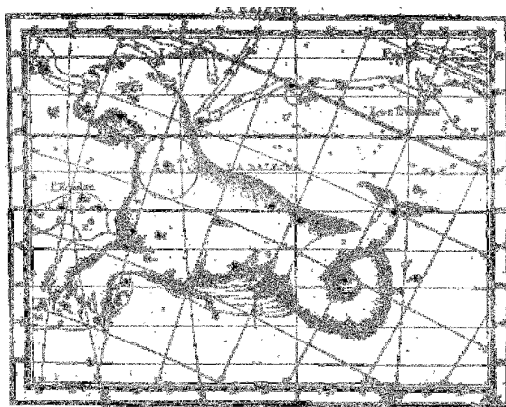
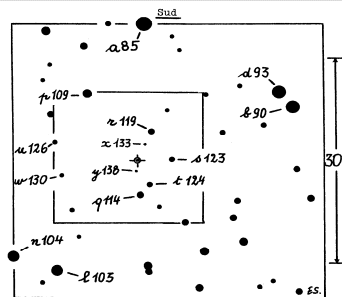


Bulletin de l'Association Française des Observateurs d'Etoiles Variables (AFOEV)



0749+22 U Geminorum (U Gem)

1900 : 07h 49m 10s +22° 15,9' précession annuelle
 1950 : 07h 52m 08s +22° 08,3' +3,56s -0,153"
 2000 : 07h 55m 06s +22° 00,6' Eq. 1900
 UGSS - mv 8,2 à 14,9 - per.moy. 105,2 j - sp. Pec(UG)+M4,5V

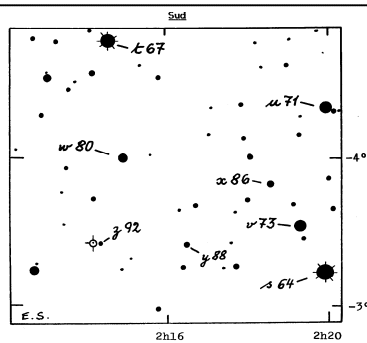


Carte et séquence AFOEV 1936
1991-IX

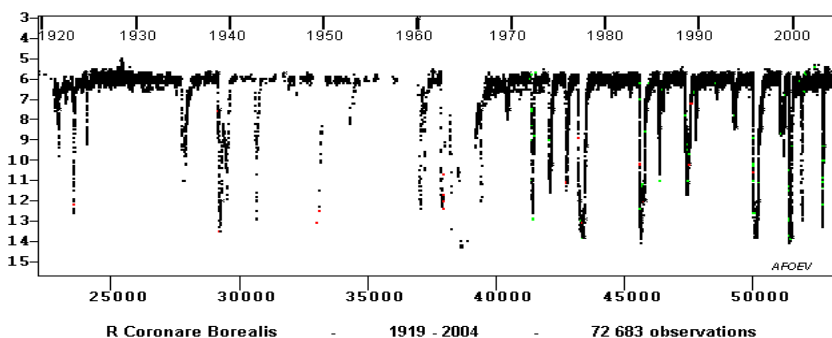
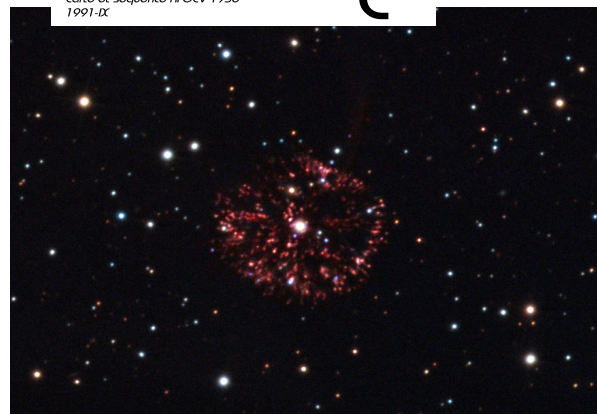


0214-03 Mira Ceti (omi Cet)

1900 : 02h 14m 18s -03° 26,1' précession annuelle
 1950 : 02h 16m 49s -03° 12,2' +3,03s +0,278"
 2000 : 02h 19m 21s -02° 58,3' Eq. 1900
 Mira - mv 2,0 à 10,1 - pér. : 331,96 j - sp. MSe-M9e



Carte et séquence AFOEV (1936)
1991-IV; Eq 1900



R Coronae Borealis - 1919 - 2004 - 72 683 observations

**Bulletin
numéro 142
(2012-4)**

Association Française des Observateurs d'Etoiles Variables (AFOEV)

Siège social :
Observatoire de Strasbourg
1, rue de l'Université
67000 Strasbourg

Site internet : <http://astro.u-strasbg.fr/afoev>
Courriel : afoev@astro.u-strasbg.fr
Liste de diffusion : liaison_afoev@yahoogroupes.fr

Présidents d'Honneur

Emile Schweitzer

Michel Verdenet

12 rue des Solins
71140 BOURBON-LANCY
tél : (33) 03 85 89 09 78
michel.verdenet0004@orange.fr

Président

Dominique Proust

GEPI-Observatoire de Paris-Meudon
F-92195 MEUDON PRINCIPAL CEDEX
France
Dominique.Proust@obspm.fr

Secrétariat Général

Laurent Vadrot

Franceau
21210 Lacour d'Arcenay
destinataire des observations sur :
afoev.data@yahoo.fr

Trésorier

Joël Minois

Salière
71670 Saint-Pierre-de-Varennes
Joelminois@club.lemonde.fr

Cotisations et abonnements

10 euros	Membre Titulaire (bulletin en ligne)
35 euros	Membre Titulaire (bulletin papier et expédition)
100 euros	Membre bienfaiteur

Publication trimestrielle, l'abonnement part du 1er janvier de l'année. Paiement par chèque bancaire ou postal adressé au trésorier (CCP 396-95G Strasbourg).

Revue trimestrielle – ISSN 0153-9949

Table des matières

- Actualité des étoiles variables (Michel Verdenet) p 3
- A propos de HT Cassiopée (Eric Morillon) p 5
- La nova Monocerotis 2012 (François Teyssier) p 6
- Préviation des Miras pour 2013 (Dominique Naillon) p13
- Liste des observateurs pour le 4e trimestre 2012 (Joël Minois) p 18
- Tableau des observations reçues à l'AFOEV au cours du 2e trimestre 2012 p 19

Le mot du Président

Ce bulletin N°141 est particulièrement riche d'actualité, et je remercie vivement tous ceux qui contribuent à son édition, depuis l'écriture des articles jusqu'à la mise en forme des observations. Ce bulletin est le lien qui unit tous les astronomes intéressés par l'évolution stellaire à travers les différentes formes de variabilité lumineuse, qu'ils soient amateurs ou professionnels.

Mais peut-être est-ce le dernier bulletin, si la fin du monde se produit comme annoncé ; c'est pourquoi, dans cette occurrence, je me hâte d'éditer ce numéro afin d'avoir le temps de le lire dans l'au-delà (quoique je préfère nettement le vin d'ici).

Vous lirez donc avec passion les aventures de HT Cassiopée ainsi que celles de la nova de la Licorne 2012 ; Dominique Naillon publie les prévisions des minima et maxima des miras pour 2013. D'autre part, je suis heureux de vous annoncer que les crédits européens ont été votés à l'ESO pour la construction du télescope gigantesque E-ELT et de sa mosaïque de miroirs sur le Cerro Amazonas, près du site du VLT au Chili. Les problèmes financiers européens ont occasionné une réduction de son diamètre qui actuellement est prévu de 39 mètres ; espérons néanmoins que celui-ci ne finira pas à un mètre ou sur le papier dans les archives poussiéreuses d'un observatoire.

A propos du VLT, je vous confirme que la fin du film de James Bond « Quantum of Solace » a bien été tourné à l'hôtellerie de l'Observatoire à Paranal. Le tournage fut un moment très sympa, et il reste sur place un certain nombre de rochers en plastique ayant servi comme accessoire.

Enfin, pour les fêtes, je vous recommande le livre « L'observatoire de Paris, des origines à nos jours », écrit par un collectif d'astronomes (coédition Gallimard-Observatoire de Paris) : vous y découvrirez toute l'histoire de l'observatoire, depuis sa fondation en 1667.

En vous souhaitant de très agréables fêtes, et de fructueuses observations

Dominique Proust
(UMR8111 du CNRS, Observatoire de Paris-Meudon)

ACTUALITE DES ETOILES VARIABLES

Michel Verdenet

I. NOVAE de l'automne:

1) Nova Aql 2012

A brillé à seulement magnitude 12,6 à la position : (2000)
18h 52m 34.99s et -00° 18' 42.5"

2) Nova Ser 2012

Découverte le 24 octobre à mag.10,8, à la position (2000)
18h 19m42,17s et -14° 42' 35,7"

3) Nova 2012 dans LMC

A brillé à mag.11 dans le Grand Nuage à la position:
5h20m21,09s et -72° 05' 43,3"

II. Novae naines et cataclysmiques (C.V.) maxima notés en août/décembre 2012:

AR And ; ...16/17 sep...12/15 oct...16/20 nov....1 déc..

RX And : ..10/14 At...22/26 At...3/9 sep...PALIER à 11,5/12,1 jusqu'au 15 nov...24 nov/2 déc....

FO Aql: 29 At...21/23 oct....

UU Aql:...19/27 At.....

KX Aql:24/26 at...

VZ Aqr:...23/29 at...

TT Ari : vers 10,6 repos

SS Aur: 16/27 sep...23/30 oct...

TT Boo: ...7/9 At...16/20 oct...

HL CMa: ...28 oct/10 nov

Z Cam: ...8/25 at...17/22 sep...8/16 oct...2/10 nov...27 nov/2 déc...

SY Cnc: ..21 sep...2 oct...15oct/27 nov (palier?)

YZ Cnc: ...16 sep...27 oct...18/28 nov...

HT Cas (voir ci-après)

SS Cyg : ...9/30 At...25 oct/11 nov...

AB Dra :11/13 At...21/24 At...3/6 sep...25/29 sep...18/21 oct...5/10 nov...19/21 nov...

U Gem: ...16/19 sep...2 déc

AW Gem! ...13/18 nov...

IR Gem: ...6/8 nov...

AH Her : ..palier vers 12,6 en At/Déc.....

AM Her ... vers 13,5/14,2....(chute vers le 1 déc)

X Leo: ...15/18 oct...

AY Lyr:..5/8 At...10/11 At...24 oct...puis plus rien!....

CY Lyr:3/4 sep...16/20 sep...4/7 oct...21/22 oct...5/6 nov...17 nov...

MV Lyr:: ...palier vers 12,4....

CN Ori: ...17 oct...20 oct/ 6 nov...18 nov...

CZ Ori: ...17 oct...17/18 nov...

RU Peg:....2/19 nov

IP Peg:8/18 nov.....

FO Per: ...16/22 sep...12/14 oct...18/23 oct...14/15 nov...21/23 nov...

KT Per :...13/20 At...29 At/1 sep...23/27 sep...5/9 oct...18/27 oct...4/6 nov...12/16 nov...28/29 nov...

TZ Per...6/8 At...13/15 At...19At/1 sep...palier depuis le 17 sep vers 13...

TY Psc: ...9/11 nov...

EI Psc: ...15/15 oct...

UZ Ser: ...5/6 At...13/15 At...23/30 At...5 sep

RZ Sge: ...5/18 oct.....

SU UMa: ...10/22 oct...14/16 nov...22/25 nov...

III. LE CAS DE HT Cas :

Signalée en éruption le 29 novembre, cette étoile rare éruptive et à éclipses, a été observée entre autres par Eric Morillon (voir plus bas), qui a pu travailler sur elle la nuit du 30 novembre: parmi les remarques intéressantes, l'astre passe de 14,5 à 16,5 en 6 minutes! Entre deux images de 30 secondes, il passe de 15 à 16,5!

Les éclipses sont séparées de 106 minutes, l'une d'entre elles a eu lieu le 30/11 de 23h06m49s et 23h 12m 27s...La suivante de 0h52m42s à 0h59m33s..(E. Morillon)

Cette éruption rare a été encore une fois très brève ! A quand la prochaine ?

0103+59 HT Cassiopeiae (HT Cas)

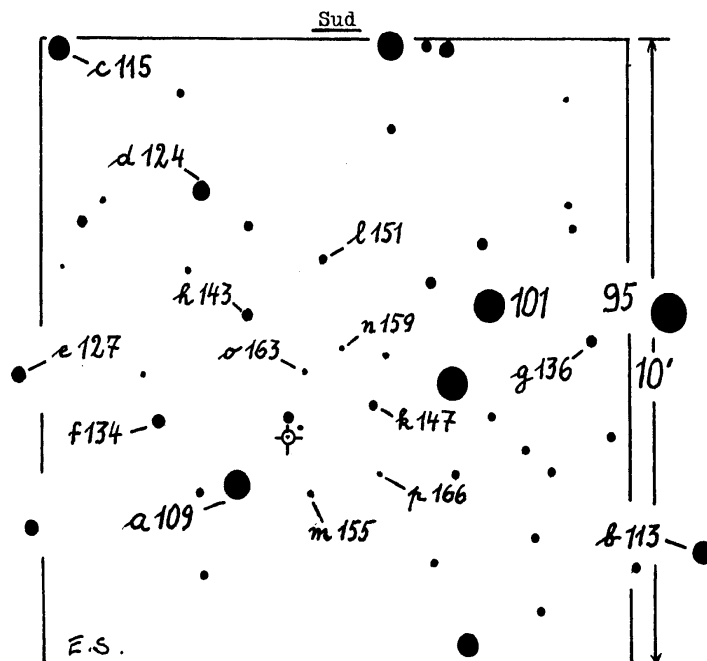
1900 : 01h 03m 54s +59° 32,1' précession annuelle

1950 : 01h 06m 59s +59° 48,2' +3,70s +0,321'

2000 : 01h 10m 04s +60° 04,2' éq. 1900



UGSS (+EA) - mv 12,6 à 19,3 - pér. : 70 j. - sp. pec (UG)



Carte et séquence provis. d'après
AAVSO-f (1969/72) 1991-IV

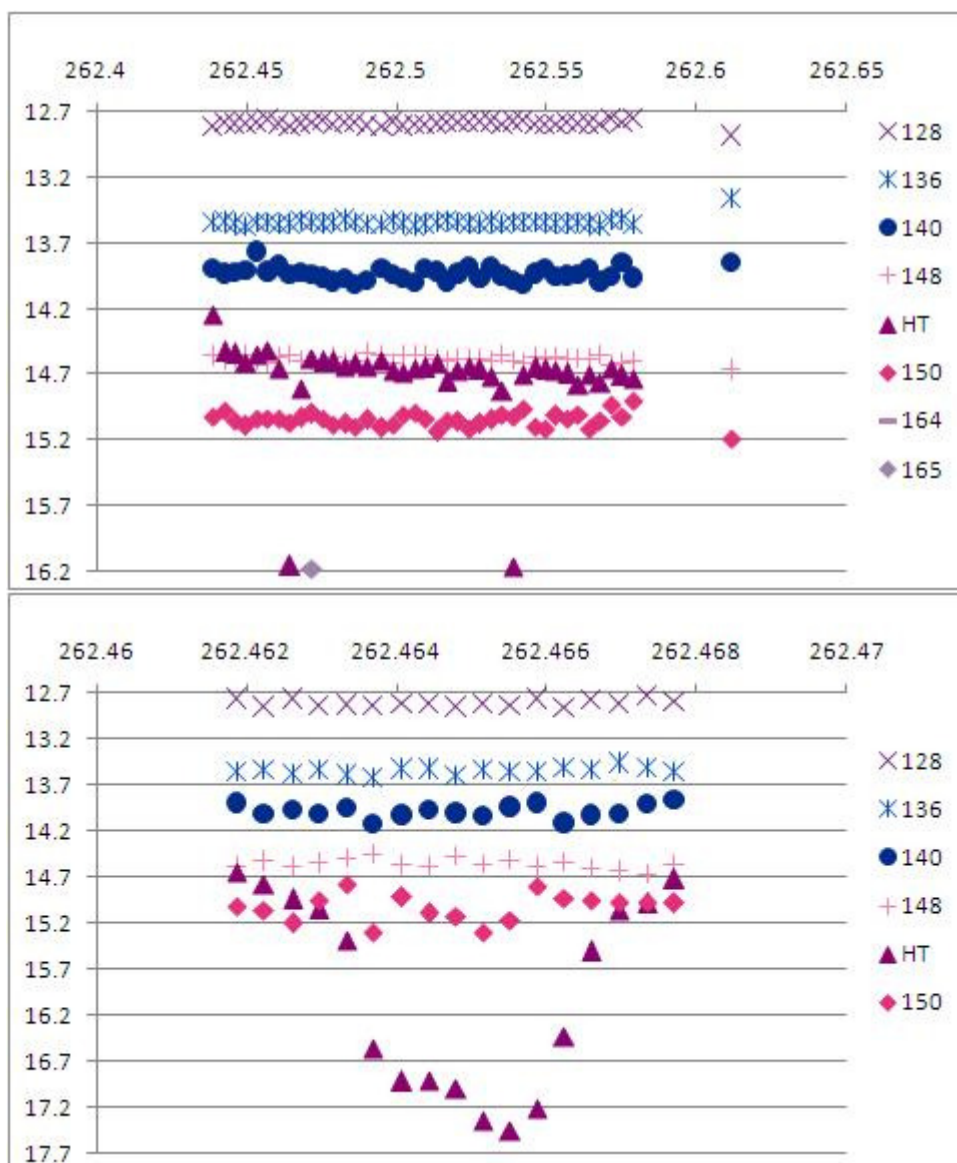
C-D

A propos de HT Cassiopée

Eric Morillon

La célèbre étoile éruptive HT Cas a été observée par Eric Morillon ; voici la courbe de lumière obtenue le 30 septembre 2012. Les images sont sans filtre, durée 30s sur telescope D 203 F 800 ; les images sont additionnées (avec correction Dark & flat) par 10 pour la 1ère courbe ; les étoiles de références sont 128 + 136 +148 (j'ai écarté 140 qui se révèle trop proche de sa voisine) sur la courbe globale 'HT Cas Obs' on distingue 2 éclipses ; si l'on prend les débuts des 2 éclipses, situées à (JJ2456000+)262,46334 et 262,53696 ; on trouve une période de 0,07362 jour +/-15s (la littérature donne 0,0736472, l'écart est de moins de 3s).

HT a faibli durant la soirée : d'environ 0,2 mag en un peu moins de 4h. D'après les observations de nos collègues de l'AAVSO, elle semble avoir perdu 2,5 mag en 1,6 jour à ce moment soit 2,5 en 38h30m soit environ 0,25 mag /4h chiffres très voisins là aussi. La 2e image est un agrandissement de la 1ere eclipse ; les points bas sont très mal estimés < aux étoiles de mag 165 du champs ; mais sur 2 ou 3 images il n'y a plus rien de visible.



Nova Monocerotis 2012

F. Teyssier

Rouen (F) (francois.teyssier@dbmail.com)

Résumé : Présentation des observations spectroscopiques de la nova Mon 2012 obtenues par des astronomes amateurs ARAS (Astronomical Ring for Access to Spectroscopy). Les premiers spectres de cette nova ont été obtenus par J. Edlin et S. Charbonnel un suivi régulier a permis de collecter 41 spectres.

Introduction

Nova Monocerotis 2012 a été découverte par Shigehisa Fujikawa sur des images obtenues le 9 août 2012 à l'aide d'un Pentax muni d'un objectif de 105-mm. F/D 3. (CBET #3202)

Coordonnées : A.D. 2000 06h 39m 38.57s
 Dec. 2000 +05° 53' 53.0"

En dépit de sa très faible hauteur et de sa proximité avec le soleil, des amateurs réunis en stage de spectroscopie à l'Observatoire de Haute-Provence, ont pu obtenir, dans les lueurs de l'aube, les premiers spectres de cette nova et ainsi permis sa confirmation. Le 14 août 2012, à respectivement 3h16 et 3h39 T.U. , Stéphane Charbonnel et Jim Edlin obtenaient un spectre haute résolution de la raie H alpha et un spectre basse résolution de cette nova (figure 1.)

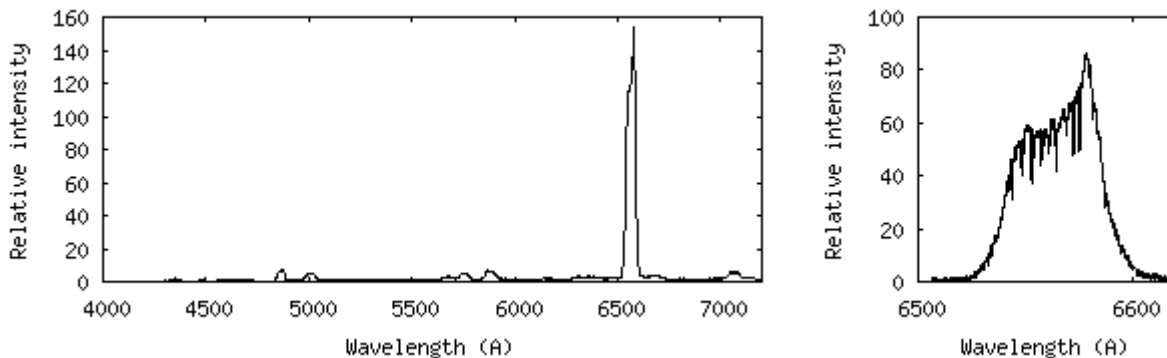


Figure 1. Spectres de confirmation obtenus le 14/08/2012 à l'O.H.P. par Jim Edlin (à gauche) en basse résolution et Stéphane Charbonnel (à droite) en haute résolution (raie H α).

Ivan de Gennaro Aquino, étudiant à l'Université de Pise, qui participait à cet stage, transmet ces spectres à son professeur Steve Shore. Ivan met en évidence la forte similitude des profils des raies avec ceux de la nova Vel 1999 (Figure 2) , une nova Fe II à raies larges (FeIIb) qui a évolué vers le type Nova Néon lors de sa phase nébulaire. (Della Valle & al., 2003).

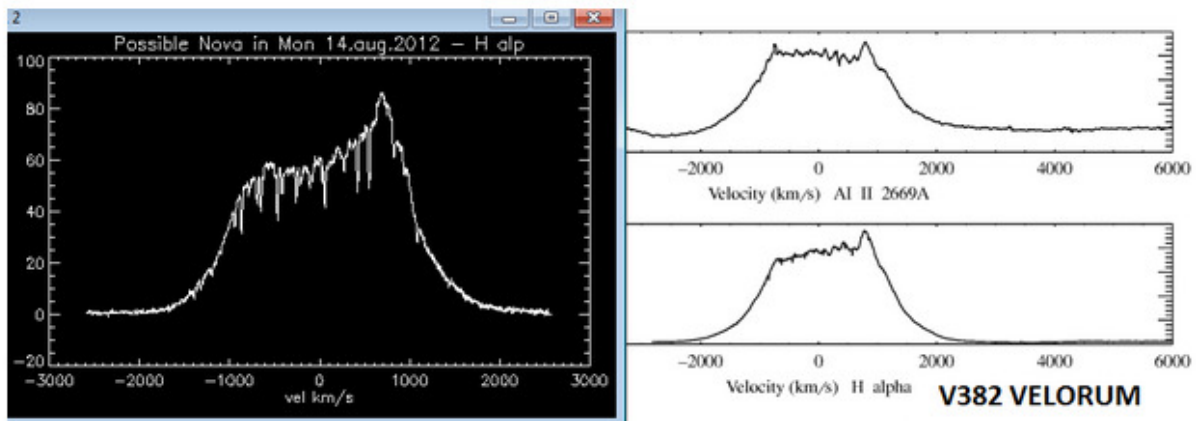


Figure 2 . Comparaison réalisée par Ivan de Gennaro Aquino du profil de la raie H Alpha obtenu par S. Charbonnel le 16-08-2012 (à gauche) avec les profils de V382 Vel

Rapidement, il apparaît que cette nova coïncide avec une détection dans le domaine gamma par le télescope FERMI le 22 juin 2012 (Cheung & al., 2012). Nova Mon 2012 est la 3^{ème} nova dans laquelle a été détecté un rayonnement gamma, après la nova symbiotique V407 Cygni en 2010 et Nova Sco 2012. Il s'agit également de la première nova détectée par son émission gamma avant d'être observée dans le domaine optique.

A partir de cette observation, et en utilisant la similitude avec Nova Vel, Cheung & al. (2012) établissent que Nova Mon 1012 a atteint mag 4,5 à 5 au maximum de luminosité, ce qui en fait une des novæ le plus brillantes de ces dernières années. Sa proximité avec le soleil a empêché sa visibilité à l'œil nu.

Dans la semaine qui suit, pas moins de 18 spectres sont acquis, par les amateurs réunis à l'OHP : Jim Edlin, Stéphane Charbonnel, Thierry Garrel, Paolo Berardi, Christian Buil, Valérie Desnoux, Olivier Thizy, Pierre Dubreuil, François Teyssier, l'aide de spectroscopes Shelyak (<http://www.shelyak.com/>) : LISA (Basse résolution, R = 1000) et LHIRES III (Haute-Résolution R = 15 à 17000).

Malgré les conditions difficiles (la nova se situait à un dizaine de degrés de hauteur, dans les lueurs de l'aube), l'adoption d'un protocole d'acquisition commun et les qualités du logiciel de traitement ISIS (C. Buil) ont permis d'obtenir des résultats robustes en matière de correction de l'extinction atmosphérique pour les spectres basse résolution. Comme le montre, Figure 3, une comparaison entre deux spectres obtenus par deux observateurs différents.

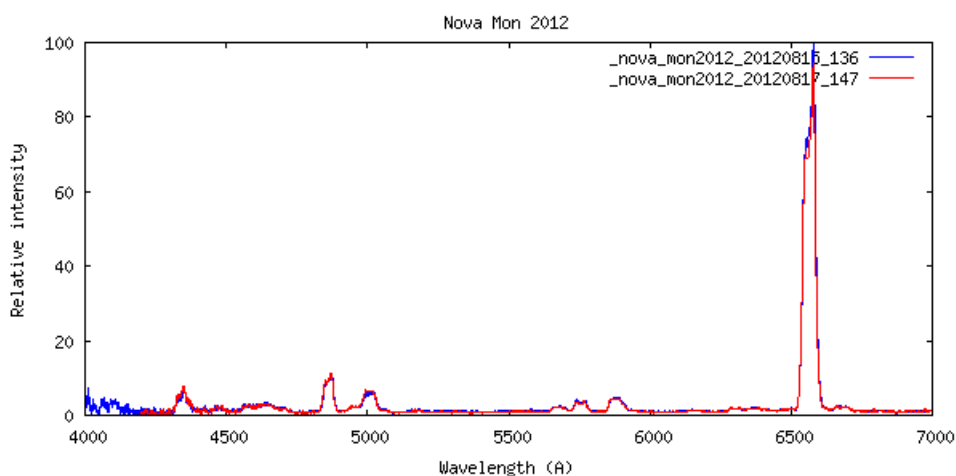


Figure 3. Comparaison de spectres obtenus par Christian Buil (en bleu) et François Teyssier (en rouge). Malgré la très faible hauteur (moins de 10 degrés), la correction atmosphérique est bien maîtrisée grâce à l'adoption d'un protocole d'acquisition commun et les qualités de traitement du logiciel ISIS

Photométrie

Les mesures collectées dans la base de données AAVSO à partir du font apparaître un déclin quasi linéaire de la luminosité (bande V) avec une pente moyenne de 0.014 mag/jour, ce qui correspond à une décroissance d'une magnitude en 70 jours environ

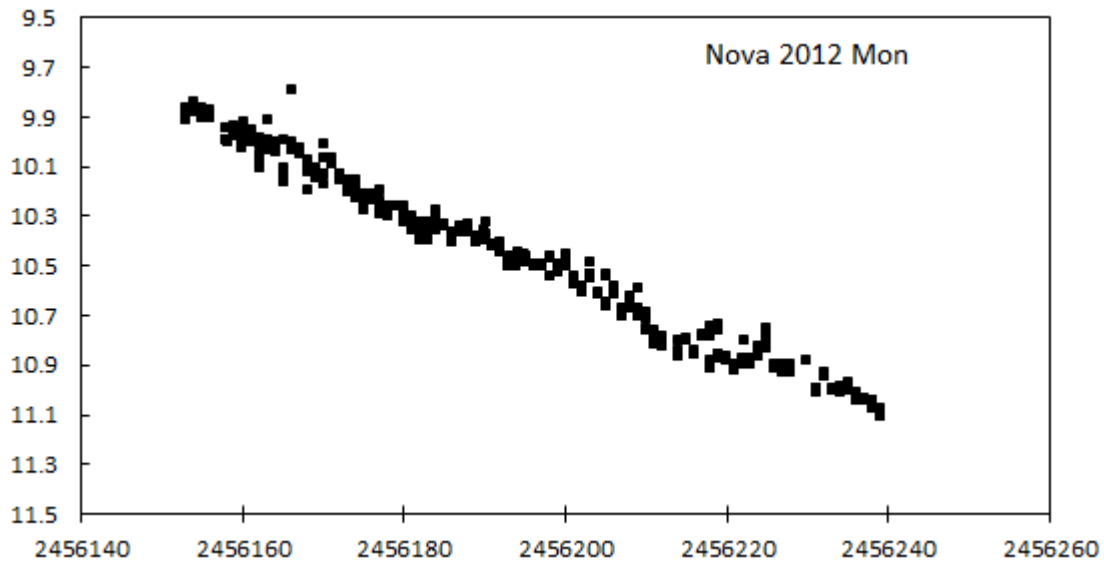


Figure 4. Luminosité de Nova Mon 2012 dans la bande Verte du 13 août au 29 octobre 2012 (Base de données AAVSO) – Magnitude V = f(Julian Date)

Description du spectre et Identification des raies

Lorsque les premiers sont acquis le 16 août 2012, la nova est déjà entrée dans sa phase nébulaire, avec [O III] λ 5007 (partiellement fusionnée avec [OIII] 4959) nettement plus intense que les raies permises He I et N II. Les principales raies sont identifiées Figure 5 dans laquelle on notera les raies [Ne III] $\lambda\lambda$ 3869, 3968 dans le proche ultra-violet

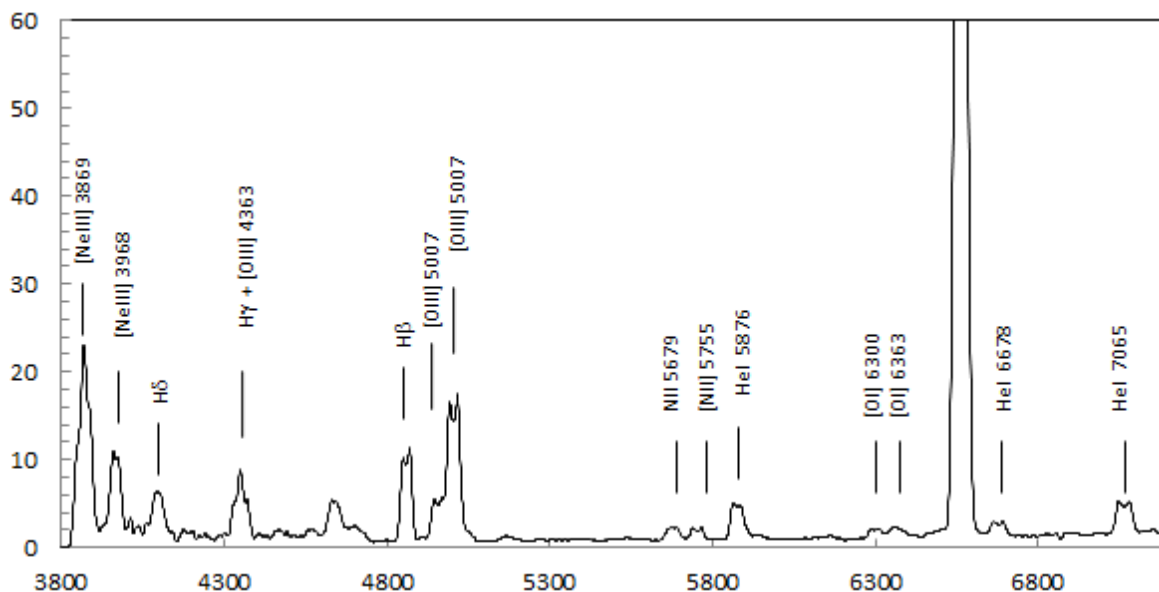


Figure 5. Identification des principales raies. Spectre F. Teysier 30-09-2012. La raie H α est tronquée.

La raie H α montre un profil en selle de cheval, plutôt asymétrique, avec composant

rouge plus intense que le bleu. La demi-largeur à intensité 0 (HWZI) est d'environ 2050 km/s sur le spectre du 16-08-2012 présenté Figure 6.

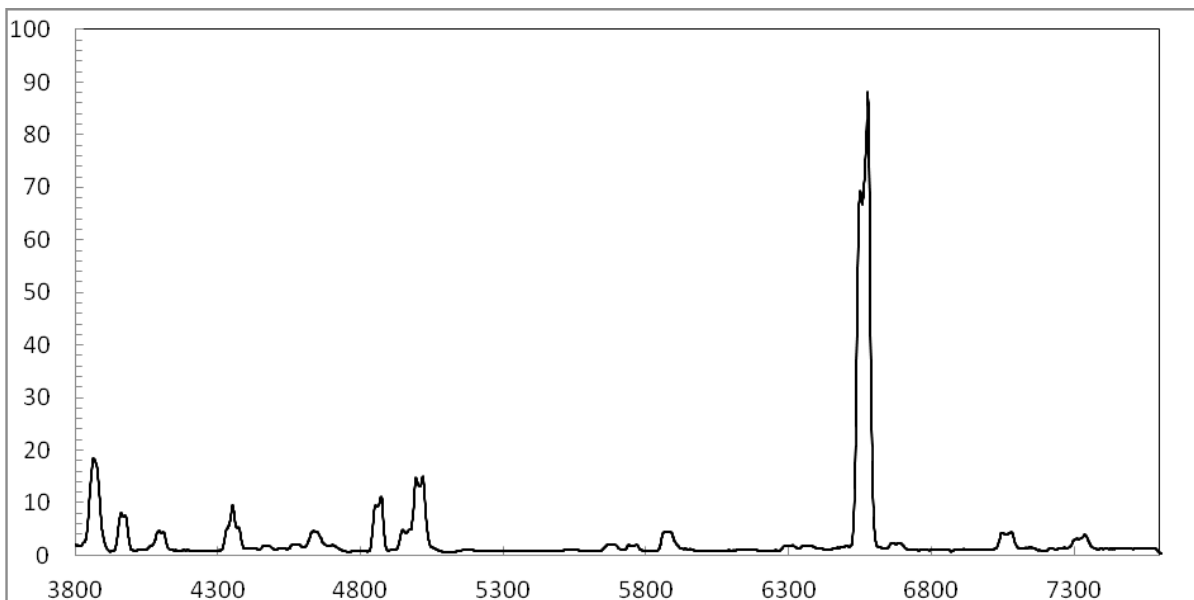
H β , [OIII] et [OI] montrent un profil similaire

Figure 6. Profil de la raie H α Spectre du 16-08-2012

Evolution du spectre

Au 30 novembre, 41 spectres au total ont été obtenus. Ils sont accessibles au format fit à partir de la page ARAS : <http://www.astrosurf.com/aras/novae/TableauSpectres.htm>

La lente évolution du spectre est mise en évidence par la comparaison des spectres obtenus le 14-09-2012 et le 30-11-2012 par Christian Buil, à un mois et demi d'intervalle. Sur le second, les intensités relatives des raies [OIII] $\lambda\lambda$ 5007, 4959 et 4363 (cette dernière partiellement fusionnée avec Hg) et des raies [NeIII] $\lambda\lambda$ 3869 et 3968.



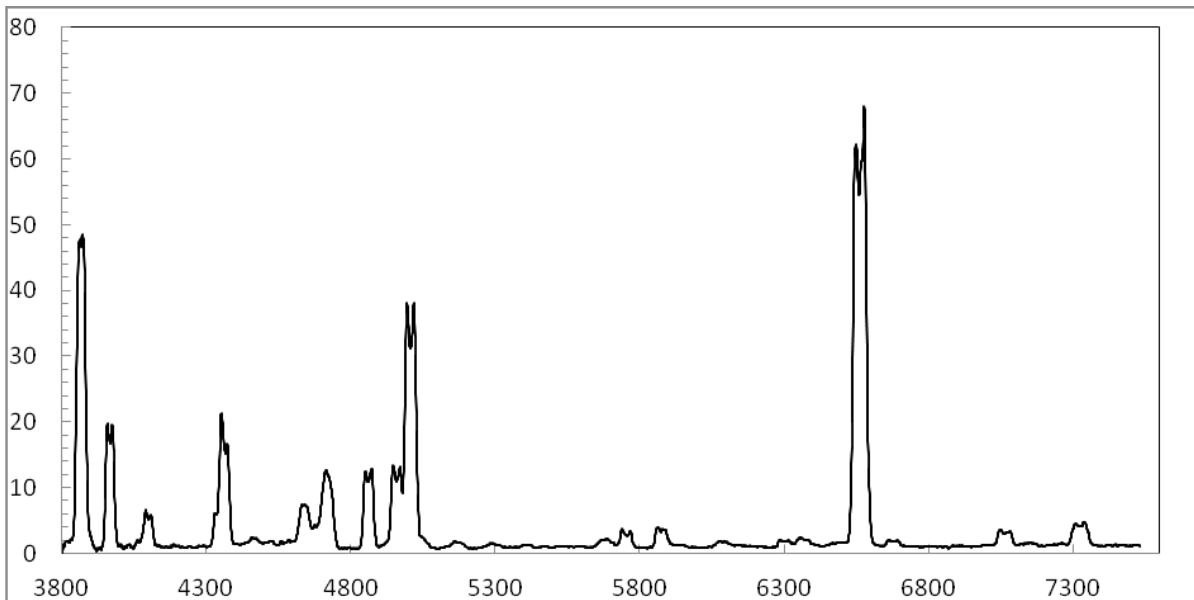


Figure 7. Evolution du spectre entre le 14-09-2012 (en haut) et le 30-11-2012 (en bas). Spectres C. Buil

L'évolution des intensités est présentée en comparaison avec Nova V382 Vel 1999. Les données concernant Nova Vel 1999 sont issues de Augusto et Diaz (2003) et Della Valle (2002). En ce qui concerne Nova Mon 2012, les mesures sont réalisées sur les spectres basse résolution obtenus avec des spectroscopes LISA. Ces spectres ont été traités avec le logiciel ISIS (offset, dark et flat), puis dérougis en utilisant un indice d'excès de couleur $E_{B-V} = 0.30$ (Munrari & al., 2012). Les intensités sont relatives à $H\beta = 100$. L'échelle de temps est le nombre de jours écoulés depuis le maximum estimé par observation du flash gamma, soit le 22 juin 2012 (Cheung & al., 2012).

L'évolution de l'ensemble des raies mesurées montre une similitude forte avec les valeurs publiées pour Nova V383 Vel 1999. L'augmentation de l'intensité des raies [NeIII] et [OIII] apparente sur les spectres Figure 7 est traduite par ces graphes. Une rupture de pente est mise en évidence, intervenant vers $J \sim 120$ jours après le maximum de luminosité. Les raies de l'hélium sont relativement stables avec une légère décroissance. La poursuite du suivi permettra de confirmer la similitude des évolutions.

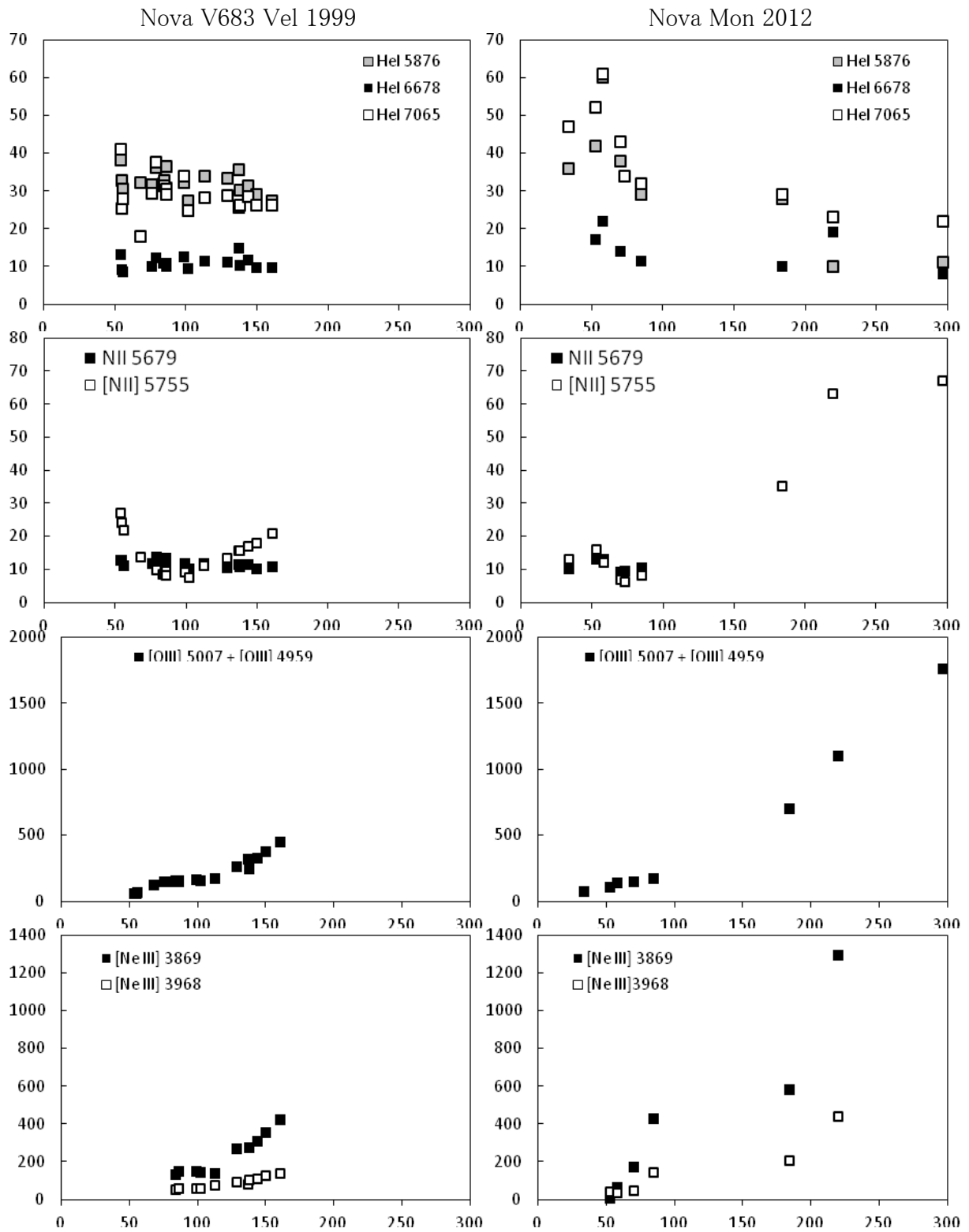


Figure 8. Comparaison de l'évolution de l'intensité relative de plusieurs raies entre Nova Vel 1999 et Nova Mon 2012. Les intensités sont relatives à $H\beta = 100$. Echelle des temps en jours après le maximum

Conclusion

Une nouvelle fois, les amateurs en spectroscopie ont montré leur réactivité et obtenus les premiers spectres de la nova Mon 2012, dans des conditions particulièrement difficiles. Le suivi long terme de cette nova a permis d'acquérir 41 spectres. Ce suivi se poursuit et donnera lieu à une analyse plus approfondie des données recueillies.

Références

AAVSO data base

Augusto, A., Diaz M.P., A.J., 2003, 125: 3349–3358

CBET #3202, 2012

Cheung, C.C., Shore, S.N., De Gennaro Aquino, I., Charbonnel, S., Edlin, J., Hays E.,
Corbet R. H.D., D. L. Wood D. L., 2012, ATel#4310

Della Valle, M. & al., 2002, A&A 390, 155–166

Prévisions Miras 2013

Dominique Naillon © A.F.O.E.V.

Prévisions des maximums et minimums des variables du type Mira Ceti pour l'année 2013 et les mois de janvier et février 2014

Les étoiles, avec leur numéro de Harvard et leur désignation dans le système d'Argelander, sont classées par ordre croissant des ascensions droites. Pour chaque étoile, on donne la valeur de l'éclat au maximum et au minimum. Ces valeurs sont extraites du General Catalogue of Variable Stars ; si le GCVS indique des magnitudes photographiques, on donne les valeurs visuelles extrêmes obtenues à l'AFOEV.

Sur le graphique, les dates prévues des maximums sont indiquées par la lettre 'M' et les minimums par la lettre 'm'. Les symboles '+', qui précèdent ou suivent la date prévue du maximum, indiquent la période approximative pendant laquelle l'étoile devrait être d'un éclat plus brillant que la magnitude 11.0 , et les symboles '-' celle où elle devrait être d'un éclat plus faible que la magnitude 13.5 . Les prévisions suivies d'un point d'interrogation '?' concernent des étoiles dont les éléments, trop anciens ou mal connus, ne permettent pas de déterminer avec précision les dates approchées des maximums et des minimums. Pour certaines étoiles, un point d'exclamation '!' signale un nombre d'observations insuffisant ou des observations douteuses lors de l'année précédente.

Les dates des maxima et des minima et la représentation graphique des courbes de lumière ont donc été calculées à partir des éléments du 'General Catalogue of Variable Stars' (4ème édition, Moscou, 1985-87) après ajustement d'après nos observations les plus récentes.

Le tableau de prévisions doit servir à chaque observateur à établir son programme personnel en tenant compte de ses possibilités instrumentales. Tous les observateurs pourront mettre avec intérêt à leur programme les étoiles signalées par « ? » ou « ! » afin que puissent être déterminés les éléments corrects de ces étoiles et tracées leurs courbes de lumière moyennes. Des estimations d'éclat faites en fin de nuit sont souhaitables , les courbes de lumière pouvant ainsi être complétées.

Il est rappelé qu'**il est inutile d'observer visuellement une variable du type mira plusieurs nuits consécutives**. Il est préférable de ne les observer qu'une fois toutes les huit ou dix nuits et d'en profiter pour élargir le programme.

		janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.
0004+51 SS Cas	8.8 - 13.3	+++++	M+++++	++	m	++	+++M+	+++++		m	++++	+++M+++	++++	m	
0009+28 UW And	9.4 - <14.0 !?		m?			M?					m?			M?	
0010+46 X And	8.3 - 15.2			---	-----	m-----	---	+	+++++	+++M+++	+++++	+++++	++		-
0017+25 T And	7.7 - 14.5	-	++	+++++	+++M+	+++++	+++++	+		---	---	+++++	+++++	++++M	+++++
0017+55 T Cas	6.9 - 13.0	+++++	+++++	+++M++	+++++	+++++	+++++	+++++			m		+	+++++	+++++
0018+38 R And	5.6 - 14.9	+++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	++		---	---	---		+++++	+++++	++++M
0021+30 YZ And	9.6 - 16.0	-----		+++M+++	+++		---	---	---	---	+++M+++	++		---	---
0027+25 TU And	7.8 - 13.1	++		m		+++	+++++	+++++	+++M+++	+++++	+++++	+++++		m	
0031+62 TY Cas	10.5 - 17.0: !?				M?										
0031+79 Y Cep	8.1 - 16.0	-----m-	-----	-	++	+++++	M+++++	+++++	++++				-----m-	-----	-
0040+47 U Cas	8.0 - 15.7	+++++		---	-----	m-----	---	++	+++++	M+++++	+++++	+		-----m-	-----
0041+32 RW And	7.9 - 15.7		+++++	+++M+++	+++++	+++++	+++++				---	-----	-----m-	-----	-----
0045+33 RR And	8.4 - 15.6	-----	-----m-	-----	+++++	+++++	+++++	++++M	+++++	+++++		---	-----	-----m-	-----
0045+37 V And	9.0 - 15.2	-----	-----m-	---	+	+++++	M+++++	+++++	---		-----m-	-----		+++	+++M++
0047+46 RV Cas	7.3 - 16.1	+++++	+++++	+++++		-	-----	-----m-			+++++	++++M	+++++	+++++	+++++
0049+58 W Cas	7.8 - 12.5	+++++	+++++	+++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++		m			+++++	+++++
0054+27 W Psc	9.6 - 13.7		m-		++++	+++M+++	+++		m-		++	+++M+++	++++		m-

0805+23 RR Cnc	8.8 - 15.1	+++++	+++++		----	--m-	---			++++	++M+++	+++++	+++					
0808+37 RT Lyn	9.2 - 15.3	?	M?							-----	m?----	-----						
0810+40 W Lyn	7.5 - 14.0	?	--m	?			M?						--m?					
0811+12 R Cnc	6.1 - 11.8	++++	m	++++	+++++	+++++	+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++	m			
0816+17 V Cnc	7.5 - 13.9	+++++	+++++	+++		-m	-		++	+++++	+++++	+++++	+++++		-m			
0816+33 T Lyn	8.8 - 13.5	?							m	?					M?			
0819+35 X Lyn	9.1 - <15.0	?	M?						m?						M?			
0830+13 UY Cnc	10.4 - 15.1	?	---	-----m	?	-----	-		M?		-----	---m?--	----		M?			
0830+19 U Cnc	8.5 - 15.5				-----m-	-----			++++	++++M+	+++++	+++++			-----m-			
0833+50 X UMa	8.1 - 14.8		--m-	--	++	+++++	M+++++	+++++	++	+++++	-----m	-----	+++++	+++++	++M+++	+++++		
0848+03 S Hya	7.2 - 13.3		+++M+	+++++	+++++	++		m		++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
0850-08 T Hya	6.7 - 13.5			++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	m		+++++	+++++	+++++	+++++		
0904+25 W Cnc	7.4 - 14.4		--		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++				---m-	--		
0931+78 Y Dra	6.2 - 15.0		+++++	+++		-----	m-----			++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+			
0937+20 RS Leo	9.8 - 15.3	?	-	-----	-m?---				M?									
0939+34 R LMi	6.3 - 13.2		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
0942+11 R Leo	4.4 - 11.3		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
0947+35 S LMi	7.5 - 14.3		+++++	++++		--m-	-		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
0954+21 V Leo	8.4 - 14.6			++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
1037+69 R UMa	6.5 - 13.7		m		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		
1048+14 W Leo	8.9 - 14.8			++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++			-----	---m-	-----			
1105+06 S Leo	9.5 - 14.5		+++++		---	m-----			++++	M+++++	+		---	---	++++	++M+++	+++	
1136+39 RU UMa	8.5 - 14.0	?				--m?			M?						--m?--	---	++M+++	+++
1159+19 R Com	7.1 - 14.6		++++			-----	-m-----		+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
1200+12 SU Vir	8.4 - 14.5		+++++		---m	---	+	+++++	M+++++	+++++	----	---m-	---	+	+++++	M+++++	+++++	
1214-08 R Crv	6.7 - 14.4		+++++	+++++	+++++	+++++		--m-	++	+++++	+++++	+++++	+		---	+++++	+++++	
1225+32 T CVn	7.6 - 12.6		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	m	+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1228-03 Y Vir	8.3 - 15.0		+++++		---	m-----			++++	+++++		---	---		++++	+++++	+++++	
1231+60 T UMa	6.6 - 13.5		+	+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++	++		m	++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1233+66 RV Dra	8.4 - 14.2		+++++	++++		--m	--		++++	+++++	++	---	---		---	+++++	+++++	
1233+07 R Vir	6.0 - 12.1		+++++	+++++	M+++++	+++++	m	+++++	+++++	+++++	+++++	m	+	+++++	+++++	+++++	+++++	
1234+59 RS UMa	8.3 - 14.9		-----m-	---		+++++	+++++	+++++	++++		-----	---m---		+	+++++	+++++	+++++	
1239+61 S UMa	7.1 - 12.7		++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	m	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1246+06 U Vir	7.4 - 13.5		M+++++	+++++	++	m			++++	+++++	+++++	+	m		+++++	+++++	+++++	
1322+62 RR UMa	8.6 - 14.2		++	+++++	+++++	+++++		--m-		++++	+++++	+++++	++++		----	+++++	+++++	
1324-22 R Hya	3.5 - 10.9		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1327-06 S Vir	9.3 - 13.2		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		m			+	+++++	+++++	+++++	
1344+34 RT CVn	10.0- 15.5	?		---	-----	m?----	----			M?		-----	---	m?--	-----			
1344+40 R CVn	6.5 - 12.9		+++	+++++	+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+	m		++++	+++++	+++++	
1401+13 Z Boo	8.2 - 15.0		+++		---	---m-	----		+++++	+++++	+++++	+++++			----	m----		
1405-12 Z Vir	8.5 - 15.1	!	--	+	+++++	+++++	+++++	+++			-----	---m---	---	+	+++++	+++++	+++++	
1415+67 U UMi	7.4 - 12.7		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		m		++++	+++++	+++++	+++++	
1419+54 S Boo	7.8 - 13.8		++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++			m-	++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1422+05 RS Vir	7.0 - 14.4		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++		---	---	---		++	+++++	+++++	
1425+84 R Cam	7.0 - 14.4			++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+		--m-		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1432+27 R Boo	6.2 - 13.1		+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		m	+	+++++	M+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1443+39 RR Boo	8.3 - 13.9		+++++		m--		++++	+++++	+++++	+		-m-		+++	+++++	+++++	+++++	
1513+36 RT Boo	8.3 - 13.9	?				-m?--					M?					-m?--		
1517+14 S Ser	7.0 - 14.1		+++			--m---			+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1517+31 S CrB	5.8 - 14.1		+++++	+		--m	--		++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1518-22 RS Lib	7.0 - 13.0		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	m		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1527+03 WW Ser	10.0- <13.9	?			M?							m?						
1533+78 S UMi	7.7 - 12.9		+++M+	+++++	+++++	+++++		m		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1545+36 X CrB	8.5 - 14.2					--m---	++	+++++	M+++++	+++++		---	---		+	+++++	+++++	
1546+15 R Ser	5.2 - 14.4		+		---	---m-	-	++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1546+39 V CrB	6.9 - 12.6		+++++	+++++	+++++	+++++	++		++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1552+29 Z CrB	8.8 - 15.5		++M+++	+++++		---	---	m----	-	++	+++++	+++++	++	----	---	---	+++++	
1555+02 BC Ser	9.3 - 14.5		++M+++	+++++		---	---	-m----		++	+++++	+++++	+	---	---	---	+++++	
1558-23 RZ Sco	8.0 - 12.8	!	+++++	+	m	+++++	+++++	+++++	++	m	++++	+++++	+++++	++++	m	+++++	+++++	
1601+18 R Her	8.2 - 15.0				---	---m-	---		++++	+++++	+++++	+++++	++++		-----	-----	-----	
1602+10 U Ser	7.8 - 14.7		+++++	+++++	+++++	---	---	---m	---		+++++	+++++	+++++	+++++	----	---	----	
1606+25 RU Her	6.8 - 14.3		+++			---	---	---m-	---	+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1607+10 DN Her	9.8 - 14.5	?				---	---	-m?---	-		M?				---	---	---	
1611+38 W CrB	7.8 - 14.3		--	++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++		---	++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1611-22 R Sco	9.8 - 15.5		+++M+	+++		---	---	---m-	---		++++	M+++++			m-----	---	---	
1611-22 S Sco	9.5 - 15.5		-	++++	M++++		---	---	---		++++	++++			---	---	+++M+	
1613+26 NP Her	9.2 - 12.9	!			m?								M?		----	----	----	
1621+19 U Her	6.4 - 13.4		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+		m		+	+++++	+++++	
1621-12 V Oph	7.3 - 11.6		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	m	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1626+23 DO Her	9.8 - 16.0	?		M?		---	---	-m?---	---		M?		---	---	---	---	+++++	
1628+07 SS Her	8.5 - 13.5		+++M+	++++	m	++++	M++++	+	m		+++++	++++	m	+++	+++++	+	m	
1631+37 W Her	7.6 - 14.4		+++++	+		---	-	++	+++++	+++++	+++++	++++	++++		---	---	++++	
1632+66 R Dra	6.7 - 13.2		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++		m	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1634+14 AS Her	7.7 - 14.3	?				---	?	---				M?				---	---	
1640+12 UV Her	8.7 - 14.6	?	---				M?								---	---	---	
1643-19 RR Oph	8.0 - 14.9	!		---	---	---		+++++	+++++	+++++	+++++	+	-----	---	m-----	-----	-----	
1647+15 S Her	6.4 - 13.8		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++		m	---	+	+++++	+++++	+++++	+++++	
1650-30 RR Sco	5.0 - 12.4		+++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	++	m		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
1652-02 SS Oph	7.8 - 14.5	?		-m?--			M?				---	---	M?		---	---	---	
1656+31 RV Her	9.0 - 15.5		++		---	---	---	+++M+	+++++	+		---	---	---	---	+++M+	+++++	
1657+22 SY Her	7.6 - 13.5	?		M?		m?		M?		m?		M?		m?		M?	---	
1702+17 VY Her	9.3 - 15.4		++++	+++++	+++++				---	---	---	---	++++	+++++	+++++	+++++	+++++	

2038+16 S Del	8.3 - 12.4	+++++	+++++	++	m			+++	+++++	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++	m	
2038+47 V Cyg	7.7 - 13.9			-	-m--				++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++
2039+18 ES Del	10.2 - 15.6 !?															
2039+37 DR Cyg	8.0 <-14.0 !?		M?							m?				M?		
2039-05 Y Agr	8.4 - 15.0 !	-----			+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++						-m--	----
2040+16 T Del	8.5 - 15.2				-m--			++	+++++	++M+++	+++++	+++++	++++			-m--
2041+04 BR Del	10.1 <-14.6 ?	m?					M?							m?		
2041-04 W Agr	8.4 - 14.9	+++					-m--					+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++
2042+31 GP Cyg	10.9 <-14.2 !?		M?							m?				M?		
2043+18 V Del	8.1 - 16.1 !	+++++	+++++	+++									-m--			
2044+31 AM Cyg	10.4 <-14.0 !?								m?						M?	
2044-05 T Agr	7.2 - 14.2	+++++	+		-m-		+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++		-m--	+++++	+++M++	+++++
2050+17 X Del	8.2 - 14.8	++					-m--		++	+++++	++M+++	+++++	++++		-m--	----
2050+30 UX Cyg	9.0 - 16.5:		+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++					----
2059+23 R Vul	7.0 - 14.3	m	--	+++++	M+++++	+++	m--	+++	+++M+	+++++		m	--	+++++	++M+++	+++
2101+29 TW Cyg	8.9 - 15.0 !			++++	+++++	M+++++	+++++	+							++	+++++
2103+82 X Cep	8.1 - 16.0 !	+++++	+++++	++												++
2104+05 RR Equ	9.0 - 15.6 ?	-----	-m?					M?								
2105+87 X UMi	11.7 <-16.0 !?								m?					M?		
2105-04 RS Agr	9.5 - 14.4 !		+++++	M+++++	+			-m--			++++	M+++++	++		-m--	----
2106+12 AN Peg	9.6 - <13 ?		M?						m?					M?		
2108+12 R Equ	8.7 - 15.0	++						+	+++++	++M+++	+++++				m--	----
2108+18 AS Peg	10.7 - 15.7	-----			-m--					++M++						-m--
2108+68 T Cep	5.2 - 11.3	+++++	+++++	++++M++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++ m	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2109-03 RR Agr	9.1 - 14.4 !		++++	++M+++	+++			-m--		++++	++M+++	++++		-m--	+	++M+++
2116+14 X Peg	8.8 - 14.4	+++M++	+++++				-m--			+++++	++M+++	++++		-m--		++M+++
2117+21 SW Peg	8.0 - 14.0 ?									-m?						++M+++
2122+16 TV Peg	9.4 - 15.8 ?				M?									M?		
2136+78 S Cep	7.4 - 12.9	+++++	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++			m			++	+++++
2138+31 v1760 Cyg	9.6 - 15.2 ?										M?					----
2139+24 RR Peg	8.5 - 14.9	-m--				+++++	++M+++	+++++	+++				-m--		+	+++++
2140+12 TU Peg	8.2 - 14.6 !?							M?						-m?		++M+++
2140+46 BN Cyg	10.2 <-14.5 ?		M?			m				M?			m?		M?	++M+++
2144+43 WY Cyg	8.3 - 15.1	-----		+++	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++					-m--	+	+++++
2144+64 RT Cep	9.4 <-14.6 !	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2156+05 V Peg	7.0 - 15.0		+++	+++++	++++M++	+++++	+++++	+++++	+++				-m--		++	+++++
2159+34 RT Peg	9.6 - 15.4	+++M++	++++				-m--			+++M+	++++				-m--	----
2201+33 RZ Peg	7.6 - 13.5 !				m			+++++	+++++	+++++	+++M+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++
2203+37 W Lac	9.5 <-14.0 ?				m?				M?							m?
2204+12 T Peg	8.4 - 15.4		++	+++++	++++M+	+++++	+++++	+								+++++
2206+13 Y Peg	8.9 - 16.0 !	M+++++	+			-m--				+++++M	+++++					+++++
2207+14 RS Peg	8.2 - 14.7 !		++++	+++++	+++++	+++++	M+++++	+++++	+++++	+++++	++	+++++			-m--	+++++
2221+29 RV Peg	9.0 - 15.5 !	-----		++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2224+39 S Lac	7.6 - 13.9	++++M+	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	-m-		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+	-m-
2229+24 SS Peg	8.0 - 13.6 ?							M?								m?
2238+41 R Lac	8.5 - 14.8 !	M+++++	+++++	+++						-m--		+++	+++++	M+++++	+++++	+++
2245+17 SX Peg	8.1 - 13.4 !?							m?						M?		
2255+42 SZ And	9.5 - 15.8											+++	++M+++	+++++	+	
2259+14 RW Peg	8.8 - 14.6		++++	++M+++	++++				-m--			+++++	++M+++	++++		-m--
2301+10 R Peg	6.9 - 13.8	+++++	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++					-m--	+	+++++
2307+59 V Cas	6.9 - 13.4	+++++	+++++		m	+	+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++	+++++	++++	m		+++++
2314+25 W Peg	7.6 - 13.0	+++++	+++					++	+++++	+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2315+08 S Peg	6.9 - 13.8			++	+++++	+++++	++++M++	+++++	+++++	+++++	+++++			m--	++++	+++++
2318+39 BU And	9.4 - 14.5	+++++	++											+++++	++M+++	+++++
2321+09 FF Peg	9.7 - 14.7 !?							-m?						+++++	+++++	+++++
2321+44 AL And	10.1 - 15.0 ?									M?						-m?
2333+35 ST And	7.7 - 11.8	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	m	++	+++++	+++++	+++++
2338-15 R Agr	5.8 - 12.4	+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++			m	++	+++++
2339+56 Z Cas	8.5 - 15.4 !	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++					-m--	----
2350+53 RR Cas	9.5 - 14.7		+++	++++M+	+++++	+++++	++++								+++	++M+++
2352+55 WY Cas	8.0 - 15.4 ?	M?												-m--		----
2353+50 R Cas	4.7 - 13.5	+++++	+++		m			+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++M++	+++++	+++++	+++++
2355+25 Z Peg	7.3 - 13.6	++			m-			+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2357-15 W Cet	7.1 - 14.8 !		+++++	+++++	++M+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++			m--	++++	+++++
2358+55 Y Cas	8.7 - 15.3 !	-----			-m--				+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
2359+39 SV And	7.7 - 14.3	+++++	+++++M	+++++	+++++	+++++	+++++	+							+++++	+++++

Liste des observateurs pour le 2ème trimestre 2012

Ce tableau rappelle la totalité des observations reçues au titre du second trimestre 2012, ce qui ne veut pas dire que toutes ces observations ont été effectuées au cours de cette période. Il est fréquent que des retardataires envoient des observations bien antérieures qu'il est évidemment impossible d'inclure dans les listes déjà parues. Le classement est par ordre alphabétique des sigles.

Ne sont publiées dans le bulletin que les observations des adhérents de l'AFOEV relatives aux étoiles du programme de l'AFOEV.

Mis à part un nombre relativement restreint d'observations éliminées (observations « inférieures à » redondantes et observations manifestement erronées), les observations reçues sont intégrées à la base de données du CDS où l'ordre chronologique est évidemment respecté.

D ADI AUGART Dietmar	98	LNP LEMARCHAND Patrice	42
L AMO AMORIM Alexandre	1	LST LANGHANS Thomas	17
S ANC ALLEN Chris	68	* LTJ LLAPASSET Jean-Marie	72
ANM AUDEJEAN Maurice	33	J MDY MAEDA Yutaka	50
S ANR ANDERSSON Robin	40	J MHH MAEHARA Hiroyuki	105
E BAV BENAVIDES R.	15	J MIH MURAI Masahisa	7
BDJ BREARD Jean Marc	14	* MJR MODIC Robert J.	13
S BEN BENGTTSSON Hans	121	D MMI MOELLER Michael	25
D BEW BRAUNE Werner	9	E MUG MULER Gustavo	4
BIM BISSON Monique	46	B MUY MUYLLAERT Eddy	374
B BMM BIESMANS Marc	224	J MYY MORIYAMA M.	748
N BMU BOUMA Reinder J.	12	J NAJ NAKAI Kenji	15
BRU BRUNO Alain	1175	NDQ NAILLON Dominique	10
N BVE VAN BALLEGOY Erwin	72	J NGA NAGAI Kanade	30
CAS CASTELLANI Jean-Jacques	42	D NMN NEUMANN Jorg	398
E DAM DARRIBA-MARTINEZ Adolfo	74	J NMT NISHIMURA Takanori	48
N DKE VAN DIJK Edwin	4	* NSJ NICOLAS Joel	22
* DMM DELDEM Marc	1	J NTS NAKATANI M.	280
T DPV DUBOVSKY Pavol A.	696	J NYH NISHIYAMA Hiroki	33
DUM DUMONT Michel	188	J ODR ONODERA N.	36
N GGU GILEIN Guus	4	J OGA OGANE Yojiro	20
GNG GUZMAN Gilles	33	J OIT ONISHI Takuichiro	153
# HGG HOLMBERG Gustav	1675	* PIE PROSPERI Enrico	56
S HNY HAGMAN Ylva	4	* PNK PAXSON Kevin	317
J HOT HORIE Tsuneo	2168	K POY POYNER Garry	1682
J HSK HIROSAWA Y.	4594	D QRW QUESTER Wolfgang	28
J IIO ISHII Osamu	1	D RCR RAETZ Kerstin (Mme)	249
J IOH ITOH H.	56	* REI REINHARD Peter	136
J IST ISHII Hitomi	1	E RIP RIPERO-OSORIO Jose	26
S JMS JANSOON Marcus	11	E RMU RODRIGUEZ-MARCO Miguel	15
JPS SCIOLLA Jean-Pierre	56	E ROZ RODRIGUEZ Diego	23
JTP JACQUET Pierre	47	* SCM SCHMEER Patrick	7
# KAI KAILA Kari	13	J SJC SHOUJI Chihiro	26
D KHG KRISCH Gunther	98	J SMH SOMEYA Hiroyuki	125
H KII KUTI Ildiko	1	J SOW SOWA T.	57
J KIS KIYOTA S.	986	N SRO SCHIPPERS Robert	131
D KMR KAMMERER Andreas	3	STK STECK Timothy	315
J KNK KANATSU K.	13	Z STU STUBBINGS Rod	508
S KTS KARLSSON Thomas	468	* SUC SUCKER Achim	1
J KWE KOSHIKAWA Tetsuya	172	* SUM SERRAU Marc	555
D KWO KRIEBEL Wolfgang	583	D SYU SCHUBERT Mathias	261
* LMT LEGUTKO Marian	5	J TAJ TAKAKURA Jun	1
E LNF LIMON Fernando	1	J THA TAKAHASHI Atsuko	53
J TMY TOMONO Yayoi	4	D WKL WENZEL Klaus	170
J TOA TAKAO Akira	3	S WML WAHLSTROM Robert	121
VED VEDRENNE Paul	1331	Z WPX WILLIAMS Peter	20
D VOH VOHLA Frank	1241	S WRT WIKANDER Tomas	301
N VUG VAN UDEN Glynis	32	N WUB WUBBENA E.K.	96
D WAS WINCKLER Roland	89	J YDA YAMADA Masahiro	1

0008+62 UXCAS	0212+58 TPER	VED 55988.4 9.8	VED 56029.3 7.3	0519+50 ACAUR	VED 56016.32 8.4
VED 55998.4 10.3	VED 56001.4 8.9	VED 56001.4 9.8	VED 56039.3 7.3	VED 56018.31 8.5	VED 56018.31 8.5
VED 56006.3 10.3	VED 55988.4 8.8	VED 56013.3 9.8	VED 56049.4 7.4	SUM 55943.405 O 9.63	VED 56021.31 8.5
	VED 56013.3 8.8			SUM 55962.347 N 9.82	VED 56036.32 8.6
	VED 56036.4 9.0	0322+44 VVPER	0446+17 VTAU	SUM 55962.35 O 8.83	VED 56037.31 8.5
0021+59 CTM1CAS		SUM 55940.353 O 9.29	JPS 56027.32 9.8	SUM 55968.353 O 8.7	VED 56039.32 8.5
JTP 55104.49 11.4	0213+56 ADPER	SUM 55944.314 O 9.36	0449+30 ABAUR	SUM 55968.356 N 9.67	
	VED 55988.4 8.3	SUM 55944.317 N 10.26		SUM 55977.314 O 8.8	0530-05 MXORI
0039+40 EGAND	VED 56001.4 8.2	SUM 55963.327 O 9.37		SUM 55977.317 N 9.35	
VED 55984.3 7.7	VED 56013.3 8.3	SUM 55963.33 N 10.37	VED 55982.4 7.2	SUM 55978.322 N 9.42	VED 55980.38 9.8
VED 55984.3 7.7	VED 56036.4 8.2	0333+62 UCAM	VED 55991.3 7.1	SUM 55978.325 O 8.22	VED 55986.36 9.8
VED 55991.3 7.7		VED 55979.4 8.3	VED 56000.3 7.2		VED 55998.35 9.8
VED 55998.3 7.7	0213+56 FZPER	VED 55988.3 8.4	VED 56009.3 7.2	0520+36 WAUR	VED 56001.37 9.8
VED 56003.3 7.5	VED 55988.4 8.3	VED 55988.4 8.3	VED 56018.3 7.2	BDJ 56019.37 9.1	VED 56003.36 9.8
VED 56008.3 7.6	VED 56001.4 8.2	VED 56008.3 8.5	VED 56029.3 7.2		VED 56006.32 9.7
VED 56014.3 7.5	VED 56013.3 8.3	VED 56018.3 8.5	VED 56039.3 7.2	0527+07 RTORI	VED 56011.31 9.7
	VED 56036.4 8.3	VED 56029.3 8.5	VED 56050.3 7.2		VED 56036.32 9.8
0040+47 UCAS		VED 56039.3 8.6		VED 55986.38 8.1	
VED 55984.3 8.6	0214+57 PRPER	VED 56049.4 8.9	0450-16 RERI	VED 55998.35 8.3	0530-051 NUORI
VED 55998.4 9.4	VED 55988.4 7.8		VED 55979.3 6.1	VED 56011.3 8.1	VED 55974.48 7.2
VED 56006.3 10.1	VED 56001.4 7.8		VED 55980.3 6.1	VED 56019.3 8.0	VED 55979.27 7.2
	VED 56013.3 7.8		VED 55981.3 6.2	VED 56036.3 8.1	VED 55981.33 7.3
0041+81 RXCEP	VED 56036.4 7.7	0333+80 SSCPEP	VED 55982.4 6.2		VED 55982.35 7.2
VED 55982.4 7.5		VED 55982.4 7.8	VED 55984.3 6.2	0529-05 V372ORI	VED 55984.26 7.3
VED 55991.3 7.5	0214-03 OMICET	VED 55991.3 7.9	VED 55986.4 6.2		VED 55986.31 7.3
VED 56000.4 7.5	VED 55980.3 8.4	VED 56000.4 7.5	VED 55988.3 6.2	VED 55979.4 7.8	VED 55986.36 7.3
VED 56012.3 7.5		VED 56012.3 7.6	VED 55991.3 6.2	VED 55982.35 7.8	VED 55991.28 7.3
VED 56021.3 7.5	0215+56 RSPER	VED 56021.3 7.5	VED 55993.4 6.2	VED 55988.31 7.9	VED 55993.34 7.2
VED 56030.3 7.5	VED 55988.4 8.8	VED 56030.3 7.6	VED 55996.4 6.2	VED 55991.34 7.9	VED 55996.35 7.3
VED 56039.3 7.5	VED 56001.4 8.7	VED 56039.3 7.5	VED 55998.4 6.2	VED 55993.34 7.8	VED 55998.35 7.3
VED 56049.3 7.4	VED 56013.3 8.8	VED 56049.3 7.5	VED 56001.4 6.2	VED 55998.35 7.9	VED 56001.37 7.3
VED 56058.4 7.4	VED 56036.4 8.8	VED 56058.4 7.6	VED 56003.3 6.2	VED 56001.37 7.9	VED 56006.32 7.3
VED 56067.4 7.6		VED 56067.4 7.6	VED 56006.3 6.2	VED 56006.32 7.9	VED 56009.29 7.2
	0215+56 SUPER		VED 56008.3 6.2	VED 56011.31 7.8	VED 56011.31 7.2
0048+58 WCAS	VED 55980.3 8.7		VED 56009.3 6.2	VED 56016.32 7.8	VED 56013.31 7.2
BDJ 56012.391 9.6		0400+53 XXCAM	VED 56011.3 6.2	VED 56029.31 7.8	VED 56015.32 7.2
	VED 55988.4 7.8	VED 55979.4 7.1	VED 56014.3 6.2	VED 56036.32 7.8	VED 56018.31 7.2
	VED 56001.4 7.6	VED 55984.3 7.5	VED 56015.3 6.2	VED 56039.32 7.8	VED 56021.31 7.2
0050+601 GAMMACAS	VED 56013.3 7.9	VED 55991.3 7.4	VED 56016.3 6.2		VED 56027.3 7.2
BDJ 56019.32 2.1	VED 56036.4 7.8	VED 55996.4 7.4	VED 56019.3 6.1	0530+68 SCAM	VED 56029.31 7.2
		VED 56001.4 7.4	VED 56020.3 6.2	VED 55986.4 10.6	VED 56034.31 7.2
0108+84 RUCEP	0215+58 SPER	VED 56006.3 7.4	0455-14 RLEP	VED 55998.4 10.0	VED 56036.32 7.2
VED 55979.4 8.6	VED 56018.3 7.4	VED 56013.3 7.4		VED 56013.3 10.0	VED 56037.31 7.2
VED 55988.4 8.7	VED 56029.3 7.3	VED 56018.3 7.4	VED 55980.4 9.0	VED 56036.4 9.8	VED 56039.32 7.2
VED 55998.4 8.6	VED 56036.4 7.2	VED 56029.3 7.3	VED 55988.3 8.9	VED 56049.4 9.2	
VED 56011.3 8.7	VED 56045.4 7.4	VED 56036.4 7.2	VED 55998.4 8.9	VED 56062.4 8.7	0530-051 NVORI
VED 56019.3 8.6	VED 56050.4 7.1	VED 56045.4 7.4	VED 56006.3 8.3		VED 55980.38 9.5
VED 56030.3 8.9	VED 56055.3 7.4	VED 56050.4 7.1	VED 56014.3 8.6	0530-04 KXORI	VED 55986.36 9.6
VED 56038.4 8.8	VED 56062.4 7.3	VED 56055.3 7.4	SUM 55954.398 N 13.18	VED 55974.48 7.5	VED 55998.35 10.1
VED 56049.4 8.9		VED 56062.4 7.3		VED 55979.27 7.5	VED 56001.37 9.9
VED 56062.4 8.8	0243+681 SUCAS	0412+57 TWCAM	0500+01 WORI	VED 55981.33 7.5	VED 56006.32 9.7
	JTP 56106.41 6.05	VED 55988.4 10.4	VED 55982.35 7.5	VED 55982.35 7.5	VED 56011.3 9.7
0111+57 V465CAS		VED 55999.4 10.5	VED 55984.26 7.5	VED 55984.26 7.5	VED 56036.3 9.7
VED 55980.3 7.0	0243-12 ZERI	VED 56006.3 10.7	VED 55986.36 7.5	VED 55986.36 7.5	
VED 55988.3 6.8	VED 55980.3 7.0	VED 56013.3 10.5	VED 55988.31 7.5	VED 55991.28 7.5	0530-051 V361ORI
VED 55996.4 6.6	VED 55988.3 7.0	VED 56018.3 10.5	VED 55993.34 7.5	VED 55993.34 7.5	VED 55979.4 8.9
VED 56014.3 6.6	VED 55999.3 7.0	VED 56036.4 10.4	VED 55996.35 7.5	VED 55996.35 7.5	VED 55984.27 8.8
VED 56029.3 6.6	VED 55999.3 7.0	VED 56049.4 10.5	VED 56001.37 6.6	VED 55998.35 7.5	VED 55986.36 8.6
VED 56037.3 6.8		VED 56057.4 10.5	VED 56021.3 6.7	VED 56006.32 7.5	VED 55988.31 8.6
VED 56050.6 7.0	0247-08 RRERI	VED 56062.3 10.5	VED 56029.3 6.7	VED 56006.32 7.5	VED 55991.34 8.6
	VED 55980.3 7.0	0422+39 GIPER	VED 56037.3 6.7	VED 56009.29 7.5	VED 55993.34 8.7
0113+55 AACAS	VED 55988.3 7.2	SUM 55942.402 O 9.91		VED 56011.31 7.4	VED 55998.35 8.6
VED 55980.4 8.7	VED 55999.3 7.2	SUM 55963.367 O 7.89	0501+37 DMAUR	VED 56013.31 7.5	VED 56001.4 8.6
VED 55988.3 8.6		SUM 55963.369 N 9.74	VED 56016.32 7.4	VED 56015.32 7.4	VED 56006.32 8.6
VED 55998.4 8.7	0255+48 ALPER	0430+65 TCAM	VED 56018.31 7.4	VED 56016.32 7.4	VED 56011.31 8.7
VED 56006.3 8.6	SUM 55944.286 O 11.81	VED 56036.4 9.7	VED 56021.3 7.4	VED 56018.31 7.4	VED 56013.31 8.7
VED 56014.3 8.6	SUM 55944.289 N 12.87	VED 56049.4 9.1	SUM 55954.403 N 12.76	VED 56027.3 7.5	VED 56018.31 8.6
0156+54 XPPER		VED 56057.4 8.8	SUM 55954.406 O 10.36	VED 56029.31 7.5	VED 56021.31 8.6
VED 55986.4 8.5	0302+45 V409PER	VED 56011.3 7.8		VED 56034.31 7.4	VED 56036.32 8.6
VED 56001.4 8.4	SUM 55940.345 O 8.45	VED 56013.3 10.5		VED 56036.32 7.4	VED 56037.31 8.6
VED 56013.3 8.4	SUM 55944.297 O 8.59	VED 56018.3 10.5		VED 56039.32 7.4	
VED 56037.3 8.2	SUM 55944.3 N 10.8	VED 56036.4 10.4			0531+061 BNORI
		VED 56049.4 9.8	0509+34 AEAUR		VED 55986.38 9.5
0203+56 KPPER	0319+47 V384PER	VED 56062.4 11.1	VED 55982.4 6.0	0530-051 LPORI	VED 55988.36 9.5
VED 55988.4 8.1	SUM 55940.351 O 12.04		VED 55991.3 6.0	VED 55980.38 10.3	VED 55991.34 9.5
VED 56001.4 8.1	SUM 55943.386 O 12.24		VED 56000.3 6.0	VED 55986.36 10.1	VED 55998.35 9.5
VED 56013.3 8.1	SUM 55944.309 N 14.62		VED 56009.3 6.0	VED 55998.35 10.3	VED 55999.38 9.5
VED 56036.4 8.0	SUM 55944.312 O 12.12		VED 56018.3 6.1	VED 56003.36 10.1	VED 56001.38 9.5
	SUM 55954.331 O 12.23		VED 56021.3 6.3	VED 56013.31 7.5	VED 56003.36 9.5
0210+58 PPPER	SUM 55954.334 N 14.76		VED 56029.3 6.3	VED 56015.32 7.4	VED 56006.32 9.5
	SUM 55960.314 O 12.34		VED 56037.3 6.1	VED 56016.32 7.4	VED 56008.34 9.5
VED 56036.4 9.4	SUM 55963.321 O 12.24			VED 56018.31 7.4	VED 56011.31 9.3
	SUM 55963.324 N 14.85		0510+11 V431ORI	VED 56027.3 7.5	VED 56013.31 9.2
0211+56 BUPER		0440+67 STCAM	VED 55982.4 6.0	VED 56029.31 7.5	VED 56014.31 9.3
VED 56001.4 10.2		VED 55979.4 7.2	VED 55991.3 6.0	VED 56034.31 7.4	VED 56015.32 9.3
		VED 55988.3 7.3	VED 56000.3 6.0	VED 56036.32 7.4	VED 56019.3 9.3
	0320+43 YPER	VED 55998.4 7.3	VED 56009.3 6.0	VED 56037.31 7.5	VED 56001.4 8.6
		VED 56008.3 7.3	VED 56049.3 6.0	VED 56039.32 7.4	VED 56006.32 8.6
		VED 56018.3 7.3			

VED 55984.27 9.9		VED 56039.3 10.6			
VED 55986.36 9.9	VED 56029.3 7.6		VED 55982.4 6.4	0633+44 AAAUR	0655+30 RSGEM
VED 55998.35 10.1	VED 56037.3 7.6	0605+21 TVGEM	VED 55991.3 6.4		
VED 56001.37 10.2	VED 56050.3 8.0		VED 56000.3 6.2	SUM 55987.382 O 11.84	CAS 56054.37 10.6
VED 56003.36 10.1		VED 55982.4 6.9	VED 56009.3 6.3	SUM 55987.385 N 13.28	
VED 56006.32 10.2	0549+48 LOAUR	VED 55991.3 6.9	VED 56018.3 6.3	SUM 55998.342 O 11.74	0659-11 ZCMA
VED 56011.31 10.3		VED 56000.3 7.2	VED 56029.3 6.4	SUM 55998.345 N 12.97	
VED 56015.32 10.3	SUM 55940.393 O 13.28	VED 56009.3 7.0	VED 56039.3 6.4	JPS 56027.33 10.3	VED 55980.4 10.3
	SUM 55943.42 O 13.59	VED 56018.3 7.2	VED 56049.3 6.4	VED 56037.3 9.8	VED 55986.4 10.5
0535+38 SZAUR	SUM 55944.394 O 13.63	DUM 56020.37 6.9	VED 56064.4 6.5		VED 55998.4 10.4
	SUM 55944.397 N 17.15	DUM 56028.39 6.4		0635+58 SLYN	VED 56003.4 10.5
SUM 55942.423 O 8.84	SUM 55962.37 O 13.69	VED 56029.3 7.1	0619+47 BWAUR		VED 56011.3 10.5
SUM 55954.45 O 8.6	SUM 55962.372 N 16.61	DUM 56033.41 6.5		SUM 55979.397 O 8.8	VED 56016.3 10.6
SUM 55954.453 N 9.92	SUM 55968.381 N 17.57	VED 56039.3 7.1		SUM 55979.4 N 9.9	VED 56037.3 10.7
	SUM 55968.384 O 13.72	DUM 56040.37 6.4	SUM 55962.387 N 15.65	SUM 55987.393 O 9.04	
0536+14 FXORI	SUM 55977.342 O 13.59	VED 56049.3 7.0	SUM 55962.39 O 13.54	SUM 55987.396 N 10.34	0700+37 ETAUR
	SUM 55977.345 N 16.41	VED 56060.4 7.1	SUM 55977.387 N 15.9	SUM 55998.354 O 9.18	
VED 55999.4 9.5	SUM 55978.345 N 17.19		SUM 55977.389 O 13.74	SUM 55998.356 N 10.62	SUM 56003.353 O 11.74
VED 56011.3 9.7	SUM 55978.348 O 13.35	0605+23 WYGEM	SUM 55978.362 N 15.62		SUM 56011.329 O 12.06
VED 56019.3 9.5			SUM 55978.364 O 13.6	0641+48 CDAUR	
VED 56036.3 9.5	0551+22 BQORI	VED 55982.4 7.7			0701+22 RGEM
		VED 55991.3 7.5	0619+47 QGAUR	SUM 55940.407 O 11.87	
0539+001 V351ORI	VED 55982.4 7.8	VED 56001.4 7.6		SUM 55943.434 O 11.79	VED 55984.3 8.2
	VED 55993.4 7.7	VED 56009.3 7.5	SUM 55940.401 O 12.68	SUM 55944.422 O 11.96	VED 55993.4 8.2
VED 55979.39 9.0	VED 56000.3 7.7	VED 56018.3 7.5	SUM 55943.428 O 12.94	SUM 55944.425 N 14.23	VED 56001.4 8.7
VED 55980.36 8.8	VED 56009.3 7.6	DUM 56020.37 7.7	SUM 55944.414 O 13.07	SUM 55962.398 N 11.87	VED 56011.3 8.9
VED 55984.27 8.8	VED 56019.3 7.7	DUM 56028.39 7.7	SUM 55968.404 O 13.57	SUM 55962.401 O 10.44	VED 56019.3 9.3
VED 55986.36 8.9	VED 56029.3 7.6	VED 56029.3 7.5	SUM 55968.406 N 15.55	SUM 55977.398 N 10.96	VED 56030.3 9.7
VED 55988.31 8.9	VED 56039.3 7.6	DUM 56033.41 7.7	SUM 55977.365 O 13.51	SUM 55977.401 O 9.67	VED 56039.3 10.5
VED 55991.34 8.8	VED 56050.3 7.7	VED 56039.3 7.3	SUM 55977.368 N 15.7	SUM 55978.373 N 10.83	CAS 56054.37 9.8
VED 55993.34 8.8		DUM 56040.37 7.6	SUM 55987.345 N 15.58	SUM 55978.376 O 9.57	
VED 55998.35 8.8	0556+46 RSAUR	VED 56049.3 7.3		SUM 55987.398 O 9.62	0701+22 TWGEM
VED 55999.38 9.5		VED 56060.4 7.3	0620+47 AGAUR	SUM 55987.401 N 10.8	
VED 56001.37 8.8	VED 56006.3 10.2			SUM 55998.359 O 9.68	VED 55984.3 8.4
VED 56003.36 8.8	VED 56014.3 9.8	0605+471 SSAUR	SUM 55943.431 O 9.92	SUM 55998.362 N 10.91	VED 55993.4 8.4
VED 56006.32 8.8	VED 56037.3 9.8		SUM 55944.417 O 9.97		VED 56001.4 8.3
VED 56008.34 8.9	VED 56050.3 9.7	SUM 55962.375 N 16.17	SUM 55944.42 N 10.49	0647+46 CEAUR	VED 56011.3 8.2
VED 56011.31 8.8		SUM 55962.378 O 15.63			VED 56019.3 8.2
VED 56013.31 8.8	0600-16 SSLEP	SUM 55978.35 N 15.95	0623-13 FSCMA	SUM 55940.463 O 11.89	VED 56030.3 8.2
VED 56015.32 8.9		SUM 55978.353 O 15.62		SUM 55962.404 N 14.75	VED 56039.3 8.2
VED 56016.32 8.9	VED 55979.3 4.9	GNG 56034.385 12.1	VED 55979.3 7.6	SUM 55962.407 O 12.83	VED 56049.4 8.2
VED 56019.3 8.9	VED 55984.3 4.9	VED 56037.34 10.8	VED 55980.3 7.6	SUM 55977.403 N 14.94	VED 56057.4 8.2
VED 56021.31 9.0	VED 55991.3 4.9	VED 56039.32 10.8	VED 55981.3 7.5	SUM 55977.406 O 12.56	
VED 56034.31 8.9	VED 55996.4 4.9		VED 55982.4 7.5	SUM 55978.378 N 15.03	0703+10 RCMI
VED 56036.32 8.8	VED 56001.4 4.9	0606+22 BUGEM	VED 55984.3 7.5	SUM 55978.381 O 12.43	
VED 56037.31 8.8	VED 56006.3 4.9		VED 55986.4 7.5	SUM 55987.404 O 12.95	VED 55980.4 10.3
VED 56039.32 8.9	VED 56011.3 4.9	VED 55982.4 6.7	VED 55988.3 7.5	SUM 55987.407 N 15.35	VED 55998.4 10.4
	VED 56016.3 4.9	VED 55991.3 6.7	VED 55991.4 7.6	SUM 55998.365 O 13.05	VED 56006.4 10.8
0539+09 FUORI	VED 56021.3 4.8	VED 56000.3 7.0	VED 55993.4 7.5	SUM 55998.368 N 15.48	
	VED 56027.3 4.9	VED 56009.3 6.9	VED 55996.4 7.5		0703-11 WCMA
VED 55979.4 10.3	VED 56036.3 4.9	VED 56018.3 7.0	VED 55998.4 7.5	0650+41 UWAUR	
VED 55984.3 10.3		DUM 56019.39 6.44	VED 55999.3 7.5		VED 55979.3 7.5
VED 55998.35 10.2	0601-24 SLEP	DUM 56020.37 6.68	VED 56003.3 7.5	SUM 55998.371 O 8.39	VED 55986.4 7.6
VED 56008.4 10.2		DUM 56028.39 6.4	VED 56006.3 7.5	SUM 55998.374 N 9.86	VED 55996.4 7.5
VED 56013.3 10.1	VED 55979.3 8.1	VED 56029.3 7.0	VED 56008.3 7.6		VED 56006.3 7.6
VED 56019.3 10.2	VED 55991.3 8.0	DUM 56033.41 6.7	VED 56009.3 7.5	0651+11 YMON	VED 56015.3 7.7
VED 56030.3 10.2	VED 56001.4 8.0	VED 56039.3 7.0	VED 56011.3 7.5		VED 56027.3 7.6
VED 56036.3 10.1	VED 56011.3 8.2	DUM 56040.37 6.9	VED 56013.3 7.5	VED 56013.4 9.9	VED 56035.4 7.5
	VED 56029.3 8.3	DUM 56047.39 6.9	VED 56016.3 7.5	VED 56034.3 10.8	VED 56050.3 7.6
0539+15 CPTAU		VED 56049.3 7.1	VED 56019.3 7.6		
	0602+22 SSGEM	VED 56060.4 7.1	VED 56021.3 7.6	0652-08 XMON	0704-001 V651MON
VED 55999.4 10.1			VED 56027.3 7.5		
VED 56011.3 9.8	VED 55984.3 9.4	0616+47 VAUR	VED 56029.3 7.5	VED 55979.3 7.9	VED 55998.37 10.9
VED 56019.3 9.8	VED 55999.4 8.5		VED 56034.3 7.5	VED 55986.4 8.2	VED 55999.38 10.9
VED 56036.3 9.8	VED 56006.4 8.5	SUM 55940.399 O 8.82	VED 56036.3 7.5	VED 55998.4 8.4	VED 56001.37 10.9
	VED 56013.3 8.5	SUM 55943.425 O 8.97	VED 56037.3 7.5	VED 56006.3 8.1	VED 56003.37 10.9
0539+20 YTAUR	VED 56021.3 8.9	SUM 55944.405 N 10.85		VED 56014.3 8.1	VED 56006.33 10.9
	VED 56030.3 8.6	SUM 55944.408 O 9.11	0625+64 RTCAM	VED 56035.4 7.8	VED 56011.32 10.9
VED 55982.4 7.8	VED 56036.3 9.0	SUM 55962.381 N 10.94			VED 56016.33 10.9
VED 55991.3 7.8	CAS 56054.36 9.0	SUM 55962.384 O 9.15	SUM 55979.38 N 12.52	0653+06 RVMON	VED 56037.32 11.0
VED 56000.3 7.8		SUM 55968.392 O 9.32	SUM 55979.383 O 10.44		
VED 56009.3 7.5	0602+46 VYAUR	SUM 55968.395 N 11.11		VED 55979.3 8.0	0707+14 VXGEM
VED 56018.3 7.5		SUM 55977.354 O 9.06	0627+42 RVAUR	VED 55988.3 8.2	
VED 56029.3 7.0	SUM 55968.386 O 11.82	SUM 55977.357 N 10.88		VED 55996.4 8.0	JPS 56064.36 8.2
VED 56039.3 7.0	SUM 55968.389 N 13.81	SUM 55978.356 N 10.69	SUM 55987.359 O 8.8	VED 56006.3 7.8	
VED 56049.3 7.1	SUM 55977.348 O 11.64	SUM 55978.359 O 8.74	SUM 55987.362 N 9.36	VED 56015.3 7.5	0709+081 ACQMI
	SUM 55977.351 N 13.69	SUM 55987.337 O 9.38	SUM 55998.319 O 8.68	VED 56027.3 7.8	
0548+41 XYAUR		SUM 55987.34 N 10.89	SUM 55998.322 N 9.44	VED 56035.4 7.4	BRU 56020.299 N<16.05
	0604+26 TUGEM			VED 56050.3 8.3	
SUM 55940.46 O 10.4		0617-02 YMON	0629+38 UAAUR		0709+39 HTAUR
SUM 55942.437 O 10.53	VED 55979.4 8.0			0653+26 SWGEM	
	VED 55982.4 8.0	VED 55979.3 7.4	VED 55982.4 5.4		SUM 56003.356 N 12.45
0549+07 ALPHAORI	VED 56001.4 8.1	VED 55986.4 7.7	VED 55991.3 5.5	VED 56001.37 8.6	SUM 56003.359 O 10.21
	VED 56009.3 8.1	VED 55998.4 8.0	VED 56000.3 5.4	VED 56011.3 8.9	SUM 56011.331 O 10.45
BDJ 56019.31 0.5	VED 56029.3 8.1	VED 56006.3 8.2	VED 56009.3 5.4	VED 56019.3 8.9	SUM 56011.334 N 12.8
	VED 56039.3 8.0	VED 56014.3 9.0	VED 56018.3 5.4	VED 56037.3 8.8	
0549+20 UORI	VED 56050.3 8.0	VED 56036.3 10.3	VED 56029.3 5.5	VED 56049.4 8.9	0710+26 WZGEM
			VED 56039.3 5.5	CAS 56054.36 8.8	
VED 55984.3 8.3	0604+50 XAUR	0618+50 GOAUR	VED 56049.3 5.6	VED 56057.4 8.9	JPS 56064.37 10.8
VED 55993.4 7.3			VED 56062.3 5.6		
VED 56003.3 7.3	SUM 55940.396 O 9.88	SUM 55968.398 O 10.99		0653+55 RLYN	0712+01 RRMON
VED 56011.3 7.4	SUM 55943.422 O 9.83	SUM 55968.401 N 12.43	0631+59 ULYN		
VED 56019.3 7.5	SUM 55944.4 N 11.23	SUM 55977.359 O 11.25		SUM 55998.376 O 10.82	BRU 56020.301 N 12.13
	SUM 55944.402 O 9.75	SUM 55977.362 N 12.79	SUM 55979.386 O 8.69	SUM 55998.379 N 13.25	
0549+21 UORI	VED 55986.4 8.9	SUM 55979.369 O 11.43	SUM 55979.388 N 10.17	SUM 56015.306 O 9.61	0716+281 AWGEM
	VED 55998.4 8.4	SUM 55979.372 N 12.91	SUM 55987.376 O 8.63	SUM 56015.309 N 11.56	
JPS 56027.32 6.6	VED 56006.3 8.5	SUM 55987.343 O 11.66	SUM 55987.379 N 9.82	SUM 56024.311 O 9.0	BRU 56020.302 N<16.6
	VED 56014.3 9.3		SUM 55998.336 O 8.4	SUM 56024.313 N 10.91	
0549+20 UORI	VED 56030.3 9.9	0619+14 BLORI	SUM 55998.339 N 9.77	VED 56036.4 10.1	0717+13 VGEM

JPS 56044.32 6.0
VED 56045.4 6.6
DUM 56047.38 6.7
VED 56055.3 6.8
JPS 56057.33 6.4
DUM 56060.37 7.1
BIM 56060.468 7 6.2
DUM 56063.39 7.2
DUM 56064.39 7.7
VED 56064.4 6.9
DUM 56072.42 7.7
CAS 56073.38 7.1
DUM 56073.4 7.7
=====

0945+121 XLEO
=====

BRU 56020.405 N 15.69
BRU 56044.342 N 13.5
CAS 56073.38 <13.5
=====

0945+341 RZLMI
=====

BRU 56020.406 N 16.47
=====

0946+27 ZLEO
=====

JTP 55104.43 8.7
VED 56006.4 8.8
VED 56014.3 8.7
VED 56036.4 8.5
VED 56045.5 8.8
VED 56055.4 8.8
BIM 56060.489 5 9.0
VED 56064.4 8.6
CAS 56073.38 8.6
BIM 56073.412 5 8.9
=====

0946-22 YHYA
=====

VED 55982.5 7.1
VED 55991.4 7.2
VED 56000.3 7.1
VED 56009.3 7.2
VED 56019.3 7.1
VED 56029.3 7.3
VED 56039.3 7.2
VED 56055.3 7.2
VED 56064.4 7.3
=====

0947+35 SLMI
=====

VED 56006.3 8.8
VED 56014.3 8.8
BRU 56020.408 N 8.88
VED 56036.4 8.4
BRU 56044.344 N 8.73
VED 56045.5 8.6
VED 56055.4 8.7
VED 56064.4 8.7
CAS 56073.42 9.9
=====

0948+36 ULM I
=====

SUM 55962.438 N 11.16
SUM 55962.441 O 9.65
SUM 55977.437 N 11.04
SUM 55977.44 O 9.46
SUM 56012.385 N 11.5
SUM 56012.387 O 9.87
=====

0954+21 VLEO
=====

BRU 56020.41 N 13.3
BRU 56044.346 N 12.18
JPS 56064.38 11.5
CAS 56073.37 10.9
BIM 56073.409 7 10.9
=====

0956+341 RULMI
=====

BRU 56020.412 N:18.56
BRU 56044.348 N 17.64
=====

0958+14 RYLEO
=====

BIM 56060.479 1 11.0
CAS 56073.39 10.8
=====

1014+531 KSUMA
=====

BRU 56020.418 N 16.6
BRU 56044.353 N 14.8
=====

1018+141 ULEO
=====

BRU 56020.426 N:17.52
BRU 56044.362 N 16.86
=====

1028+311 SSLMI
=====

BRU 56020.433 N:18.29
BRU 56044.37 N<19.56
=====

1029+00 SSEX
=====

BRU 56020.436 N 11.97
BRU 56044.373 N 11.84
=====

1032-11 FFHYA
=====

VED 55988.4 8.8
VED 55999.4 8.7
VED 56011.3 9.5
VED 56019.3 9.5
VED 56036.3 9.6
VED 56045.4 9.6
VED 56055.4 9.3
=====

1032-12 UHYA
=====

VED 55974.5 5.5
VED 55982.4 5.8
VED 55991.4 5.3
VED 56000.3 5.1
VED 56009.3 5.1
VED 56019.3 5.0
VED 56029.3 5.2
VED 56039.3 5.2
VED 56049.3 5.3
VED 56064.4 5.4
=====

1037+69 RUMA
=====

JPS 56044.32 12.0
BIM 56072.512 5 12.9
BIM 56086.406 2 10.2
=====

1038+67 VYUMA
=====

VED 55982.4 6.0
VED 55991.3 6.5
VED 56000.4 6.0
VED 56012.3 6.0
VED 56021.3 6.3
VED 56036.4 6.0
JPS 56044.32 5.9
VED 56047.3 6.1
JPS 56057.34 5.7
VED 56057.4 6.0
VED 56066.4 6.2
=====

1039+26 WLMI
=====

BRU 56020.437 N 11.01
BRU 56044.374 N 12.37
=====

1040+55 SVUMA
=====

SUM 55962.452 N 9.4
SUM 55998.46 N 9.84
SUM 55998.46 O 9.2
SUM 56003.398 N 9.81
SUM 56003.4 O 9.12
SUM 56011.377 N 9.88
SUM 56012.397 N 9.71
SUM 56012.4 O 9.03
SUM 56015.36 N 9.59
SUM 56024.364 N 9.66
SUM 56030.375 N 9.7
=====

1046-20 VHYA
=====

VED 55999.4 10.6
VED 56036.3 10.6
VED 56057.4 10.8
=====

1048+14 WLEO
=====

BRU 56020.439 N 10.11
JPS 56027.37 10.0
BRU 56044.377 N 10.89
BRU 56061.339 N 11.13
JPS 56064.4 12.0
CAS 56073.39 12.0
=====

1049+301 SXLMI
=====

BRU 56020.442 N 16.02
BRU 56044.381 N 16.72
BRU 56060.341 N<16.11
=====

1049+371 ELUMA
=====

BRU 56020.445 N:18.36
BRU 56044.383 N<19.52
BRU 56060.343 N<18.53
=====

1051+501 CYUMA
=====

BRU 56020.447 N:17.32
BRU 56044.386 N 17.35
=====

1052+70 VWUMA
=====

VED 55982.4 7.1
VED 55991.3 7.5
VED 56000.4 7.1
VED 56012.3 7.1
VED 56021.3 7.1
VED 56036.4 7.1
VED 56047.3 7.1
VED 56057.4 7.0
VED 56066.4 7.2
=====

1100+251 STLMI
=====

BRU 56020.448 N 17.42
BRU 56044.387 N 17.4
BRU 56060.345 N<17.03
BRU 56061.343 N<16.29
=====

1105+06 SLEO
=====

BRU 56020.453 N 13.9
BRU 56044.393 N 12.39
BRU 56060.35 N 11.4
BRU 56061.348 N 11.34
JPS 56064.39 11.5
CAS 56073.4 10.5
BIM 56073.421 5 10.7
=====

1110+291 CEUMA
=====

BRU 56020.458 N<18.79
BRU 56044.399 N<19.65
BRU 56060.355 N<18.36
BRU 56061.353 N<18.01
=====

1110+43 ARUMA
=====

SUM 56015.362 O 16.1
SUM 56015.365 N 16.28
SUM 56024.369 N 16.35
=====

1112+53 DZUMA
=====

BRU 56020.461 N 11.22
BRU 56044.402 N 12.17
BRU 56060.358 N 11.39
BRU 56061.355 N 11.36
=====

1118+17 TZLEO
=====

BRU 56020.466 N 10.14
BRU 56060.363 N 11.15
CAS 56073.4 12.0
=====

1122+45 STUMA
=====

VED 55982.4 6.9
VED 55991.3 7.2
VED 56000.4 7.0
VED 56012.3 7.1
VED 56021.3 7.2
VED 56036.4 6.9
VED 56047.3 6.9
VED 56066.4 7.0
JTP 56106.4 7.2
=====

1129+23 AOLEO
=====

BRU 56020.469 N 11.88
BRU 56044.411 N 11.59
BRU 56060.366 N 11.17
BRU 56061.363 N 11.17
=====

1133+031 QZVIR
=====

BRU 56020.474 N 16.2
BRU 56044.416 N 16.78
BRU 56060.371 N 11.21
GNG 56060.402 10.1
BRU 56061.368 N 11.27
BRU 56063.365 N 11.43
GNG 56063.393 10.2
GNG 56064.431 10.5
=====

1136+39 RUUMA
=====

BRU 56020.472 N 10.89
BRU 56020.481 N 10.86
BRU 56044.413 N 12.51
BRU 56060.369 N 12.83
BRU 56061.366 N 12.88
BRU 56061.373 N 12.85
=====

1137+721 DODRA
=====

JTP 56102.42 <14.0
=====

1140-031 T WVIR
=====

BRU 56020.476 N 16.05
BRU 56044.418 N 16.77
BRU 56060.372 N 16.75
BRU 56061.369 N 17.07
BRU 56063.366 N 16.76
=====

1147+491 BCUMA
=====

BRU 56020.489 N:17.3
BRU 56044.426 N:18.65
BRU 56060.383 N:17.94
JTP 56102.42 <14.0
=====

1151+58 ZUMA
=====

VED 55982.4 8.8
BDJ 55997.432 8.7
VED 55998.3 9.0
VED 56006.4 8.7
VED 56014.3 8.5
BRU 56020.493 N 8.54
VED 56030.3 8.3
VED 56038.4 7.8
VED 56047.3 7.5
VED 56057.4 7.1
BRU 56060.385 N 6.9
BRU 56061.383 N 6.88
BRU 56063.377 N 6.86
VED 56066.4 7.0
JTP 56102.39 7.7
JTP 56106.41 8.0
=====

1155-09 SVVIR
=====

BRU 56020.498 N 12.78
BRU 56044.432 N 10.79
BRU 56061.385 N 9.77
BRU 56072.356 N 9.32
=====

1159+19 RCOM
=====

BRU 56020.5 N 14.06
BRU 56044.434 N 13.87
CAS 56048.4 <13.4
BRU 56060.391 N 13.57
BRU 56061.388 N 13.63
BRU 56063.383 N 13.54
BRU 56072.358 N 13.21
=====

1200+12 SUVIR
=====

CAS 56048.4 11.3
JPS 56064.41 10.0
=====

1209-05 TVIR
=====

CAS 56048.4 <12.8
=====

1214-18 RCRV
=====

BRU 56020.505 N 12.06
BRU 56044.44 N 11.36
CAS 56048.39 11.6
BRU 56060.397 N 10.94
BRU 56061.393 N 10.95
BRU 56063.389 N 10.9
BRU 56072.363 N 10.5
=====

1214-18 UWCRV
=====

BRU 56020.507 N 8.36
BRU 56044.443 N 8.09
BRU 56060.398 N 8.2
BRU 56061.395 N 8.22
BRU 56063.39 N 8.22
BRU 56072.365 N 8.11
=====

1215+61 RYUMA
=====

VED 55982.4 7.5
VED 55991.3 7.5
VED 56000.4 7.5
VED 56012.3 7.6
VED 56036.4 7.5
VED 56047.3 7.4
VED 56057.4 7.3
VED 56066.4 7.2
=====

1215-171 TVCRV
=====

BRU 56020.508 N:17.49
BRU 56044.444 N:18.27
BRU 56060.399 N:18.36
BRU 56061.396 N:18.81
=====

BRU 56063.391 N 17.72
BRU 56072.366 N<16.39
=====

1216+281 WCOM
=====

BRU 56020.512 N 14.48
BRU 56061.4 N 14.86
BRU 56072.37 N 15.23
=====

1220+01 SSVIR
=====

VED 56018.6 7.8
BRU 56020.51 N 7.31
VED 56036.4 7.5
BRU 56044.447 N 6.78
VED 56045.3 7.2
CAS 56054.41 6.1
VED 56055.3 7.1
BRU 56060.401 N 6.57
BRU 56061.398 N 6.59
BRU 56063.394 N 6.57
VED 56064.4 6.8
BRU 56072.368 N 6.53
=====

1224+021 3C273
=====

BRU 56020.511 N 12.55
BRU 56044.448 N 12.48
CAS 56048.41 12.6
BRU 56060.402 N 12.5
BRU 56061.399 N 12.55
BRU 56063.395 N 12.52
BRU 56072.369 N 12.57
=====

1225+04 BKVIR
=====

BRU 56020.517 N 7.93
BRU 56060.407 N 7.69
BRU 56061.405 N 7.74
BRU 56063.4 N 7.7
BRU 56072.375 N 7.56
=====

1225+32 TCVN
=====

BRU 56020.513 N 10.73
BRU 56044.45 N 11.14
BRU 56060.404 N 11.23
BRU 56061.401 N 11.26
BRU 56063.396 N 11.24
BRU 56072.371 N 11.15
BIM 56087.461 8 11.0
=====

1227+141 ALCOM
=====

BRU 56020.52 N:18.4
BRU 56060.41 N:19.52
BRU 56061.408 N:19.27
BRU 56072.378 N<18.45
=====

1228-03 YVIR
=====

BRU 56020.518 N 9.74
BRU 56044.454 N 9.93
CAS 56048.41 10.1
BRU 56060.408 N 10.74
BRU 56061.406 N 10.82
BRU 56063.401 N 10.92
JPS 56064.42 10.3
BRU 56072.376 N 11.49
=====

1231+60 TUMA
=====

BIM 56072.524 3 11.2
BIM 56087.437 5 9.0
JTP 56102.41 9.5
=====

1233+07 RVIR
=====

JPS 56027.39 8.6
VED 56036.4 8.2
VED 56045.3 7.7
CAS 56048.42 7.9
VED 56055.3 7.1
BIM 56059.513 8 6.3
JPS 56061.48 6.3
BRU 56063.405 N 6.75
VED 56064.4 6.7
BIM 56073.447 9 6.6
BIM 56087.430 5 7.3
=====

1234+211 IRCOM
=====

BRU 56060.415 N:18.38
=====

1235+56 YUMA
=====

VED 55982.4 9.0
VED 55998.3 8.8
VED 56006.4 9.0
=====

VED 56014.3 9.2
VED 56030.3 9.0
VED 56049.4 8.6
VED 56062.4 8.8
=====

1239+37 TXCVN
=====

VED 55986.4 10.3
VED 55998.4 10.3
VED 56003.4 10.4
VED 56011.4 10.1
VED 56016.3 10.3
VED 56030.3 10.3
VED 56036.4 10.3
BIM 56072.411 8 9.9
BIM 56087.451 3 10.5
=====

1239+61 SUMA
=====

VED 55988.4 9.1
VED 55998.4 9.5
VED 56006.4 9.8
JTP 56102.41 9.5
=====

1240+45 YCVN
=====

VED 55982.4 6.2
VED 55991.4 6.0
VED 56000.4 6.2
VED 56012.3 6.2
DUM 56019.4 6.0
VED 56021.3 5.8
DUM 56028.42 6.0
DUM 56032.42 6.0
VED 56036.4 5.7
DUM 56039.38 6.0
DUM 56040.41 5.9
VED 56047.3 5.7
VED 56057.4 5.6
DUM 56060.39 5.8
DUM 56061.36 5.8
DUM 56064.41 5.7
VED 56066.4 5.4
BIM 56072.402 7 5.8
DUM 56072.43 5.7
DUM 56077.4 5.7
DUM 56080.42 5.6
DUM 56095.44 5.7
DUM 56100.4 5.7
=====

1242+04 RUVIR
=====

CAS 56048.42 12.0
=====

1242+38 UCVN
=====

BIM 56087.455 5 11.0
=====

1246+06 UVIR
=====

BRU 56020.528 N 12.64
BRU 56044.464 N 10.9
CAS 56048.43 10.5
BRU 56060.419 N 10.1
BRU 56061.416 N 10.07
BRU 56063.411 N 9.87
BRU 56072.386 N 9.09
BIM 56073.451 3 9.1
BIM 56087.423 6 8.8
=====

1251+271 GOCOM
=====

BRU 56020.529 N<18.94
BRU 56044.465 N 18.4
BRU 56060.42 N<19.37
BRU 56061.417 N:18.88
BRU 56063.412 N 17.92
BRU 56072.387 N 17.98
=====

1252+66 RYDRA
=====

VED 55982.4 7.0
VED 55991.3 7.0
VED 56000.4 7.0
VED 56012.3 7.0
VED 56021.3 7.0
VED 56036.4 7.0
VED 56047.3 7.0
VED 56057.4 7.2
VED 56066.4 6.9
=====

1253+23 TCOM
=====

BRU 56020.534 N 12.21
BRU 56044.47 N 12.68
BRU 56060.425 N 12.74
BRU 56061.422 N 12.81
BRU 56063.416 N 12.82
BRU 56072.392 N 12.9

```

=====
1255+281 XCOM
=====
BRU 56020.536 N 16.24
BRU 56044.472 N 16.86
BRU 56060.427 N 16.21
BRU 56061.424 N 16.21
BRU 56063.418 N 16.19
BRU 56072.394 N 16.05
=====
1257+05 RTVIR
=====
BRU 56020.538 N 8.24
BRU 56044.475 N 8.26
BRU 56060.429 N 8.26
BRU 56061.426 N 8.32
BRU 56063.421 N 8.32
BRU 56072.396 N 8.19
=====
1308-02 SWVIR
=====
VED 55984.7 7.5
VED 56011.5 7.6
VED 56036.4 7.5
VED 56045.3 7.5
VED 56055.3 7.5
VED 56064.4 7.4
=====
1315+46 VCVN
=====
VED 55982.4 8.1
VED 55991.4 7.6
VED 56000.4 7.3
VED 56012.3 7.1
VED 56021.3 7.1
VED 56036.4 7.5
VED 56047.3 7.5
VED 56057.4 7.5
VED 56066.4 7.4
BIM 56072.392 3 7.5
=====
1322-02 VVIR
=====
BRU 56020.548 N 13.65
BRU 56044.483 N 15.11
BRU 56060.438 N 12.08
BRU 56061.435 N 12.12
BRU 56063.43 N 11.9
BRU 56072.405 N 11.24
=====
1324-22 RHYA
=====
BRU 56020.549 N 7.46
VED 56038.4 8.8
BRU 56044.485 N 8.16
VED 56049.4 8.7
VED 56057.4 9.3
BRU 56060.439 N 8.17
BRU 56061.436 N 8.16
BRU 56063.431 N 8.2
BRU 56072.406 N 7.96
=====
1327-06 SVIR
=====
VED 55984.7 7.4
VED 56011.5 8.0
BRU 56020.55 N 8.38
VED 56036.4 9.0
BRU 56044.487 N 11.06
VED 56045.3 9.1
CAS 56048.43 9.0
VED 56055.4 9.1
BRU 56060.44 N 9.64
BRU 56061.437 N 9.73
BRU 56063.432 N 9.76
VED 56064.4 9.7
BRU 56072.408 N 9.81
BIM 56073.437 5 9.2
=====
1330+08 FPVIR
=====
DUM 56019.4 7.23
BRU 56020.553 N 7.15
DUM 56028.4 7.27
DUM 56032.42 7.26
DUM 56033.43 7.3
DUM 56036.43 7.28
DUM 56037.4 7.3
BRU 56044.491 N 7.05
DUM 56060.37 7.32
DUM 56060.444 N 7.13
DUM 56061.39 7.37
DUM 56061.44 N 7.17
DUM 56063.4 7.31
BRU 56063.435 N 7.22
DUM 56064.41 7.34
BRU 56072.411 N 7.25
DUM 56072.43 7.33
DUM 56074.41 7.34
=====
DUM 56076.4 7.4
DUM 56077.4 7.48
DUM 56095.44 7.4
DUM 56100.4 7.4
=====
1332+73 TUMI
=====
BDJ 56003.415 N 11.06
CAS 56048.35 11.8
=====
1336+74 UUMI
=====
VED 55982.4 7.9
BDJ 55997.401 7.7
VED 56003.3 8.2
BDJ 56003.413 N 7.83
VED 56013.3 8.0
VED 56029.3 8.2
VED 56039.3 8.3
VED 56049.4 7.9
VED 56058.4 8.2
VED 56067.4 8.2
BDJ 56094.4 8.0
=====
1336-33 TCEN
=====
VED 56018.6 7.4
VED 56050.4 6.0
VED 56057.4 5.9
VED 56064.4 6.1
=====
1343-27 WHYA
=====
VED 56018.6 6.8
VED 56038.4 6.2
VED 56049.4 6.3
VED 56057.4 6.3
VED 56064.4 6.3
=====
1344+081 CRBOO
=====
BRU 56020.567 N 17.06
BRU 56060.457 N 14.61
BRU 56061.454 N 16.01
BRU 56063.449 N 16.31
BRU 56072.424 N 16.63
=====
1344+34 RTCVN
=====
BRU 56020.562 N 11.13
BRU 56044.501 N 15.92
BRU 56060.452 N 13.22
BRU 56061.449 N 13.32
BRU 56063.444 N 13.4
BRU 56072.419 N 13.77
=====
1344+40 RCVN
=====
BRU 56020.565 N 8.31
BRU 56044.503 N 7.85
BRU 56060.455 N 7.42
BRU 56061.452 N 7.46
BRU 56063.447 N 7.44
BRU 56072.422 N 7.29
BIM 56087.469 4 7.2
=====
1344-01 CEVIR
=====
VED 56018.6 9.0
BRU 56020.569 N 8.9
VED 56036.4 8.7
VED 56045.3 9.1
VED 56050.4 8.9
VED 56055.4 8.9
BRU 56060.459 N 8.46
BRU 56061.456 N 8.54
VED 56062.4 8.8
BRU 56063.451 N 8.49
VED 56067.4 8.8
BRU 56072.426 N 8.54
=====
1401+13 ZBOO
=====
BRU 56020.575 N 11.47
JPS 56027.41 12.6
NDQ 56049.4 <13.4
BRU 56060.465 N 13.22
BRU 56061.462 N 13.33
BRU 56063.457 N 13.32
BRU 56072.432 N 13.54
=====
1404-12 ZVIR
=====
BRU 56020.577 N 14.78
BRU 56060.467 N 10.01
BRU 56061.464 N 10.15
BRU 56063.459 N 10.01
BRU 56072.434 N 9.74
=====
1409+191 TBOO
=====
BRU 56020.58 N <18.32
BRU 56060.47 N 17.77
BRU 56061.467 N <18.15
BRU 56063.463 N 17.66
BRU 56072.437 N 17.37
=====
1415+67 UUMI
=====
VED 55988.4 11.0
VED 55998.4 10.7
VED 56011.3 10.0
VED 56019.3 9.5
VED 56030.3 9.1
VED 56038.4 9.1
CAS 56048.35 9.3
VED 56049.4 8.9
VED 56062.34 8.7
=====
1418+26 UVBOO
=====
VED 55986.4 8.1
VED 55998.4 8.1
VED 56011.4 7.9
VED 56029.3 8.0
VED 56039.3 8.0
VED 56049.3 8.0
VED 56062.3 8.0
=====
1419+26 RXBOO
=====
VED 55986.4 7.9
VED 55998.4 7.9
VED 56011.4 8.0
VED 56029.3 8.1
VED 56039.3 8.1
VED 56049.3 8.1
BIM 56061.452 7 8.8
VED 56062.3 8.1
=====
1419+54 SBOO
=====
BRU 56020.583 N 10.48
VED 56049.4 9.7
NDQ 56049.4 9.4
BRU 56060.472 N 9.21
BRU 56061.469 N 9.21
BRU 56063.465 N 9.19
BRU 56072.44 N 8.96
BIM 56087.444 4 8.6
=====
1422+05 RSVIR
=====
BRU 56020.586 N 8.49
VED 56049.4 9.2
VED 56057.4 9.1
BRU 56060.476 N 9.3
BRU 56061.473 N 9.39
BRU 56063.469 N 9.44
BRU 56072.443 N 9.67
=====
1423+07 APVIR
=====
BRU 56020.588 N 14.57
BRU 56060.477 N 13.32
BRU 56061.474 N 13.34
BRU 56063.47 N 13.25
BRU 56072.445 N 12.86
=====
1425+39 VBOO
=====
VED 55999.4 8.3
VED 56013.4 8.2
VED 56037.4 8.2
VED 56045.4 8.4
VED 56055.4 8.4
JTP 56102.46 9.3
=====
1425+84 RCAM
=====
BDJ 56003.42 N 11.09
VED 56062.4 9.5
=====
1432+27 RBOO
=====
VED 55976.7 8.3
VED 55986.4 9.0
VED 55999.4 10.3
BRU 56020.592 N 11.0
NDQ 56049.4 12.2
BRU 56060.481 N 11.83
BRU 56061.479 N 11.9
BRU 56063.475 N 11.88
BRU 56072.449 N 11.76
JPS 56102.48 9.8
ANM 56109.409 N 9.8
=====
1435+32 RVBOO
=====
VED 55999.4 8.0
VED 56037.4 8.7
VED 56045.4 8.7
VED 56055.4 8.8
JPS 56059.33 8.7
=====
1436+32 RWBOO
=====
VED 55999.4 8.3
VED 56037.4 8.3
VED 56045.4 8.2
VED 56055.4 8.3
JPS 56059.33 8.4
=====
1439+221 UZBOO
=====
BRU 56020.594 N <18.83
BRU 56060.482 N <19.11
BRU 56061.48 N <18.55
BRU 56063.476 N <18.9
BRU 56072.45 N <18.53
=====
1443+39 RRBOO
=====
BRU 56020.595 N 12.01
VED 56037.4 10.6
VED 56045.4 10.6
NDQ 56049.4 9.8
VED 56055.4 9.5
BRU 56060.484 N 9.11
BRU 56061.482 N 9.11
BRU 56063.478 N 9.01
BRU 56072.452 N 8.84
JPS 56102.46 9.0
=====
1445+23 RYBOO
=====
VED 55976.7 6.8
VED 55998.4 6.9
VED 56039.3 6.9
VED 56049.3 6.8
VED 56062.3 6.9
=====
1449+18 UBBOO
=====
BIM 56061.440 9 11.9
BIM 56087.479 1 11.4
ANM 56107.394 N 11.24
=====
1454+411 TTBOO
=====
BRU 56020.597 N 14.14
GNG 56030.384 12.7
SUM 56030.398 N 14.16
SUM 56030.398 N 14.07
SUM 56030.401 O 14.06
SUM 56030.404 M 14.48
SUM 56030.404 M 14.4
SUM 56030.408 P 14.03
BRU 56060.485 N <18.85
BRU 56061.483 N <18.88
BRU 56063.479 N <18.9
BRU 56072.453 N <18.54
GNG 56100.432 <15.2
=====
1508+231 NYSER
=====
BRU 56020.608 N 17.67
BRU 56060.496 N 17.34
BRU 56061.493 N 17.16
BRU 56063.489 N 14.99
BRU 56072.464 N 17.42
=====
1508+50 FGBOO
=====
DUM 56019.41 8.1
DUM 56028.45 7.9
DUM 56032.43 8.0
DUM 56033.47 8.2
DUM 56034.42 8.3
DUM 56039.38 8.4
DUM 56060.4 8.3
DUM 56063.39 8.8
DUM 56064.42 8.9
DUM 56072.44 8.8
DUM 56073.4 8.9
DUM 56074.42 8.9
DUM 56076.43 8.4
DUM 56077.41 8.4
DUM 56095.44 7.8
DUM 56100.43 7.8
=====
1510+83 ZUMI
=====
BDJ 56003.417 N 12.76
=====
1513+36 RTBOO
=====
VED 56011.4 6.9
BRU 56020.616 N 10.56
NDQ 56049.4 11.6
LNP 56060.4 12.1
BRU 56060.504 N 11.3
BRU 56061.502 N 11.36
BRU 56063.499 N 11.41
BRU 56072.472 N 11.52
LNP 56077.4 12.5
LNP 56096.4 12.4
JPS 56102.47 12.3
=====
1514+321 UCRB
=====
BRU 56020.618 N 7.89
BRU 56060.506 N 7.82
BRU 56061.504 N 7.94
BRU 56063.501 N 7.91
BRU 56072.474 N 7.85
=====
1516+14 SSER
=====
BRU 56020.621 N 13.28
BRU 56060.509 N 12.49
BRU 56061.507 N 12.48
BRU 56063.504 N 12.44
BRU 56072.477 N 11.85
=====
1517+31 SCRB
=====
BRU 56020.619 N 11.35
CAS 56048.37 12.0
NDQ 56049.4 12.4
BRU 56060.507 N 11.21
BRU 56061.505 N 11.22
BRU 56063.502 N 11.19
BRU 56072.475 N 10.92
BIM 56073.479 1 11.3
DUM 56076.46 12.1
DUM 56101.43 11.0
JTP 56102.47 10.7
ANM 56107.401 N 10.62
=====
1518-22 RSLIB
=====
BRU 56020.623 N 10.63
BRU 56060.511 N 9.56
BRU 56061.509 N 9.57
BRU 56063.506 N 9.66
BRU 56072.479 N 8.95
=====
1521+081 QWSER
=====
BRU 56020.625 N <18.43
BRU 56060.513 N <17.8
BRU 56061.511 N 17.32
BRU 56063.508 N <18.77
BRU 56072.481 N 17.0
=====
1527+03 WWSER
=====
BRU 56020.629 N 9.87
LNP 56060.4 10.8
BRU 56060.516 N 10.79
BRU 56061.514 N 10.84
BRU 56063.512 N 10.9
BRU 56072.484 N 10.98
LNP 56077.4 11.5
LNP 56096.4 12.1
=====
1531+15 TAUASER
=====
VED 56011.5 6.8
VED 56030.4 6.8
VED 56045.4 6.7
VED 56055.4 6.8
VED 56062.3 6.8
JTP 56106.44 6.8
=====
1533+191 LXSER
=====
BRU 56020.632 N 14.98
BRU 56060.519 N 14.95
BRU 56061.517 N 14.79
BRU 56063.515 N 14.98
BRU 56072.488 N 15.11
=====
1533+78 SUMI
=====
VED 55979.4 8.2
VED 55988.4 8.3
VED 55998.4 8.7
VED 56011.3 8.9
VED 56019.3 9.6
CAS 56048.36 9.7
=====
1537+38 RRCRB
=====
VED 55986.4 7.3
=====
VED 55998.4 7.3
VED 56013.4 7.6
VED 56029.3 7.5
VED 56039.3 7.3
VED 56050.4 7.2
VED 56062.3 7.3
BIM 56073.486 1 7.0
JTP 56106.43 8.0
=====
1543+38 YCRB
=====
BRU 56020.639 N 10.35
BRU 56060.526 N 10.48
BRU 56061.524 N 10.48
BRU 56063.522 N 10.47
BRU 56072.494 N 10.33
=====
1544+28 RCRB
=====
BRU 56020.64 N 12.29
CAS 56048.37 12.3
NDQ 56049.4 12.6
BRU 56060.527 N 12.24
BRU 56061.525 N 12.25
BRU 56063.523 N 12.25
BRU 56072.495 N 12.3
CAS 56073.44 12.5
BIM 56073.473 6 13.2
GNG 56105.409 12.2
=====
1545+36 XCRB
=====
BRU 56020.641 N 9.95
CAS 56048.38 11.5
NDQ 56049.4 10.6
BRU 56060.528 N 11.73
BRU 56061.526 N 11.8
BRU 56063.524 N 11.9
BRU 56072.496 N 12.28
=====
1546+15 RSER
=====
BRU 56020.644 N 11.46
BRU 56060.531 N 10.62
BRU 56061.529 N 10.62
BRU 56063.527 N 10.51
BRU 56072.499 N 10.02
JTP 56102.42 9.0
=====
1546+39 VCRB
=====
VED 55999.4 9.0
VED 56013.4 9.5
BRU 56020.643 N 9.03
VED 56037.4 10.0
VED 56045.4 10.4
NDQ 56049.4 9.8
VED 56057.4 10.4
BRU 56060.53 N 9.66
BRU 56061.528 N 9.72
BRU 56063.526 N 9.74
BRU 56072.498 N 9.85
BIM 56073.493 10.5
ANM 56107.408 N 9.81
=====
1547+48 STHER
=====
VED 56011.4 7.8
VED 56029.3 7.9
VED 56039.3 7.9
VED 56050.4 8.0
VED 56062.3 8.1
=====
1552+211 QZSER
=====
BRU 56020.648 N 15.96
BRU 56060.534 N 15.77
BRU 56061.533 N 15.63
BRU 56063.531 N 15.75
BRU 56072.503 N 15.6
=====
1552+29 ZCRB
=====
BRU 56020.646 N 11.99
CAS 56048.38 9.8
BIM 56060.520 8 9.7
BRU 56060.533 N 9.63
BRU 56061.531 N 9.67
BRU 56063.529 N 9.68
BRU 56072.501 N 9.8
CAS 56073.44 9.8
BIM 56073.472 2 9.7
=====
1553+261 NSV07370
=====
VED 56037.35 9.2
VED 56045.45 9.4
VED 56055.39 9.4
=====

```


=====	DUM 56077.44 5.8	1911-001 FOAQL	=====	VED 56045.6 7.7	=====
BRU 56060.632 N 12.58	DUM 56080.48 5.7	=====	1940+48 RTCYG	=====	VED 55984.3 7.4
BRU 56061.633 N 12.52	DUM 56095.48 5.6	GNG 56105.45 13.9	=====	2105+87 XUMI	VED 55999.3 7.6
BRU 56063.629 N 12.37	DUM 56100.44 5.6	=====	VED 56016.7 7.6	=====	VED 56009.3 7.4
BRU 56072.603 N 11.8	=====	1914+27 EPLYR	VED 56045.4 9.3	BDJ 56003.423 N 13.21	VED 56018.6 7.4
JPS 56102.53 9.3	=====	=====	=====	=====	VED 56045.6 7.0
=====	1844-08 SSCT	=====	1945+32 NSV12439	2108+68 TCEP	=====
1826+21 ACHER	=====	VED 56045.4 10.6	=====	=====	2253+84 ARCEP
=====	VED 56015.6 7.7	VED 56064.4 9.9	JPS 56061.46 7.3	VED 55980.3 5.7	=====
VED 56015.36 8.3	VED 56045.6 7.8	BRU 56072.656 N:10.21	=====	VED 55988.3 5.7	VED 55982.4 7.8
VED 56045.4 7.4	VED 56061.6 7.9	=====	1946+32 CHICYG	VED 55998.3 5.8	VED 55991.3 7.9
VED 56050.4 7.6	=====	1916+37 ULYR	=====	VED 56006.3 6.0	VED 56000.4 7.9
VED 56055.4 8.0	1848+261 CYLYR	=====	VED 56015.6 4.7	VED 56014.3 6.5	VED 56012.3 8.0
VED 56062.4 7.6	=====	JPS 56103.47 9.0	DUM 56028.47 5.4	VED 56045.4 7.5	VED 56021.3 7.9
VED 56067.4 7.7	BRU 56060.661 N 14.44	=====	DUM 56033.48 5.4	VED 56055.3 7.7	VED 56030.3 7.6
BIM 56074.442 3 7.2	BRU 56061.662 N:15.49	1921+211 WWVUL	VED 56045.4 5.2	VED 56064.4 8.0	VED 56039.3 7.7
=====	BRU 56063.659 N<16.41	=====	VED 56055.6 5.8	=====	VED 56049.3 7.6
1828+03 AGSER	BRU 56072.634 N 13.36	JTP 56102.49 10.9	DUM 56060.44 5.6	2132+44 WCYG	VED 56058.4 7.8
=====	GNG 56073.433 13.1	=====	JPS 56061.46 5.8	=====	VED 56067.4 7.6
BRU 56060.636 N 15.42	=====	1921+50 CHCYG	VED 56064.4 5.8	VED 55980.3 6.7	=====
BRU 56061.637 N 15.41	1850+32 RXYLR	=====	DUM 56064.47 5.7	VED 56015.6 6.6	2257+59 ASCPE
BRU 56063.633 N 15.46	=====	VED 56045.4 8.1	DUM 56072.47 6.7	VED 56045.6 6.4	=====
BRU 56072.608 N 15.63	ANM 56109.463 N 14.5	VED 56062.4 7.8	DUM 56076.48 6.9	=====	VED 55979.4 10.7
=====	=====	VED 56067.4 7.8	DUM 56077.45 6.9	2133+67 NSV13807	VED 55988.3 10.9
1828+36 TLYR	=====	1925+45 AWCYG	DUM 56080.45 6.9	=====	VED 56006.3 10.8
=====	VED 56015.6 4.8	=====	JPS 56094.5 7.5	VED 55982.38 6.4	=====
VED 56045.4 8.7	VED 56045.4 4.8	VED 56062.4 9.3	BIM 56086.431 9 7.1	VED 55996.37 6.4	2258+591 NSV14398
VED 56062.4 9.0	VED 56062.4 4.8	=====	DUM 56095.5 8.4	VED 56006.3 6.4	=====
BIM 56074.451 3 7.9	=====	1925+76 UXDRA	DUM 56100.46 8.4	VED 56014.29 6.4	VED 55979.41 7.0
=====	1853+16 EUAQL	=====	JPS 56102.55 7.9	VED 56045.38 6.3	VED 55986.38 7.0
1830+241 CHHER	=====	VED 55982.4 6.4	=====	VED 56055.34 6.4	VED 55991.35 7.0
=====	BRU 56060.66 N 12.12	VED 55991.3 6.6	1949+33 V449CYG	VED 56064.37 6.4	VED 56006.31 7.0
BRU 56060.643 N:17.86	BRU 56061.66 N 12.13	VED 56000.4 6.8	=====	=====	VED 56011.3 7.0
BRU 56061.644 N:17.55	BRU 56063.657 N 12.0	VED 56013.3 6.8	VED 56015.6 7.5	2136+78 SCEP	VED 56014.3 7.0
BRU 56063.64 N 16.65	BRU 56072.632 N 11.74	VED 56021.3 6.8	VED 56045.4 7.5	=====	VED 56018.3 7.0
BRU 56072.615 N<18.27	LNP 56099.4 11.7	VED 56030.3 6.8	VED 56064.4 7.5	VED 55998.4 9.5	VED 56045.57 7.0
=====	=====	VED 56039.3 6.8	=====	VED 56011.3 9.8	=====
1831+381 LLLYR	1854+301 DMLYR	VED 56049.3 6.7	1951-091 UUAQL	VED 56019.3 9.8	2258+591 NSV14402
=====	=====	VED 56058.4 6.8	=====	VED 56036.4 10.2	=====
BRU 56060.648 N 17.21	BRU 56072.636 N<17.62	VED 56067.4 6.8	GNG 56100.484 13.1	VED 56050.4 10.2	VED 55979.41 7.7
BRU 56061.649 N:17.33	=====	=====	GNG 56105.454 <15.0	=====	VED 55986.38 7.7
BRU 56063.646 N 16.81	1856+34 ZLYR	1927+45 AFCYG	=====	2137+35 V460CYG	VED 55991.35 7.7
BRU 56072.62 N 16.83	=====	=====	2001+171 NSV12786	=====	VED 56006.31 7.6
=====	ANM 56109.47 N 13.1	VED 56015.6 7.2	=====	VED 56016.7 6.3	VED 56011.3 7.6
1831+46 SZLYR	=====	DUM 56028.45 7.81	VED 56015.64 8.1	=====	VED 56014.3 7.6
=====	1858+421 V493LYR	DUM 56033.47 7.79	VED 56045.57 8.2	2138+431 SSCYG	VED 56018.3 7.7
BIM 56074.467 3 12.3	=====	VED 56045.4 7.6	VED 56050.54 8.2	=====	VED 56045.57 7.6
1831+49 SVDRA	BRU 56072.638 N<17.52	DUM 56061.44 7.77	=====	GNG 56064.472 8.6	=====
=====	=====	VED 56062.4 7.4	2003+57 SCYG	GNG 56073.449 8.6	2258+59 UVCAS
ANM 56109.447 N 12.6	1859+47 WZLYR	DUM 56064.47 7.76	=====	GNG 56105.499 12.1	=====
=====	=====	DUM 56072.46 7.75	JPS 56102.54 10.7	=====	VED 55988.3 10.9
1832+27 CELYR	BRU 56072.641 N 14.49	DUM 56073.45 7.75	=====	2138+45 V1339CYG	VED 56006.3 10.9
=====	=====	DUM 56074.45 7.75	2011-21 RTCAP	=====	=====
BRU 56060.646 N 13.51	1859-05 VAQL	BIM 56074.486 1 7.0	=====	VED 55980.3 6.4	2307+59 VCAS
BRU 56061.647 N 13.5	=====	DUM 56076.44 7.76	VED 56049.6 8.2	VED 56015.6 6.3	=====
BRU 56063.644 N 13.47	VED 56015.6 7.6	DUM 56080.45 7.77	=====	VED 56045.6 6.3	VED 56006.3 10.3
BRU 56072.618 N 13.45	VED 56045.6 7.6	DUM 56095.51 7.74	2014+37 PCYG	=====	VED 56045.6 7.5
=====	VED 56061.6 7.6	DUM 56100.46 7.74	=====	2139+37 RVCYG	=====
1833+08 XOPH	=====	=====	VED 56015.6 4.8	=====	2318+171 IPPEG
=====	1903+17 SVSGE	1932+27 EHCYG	VED 56045.6 4.8	VED 56016.7 8.0	=====
VED 56016.7 8.6	=====	=====	VED 56050.4 4.8	VED 56050.6 8.0	GNG 56105.515 <15.0
VED 56050.4 8.6	BRU 56072.643 N 10.45	LNP 56100.4 11.1	VED 56055.6 4.7	=====	2349+56 RHOCAS
JPS 56102.49 8.0	GNG 56102.419 10.8	=====	VED 56064.4 4.8	2140+58 MU_CEP	=====
=====	=====	1932+301 V1966CYG	JTP 56106.44 4.8	=====	=====
1839+22 AEHER	1904+431 MVLRYR	=====	=====	JTP 56106.41 3.9	VED 55980.3 4.9
=====	=====	VED 56045.5 10.3	2016+47 UCYG	=====	VED 55988.3 4.9
BRU 56060.653 N 12.37	GNG 56073.425 12.4	=====	=====	2146+12 AGPEG	VED 55996.4 4.9
BRU 56061.654 N 12.22	=====	1933+46 CTM3CYG	BIM 56074.496 5 9.0	=====	VED 56006.3 4.9
BRU 56063.651 N 11.99	1905+29 VLYR	=====	JPS 56103.49 8.0	VED 56050.6 8.8	VED 56014.3 4.8
BRU 56072.625 N 10.85	=====	JTP 55104.49 <13.7	2025+74 UUDRA	2159+27 TWPEG	VED 56045.6 4.7
=====	BRU 56072.644 N 12.01	=====	=====	=====	JTP 56106.44 4.7
1839-09 FHST	JPS 56103.49 9.5	1934+11 SVAQL	VED 55998.4 9.6	VED 56050.6 7.7	=====
=====	=====	=====	VED 56011.3 9.5	=====	2351+82 VCEP
BRU 56060.656 N 12.28	1905+29 VZLYR	LNP 56107.5 <11.7	VED 56019.3 9.4	2206+72 DMCEP	=====
BRU 56061.657 N 12.25	=====	=====	VED 56036.4 9.5	=====	VED 55982.4 6.4
BRU 56063.654 N 12.19	BRU 56072.645 N 14.75	1934+28 BGCYG	VED 56050.4 9.5	VED 55982.4 7.6	VED 55991.3 6.3
BRU 56072.628 N 12.17	LNP 56099.5 <13.0	=====	=====	VED 55996.4 7.6	VED 56000.4 6.4
=====	1906+041 V1343AQL	LNP 56107.4 9.6	2032+121 HODEL	VED 56006.3 7.6	VED 56012.3 6.4
1841+34 RYLYR	=====	=====	=====	VED 56014.3 7.6	VED 56021.3 6.4
=====	BRU 56072.652 N:14.8	1934+301 EMCYG	GNG 56105.488 13.4	VED 56029.3 7.6	VED 56030.3 6.3
ANM 56109.456 N 10.3	=====	=====	=====	VED 56037.3 7.7	VED 56039.3 6.3
=====	1906+27 UVLYR	GNG 56105.495 12.4	2033+17 EUDEL	VED 56037.3 7.7	VED 56049.3 6.4
1841+371 AYLYR	=====	=====	=====	VED 56045.4 7.7	VED 56058.4 6.4
BRU 56060.651 N<17.65	BRU 56072.65 N:15.5	1934+49 RCYG	VED 56015.6 6.5	VED 56055.3 7.7	VED 56067.4 6.4
BRU 56061.652 N:17.23	=====	=====	VED 56045.6 6.8	VED 56064.4 7.9	=====
BRU 56063.649 N<17.68	1909+25 SLYR	VED 56045.4 10.2	=====	=====	2356+59 WZCAS
BRU 56072.623 N 17.6	=====	VED 56055.4 8.8	2040+17 UDEL	2209+121 RUPEG	=====
=====	BRU 56072.646 N 11.95	JPS 56094.51 7.4	=====	=====	VED 55980.3 7.5
1842-05 RSCT	=====	=====	VED 56015.6 6.9	GNG 56105.508 11.8	VED 55988.3 7.5
=====	1910+46 SSLYR	1937+32 TTCYG	VED 56045.6 7.0	=====	VED 55996.4 7.5
VED 56015.6 5.6	=====	=====	=====	2219+55 RWCEP	VED 56006.3 7.0
VED 56045.6 5.8	BRU 56072.647 N 11.37	VED 56015.6 8.4	2043+34 TCYG	=====	VED 56014.3 7.0
VED 56050.4 5.8	=====	VED 56045.4 8.2	=====	VED 55984.3 6.8	VED 56029.3 6.4
VED 56061.6 5.8	LNP 56099.5 12.4	VED 56064.4 8.3	VED 56015.6 5.0	VED 55999.3 6.8	VED 56045.6 6.6
DUM 56073.46 5.8	1910-33 RYSGR	=====	VED 56045.6 4.9	VED 56009.3 6.9	=====
DUM 56074.46 5.8	=====	1939+27 YZVUL	=====	VED 56018.6 6.9	=====
DUM 56076.47 5.8	VED 56050.6 6.3	=====	2059+23 DYVUL	VED 56045.6 6.8	=====
=====	=====	LNP 56107.4 <11.7	=====	=====	2232+57 WCEP