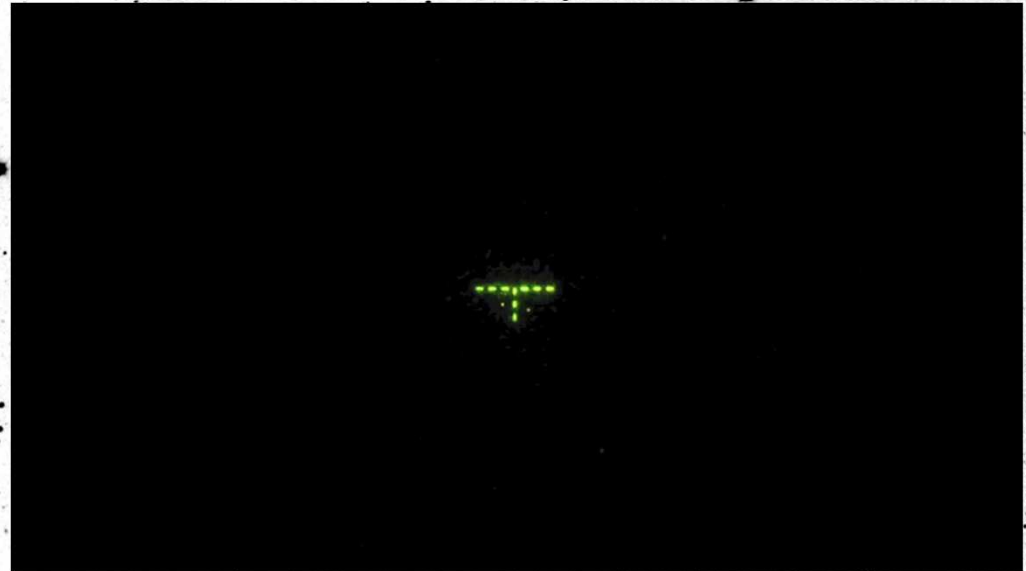
Mes deux comètes découvertes :

- $P/2008\ Q2\ (Ory) = P/2014\ L4\ (Ory) = 304P/Ory$
- $C/2013\ V5\ (Oukaimeden)$

Mes deux premiers astéroïdes :

- $(42113)\ Jura$
- $(42191)\ Thurmann$

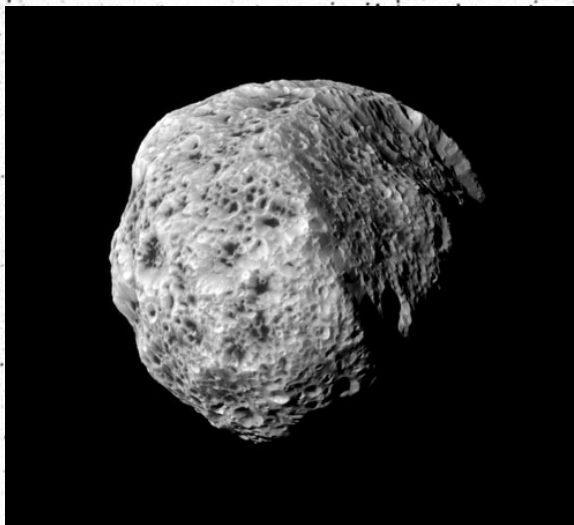
⇒ Des dénominations différentes entre comètes et astéroïdes. Et pourtant...



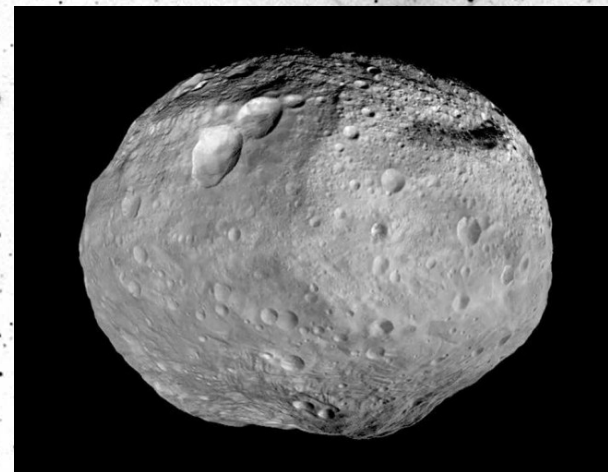
Petit quizz : qui est la lune, l'astéroïde et le noyau de comète ?



1



2



3

Astéroïde X = comète Y

(7968) Elst-Pizarro = 133P/Elst-Pizarro

(118401) Linear = 176P/Linear

(300163) 2006 VW139 = 288P

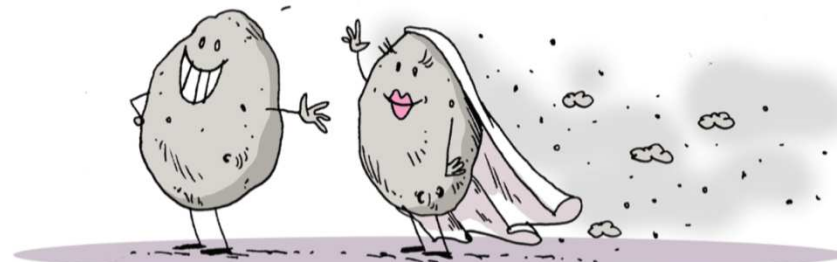
2011 WG113 = 365/PANSTARRS

2009 SK280 = 393P/Spacewatch-Hill

...

ASTÉROÏDES ET COMÈTES

JE VOUS PRÉSENTE
MA COUSINE !



Combien l'UAI a-t-elle nommée de comètes ?

- Nombre de **comètes périodiques numérotées** : **448** (au 16.9.2022)
- Nombre de **comètes avec désignations prov.** : **4430** (au 8.11.2022)

En comparaison

- Nombre d'**astéroïdes numérotées** : **619'150** (au 5.11.2022)

Source : Minor Planet Center

Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



1. Une «désignation provisoire» faite avec

- L'année de la découverte
- La quinzaine : A et B pour janvier, C et D pour février, etc (sauf I –trop proche typo, du J – et Z).
- Un numéro d'ordre : AA, AB, ... AZ, BA, ..., BZ, ... , ensuite AA1, AB1, ... AZ1, AA2, AB2, etc.

Exemple : 2002 PP123 = 3090^e astéroïdes détectés durant la 1^{ère} quinzaine d'août 2002

2. Une «numérotation définitive» => le découvreur peut alors proposer un nom de baptême

(1) Ceres, (2) Pallas, (3) Juno, (4) Vesta ...

Exemple : (495845) 2002 PP123 peut recevoir un nom de baptême

Mon premier astéroïde (42113) Jura

15 et 16 janvier 2001:

SJA001

observateur

20 janvier 2001:

SJA001 = 2001 AB49

8 février 2001 (MPO9613):

2001 AB49 = 1999 TD98

MPC / UAI

2 mai 2002 (MPO28810):

2001 AB49 = (42113)2001 AB49

24 juillet 2002 (MPC46112):

(42113)2001 AB49 = (42113) Jura

WGSBN / UAI

Jura is the 23rd state of Switzerland, founded on 1974 June 23. The name of the French-speaking state derives from the Jura mountains, which extend from Geneva to Germany. In this rural region people enjoy life and like eating totche, tête de moine and drinking a damassine.

Règles du Working Group for Small Body Nomenclature (WGSBN) – UAI

- *16 caractères au maximum*
- *de préférence en 1 mot*
- *prononçable (dans plusieurs langues)*
- *non-offensant*
- *pas trop proche d'un autre nom d'astéroïde ou de satellite de planètes*
- *pas le nom d'un animal*
- *pas de nom à caractère commerciaux*
- *pour un politicien ou un militaire, un délai de 100 ans après la mort est nécessaire*
- *aux astéroïdes spéciaux, des noms spéciaux (géocroiseurs, Troyens, Centaures, TNO)*

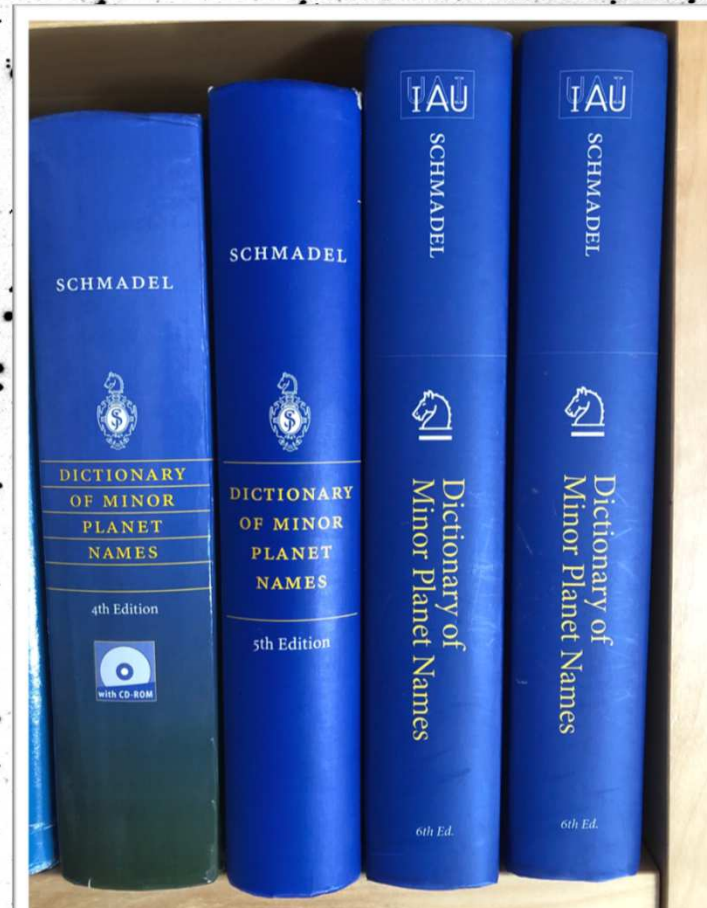
6. Le nom des astéroïdes

Le Dictionary of Minor Planet Names (ou DMPN)

publié par Springer Verlag (dernière édition en 2012)

et site internet: www.wgsbn-iau.org

23542 astéroïdes nommés, soit 3,8% (24.10.2022)



Sommaire

1. Mes découvertes
2. Le rôle de l'Union astronomique internationale
3. Le nom des nébuleuses, galaxies et objets lointains
4. Le nom des étoiles
5. Le nom des comètes
6. Le nom des astéroïdes
7. Quelques histoires d'astéroïdes



7. Quelques histoires d'astéroïdes

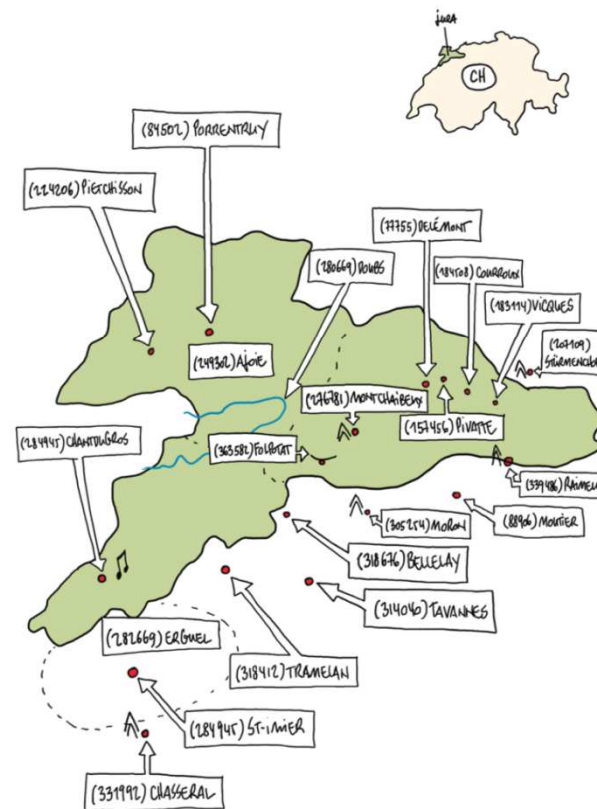
J'ai baptisé quelque cent-vingt astéroïdes. Voici mon «top 10» :

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. (481984) Cernunnos | 20 mai 2009 |
| 2. (129137) Hippoblochos | 13 janvier 2005 |
| 3. (224206) Pietchisson | 21 septembre 2005 |
| 4. (289586) Shackleton | 30 mars 2005 |
| 5. (125070) Michelmayor | 19 octobre 2001 |
| 6. (327086) Tournesol | 10 novembre 2004 |
| 7. (207109) Stürmenschoß | 11 janvier 2005 |
| 8. (170906) Coluche | 9 décembre 2004 |
| 9. (297026) Corton | 7 avril 2010 |
| 10. (179764) Myriamsarah | 16 septembre 2002 |

«Mes» astéroïdes jurassiens :



LES ASTÉROÏDES MADE IN (42113) JURA



7. Quelques histoires d'astéroïdes

Pas commerciaux ces noms d'astéroïdes?

(904) Rockefelleria

(2138) Swissair = 1968 HB (Paul Wild)

(4122) Ferrari

(4318) Bata

(8080) Intel mais pas Lego (Alain Maury)

(5890) Carlsberg

(15329) Sabena

(30939) Samaritaine



7. Quelques histoires d'astéroïdes

On ne peut pas « destituer » un astéroïde !

(852) Wladilena = Vladimir Ilitch Oulianov dit Lénine

(1550) Tito

(12373) Lancearmstrong



7. Quelques histoires d'astéroïdes

Pas d'astéroïde pour Benladen !



LE CHEIKH
N'A PAS DÉCROCHÉ LA LUNE



A lire



et à paraître...



Merci de votre attention...