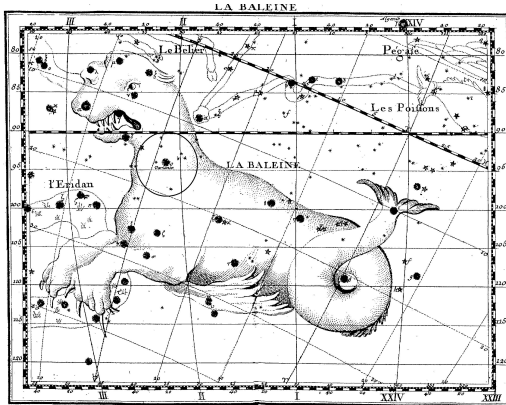
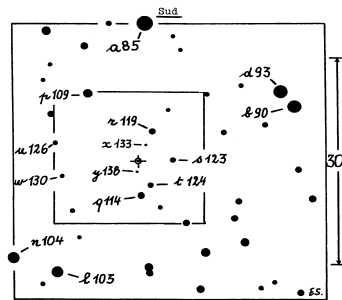


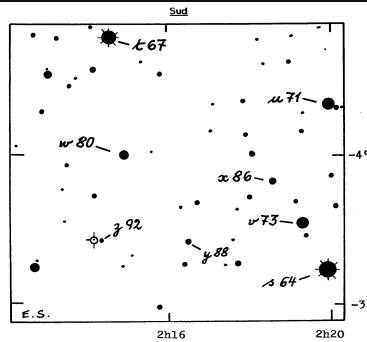
Bulletin de l'Association Française des Observateurs d'Etoiles Variables (AFOEV)



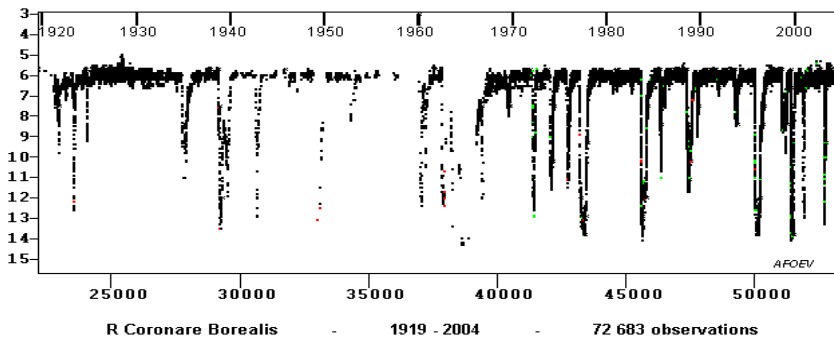
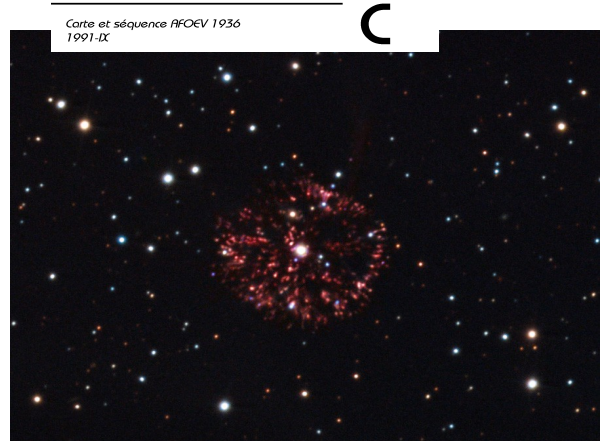
0749+22 U Geminorum (U Gem)
 1900 : 07h 49m 10s +22° 15,9' précession annuelle
 1950 : 07h 52m 08s +22° 08,3' +3,56s -0,153'
 2000 : 07h 55m 06s +22° 00,6' éq. 1900
 UGSS - mv 8,2 à 14,9 - per.moy. 105,2 j - sp. Per(UG)+M4,5V



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' éq. 1900
 Mira - mv 2,0 à 10,1 - pér. : 331,96 j - sp. M5e-M9e



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



Bulletin
numéro 139
(2012-1)

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

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

Président
Dominique Proust
GEPI-Observatoire de Paris-Meudon
F-92195 MEUDON PRINCIPAL CEDEX
France
Dominique.Proust@obspm.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
- Supernova 2011 fe (François Tessier) p 4
- Suivi d'une nouvelle UG du Lynx : MASTER OT J072948.66+593824.4
(Eric Morillon) p 12
- Nouvelles de l'astronomie (Dominique Proust) p 21
- Liste des observateurs pour le 3e trimestre 2011
(Joël Minois) p 23
- Tableau des observations reçues à l'AFOEV au cours du 3e trimestre 2011 p 25

Le mot du Président

Ce bulletin N°139 marque une nouvelle étape dans la vie de notre association : c'est le premier qui paraît en ligne ; un grand merci à tous ceux qui ont contribué à sa réalisation. Bien entendu, ce bulletin peut et doit être amélioré essentiellement dans sa présentation, car son contenu scientifique garde le niveau qui a fait la réputation de l'AFOEV. Ce bulletin est ouvert à tous, merci de vos futures contributions, remarques et suggestions.

L'actualité céleste est plus riche que l'actualité terrestre, surtout dans le contexte très difficile de l'année 2012, où bon nombre de laboratoires du CNRS ont été amputé jusqu'à 60% de leur soutien de base. Autre affaire regrettable, celle de ce chercheur de l'Institut d'Astrophysique de Paris, condamné à 2000 euros par la 31e Chambre Correctionnelle de Paris pour avoir diffusé les évaluations d'experts des deux prétendues « thèses », dont se regorgent deux frères médiatiques, journalistes pour banquets et salons.

Nous vivons une époque où la vraie science est quelque peu malmenée, en l'adaptant à des mysticismes variés, comme le créationnisme enseigné outre Atlantique, ou encore des liens fallacieux entre physique et métaphysique. Il est important de continuer de porter le message scientifique, notamment auprès des jeunes : l'observation des étoiles variables y répond parfaitement.

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

Actualité des étoiles variables

Michel Verdenet

Novae

T Pyx a lentement faibli de son dernier maximum: récemment à mv 13,5
Aucune nova accessible n'a été signalée dans cette période.

II. Novae naines et cataclysmiques (C.V.) maxima notés en décembre 2011/mars 2012

AR And : ...11/18 déc...4/10 fév...22/29 fév...

RX And : ...11/18 déc...26 déc/6 jan...13/17 jan...25/29 jan...5/10 fév...18/29 fév...

TT Ari : ... Remontée au maximum vers 10,8

SS Aur:...14/27 déc...

TT Boo:...13/15 jan...

HLCMa: ...12/18 déc...30 déc/7 jan...12/15 jan...23 jan/2 fév...18/22 fév...29 fév/4 mars...

SV CMi:...26 /31 déc...17/22 fév...

AF Cam:...5/7 sep...

Z Cam:...11/25 déc...23 jan./4 fév...23 fév/4 mars...

SY Cnc : ...6/13 déc...24 déc/5 jan.....18 jan/4 fév...12 fév/3 mars.....

YZ Cnc : ...27 nov/17 déc...26/27 jan...29/31 jan...21/23 fév...28 fév/3 mars...

SS Cyg : ...23 jan/8 fév...

AB Dra : ...15/18 déc...14/17 jan...24/26 fév...

AW Gem: ...9/18 déc...

U Gem: ...29 déc/15 jan...

IR Gem: ...9/17 déc...18/19 fév...

AH Her : ...1/8 déc...21/25 déc...4/5 jan...palier vers 12,5...15/26 fév...puis 12,5...

AM Her : position haute vers mv 13,5 / 13,8

X Leo: ...2/13 déc...26 déc/4 jan...27/29 jan...17/26 fév...

AY Lyr:31 jan/2 fév...23 fév...

CY Lyr:8/11 déc...2 fév..18 fév...

MV Lyr:: vers 12,6, puis 12,8/12,9...

CN Ori : ...7/13 déc...19/25 déc...6/7 jan...12/15 jan...21/30 jan...3/15 fév...22/28 fév...

CZ Ori : ...17/21 déc...24/29 jan...10/11 fév...24/26 fév...

GK Per: ...20 nov/9 déc...

FO Per : ..30 déc/2 jan...26/28 jan...15/19 fév...

KT Per : ...11/18 déc...31 déc/1 jan...14/15 jan...17/19 fév...

TZ Per:...4/13 déc...23/31 déc...9/15 jan...28 jan/3 fév...12/26 fév...

TY Psc: ...28 jan/918/19 fév fév...

RZ Sge: ...21 déc/ 30 déc..

SU UMa: ...3/4 fév....12/19 fév...

QZ Vir: ...19 et 21 jan...

Supernova 2011fe

François Teyssier

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

et Christian Buil (F), P. Thierry (F), Paolo Berardi (I), James Edlin (USA), Olivier Garde(F), Olivier Thizy (F), Valérie Desnoux (F), Thierry Garrel (F)

Résumé : la supernova SN2011fe a été détectée le 24 août 2011. Nous avons pu produire le premier suivi spectroscopique intense et de longue durée d'une supernova par des amateurs.

Abstract : Supernova SN2011fe was detected on August 24, 2011. We were able to produce the first intensive long-term spectral follow-up of a supernova made by amateur observers.

Introduction

La supernova SN 2011fe de type Ia été découverte le 24 août 2011 par P. Nugent & al. (ATel#3581) dans la galaxie M101. Elle a atteint la magnitude 10 (V) ce qui en a fait la supernova la plus brillante depuis plus de 20 ans. Un groupe d'astronomes amateurs regroupés dans ARAS (Astronomical Ring for Access to Spectroscopy) a entrepris le suivi spectroscopique de cette supernova.



Figure 1. La supernova 2011fe dans M101 par Romain Montaigut (CALA) le 2-09-2011

Journal des observations

Photométrie

Jusqu'à présent, nous ne réalisons pas la photométrie en parallèle de nos observations spectroscopiques. Nous nous basons donc sur les observations de la base de données de l'AAVSO. Les courbes de luminosité (Figure 1.) sont établies à partir de la base de données de l'AAVSO (moyenne quotidienne des mesures). On notera dans le rouge et surtout dans l'infrarouge (Figure 1.a.) la présence d'un maximum secondaire vers JD = 2455840, caractéristique des supernovae Ia, Ce maximum secondaire se situe environ 43 jours après l'explosion intervenue le 23 août 2011 (Nugent & al, 2011).

Le maximum dans le bleu est atteint pour JD = 2455817,6. La luminosité dans le bleu décroît ensuite rapidement, ce que traduit l'évolution de l'indice B-V (Figure 1.b.).

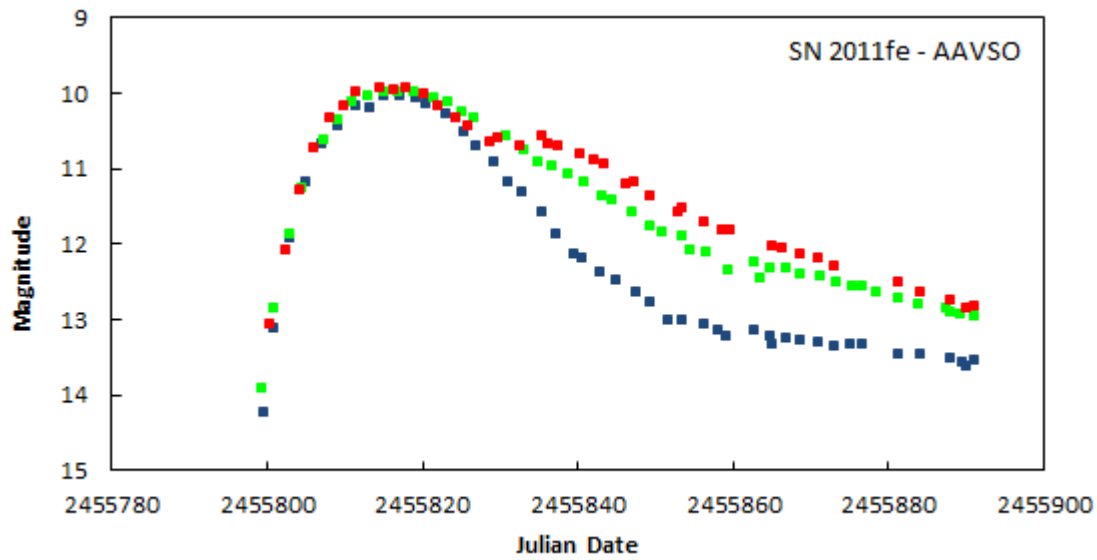


Figure 1. Courbes de luminosité B V R

Figure 1.a . Magnitude I

Figure 1.b. Indice de couleur B-V

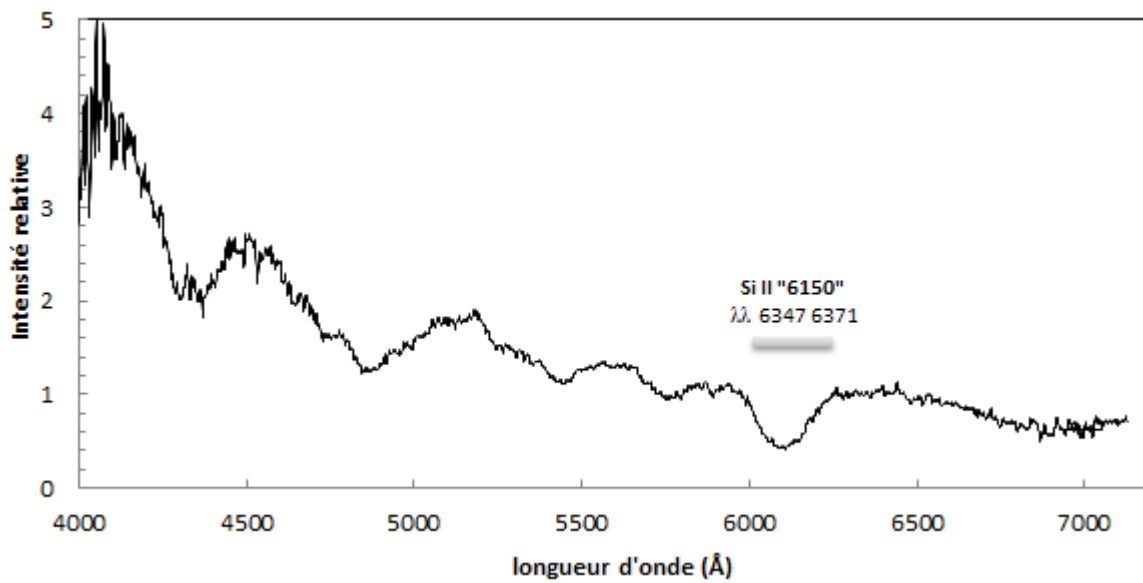


Figure 2. Le premier spectre de notre série - James Edlin - 29 août 2011

Spectroscopie

Sur la période du 29 août au 20 octobre 2011, 40 spectres ont été acquis par notre groupe. Le premier spectre a été réalisé le 29 août 2011 par James Edlin (USA), 5 jours après la découverte alors que la supernova était encore en phase de montée en luminosité, à une magnitude $V \sim 12$. La majorité des spectres a été acquise avec des spectroscopes de basse résolution ($R = 700$ à 900), de type Lhires III muni d'un réseau 150 l/mm ou LISA, 300 l/mm (Shelyak Instruments).

Observateurs	Ø Télescope	Spectroscopie	Nombre de spectres
C. Buil et P. Thierry	94 cm	LISA	9
P. Berardi (Italie)	23 cm	LhiresIII 150 l/mm	7
J. Edlin (USA)	35 cm	LISA	9
O. Garde et O. Thizy	35 cm	LISA	1
F. Teyssier	25 cm	LISA	9

Table 1. Observations basse résolution

Des observations ont également été tentées à des résolutions plus élevées

Observateurs	Ø Télescope	Spectroscopie	Nombre de spectres
C. Buil et V. Desnoux	23 cm	LhiresIII 1200 l/mm	2
P. Berardi (Italie)	23 cm	LhiresIII 600 l/mm	2
T. Garrel	35 cm	eShel R ~ 10000	1

Table 2. Observations à des résolutions plus élevées

L'ensemble des spectres, au format « dat » est disponible sur la page <http://www.astrosurf.com/aras/surveys/supernovae/sn2011fe/obs.html>

Résultats

Aspect des spectres et identification des raies

Les raies apparaissant dans les spectres des supernovæ sont très difficiles à identifier. Elles sont très larges du fait des vitesses d'expansion élevées ; de plus, ce sont souvent des « blends » dans lesquels plusieurs raies se combinent. Les spécialistes utilisent des modèles traduisant la synthèse nucléaire et la dynamique d'expansion de l'éjecta et comparent les spectres modélisés avec les spectres réels afin d'identifier les raies.

Dans un spectre de supernovae Ia, vers le maximum de luminosité (Figure 3), plusieurs raies sont cependant facilement discernables. Tout d'abord la raie " SiII 6150 " caractéristique de ce type de supernova. Il s'agit du profil « P Cygni » de deux raies Si II proches l'une de l'autre dont les longueurs d'onde au repos sont 6347 et 6371 Å. Du fait du décalage Doppler le minimum d'intensité de ce composant en absorption se situe vers 6150 Å.

Une autre figure caractéristique consiste en un « W » formé par deux absorptions produites par SII $\lambda\lambda$ 5445 et 5640 Å (également décalées vers le bleu par effet Doppler). Entre SII et SiII « 6150 » se trouve une autre raie produite par SiII, plus faible.

Les autres raies sont des blends complexes dont l'identification relève de l'utilisation de modèles de formation des spectres. A ce stade, le spectre est essentiellement dominé par des éléments de masse intermédiaire (SII, SiII, MgII).

Après le maximum de luminosité, s'amorce une transition se traduisant par la disparition des raies produites par les éléments de masse intermédiaire et l'apparition de raies du Fer (FeII et FeIII). Seules deux raies restent facilement identifiables : toujours l'absorption Si II « 6150 » ; sur le flanc rouge de cette dernière se développe une émission produite par Fe II vers 6500 Å.

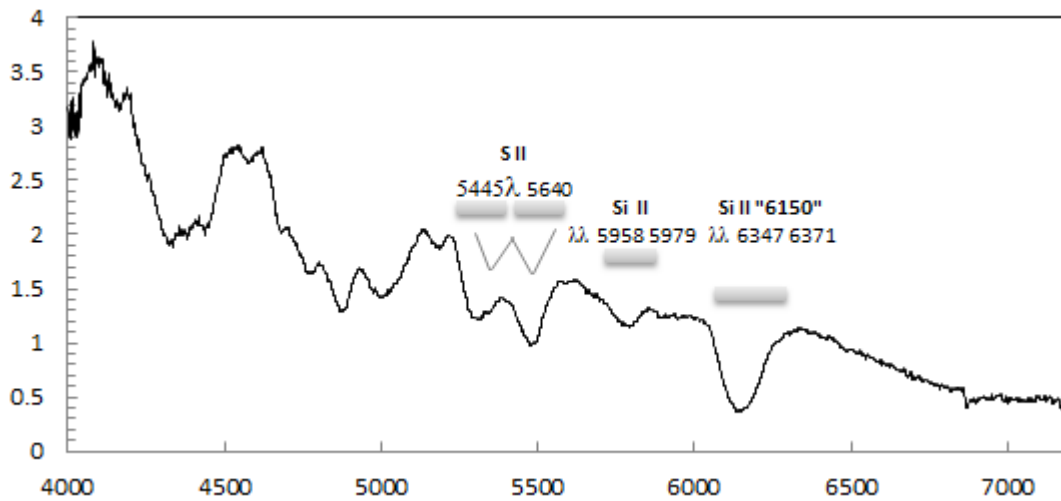


Figure 3. Identification des raies vers le maximum de luminosité (4 j) - 13-09-2011

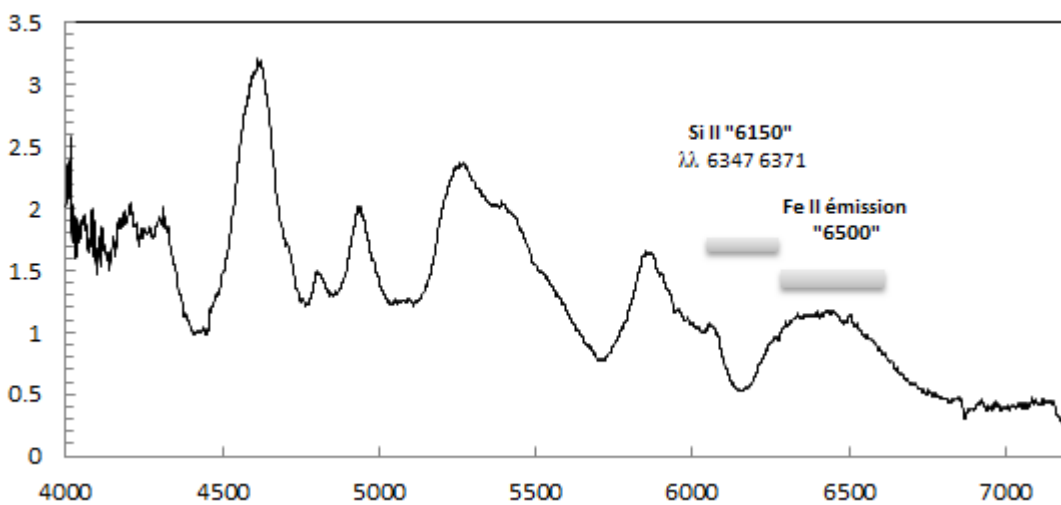


Figure 4. Identification des raies après le maximum de luminosité (14 j) - 24-09-2011

A l'issue de cette phase de transition, le spectre devient « nébulaire », avec un continuum affaibli (Figure 4). Il est essentiellement dominé par des raies du Fer. On remarque le développement de la raie FeII « 6500 » en émission.

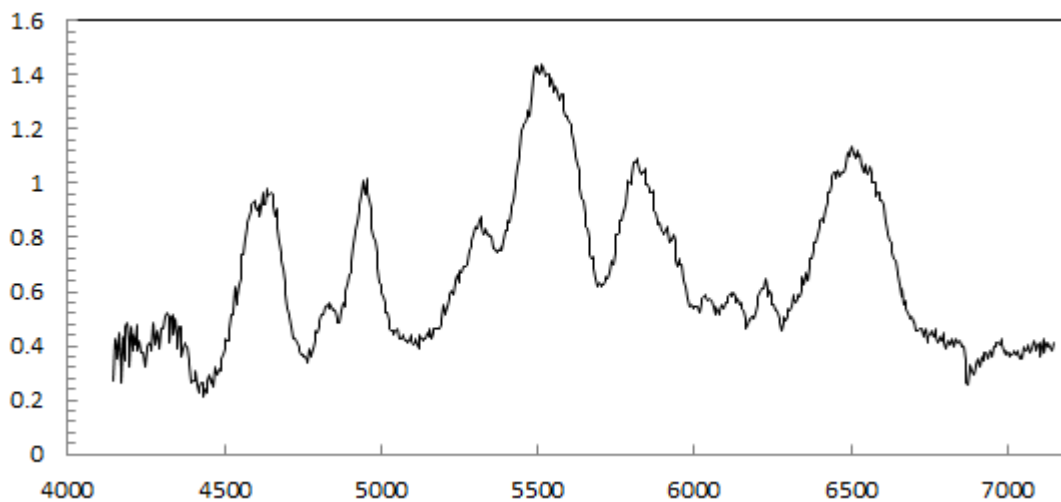


Figure 5. Le spectre « nébulaire » - Paolo Berardi - 17 octobre 2011

Evolution spectrale

La figure 6 présente une évolution du spectre sur un mois.

Les premiers spectres montrent un continuum intense dans le bleu, qui va progressivement diminuer ; cet affaiblissement du continuum correspond à l'augmentation de l'indice B-V en photométrie (Figure 1.b.).

La raie SiII « 6150 », caractéristique des supernovae de type Ia se décale progressivement vers le rouge et s'affaiblit jusqu'à quasiment disparaître.

Le profil typique en W formé par les deux raies du SII disparaît brusquement entre le 16 et le 22 septembre, soit 5 à 10 jours après le maximum de luminosité (B). La supernova est dans sa phase de transition Si vers Fe.

On voit clairement apparaître l'émission FeII 6500 sur le spectre du 02 octobre 2011. Le continuum devient faible, la phase nébulaire commence, dominée par les raies du Fer (FeII et FeIII).

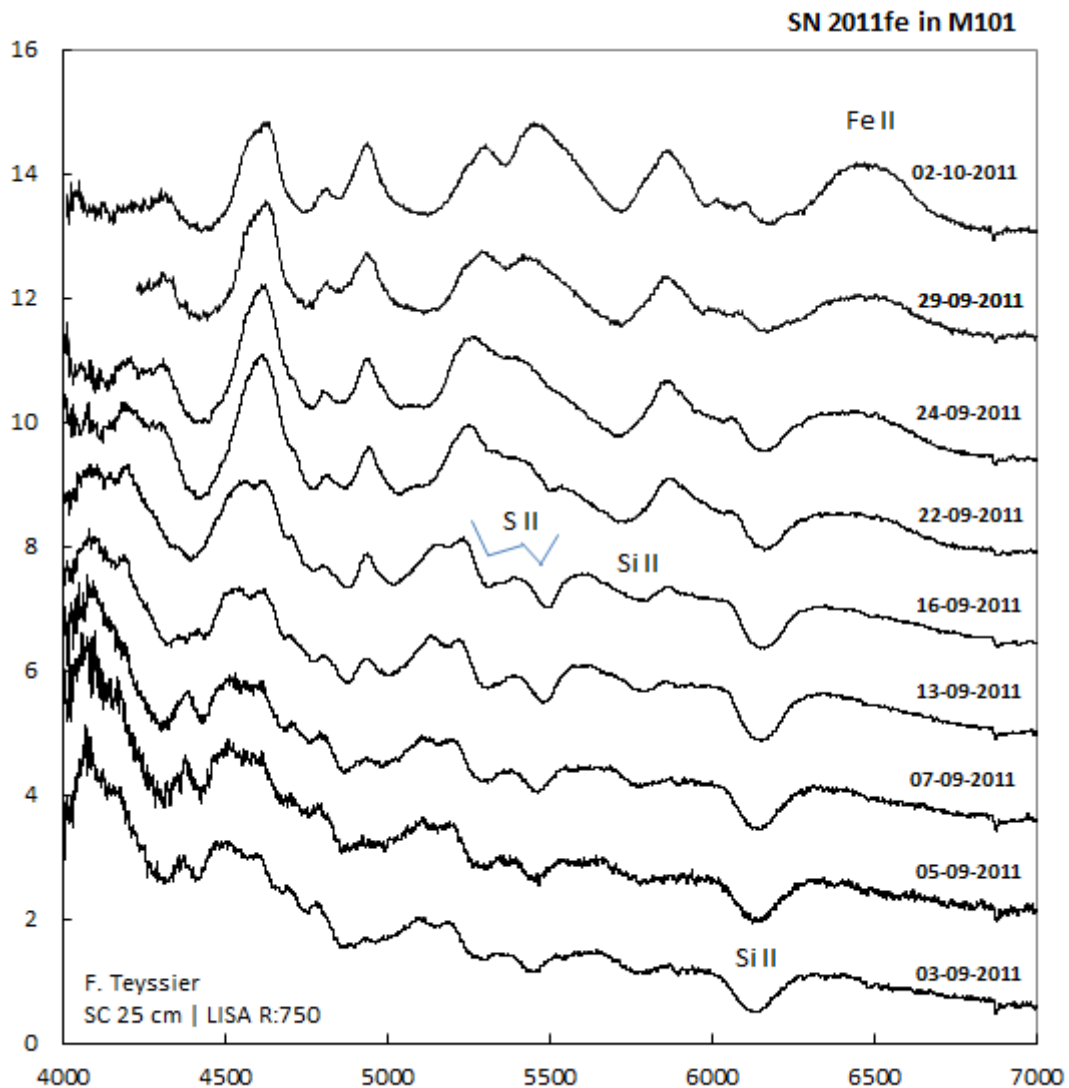


Figure 6. Evolution du spectre de SN 2011fe

Une série d'acquisitions réalisées par Christian Buil et P. Thierry sur un télescope de 94 cm avec un spectroscopie LISA a permis d'obtenir une présentation chronographique de l'évolution du spectre sur laquelle on retrouve les principales évolutions du spectre. (Figure 7.)

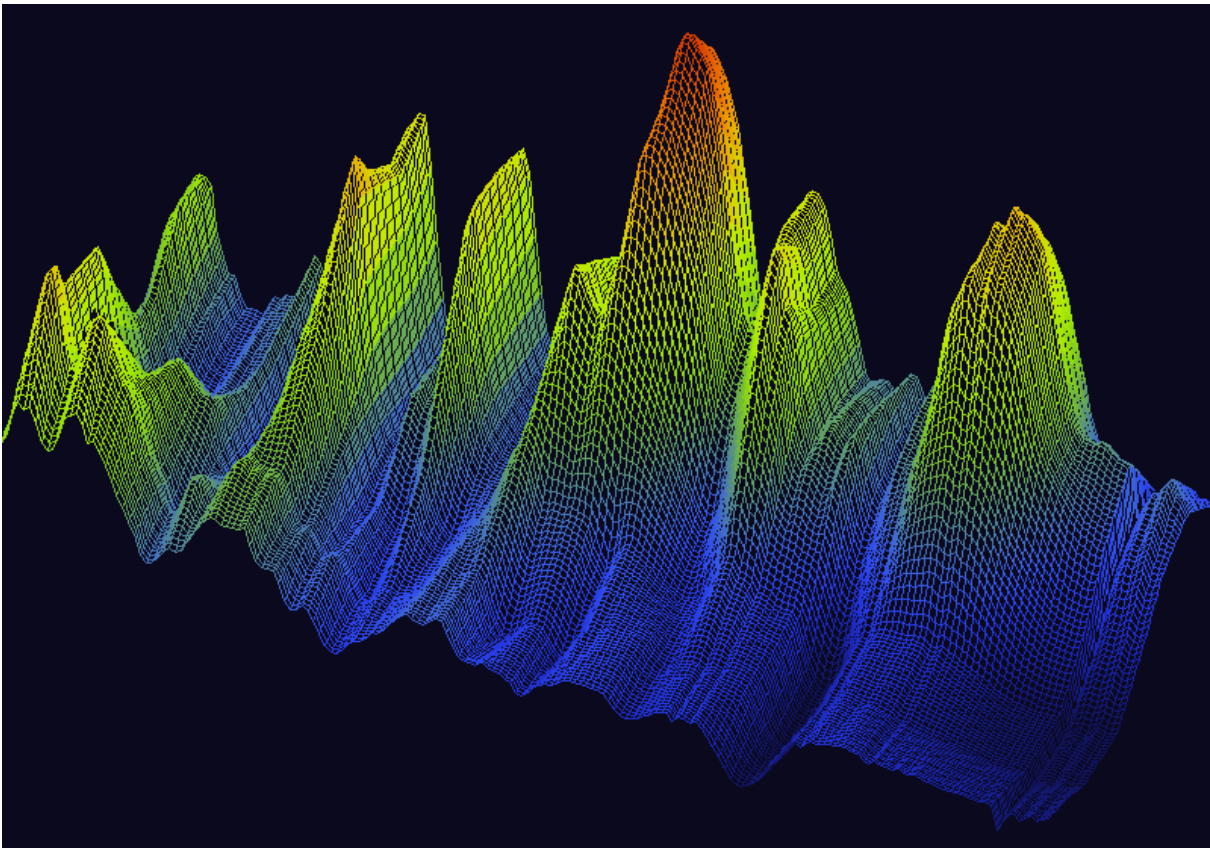


Figure 7. Une autre représentation de l'évolution du spectre par Christian Buil (spectres C. Buil et P. Thierry)

Les spectres acquis par C. Buil et P. Thierry avec le télescope de 94 cm de Saint-Caprais (81) sont disponibles sur : <http://astrosurf.com/buil/supernovae/2011/obs.htm>

Mesures

Ces spectres permettent plusieurs mesures de vitesse et d'intensité des raies. Cette étude est en cours et sera publiée dans un article plus complet.

En voici un exemple : mesure de la vitesse de la raie Si II « 6150 »

Principe : le composant en absorption SiII apparaissant vers 6150 Å est le profil P Cygni de deux raies Si II émises, au repos à 6347 et 6371 Å. Le décalage vers le bleu correspond à la vitesse d'expansion de l'ion Si⁺.

La formule de Doppler permet d'accéder à la vitesse d'expansion :

$$v = \Delta\lambda \lambda^{\circ} / c$$

v = vitesse d'expansion (km.s⁻¹)

c = vitesse de la lumière (km.s⁻¹)

λ° = longueur d'onde au repos (Å)

$\Delta\lambda$ = différence λ mesurée – λ au repos

Vu l'importance des vitesses mesurées (3% de la vitesse de la lumière), les effets relativistes deviennent non négligeables. C'est donc la version relativiste de la formule de Doppler qui est utilisée.

$$v = c \frac{\Delta\lambda/\lambda^{\circ} + 1}{1 + \Delta\lambda/\lambda^{\circ}}$$

Méthode :

Une calibration précise en longueur d'onde est réalisée par le logiciel ISIS (© C. Buil)

Le spectre est ensuite corrigé du redshift de la galaxie qui décale les raies vers le rouge, 267 km.s⁻¹ pour M101 (Updated Zwicky Catalog, 1999)

Un ajustement gaussien est réalisé sur la raie. La mesure de la longueur d'onde correspondant au minimum de la gaussienne donne accès à la valeur cherchée. La valeur de la longueur d'onde au repos (6355 Å) est une moyenne pondérée des deux longueurs d'ondes 6347 et 6471 Å produisant le blend.

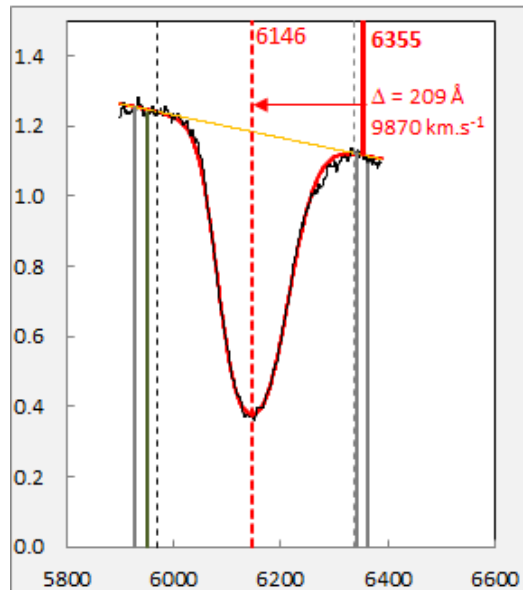


Figure 8. Principe de mesure de la vitesse d'expansion. 6355 indique la longueur d'onde au repos de la raie SiII « 6150 ». Un ajustement gaussien (courbe rouge) est réalisé sur le profil de raie. Le minimum de ce profil permet d'accéder à la longueur d'onde correspondant à la vitesse d'expansion moyenne de la raie.

Les mesures sont représentées sur la figure 9, en fonction du nombre de jours par rapport au maximum de luminosité. Les carrés vides représentent des mesures publiées (ATEL#3620). La cohérence des mesures est bonne. La vitesse d'expansion diminue de façon quasi-linéaire, puis amorce une nette rupture de pente, une dizaine de jours avant le maximum de luminosité dans le bleu et poursuit son déclin plus lentement.

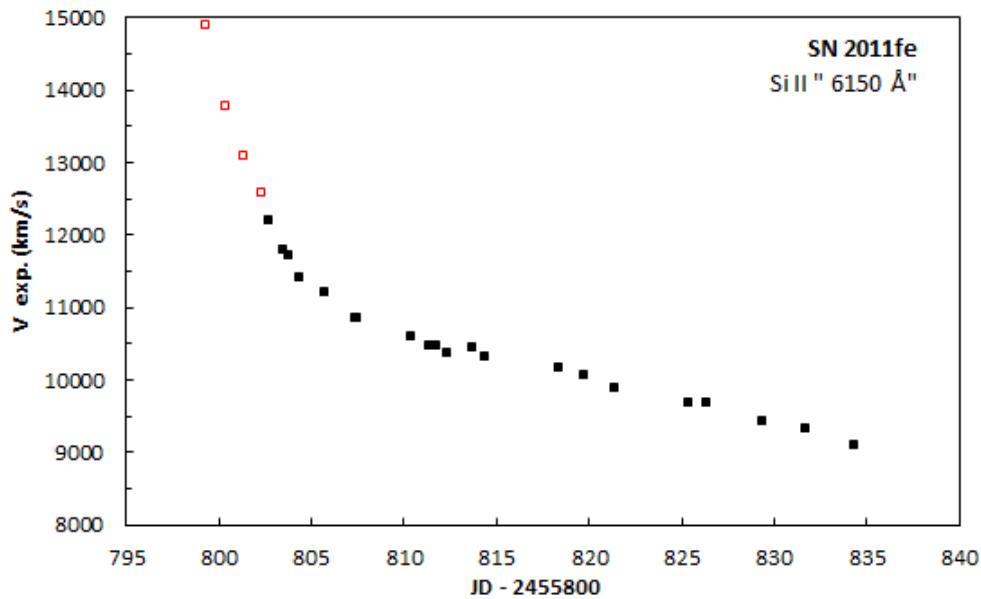


Figure 9. Vitesse d'expansion moyenne de la raie SiII « 6150 » en fonction du temps. Carrés noirs pleins : mesures réalisées à partir de nos spectres. Carrés rouges vides : mesures publiées (ATEL#3260)

Conclusion

Les développements récents de la spectroscopie amateur ont permis un suivi intense de la supernova SN2011fe. Ce suivi nous a permis de confronter et d'améliorer nos techniques d'acquisition et de traitement des spectres. Les premières mesures réalisées (vitesse d'expansion Si II) montrent la cohérence des résultats obtenus. L'analyse des spectres est en cours et fera l'objet d'une publication plus détaillée.

Bibliographie

Optical spectra of supernovae

Filippenko, Annu. Rev. Astron. Astrophys. 1997. 35: 309-355

Exploring the spectroscopic diversity of Type Ia supernovae

S. Hachinger & al., Mon. Not. R. Astron. Soc., 370, 299-318, 2006

Khamitov & al., ATel#3620, 2011P. Nugent & al. 2011, ATel#3581 , 2011

Supernova 2011fe from an exploding carbon-oxygen white dwarf star

P. Nugent & al., <http://arxiv.org/abs/1110.6201>, 27 octobre 2011

Standardisation spectroscopique des supernovae de type Ia

Thèse Jérémie Le Du

http://marwww.in2p3.fr/renoir/theses/These_Jeremie-Ledu.pdf

Suivi d'une nouvelle UG du Lynx : MASTER OT J072948.66+593824.4

Eric Morillon
AFOEV / Mrl (eric.morillon@mcom.fr)

Résumé : Suite à la détection, par nos collègues russes, d'une nouvelle variable dans le Lynx mi-février 2012, et à la diffusion de l'alerte sur internet, j'ai pu pointer cette nouvelle cataclysmique de type UGSU, pendant 4h, avant qu'elle ne retourne à son état de repos. Après un rappel sur sa découverte, j'exposerai la façon dont je l'ai suivie 4 jours après la découverte et les quelques résultats que l'on peut en extraire.

1 Introduction : la découverte et l'alerte

Le 17 février 2012 un peu avant 15h TU, un télescope implanté au nord de la Mongolie, près d'Irkoutsk et du lac Baïkal, traite l'image qu'il vient de réaliser. L'analyse d'image montre une étoile supplémentaire de magnitude 13,3, qui n'est pas sur son image de référence. Cette alerte remonte chez nos collègues russes qui confirment l'absence d'astéroïdes dans la zone avant de diffuser l'information sur le réseau : l'équipe de la structure MASTER (qui recherche des SN, des astéroïdes et des variables) publie le 18 vers 15h TU (24h après la découverte) dans l'ATel 3935, avec 4 autres objets (SN et variables plus faibles). Denis Denissenko renvoie l'alerte vers VSnet dans la foulée (VSnet-alert 14249), il évoque alors simplement une nova naine, faute d'élément pour la cataloguer plus précisément. Et le groupe CVnet le publie aussi sur sa page de garde. Pour ma part je découvre l'alerte le 20; et le temps de récupérer une carte de la zone, je lance le suivi le 21.

2 L'observation

2.1 Le matériel

Pour mener à bien l'observation, le télescope est un 203mm x 800mm sur monture équatoriale GOTO, équipé de chauffage sur les miroirs (environ 3W au total) ; la CCD une SVX M7 (codant sur 16 bits) ; Etienne Morelle m'ayant vendu l'ensemble que la pollution lumineuse de son jardin ne lui permettait plus d'exploiter [encore merci à lui]. Le tout est relié à un petit PC et 3 alimentations. Le télescope est posé au coin SSE de ma terrasse, à l'abri de la plupart des sources de lumières parasites du jardin. Sa mise en station est assez précise (par exemple sur les images du 7 et 8 mars en 3h de suivi, l'image s'est déplacée de moins de 5 min), ce qui m'a permis de pointer la cible, lancer l'acquisition des images ; puis simplement d'aller me coucher.....

2.2 Les images

Au petit matin on récolte la moisson d'images. Seules 530 images de 30 secondes seront exploitables cette première nuit (les dernières seront masquées par ma maison). Ces images récoltées ont besoin d'être nettoyées de quelques défauts avant de permettre une mesure précise.

2.2.1 Images brutes

Les images brutes sont les images des étoiles que l'on veut prendre, issues directement de l'appareil photo ou de la CCD. Elles ne doivent pas être comprimées (JPEG/PNG/GIF...) avant les corrections, les moyennes et les mesures pour garder le maximum de précision. Sur les appareils Canon on parle de RAW, pour la CCD du format FIT. Pour limiter les effets de bruit de lecture, de scintillement... ces images sont moyennées sur une dizaine d'images pour obtenir une bonne précision vers magnitude 16.

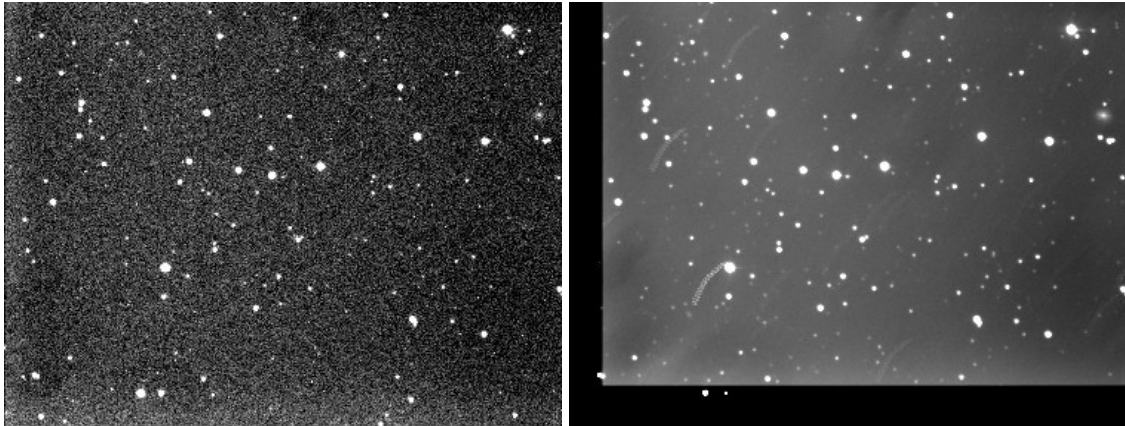


Figure 1 : Image brute et Image brute moyenne (300 images réalignées).

L'image cumulée permet de distinguer des étoiles beaucoup plus faibles. Les trainées brillantes sont des points chauds : cf. § 2.2.2 suivant. Les ombres fantomatiques sont les traces de poussières : cf. § 2.2.3 suivant.

2.2.2 Images noires

Les images noires correspondent à l'image obtenue alors que la photo est faite dans le noir complet. C'est le résultat du cumul des bruits et des fuites thermiques pendant le temps de pose. Dans mon cas elles ont la même durée que les images brutes, ainsi je n'ai pas besoin de leur enlever l'offset (image que donne l'appareil CCD dans le noir et avec le temps de pose nul ou très faible; c'est le décalage des convertisseurs qui numérisent l'image) qui sera aussi contenu dans les images brutes. Ces images ne correspondent à aucun photon, c'est un apport de tension par les convertisseurs et d'électrons par la thermique, il faudra les retirer de l'image brute. Pour limiter les effets de bruit de lecture, ces images sont moyennées sur une centaine d'images.

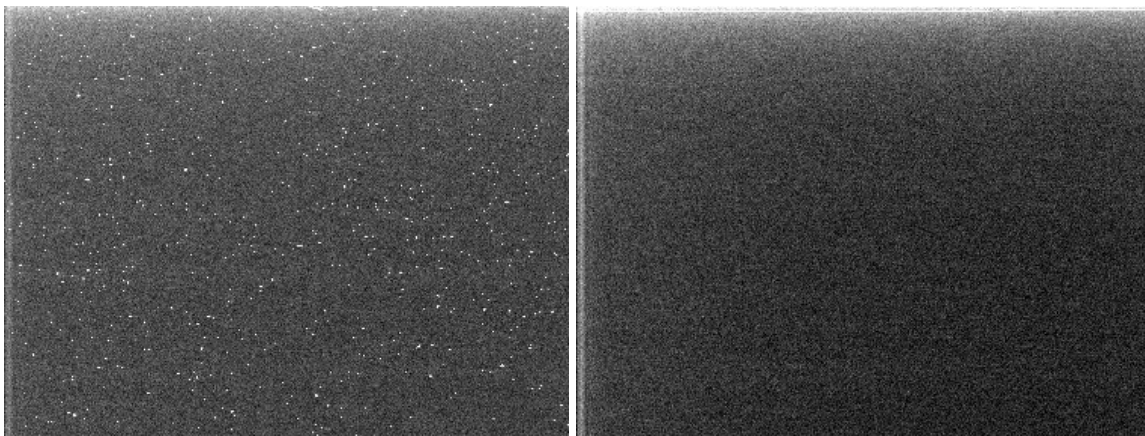


Figure 2 : Image noire moyenne (à gauche) et image d'offset (à droite).

Dans la Figure 2 l'image noire contient aussi l'offset. On distingue aussi très bien des points brillants, c'est-ce qu'on appelle des points chauds (points où les électrons passent en quantité par effet tunnel, phénomène d'autant plus fort que la CCD est chaude).

2.2.3 Images plates

Il faut aussi prendre en compte le fait que notre système optique n'est pas parfait : poussière sur les optiques, obstruction d'entrée, manque de luminosité dans les coins ou autre. Ces défauts peuvent en grande partie être compensés en faisant une image d'une surface uniformément blanche ; si une zone de la photo est sombre cela veut dire qu'à cet endroit la lumière a été filtrée et que pour faire une mesure précise dans cette zone il faudra amplifier cette partie de l'image. Pour mon cas, j'ai photographié des nuages épais (70 images moyennées et corrigées de la moyenne de 150 images noires). Sur la Figure 3 on distingue l'ombre de toute une série de poussières (placées à 3 niveaux, sans doute sur le verre de protection de la CCD et sur les 2 faces du filtre clair). Les différences semblent importantes, car l'image a été contrastée, mais entre les points les plus lumineux et les moins lumineux il n'y a que 4% d'écart (31000 à 29750).

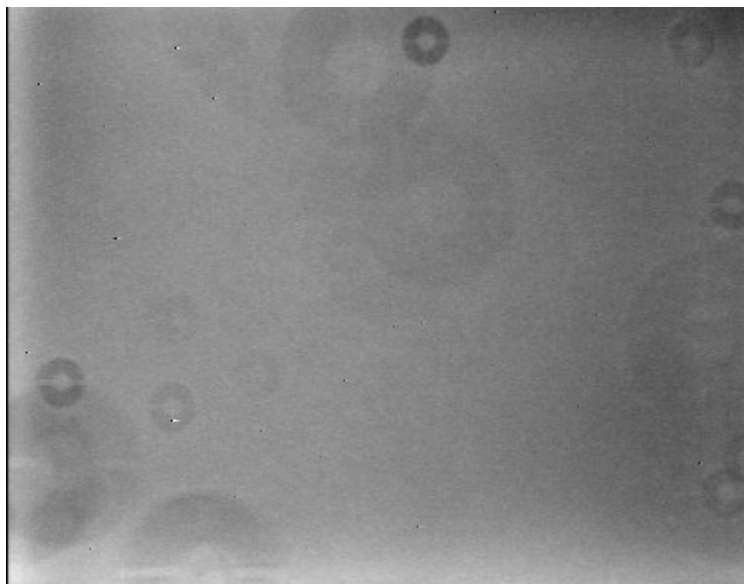


Figure 3 : Image plate moyenne.

2.2.4 Images optimisées

Les images optimisées seront simplement les images brutes auxquelles on soustrait les images noires (et les offset) et corrigées (divisées) par les images plates.

$$Optim = (Brutes - Noires) / Plates \quad (1).$$

Ci-dessous Figure 4, un exemple du résultat obtenu.

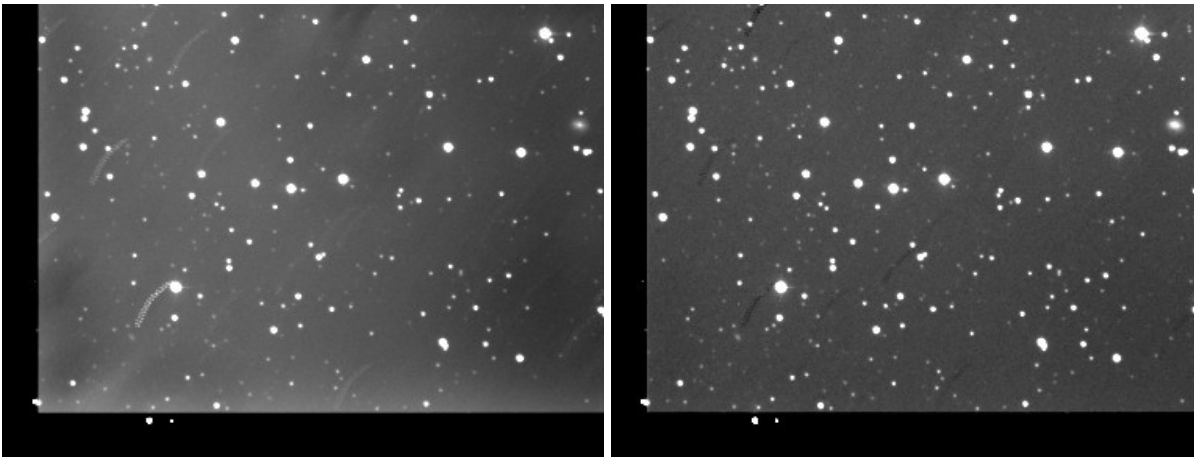


Figure 4 : Comparaison entre image brute et image corrigée (300x30s pour les 2) Nord en bas. Les ombres fantomatiques disparaissent, les points chauds ont été surcompensés, on peut augmenter le contraste, ce qui renforce les étoiles faibles.

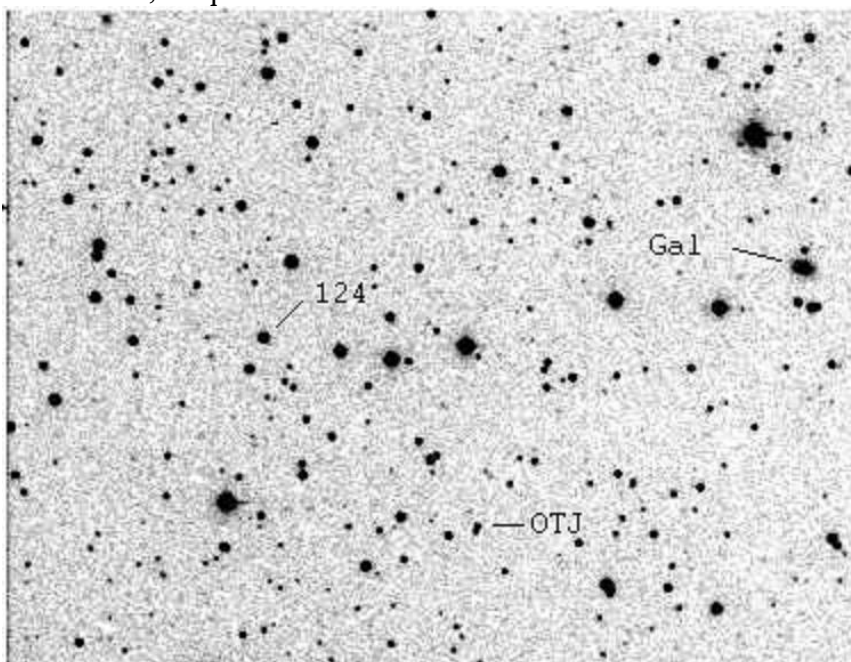


Figure 5 : Image (10x30s) corrigée et inversée du champ avec OTJ en crise (nord en bas).

Sur l'image, on distingue une galaxie (Gal sur Figure 5), c'est UGC 3885 de magnitude 13 à 14 qui, pour information, avait été le siège d'une supernova en 2001 : sn2001 eg.

3 Les résultats

Une fois les images prétraitées, comme évoqué dans le chapitre précédent, on peut lancer les mesures de magnitudes. On va, en fait, compter les photons captés et ensuite appliquer la formule donnant la magnitude :

$$\text{Magnitude} = \text{Cste} - 2,5 \cdot \log_{10}(\text{Flux}) \quad (2).$$

La constante *Cste*, dite constante de magnitude, est estimée grâce aux autres étoiles du champ, qui servent de référence. Elle est d'autant plus forte que le diamètre de l'instrument est grand, que l'atmosphère est transparente, et que l'on cumule des images. Le *Flux* doit être proportionnel au flux de photons, dans mon cas c'est une quantité d'électrons mesurée sur la CCD.

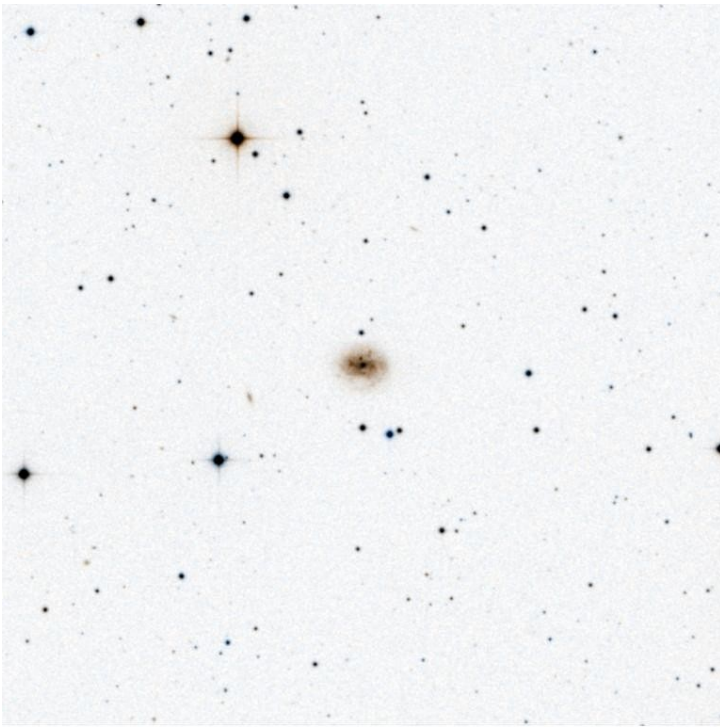


Figure 6 : Image Aladin inversée de UGC 3885 (nord en bas).

3.1 Courbes de lumière.

Pour chaque image on mesure le flux de la variable et de quelques voisines servant de références, et on ajuste la constante de magnitude pour que les étoiles de référence restent stables. Les données, mises dans un tableur, permettent la construction d'une courbe de lumière.

3.2 Courbes pour l'ensemble des étoiles du champ

La première chose à vérifier est la stabilité des étoiles dites de référence, dans le cas présenté 7 étoiles de magnitude 124 V à 151 V (plus 2 autres à 157 et 160 V, pour évaluer le bruit).

On obtient le graphe suivant :

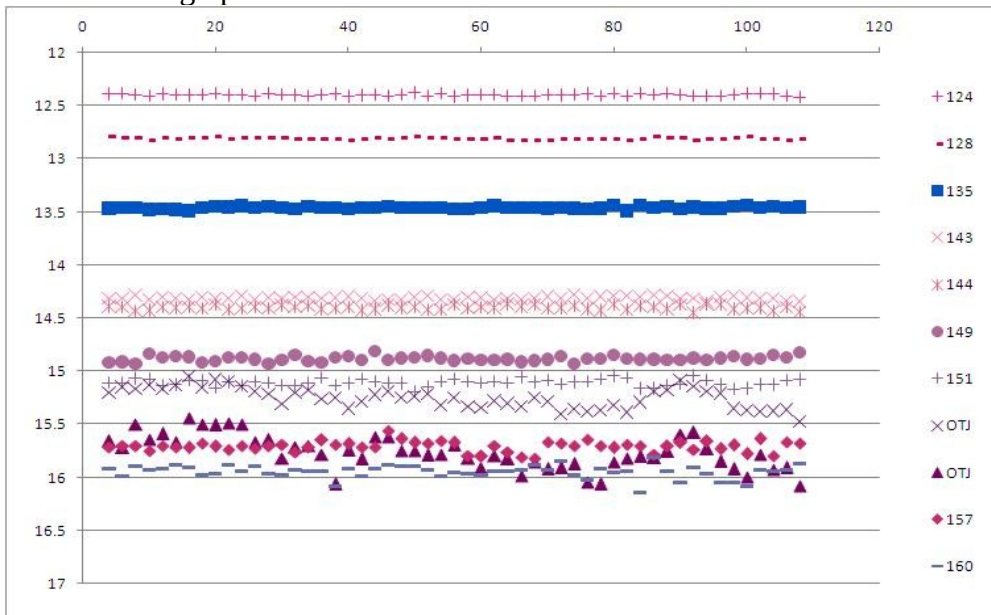


Figure 7 : Courbe de lumière des différentes étoiles du champ (mag fonction du temps).

		OTJ		114	120	124	128	130	133	135	139	143	144	149	151	157	160
				11358	12012	12396	12813	13000	13296	13465	13924	14315	14389	14883	15134	15745	16017
				10942	11623	12024	12466	12577	12836	12886	13366	13893	13998	14473	14686	15208	15648
				416	389	372	347	423	460	579	558	422	391	410	448	537	369
JJ	Cste mag		OTJ	16.25											151	157	
5979.46688	26.232	15.66	15.203	15.724		12.3923	12.7969			13.4684		14.318	14.3938	14.9173	15.1078	15.7155	15.919
5979.47052	26.238	15.718	15.15	15.639		12.3871	12.8087			13.4622		14.3147	14.3995	14.9156	15.1077	15.6983	15.988
5979.47415	26.254	15.502	15.169	15.67		12.4012	12.8044			13.4634		14.288	14.4349	14.9318	15.0688	15.7012	15.8891
5979.4778	26.255	15.644	15.133	15.614		12.4121	12.8245			13.4833		14.3292	14.4301	14.8384	15.0803	15.7523	15.9346
5979.48143	26.244	15.59	15.166	15.665		12.3943	12.8081			13.4756		14.3071	14.4003	14.8732	15.133	15.7038	15.9195
5979.48507	26.25	15.668	15.131	15.611		12.3994	12.8119			13.4805		14.3139	14.4046	14.8632	15.1267	15.7153	15.88
5979.48871	26.253	15.442	15.048	15.483		12.4063	12.8065			13.4959		14.3277	14.4012	14.8669	15.0891	15.7189	15.9005
5979.49234	26.23	15.5	15.157	15.652		12.3985	12.8026			13.468		14.3054	14.4082	14.9224	15.0907	15.6765	15.978
5979.49598	26.223	15.505	15.079	15.53		12.3889	12.793			13.4516		14.322	14.3761	14.9051	15.1574	15.7087	15.9683
5979.49962	26.23	15.486	15.097	15.558		12.4051	12.8181			13.4588		14.3148	14.4208	14.8716	15.1025	15.7364	15.8821
5979.50326	26.219	15.5	15.145	15.632		12.3971	12.8009			13.4471		14.2969	14.409	14.8698	15.1308	15.7011	15.9424
5979.50691	26.23	15.669	15.193	15.709		12.4075	12.8079			13.4624		14.3295	14.3987	14.893	15.0965	15.7292	15.8966
5979.51054	26.211	15.647	15.219	15.75		12.3843	12.8003			13.4556		14.3097	14.4092	14.9303	15.1077	15.7045	15.9668
5979.51419	26.213	15.824	15.312	15.905		12.3976	12.8057			13.4608		14.3143	14.3828	14.8993	15.1267	15.6918	15.9793
5979.51783	26.219	15.716	15.205	15.728		12.4056	12.8195			13.4746		14.3064	14.4013	14.8522	15.1363	15.7633	15.932
5979.52145	26.209	15.703	15.182	15.691		12.4079	12.8169			13.4565		14.302	14.3865	14.9096	15.1166	15.7104	15.9444
5979.52508	26.204	15.784	15.267	15.83		12.3964	12.8196			13.4643		14.3205	14.4182	14.9174	15.0601	15.649	15.9466
5979.5287	26.204	16.062	15.253	15.806		12.3945	12.8143			13.4623		14.3102	14.4091	14.8735	15.1345	15.6918	16.0884
5979.53234	26.208	15.743	15.354	15.979		12.4172	12.8222			13.4773		14.301	14.4005	14.8627	15.1144	15.6843	15.9188
5979.53597	26.192	15.826	15.285	15.859		12.406	12.8151			13.4611		14.3161	14.4291	14.8949	15.0731	15.7111	15.9852
5979.53961	26.18	15.622	15.221	15.754		12.3969	12.803			13.467		14.3437	14.4168	14.8106	15.0965	15.7141	15.9225
5979.54324	26.186	15.619	15.196	15.712		12.4077	12.8186			13.4533		14.3251	14.381	14.9003	15.1113	15.5629	15.8762
5979.54687	26.14	15.75	15.252	15.804		12.397	12.8092			13.4636		14.3286	14.4041	14.8803	15.1144	15.6354	15.8933
5979.55051	26.148	15.752	15.24	15.785		12.3819	12.787			13.4616		14.3035	14.3983	14.8732	15.1905	15.6729	15.8928
5979.55415	26.17	15.79	15.213	15.741		12.4085	12.8034			13.4633		14.2969	14.4202	14.8554	15.1466	15.681	15.9269
5979.55779	26.163	15.787	15.326	15.93		12.3893	12.8042			13.4663		14.3313	14.4241	14.8808	15.0957	15.6562	15.986
5979.56143	26.174	15.696	15.251	15.803		12.4153	12.8191			13.477		14.3249	14.3786	14.9016	15.0763	15.6732	15.9551
5979.56508	26.167	15.824	15.335	15.947		12.4043	12.8159			13.4779		14.3017	14.4086	14.8883	15.0959	15.7943	15.959
5979.56872	26.163	15.921	15.347	15.967		12.4007	12.8124			13.462		14.3098	14.4013	14.8994	15.1094	15.803	15.9787
5979.57235	26.155	15.794	15.283	15.857		12.4003	12.8079			13.4483		14.3298	14.4041	14.8995	15.1016	15.7016	15.9363
5979.57598	26.162	15.828	15.307	15.897		12.4117	12.8197			13.4647		14.3196	14.3717	14.8928	15.1115	15.7645	15.9402
5979.57961	26.164	15.983	15.333	15.942		12.4089	12.828			13.4683		14.3271	14.3919	14.9159	15.0566	15.8118	15.926
5979.58326	26.16	15.86	15.252	15.804		12.411	12.8235			13.4672		14.3138	14.375	14.9035	15.1028	15.8195	15.8761
5979.58689	26.15	15.922	15.29	15.868		12.4026	12.8289			13.4721		14.2993	14.4122	14.8907	15.088	15.6654	15.9275
5979.59053	26.143	15.91	15.408	16.078		12.4062	12.8197			13.4614		14.3198	14.4047	14.8625	15.1237	15.6785	15.8513
5979.59417	26.117	15.873	15.356	15.984		12.4027	12.8133			13.4701		14.2833	14.3861	14.9331	15.1042	15.7059	15.9799
5979.5978	26.098	16.043	15.38	16.027		12.3916	12.8097			13.4736		14.3181	14.4159	14.886	15.097	15.643	16.0181
5979.60144	26.105	16.061	15.373	16.014		12.4123	12.8153			13.4709		14.3009	14.4301	14.8849	15.0779	15.7011	15.9126
5979.60509	26.091	15.857	15.325	15.929		12.39	12.8144			13.4443		14.2934	14.3766	14.8521	15.0442	15.7205	15.9541
5979.60873	26.122	15.82	15.389	16.042		12.4104	12.8269			13.4927		14.2901	14.4232	14.886	15.0644	15.6934	15.9369
5979.61237	26.101	15.804	15.295	15.877		12.3907	12.813			13.4443		14.3051	14.3877	14.8924	15.1623	15.7001	16.142
5979.616	26.093	15.814	15.192	15.706		12.3954	12.7933			13.4633		14.2889	14.4024	14.8891	15.1631	15.7847	15.81
5979.61963	26.089	15.756	15.18	15.687		12.3903	12.8068			13.4561		14.292	14.4176	14.8975	15.1345	15.7074	15.9465
5979.62346	25.968	15.597	15.086	15.541		12.3978	12.8071			13.4765		14.3178	14.3743	14.8998	15.1213	15.6739	16.0529
5979.62691	26.088	15.576	15.143	15.629		12.4114	12.8247			13.4596		14.3186	14.4532	14.8809	15.0447	15.7404	15.9046
5979.63055	26.08	15.73	15.192	15.706		12.412	12.811			13.4718		14.3472	14.372	14.8941	15.0895	15.6586	15.964
5979.63419	26.086	15.85	15.212	15.738		12.4101	12.8199			13.4715		14.3086	14.3779	14.8803	15.1281	15.7313	16.0491
5979.63783	26.07	15.921	15.351	15.975		12.399	12.801			13.4526		14.2967	14.4177	14.8576	15.1661	15.6946	16.0433
5979.64146	26.037	15.996	15.371	16.01		12.3879	12.7964			13.4433		14.3094	14.4078	14.8895	15.1628	15.7776	16.0852
5979.6451	26.039	15.788	15.383	16.032		12.3882	12.8097			13.4611		14.3187	14.4061	14.8848	15.128	15.6364	15.9252
5979.64873	26.048	15.928	15.378	16.023		12.3926	12.8118			13.4546		14.3204	14.4319	14.853	15.1283	15.8004	15.9453
5979.65237	26.079	15.911	15.364	15.997		12.414	12.8228			13.4629		14.3402	14.4	14.87	15.0852	15.67	15.9287
5979.65601	26.083	16.079	15.476	16.208		12.4227	12.8174			13.4591		14.3459	14.4438	14.8292	15.0792	15.6746	15.8684
5994.53722	29.901	17.728	16.048	17.971		12.3905	12.7992			13.4768		14.3093	14.3978	14.9081	15.1149	15.7223	15.9537
5995.51211	29.755	17.747	16	17.718		12.3936	12.8101			13.4658		14.3096	14.4018	14.9064	15.1095	15.7583	15.9437

Table 1 : Ensemble des mesures.

On peut constater que la stabilité est au rendez-vous : jusqu'à 151 la précision est bien inférieure à 0,1 magnitude, elle est d'environ 0,1 à 157 et d'environ 0,15 pour 160 en fin de séance. L'autre vérification consiste à analyser la courbe d'évolution de la constante de magnitude (figure 8).

La constante a fa

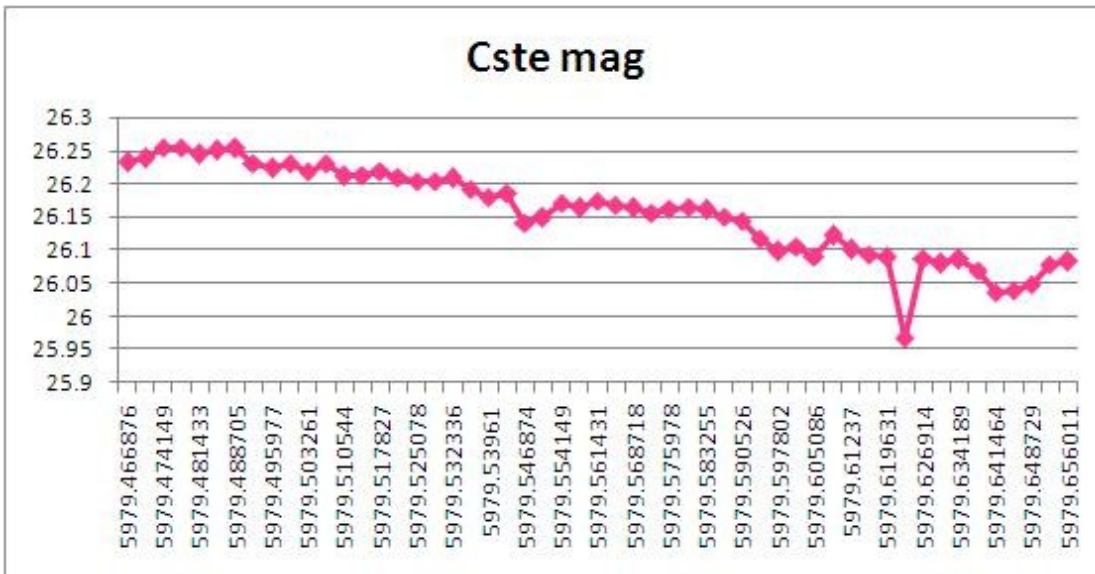


Figure 8 : Courbe de lumière des différentes étoiles du champ (mag fonction de JJ).

3.3 Courbes pour les étoiles entre magnitude 15 et 16

Zoomons sur les magnitudes autour de la variable pour mieux apprécier ses variations :

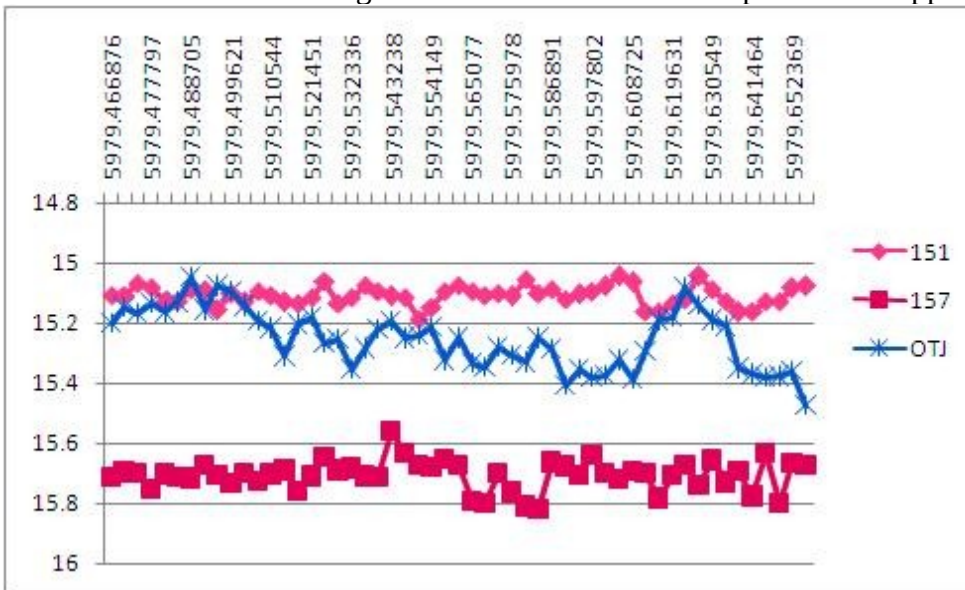


Figure 9 : Courbe de lumière des étoiles proches de la variable combinée avec sa voisine (mag fonction de JJ).

Il s'agit de la magnitude de la variable combinée avec sa voisine de magnitude 16 environ, ceci pour ne pas être trop dépendant de la façon de séparer les 2 étoiles au contact sur mes images. On constate une décroissance d'environ 0,2 mag sur le temps de la séance et une bosse nette un peu avant la fin d'observation (et peut-être une autre en début).

On peut aussi soustraire le flux de la voisine, supposée constante (courbe bleu pâle : Figure 10) et comparer à la valeur obtenue en ne prenant que le flux de la variable lors de la mesure (courbe verte plus perturbée, sur les courbes suivantes).

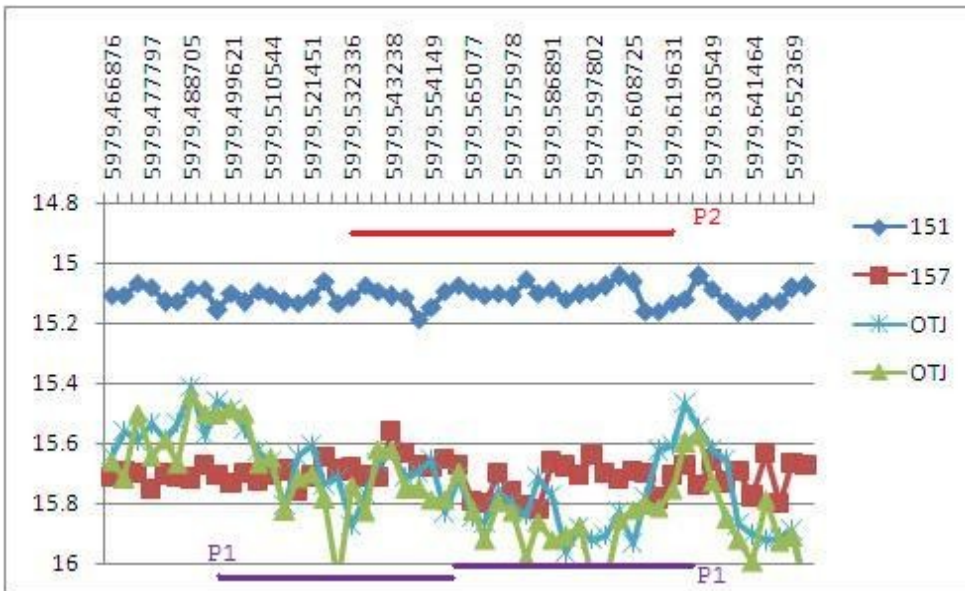


Figure 10 : Courbe de lumière des étoiles proches de la variable OTJ mesurée seule (vert) ou reconstituée (bleue) (mag fonction de JJ).

3.4 Comparaison avec les données de l'AAVSO et VS-net.

On peut maintenant comparer avec les résultats disponibles sur internet.

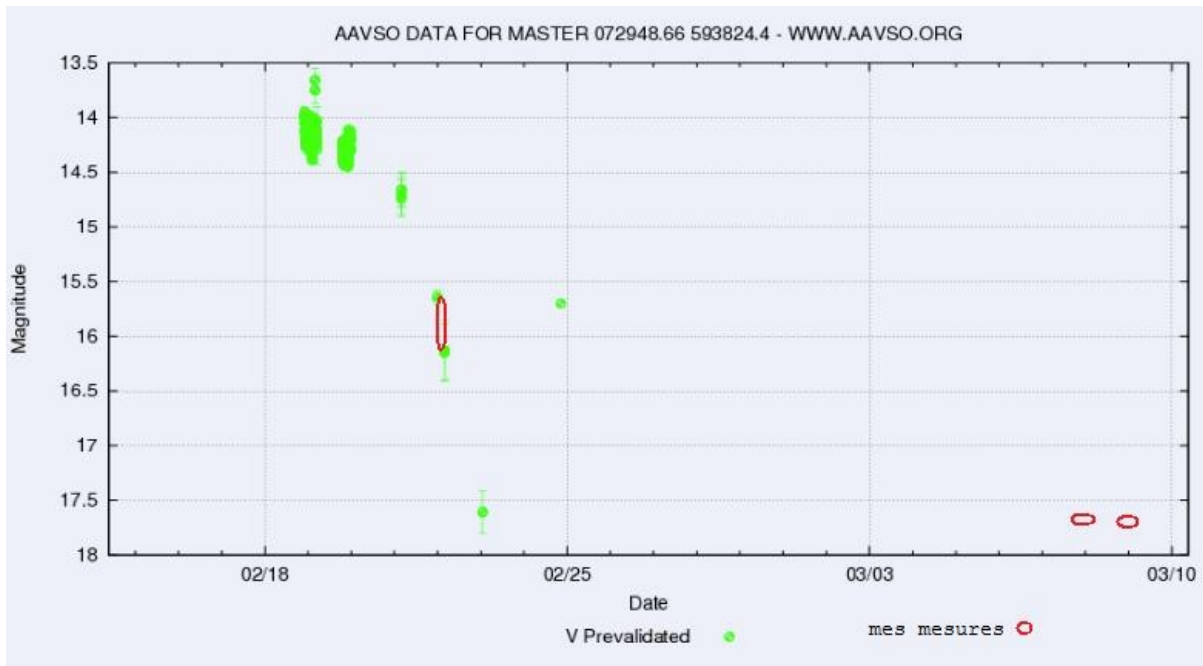


Figure 11 : Courbe de lumière suivant AAVSO et ajout de mes mesures.

La décroissance de 0,2 à 0,3 en 4h30 est très similaire à celle donnée dans vsnet-alert 14273 d'environ 0,5 en 8h. D'autre part l'amplitude des bosses, signalée dans vsnet-alert 14252 : 0,19, vsnet-alert 14258 : 0,3 et vsnet-alert 14289 : 0,3, est très proche de celle obtenue dans ces mesures. Enfin les vsnet-alert 14273 - vsnet-alert 14253 et vsnet-alert 14259 signalent 2 périodes : P1 = 0,0643j et P2 = 0,090j. Et les vsnet-alert 14253 et vsnet-alert 14258 parlent d'une disparition des bosses tous les trois cycles, avec un phénomène de battement, ceci s'explique sans doute par le fait que 3.P1 est proche de 2.P2. Les périodes P1 et P2 sont reportées sur la Figure 10.

3.5 Evolution 2 semaines plus tard.

Les nuits des 7 et 8 mars j'ai pu refaire quelques images de la zone, l'étoile a fortement faibli, mais est encore accessible (voir image corrigée de la Figure 4 et Figure 12). Elle atteint alors 17,7 CR; sur 300 images combinées ensemble pour chaque nuit (avec des étoiles de magnitude 19,5 mesurables) ; ces points sont aussi ajoutés sur la Figure 11.

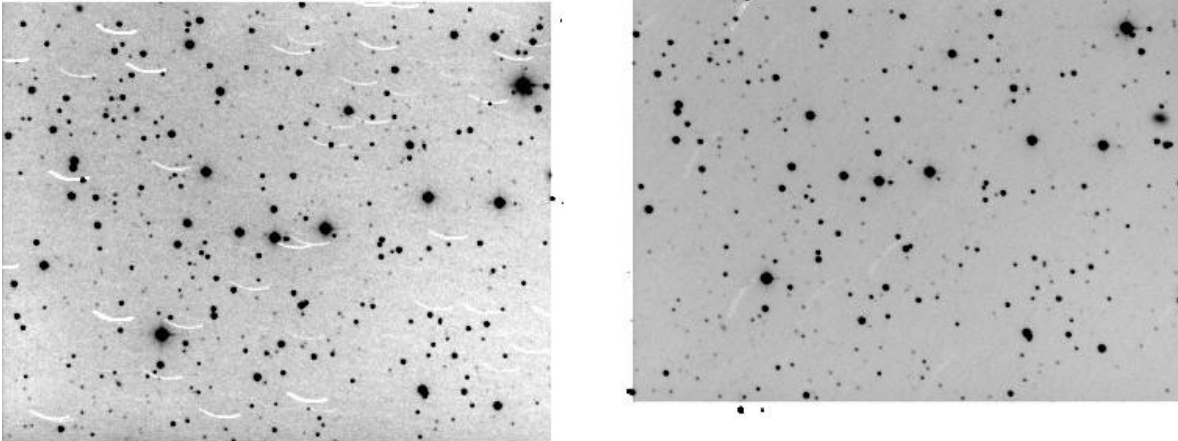


Figure 12 : Images inversées des nuits du 7/8 mars et 8/9/ mars 2012.

4 Conclusion

Suite à la diffusion rapide d'une alerte sur la découverte d'une nouvelle variable dans le Lynx, un suivi de l'étoile a pu être réalisé. Les résultats obtenus confirment les données d'autres observateurs. Aux dernières nouvelles, ces données ont permis de classer cette nouvelle cataclysmique dans la catégorie des UGSU ; comme SU UMa.

Bibliographie

MASTER / Mobile Astronomical System of the TElescope-Robots : <http://observ.pereplet.ru/>
ATel 3935 : <http://www.astronomerstelegam.org/?read=3935>
[vsnet-alert 14249] [vsnet-alert 14252] [vsnet-alert 14253] [vsnet-alert 14258] [vsnet-alert 14259]
[vsnet-alert 14263] [vsnet-alert 14265] [vsnet-alert 14273] [vsnet-alert 14276] [vsnet-alert 14280] et
[vsnet-alert 14289] : <http://ooruri.kusastro.kyoto-u.ac.jp/mailarchive/vsnet-alert/2012-February/subject.html#5876>
CV-net : <https://sites.google.com/site/aavsocvsection/>
AAVSO (courbe) : <http://www.aavso.org/lcg> avec AUID 000-BKJ-367
Aladin : <http://aladin.u-strasbg.fr/java/alapre.pl> avec UGC 3885
Vizier : <http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR> avec UGC 3885 et un rayon de 20s autour.

NOUVELLES DE L'ASTRONOMIE

Dominique Proust
(Observatoire de Meudon)

Les étoiles Be ont un coeur plus gros que prévu

Une fois de plus, l'astérosismologie --cet art de sonder le coeur interne des étoiles en étudiant leurs vibrations globales -- ouvre une fenêtre entièrement nouvelle sur les processus physiques qui transportent l'énergie du foyer nucléaire de ces astres vers leur lumineuse atmosphère.

Une longue observation des vibrations lumineuses de deux étoiles Be tardives par le satellite CoRoT durant plus de cent jours consécutifs vient de révéler la taille de leurs noyaux convectifs qui s'avère plus importante que celle prédite par les modèles statiques des étoiles, aussi appelés modèles standards. Ces deux étoiles qui tournent extrêmement rapidement (environ 20 fois la vitesse de rotation du Soleil, soit un tour en 1,5 jour, et 140 fois sa vitesse équatoriale de surface) sont environ 4 fois plus massives que ce dernier et ont un rayon équatorial environ 7 fois plus grand. C'est un résultat important pour l'étude de la structure et de l'évolution des étoiles massives, berceau des éléments lourds de l'Univers, et plus particulièrement pour la physique des étoiles Be. Il s'explique par la dynamique interne liée à la convection du coeur de ces étoiles et aux mouvements dans leur enveloppe externe dus à la rotation rapide. Cette dynamique a été simultanément comprise et contrainte grâce à la combinaison de CoRoT, d'une étude du magnétisme de ces étoiles au Télescope Bernard Lyot de 2 mètres du Pic du Midi et à la modélisation de leurs oscillations et de leur hydrodynamique profonde.

Des étoiles massives tournant à des vitesses critiques

Comparées au Soleil, les étoiles de type Be montrent une structure interne "inversée" avec un coeur nucléaire convectif qui bouillonne et une large enveloppe radiative externe où le transport de l'énergie est assuré par le rayonnement. D'autre part, ces étoiles tournent si rapidement sur elles-mêmes qu'elles sont à 90 % de la limite théorique au-delà de laquelle la gravitation n'assure plus l'équilibre de l'étoile. Ceci induit simultanément un fort aplatissement de l'étoile ainsi que des mouvements à grande échelle et de la turbulence dans l'enveloppe radiative qui vont induire un mélange important des éléments chimiques qui modifie leur structure interne, et en particulier la taille du coeur convectif.

La dynamique interne à l'oeuvre

Différents types d'oscillations se propagent dans les intérieurs stellaires: les ondes acoustiques dues à la compressibilité du milieu et les ondes de gravité dues à la force d'Archimède. Dans le cas des deux étoiles Be tardives étudiées ici, ce sont les ondes de gravité, fortement influencées par la rotation rapide (on les appelle alors ondes gravito-inertielles) qui permettent de sonder la structure interne jusqu'au coeur nucléaire. C'est alors que la surprise intervient: en comparant le spectre des oscillations observé par le satellite CoRoT au calcul théorique des

fréquences, on comprend que ce coeur convectif est 1,25 plus lourd et 1,2 fois plus étendu que ce qui est prédit par les modèles statiques dits standards des étoiles où la dynamique interne, en particulier la rotation, n'est pas prise en compte.

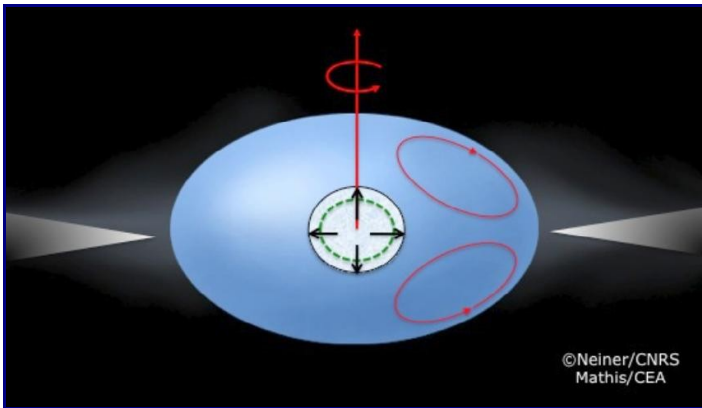


Figure 1: Vue d'artiste d'une étoile Be en rotation rapide. L'axe de rotation est représenté en rouge. Le coeur convectif a un rayon plus important (en noir) que la valeur prédite par les modèles statiques de ces étoiles ne prenant pas en compte la rotation de l'étoile (en pointillés verts). Ceci est dû à la pénétration des mouvements convectifs dans l'enveloppe externe du fait de leur inertie (flèches noires) ainsi qu'aux flots de grande échelle (boucles rouges) et aux turbulences induites par la rotation rapide dans cette dernière. Le disque de décréation de ces étoiles est représenté dans le plan équatorial.

Ceci indique que les processus dynamiques ignorés dans le modèle statique des étoiles sont à l'oeuvre, notamment au niveau de la frontière entre le coeur convectif et l'enveloppe radiative externe. En utilisant les connaissances de l'hydrodynamique interne des étoiles massives et des modèles des pulsations de ces dernières prenant en compte la rotation rapide, les scientifiques ont pu expliquer ce désaccord entre les observations et le modèle statique des étoiles. Tout d'abord, ils ont montré que les mouvements convectifs du coeur qui pénètrent dans l'enveloppe radiative du fait de leur inertie peuvent expliquer les deux tiers de son extension "non-standard" observée. Le tiers restant s'explique par les mouvements internes très lents et la turbulence générée par la rotation différentielle de l'enveloppe radiative. De plus, à l'aide d'observations spectro-polarimétriques complémentaires effectuées au Télescope Bernard Lyot du Pic du Midi, ils ont pu montrer que ces étoiles ne présentent pas de champ magnétique de surface détectable et contraindre l'intensité maximale que pourrait avoir un champ magnétique fossile dans l'enveloppe radiative. Ils ont alors conclu que la dynamique serait dominée par la rotation dans le cas de ces étoiles qui tournent de façon extrêmement rapide.

Figure 2: Gauche : le satellite d'astérosismologie CoRoT; Droite : le Télescope Bernard Lyot du Pic du Midi.



Ce résultat montre une fois de plus la puissance de l'astérosismologie qui permet, combinée avec d'autres techniques telles que la spectro-polarimétrie pour l'étude des champs magnétiques et la simulation numérique des mouvements internes des étoiles, de contraindre de manière de plus en plus forte la structure et l'évolution des étoiles. Il montre aussi l'importance des étoiles massives en rotation rapide qui constituent un laboratoire précieux pour comprendre le rôle de la rotation dans l'évolution des étoiles en général.

Liste des observateurs pour le 3eme trimestre 2011

Ce tableau rappelle la totalité des observations reçues au titre du troisième trimestre 2011, 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.

J ABT ATOBE Yoshitoshi	20	H ILE ILLES Elek	73
# AKE AKESSON Kent	2	J IMI IKEGAMI Akiko	74
U AKL ANDROSHUK Alyona	4	J IOH ITOH H.	61
S ANC ALLEN Chris	561	J IOY IMORI Yuiko	2
ANM AUDEJEAN Maurice	146	J IRI ISOKAWA Risa	1
S ANR ANDERSSON Robin	42	H JAT JAKABFI Tamas	221
ARN ARNOLD Luc	20	H JLZ JUHASZ Laszlo	76
H AZO ASZTALOS Tibor	29	JPS SCIOLLA Jean-Pierre	77
E BAV BENAVIDES R.	8	JTP JACQUET Pierre	50
BCN BICHON Laurent	4	H JZA JUHASZ Andras	255
BDJ BREARD Jean Marc	35	J KAT KATO T.	4
S BEN BENGTSOON Hans	312	* KCH KUCHTO Serge	559
H BGB BAGO Balazs	521	H KCI KALUP Csilla	5
BIM BISSON Monique	47	J KDR KAMADA Hiroharu	3
H BKS BAKOS Janos	801	J KEI KIKUCHI Eriko	1
B BMM BIESMANS Marc	223	* KES KARGE Stefan	106
N BMU BOUMA Reinder J.	4	H KET KERTESZ Tamas	3
H BQB BECSY Bence	25	J KIS KIYOTA S.	1167
BRU BRUNO Alain	1907	J KKH KAKUTA Hitomi	35
N BVE VAN BALLEGOY Erwin	44	J KNK KANATSU K.	14
CAS CASTELLANI J	123	H KSZ KESZTHELYI Sandor	125
H CSK CSAK Balazs	2	S KTS KARLSSON Thomas	606
E DAM DARRIBA-MARTINEZ Adolfo	148	J KUF KURIHARA Fuminori	2
H DOM DOMENY Gabor	4	H KVD KOVACS Adrian	191
T DPV DUBOVSKY Pavol A.	1602	H KVI KOVACS Istvan	35
DUM DUMONT Michel	178	J KWE KOSHIKAWA Tetsuya	217
H ERD ERDEI Jozsef Jr.	390	D KWO KRIEBEL Wolfgang	85
H FOB FODOR Balazs	10	J KYS KOYAMA Syuhei	11
H FOD FODOR Antal	80	J KZT KUMAZAWA Kota	1
FVT FAVRET Michel	2	S LGH LINDBERG Hans-Goran	14
J GAH GAN Hiromichi	6	H LIL LIZICZAI Laszlo	27
N GGU GILEIN Guus	81	* LMT LEGUTKO Marian	11
GNG GUZMAN Gilles	125	LNP LEMARCHAND Patrice	23
G GRL GRANSLO Bjorn	22	* LTJ LLAPASSET Jean-Marie	34
H HDH HADHAZI Csaba	678	J MDY MAEDA Yutaka	453
H HDS HADHAZI Sandor	156	J MHH MAEHARA Hiroyuki	113
# HEO HASSE Goran	2781	J MKU MOTOKI Kazuto	3
B HHU HAUTECLER Hubert	87	J MOD MORINAGA Daiki	50
J HSK HIROSAWA Y.	2625	J MOG MOTOYOSHI Kengo	3
H HUI HUZINA Salome	4	H MOO MOKOS	3
K HZM MCGEE Hazel (Mrs.)	11	S MPN PERSSON Mattias	2
J IAK IMAMURA Kazuyoshi	1	J MUU MURAKAMI Tatsumi	1

B MUY MUYLLAERT Eddy	833	H SIT SZALAI Tamas	1
H MZS MIZSER Attila	54	H SKM KESZTHELYI-SRAGNER Marta	6
J NAJ NAKAI Kenji	48	H SKY SARNECZKY Krisztian	1
NDQ NAILLON Dominique	123	J SMH SOMEYA Hiroyuki	229
J NEM NEMOTO Mizuho	1	J SMY SAITOU Masaya	6
J NGA NAGAI Kanade	51	J SNN obs. VSOLJ	9
J NGI NAGATA Y.	51	E SNT SANTOS Nuno Miguel C.	1
J NIH NIHIRA Miyu	8	J SOW SOWA T.	26
H NJU NAGY Judit	4	N SRO SCHIPPERS Robert	81
J NMT NISHIMURA Takanori	54	J SSC SEIKEI HIGH SCHOOL	20
* NSJ NICOLAS Joel	4	J SSH SUZUKI Shota	2
J NTS NAKATANI M.	516	Z STU STUBBINGS Rod	769
J NYH NISHIYAMA Hiroki	382	H STZ SAJTZ Andras	163
J OAH OTAKE Hazuki	1	* SUC SUCKER Achim	4
ODC OBSERVATOIRE DE CHINON	62	J SWB SUWA Nobutoshi	3
J ODR ONODERA N.	100	J SWO SHIOKAWA Noriko	11
J OET obs. VSOLJ	3	* SXN SIMONSEN Michael	157
J OIT ONISHI Takuichiro	153	H SZU SZAUER Agoston	54
J OKO OKADA Takuhiro	1	H TCH TEICHNER Szilard	12
J OYA OYAMA Yoko	1	E TEM TEMPRANO-GONZALEZ Javier	22
PGT PEGUET Claude	208	H TEY TEPLICZKY Istvan	643
N PHN PLEIJSIER Hans	2	J THA TAKAHASHI Atsuko	70
H PIR PIRITI Janos	96	J THS TAKAHASHI Susumu	3
* PNK PAXSON Kevin	521	H TIA TIMAR Andras	96
PNL PINATELLE Louis	122	J TOA TAKAO Akira	16
K POY POYNER Garry	2211	J TUA TAKEUCHI Kenta	1
H PPS PAPP Sandor	966	H VBI VIGH Benjamin	1
PRO PROUST Dominique	44	H VDI VEREB Daniel	6
D RCR RAETZ Kerstin (Mme)	148	VED VEDRENNE Paul	2264
* REI REINHARD Peter	102	VIA VIALLE Jacques	64
* RES RESZELSKI Maciej	72	N VUG VAN UDEN Glynis	26
E RIP RIPERO-OSORIO Jose	144	S WMR WAHLSTROM Robert	16
E RMU RODRIGUEZ-MARCO Miguel	109	J WNY WATANABE Yakosuka (Yasunon)	590
E ROZ RODRIGUEZ Diego	1	Z WPX WILLIAMS Peter	46
N SAQ SCHOLTEN A.H.	1	N WUB WUBBENA E.K.	30
H SBK SZABO Kitty	1	J YIK YOSHIMOTO Katsumi	10
* SFS STEFANOPOULOS George Andr.	115	J YKG YOSHIKAWA Genki	3
H SGY SOPONYAI Gyorgy	203	J YMO YAMAMOTO M.	44
H SIC SIPOCZ Brigitta	4	J YOT YOSHIOKA Kentaro	3
SIM SIMIAND	103	H ZGA ZVARA Gabor	1

0000+551 FICAS	BRU 55834.499 N<18.97	PNL 55807.61 11.5	VED 55745.5 10.1	BRU 55834.532 N 14.63	VED 55754.5 7.1	BRU 55833.571 N 13.59
0013+401 HPAND	PNL 55829.58 11.8	VED 55754.5 10.4	0048+58 WCAS	0105+031 XYPC	VED 55786.4 7.0	BRU 55834.566 N 13.55
BRU 55790.603 N 16.76		JTP 55775.45 11.8		BRU 55819.584 N<17.74	VED 55818.3 7.0	0126+301 TUTRI
BRU 55807.559 N 17.45	BRU 55790.619 N<18.130027+25	DZAND	VED 55775.5 12.0	VED 55745.5 11.5	BRU 55828.562 N<18.72	
BRU 55819.517 N 15.64	BRU 55807.574 N:18.21		BRU 55790.642 N 12.31	BRU 55790.65 N 11.39	BRU 55833.552 N<18.720112+08	SPSC
BRU 55828.503 N 17.47	BRU 55819.54 N:18.13	VED 55742.5 10.2	BRU 55807.603 N 13.32	BRU 55807.611 N 11.41	BRU 55834.546 N<18.72	
BRU 55833.487 N 15.56	BRU 55828.519 N<18.5	VED 55753.6 10.2	BRU 55819.566 N 14.02	BDJ 55808.333 12.0	PNL 55807.65 9.4	BRU 55832.548 N 17.63
BRU 55834.483 N 15.36	BRU 55833.502 N:18.23	VED 55771.5 10.2	ANM 55827.494 N	BRU 55819.573 N 11.24	0106+21 XPSC	BRU 55819.59 N 9.95
	BRU 55834.498 N:18.18	VED 55775.5 10.3	14.37	CAS 55828.41 11.3		BRU 55828.574 N 10.12
0004+51 SSCAS		VED 55783.5 10.2	BRU 55828.542 N 14.1	BRU 55828.55 N 10.97	BRU 55790.665 N 11.22	PNL 55831.57 10.0
0014+44 VXAND		VED 55790.4 10.2	BRU 55807.626 N 11.58	BRU 55833.54 N 10.81	BRU 55807.626 N 11.58	BRU 55832.522 N 10.18
VED 55747.5 11.5		VED 55810.4 10.2	BRU 55834.526 N 14.82	BRU 55834.534 N 10.69	BRU 55828.566 N 12.1	BRU 55834.557 N 10.24
VED 55758.4 10.9	VED 55807.4 9.1	VED 55819.4 10.1			BRU 55833.556 N 12.21	BRU 55807.645 N 9.6
VED 55775.5 10.5	VED 55820.4 9.1	VED 55824.4 10.2	0041+32 RWAND	0050+601 GAMMACAS	BRU 55834.55 N 12.25	0112+72 SCAS
VED 55784.4 10.8						BRU 55828.534 N 9.47
BRU 55790.612 N 10.72	0017+26 TAND	0027+25 TUAND	BRU 55790.639 N 15.33	KCH 55738.41 2.21	0106+211 UXPC	CAS 55828.45 <14.3
VED 55793.4 11.2			BRU 55807.599 N 14.77	KCH 55744.3896 2.21		0129+53 AXPPE
BRU 55807.567 N 11.61	BRU 55790.624 N 11.49	VED 55742.5 12.0	BRU 55819.562 N 14.47	KCH 55748.3743 2.21	BRU 55790.663 N 15.46	0113+55 AACAS
BRU 55819.533 N 12.04	BRU 55807.579 N 11.16	VED 55753.6 11.4	BRU 55828.539 N 14.27	KCH 55749.3778 2.23	BRU 55807.624 N 15.98	VED 55784.4 11.9
ANM 55827.514 N	JPS 55811.58 11.0	VED 55771.5 10.7	BRU 55832.528 N 14.19	KCH 55750.3972 2.27	BRU 55819.585 N 15.91	VED 55745.5 8.2
12.37	BRU 55819.545 N 10.35	VED 55783.5 10.6	BRU 55833.528 N 14.14	KCH 55753.409 2.21	BRU 55828.564 N 15.86	VED 55754.5 8.3
CAS 55828.37 12.7	VED 55820.4 10.6	BRU 55790.628 N 10.06	BRU 55834.522 N 13.99	KCH 55754.3889 2.21	BRU 55833.553 N 15.88	VED 55775.5 8.6
BRU 55828.512 N 12.43	JPS 55827.49 9.1	BRU 55807.589 N 9.85		KCH 55756.3667 2.21	BRU 55834.547 N 15.85	VED 55784.4 8.7
JPS 55832.31 12.8	BRU 55828.524 N 9.62	VED 55819.4 9.6	0041+81 RXCEP	KCH 55757.3688 2.21		VED 55793.4 8.5
BRU 55833.495 N 12.52	BRU 55833.507 N 9.24	BRU 55819.551 N 9.78		KCH 55758.392 2.22	0106+341 FNAND	VED 5581.2 8.3
BRU 55834.491 N 12.49	BRU 55834.503 N 9.12	BRU 55828.528 N 9.63		KCH 55762.3889 2.21		VED 55820.4 8.5
		BRU 55832.494 N 9.5	VED 55738.5 7.4	KCH 55765.3799 2.21	BRU 55790.667 N<17.95	
0006-121 WWCET	0017+55 TCAS	BRU 55833.517 N 9.5	VED 55758.4 7.5	KCH 55773.3799 2.22	BRU 55807.627 N<18.890116+38	TXAND
		BRU 55834.512 N 9.4	VED 55769.5 7.5	KCH 55774.3806 2.2	BRU 55828.568 N:18.57	0130+501 KTPPE
GNG 55825.422 13.5	VED 55745.5 9.6		VED 55778.4 7.5	KCH 55775.361 2.22	BRU 55833.557 N<18.84	BRU 55790.677 N 11.39
	VED 55754.5 10.0	0027+251 NSV00193	VED 55789.4 7.5	KCH 55775.394 2.01	BRU 55834.551 N:18.3	BRU 55807.636 N 11.38
0006+291 V402AND	VED 55775.5 10.4		VED 55812.4 7.5	KCH 55783.393 2.18		BRU 55819.593 N 11.55
	VED 55784.4 10.9	VED 55742.51 9.9	VED 55821.3 7.5	KCH 55784.362 2.21	0108+84 RUCPE	BRU 55828.57 N 11.64
BRU 55790.614 N:18.3	BRU 55790.622 N 10.01	VED 55753.57 9.9		KCH 55789.35 2.21		BRU 55833.565 N 11.66
BRU 55807.569 N 15.82	VED 55793.4 11.2	VED 55783.48 9.7	0043+561 GXCAS	KCH 55790.367 2.18	VED 55734.4 8.6	BRU 55834.56 N 11.6
BRU 55819.535 N:18.05	JTP 55807.35 11.6	VED 55790.41 9.7		KCH 55793.385 2.18	VED 55743.5 8.6	
BRU 55828.513 N:18.89	BRU 55807.578 N 10.43	VED 55810.38 9.8	BRU 55790.644 N:18.02		VED 55753.5 8.6	0117+12 UPSC
BRU 55833.497 N<19.0	VED 55814.4 11.6	VED 55819.39 9.7	BRU 55807.604 N<18.940054+27	WPSC	VED 55775.4 8.6	
BRU 55834.493 N:18.99	BRU 55819.544 N 10.58	VED 55824.37 9.7	BRU 55819.567 N 13.64		VED 55784.4 8.7	BRU 55819.591 N 14.58
	ANM 55827.49 N 10.16		BRU 55828.544 N 15.16	BRU 55790.652 N 13.84	VED 55792.4 8.6	BRU 55828.575 N 14.35
0008+62 UXCAS	CAS 55828.38 11.3	0031+62 TYCAS	BRU 55833.533 N 17.45	BRU 55807.612 N 12.51	VED 55812.4 8.8	BRU 55833.563 N 14.15
	BRU 55828.522 N 10.61		BRU 55834.527 N:18.18	BRU 55819.575 N 11.87	PGT 55815.6 8.8	BRU 55833.577 N 17.21
VED 55745.5 10.2	BRU 55832.478 N 10.59	VED 55747.5 11.7		BRU 55828.552 N 11.49		0133+38 YAND
VED 55754.5 10.2	BRU 55832.485 N 10.58	CAS 55828.43 13.5	0044+35 VAND	BRU 55832.553 N 11.31	0109+371 FOAND	0120+20 RXPSC
VED 55775.5 10.0	BRU 55832.498 N 10.58			BRU 55833.541 N 11.31		ANM 55826.486 N
VED 55784.4 10.1	BRU 55833.505 N 10.59	0031+79 YCEP	BRU 55790.645 N 13.91	BRU 55834.535 N 11.22	BRU 55790.67 N:17.23	BRU 55790.678 N 13.57
VED 55793.4 10.0	BRU 55834.501 N 10.5		BRU 55807.606 N 14.35		BRU 55807.63 N 16.73	BRU 55832.537 N 14.49
VED 55812.4 10.1		VED 55745.5 11.7	BRU 55819.568 N 14.57	0055+42 IWAND	BRU 55819.589 N:18.01	BRU 55819.594 N 15.22
	0018-09 SCET	VED 55754.5 10.9	ANM 55826.472 N		BRU 55828.57 N 16.93	BRU 55828.578 N 15.33
0009+28 UWAND		VED 55775.4 10.3	14.23	BRU 55790.653 N 14.78	BRU 55833.559 N 17.89	BRU 55833.566 N 16.01
	BRU 55790.63 N 11.09	VED 55784.4 10.0	BRU 55828.545 N 13.9	BRU 55807.614 N 16.94	BRU 55834.553 N:18.56	BRU 55807.651 N:16.76
BRU 55790.615 N 14.17	BRU 55807.591 N 11.48	VED 55793.4 10.1	BRU 55833.535 N 13.99	BRU 55819.576 N 15.05		BRU 55819.606 N 16.4
BRU 55807.571 N 13.87	BRU 55819.553 N 11.92	PGT 55815.7 10.7	BRU 55834.529 N 13.82	BRU 55828.553 N 14.79	0109+40 UAND	0120+311 TYPSC
BRU 55819.537 N 13.93	BRU 55828.53 N 12.3			BRU 55833.543 N 14.48		BRU 55832.55 N 16.07
BRU 55828.515 N 13.71	BRU 55832.5 N 12.42	0035+401 PTAND	0045+33 RRAND	BRU 55834.537 N 14.5	VED 55784.5 10.0	BRU 55790.68 N:16.5
BRU 55833.499 N 13.58	BRU 55833.518 N 12.71			BRU 55834.537 N 14.5	BRU 55790.669 N 10.25	BRU 55807.639 N 17.43
BRU 55834.495 N 13.48	BRU 55834.514 N 12.31	BRU 55790.635 N<19.12	BRU 55790.646 N 10.84	0058+401 RXAND	BRU 55807.629 N 10.83	BRU 55819.595 N:17.25
		BRU 55807.596 N<19.53	VED 55807.4 9.9		BRU 55819.588 N 11.28	BRU 55828.579 N 16.57
0010-20 TCET	0018+38 RAND	BRU 55819.558 N:18.79	BRU 55807.607 N 10.42	VED 55737.51 <12.1	BRU 55828.569 N 11.57	BRU 55833.567 N:17.75
		BRU 55828.535 N:19.43	BRU 55819.569 N 10.05	VED 55743.49 10.7	BRU 55833.558 N 11.73	BRU 55834.562 N 17.09
VED 55769.6 5.8	BRU 55790.626 N 12.26	BRU 55832.513 N<19.55	ANM 55827.449 N 9.43	VED 55744.51 10.6	BRU 55834.552 N 11.76	VED 55758.4 10.5
VED 55777.6 6.0	BRU 55807.581 N 11.73	BRU 55832.54 N<19.66	JPS 55827.48 9.2	VED 55745.49 10.6		VED 55775.5 10.6
VED 55814.4 5.8	BRU 55819.547 N 11.29	BRU 55833.524 N<19.73	BRU 55828.546 N 9.61	VED 55747.49 10.4	0110+41 EKAND	VED 55784.4 10.3
VED 55824.4 6.2	BRU 55828.525 N 10.83	BRU 55834.518 N<19.62	BRU 55833.536 N 9.39	VED 55783.49 10.9	VED 55800.6 7.3	BRU 55807.652 N 9.52
	PNL 55832.58 11.1		BRU 55834.53 N 9.3	VED 55784.46 10.7	ANM 55827.454 N	VED 55814.4 10.7
0010+46 XAND	BRU 55833.509 N 10.52	0036+261 LLAND		VED 55786.43 10.6	11.13	0122+49 EMAND
	BRU 55834.504 N 10.33		0046+531 V452CAS	BRU 55790.654 N 11.51		CAS 55828.44 9.5
BRU 55790.617 N 12.19		BRU 55790.638 N<18.19		GNG 55802.431 11.8	0110+41 UZAND	BRU 55790.685 N 11.72
BRU 55807.572 N 11.27	0021+30 YZAND	BRU 55807.598 N<18.89	BRU 55790.648 N 15.69	BRU 55807.615 N 14.16		BRU 55833.531 N 11.47
BRU 55819.538 N 10.04		BRU 55819.561 N<18.03	BRU 55807.608 N 15.79	BRU 55819.578 N 14.12	BRU 55790.671 N 14.3	BRU 55834.568 N 11.64
ANM 55827.471 N 9.18	VED 55757.5 10.2	BRU 55828.537 N<18.95	BRU 55819.571 N 15.82	BRU 55828.555 N 11.37	BRU 55807.631 N 14.23	
BRU 55828.516 N 9.52	VED 55784.5 11.8	BRU 55832.52 N<18.83	BRU 55828.547 N 15.64	BRU 55833.544 N 14.12	ANM 55827.454 N	0123+50 RZPER
BRU 55833.5 N 9.18	BRU 55790.627 N 11.57	BRU 55833.527 N<18.91	BRU 55833.537 N 15.1	BRU 55834.538 N 14.07	13.73	0150+33 TTRI
BRU 55834.496 N 9.07	BRU 55807.583 N 12.71	BRU 55834.521 N:18.49	BRU 55834.531 N 15.06			
	BRU 55819.549 N 13.34			0101-02 ZCET	BRU 55828.571 N 13.75	VED 55784.4 10.6
0012+44 BBAND	BRU 55828.527 N 13.66	0039+40 EGAND	0047+46 IZCAS		BRU 55833.561 N 13.58	BRU 55790.687 N 10.23
	BRU 55833.51 N 13.88				BRU 55834.554 N 13.6	BRU 55828.585 N 11.12
BRU 55790.618 N 13.22	BRU 55834.506 N 13.79	VED 55739.4 7.5	VED 55745.5 10.6	BRU 55819.582 N 12.86		BRU 55832.544 N 11.22
BRU 55807.573 N 13.75		VED 55743.5 7.6	VED 55758.4 10.7	BRU 55833.551 N 12.18		BRU 55834.581 N 14.57
BRU 55819.539 N 14.19	0021+59 CTM1CAS	VED 55749.5 7.5	VED 55775.5 10.5	BRU 55834.545 N 12.09		0124+571 KUCAS
BRU 55828.517 N 14.43		VED 55753.6 7.5	VED 55784.4 10.8		BRU 55807.632 N 10.67	BRU 55790.688 N<15.85
BRU 55833.501 N 14.59	JTP 55745.46 11.2	VED 55769.6 7.5	VED 55793.4 11.0	0103+591 HTCAS	VED 55814.4 10.2	BRU 55832.532 N<18.88
BRU 55834.497 N 14.57	JTP 55775.41 11.2	VED 55775.4 7.5	VED 55814.4 10.8		CAS 55828.41 10.3	VED 55814.4 10.1
	JTP 55807.45 11.2	VED 55783.5 7.5		BRU 55790.659 N 16.65	BRU 55828.572 N 10.15	0125+02 RPSC
0012+561 DKCAS		VED 55789.4 7.5	0047+46 RVCAS	GNG 55802.41 13.0	BRU 55833.562 N 10.03	BRU 55828.596 N 8.62
	0022+35 AQAND	VED 55807.4 7.5		GNG 55803.451 13.9	BRU 55834.556 N 10.03	BRU 55790.683 N 13.95
BRU 55790.62 N 17.92		VED 55812.4 7.8	BRU 55790.649 N 14.33	GNG 55807.416 13.7		BRU 55807.643 N 13.36
BRU 55807.576 N<18.95	VED 55807.4 8.7	VED 55819.3 7.8	BRU 55807.609 N 14.51	BRU 55807.612 N 16.45	0111+57 V465CAS	PNL 55807.67 13.7
BRU 55819.542 N						

BRU 55807.655 N:11.6	=====	=====	=====	=====	BRU 55834.642 N 16.2	BRU 55819.693 N 12.44	0446+381	HVAUR
BRU 55819.61 N 11.85	0211+401	KVAND	0215+58	SPER	0235+351	PUPER	BRU 55819.661 N 12.31	=====
BRU 55828.597 N 11.87	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU 55828.674 N 12.18	=====
BRU 55832.596 N 12.01	BRU 55819.626 N<18.52	JTP	55801.43	11.1	BRU 55832.588 N:18.94	PNL	55832.646 9.9	=====
BRU 55833.583 N 12.06	BRU 55828.613 N<19.15	JTP	55807.38	11.2	=====	=====	BRU 55819.713 N<16.84	=====
BRU 55834.58 N 12.05	BRU 55833.598 N<19.07	VED	55807.4	11.3	0235+561	PTPER	BRU 55833.633 N 12.12	BRU 55828.666 N 15.13
=====	BRU 55834.596 N<19.07	=====	=====	=====	=====	=====	BRU 55833.648 N 15.53	=====
0156+54	XXPER	=====	0217+701	AMCAS	BRU 55819.647 N 17.83	=====	BRU 55834.646 N 15.98	0422+09
=====	0211+43	WAND	=====	=====	BRU 55828.634 N 17.95	0309+421	QYPER	=====
VED 55754.5 8.8	=====	=====	=====	=====	BRU 55832.586 N 18.02	=====	0347+11	IKTAU
VED 55784.4 8.8	JPS	55455.5	9.2	=====	BRU 55833.621 N<19.06	BRU 55819.664 N:18.24	=====	BRU 55819.694 N 12.67
VED 55814.4 8.7	ANM	55771.61	N 12.11	=====	CAS	55828.45	14.7	BRU 55828.676 N 12.48
JPS	55833.54	8.0	JPS	55811.6	9.0	=====	=====	BRU 55819.683 N 11.75
=====	VED	55812.4	9.0	=====	=====	=====	=====	BRU 55828.665 N 11.7
0159+12	SARI	=====	0219+321	WYTRI	0236+371	PVPER	BRU 55834.634 N<18.97	BRU 55833.687 N 12.47
=====	BRU	55819.627 N 8.6	=====	=====	=====	=====	BRU 55833.651 N 11.85	BRU 55834.661 N 12.4
BRU 55819.615 N 12.9	BRU	55828.615 N 8.46	=====	=====	BRU 55819.649 N<18.54	0313+32	TWPER	0422+15
BRU 55828.603 N 13.14	BRU	55833.6 N 8.49	=====	=====	BRU 55828.636 N<19.05	=====	=====	WTAAU
BRU 55833.588 N 13.47	BRU	55834.597 N 8.44	=====	=====	BRU 55832.603 N<19.22	BRU 55819.666 N 15.92	=====	VED
BRU 55834.585 N 13.63	BRU	55833.609 N 17.12	0241+36	TXPER	BRU 55833.638 N 15.69	BRU 55819.684 N 13.23	=====	VED
=====	0211+56	BUPER	=====	=====	BRU 55834.636 N 15.81	BRU 55833.652 N 13.69	0423+09	STAU
0159+40	AHAND	=====	=====	=====	VED	55783.5	10.8	=====
=====	VED	55754.5	9.9	0220-00	RCET	VED	55790.4	11.0
BRU 55819.618 N 14.85	VED	55784.4	9.8	=====	=====	VED	55810.4	11.0
BRU 55828.605 N 14.64	VED	55807.4	9.8	BRU	55819.635 N 12.47	VED	55819.4	11.0
BRU 55833.59 N 14.64	=====	=====	=====	=====	BRU 55828.621 N 12.67	BRU 55819.653 N 10.77	BRU 55828.648 N 10.72	VED
BRU 55834.588 N 14.76	0212+58	TPER	=====	=====	BRU 55832.579 N 12.81	VED	55824.4	11.2
=====	=====	=====	=====	=====	BRU 55833.607 N 12.89	BRU 55832.592 N 11.41	BRU 55833.634 N 10.91	BRU 55753.6
0201+141	TTARI	VED	55754.5	8.8	BRU	55834.605 N 12.75	=====	BRU 55833.632 N 10.82
=====	VED	55784.4	9.1	=====	=====	=====	=====	VED
VED 55806.61 11.1	VED	55807.4	8.9	0220+371	FSAND	=====	0320+43	YPER
VED 55807.43 11.0	=====	=====	=====	=====	VED	55814.4	8.8	=====
VED 55809.65 11.1	0212+81	ZCEP	BRU	55832.565 N 16.88	BRU	55819.651 N 8.6	VED	55784.4
VED 55810.43 11.0	=====	=====	=====	=====	JPS	55827.54	9.5	JPS
BRU 55819.616 N 11.09	VED	55793.4	11.4	0221+32	STRI	BRU	55828.638 N 8.68	VED
BRU 55828.604 N 10.98	VED	55814.4	10.7	=====	=====	PNL	55832.6	9.3
BRU 55833.589 N 11.0	PGT	55815.6	10.5	BRU	55819.638 N 9.91	BRU	55832.605 N 8.72	BRU
BRU 55834.587 N 10.96	0213+39	LXAND	=====	=====	JPS	55827.54	9.5	BRU
=====	BRU	55832.567 N 10.12	BRU	55833.624 N 10.04	BRU	55833.624 N 8.74	BRU	55832.611 N 9.23
0202+27	ZTRI	BRU	55819.632 N 15.48	BRU	55833.61 N 10.15	BRU	55834.622 N 8.7	BRU
=====	BRU	55828.62 N 14.62	BRU	55834.608 N 10.12	0242+37	AIPER	=====	BIM
BRU 55819.619 N 13.35	BRU	55833.604 N 14.77	=====	=====	BRU	55833.639 N 9.23	BRU	55833.639 N 9.23
BRU 55828.606 N 13.64	BRU	55834.602 N 14.95	0221+50	RRPER	BRU	55828.64 N 11.79	BRU	55834.637 N 9.17
BRU 55833.592 N 13.84	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.607 N 11.75	BRU	55819.681 N 16.35
BRU 55834.589 N 13.88	0213+56	ADPER	BRU	55819.639 N 12.31	BRU	55833.626 N 11.76	0323+35	RPER
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55828.626 N 12.01	BRU	55834.623 N 11.79
0203+56	KKPER	VED	55754.5	8.1	BRU	55833.611 N 11.96	BRU	55819.668 N 10.78
=====	VED	55784.4	8.1	=====	=====	=====	BRU	55828.654 N 10.39
VED 55785.4 8.1	VED	55807.4	8.2	0243-12	ZERI	BRU	55833.64 N 10.21	0409+50
VED 55807.4 7.9	=====	=====	=====	=====	0223+391	PQAND	VED	55804.6
=====	0213+56	FZPER	=====	=====	VED	55804.6	7.0	=====
0203+561	UUPER	=====	=====	=====	BRU	55832.568 N<18.27	0243+371	PYPER
=====	VED	55754.5	8.1	=====	BRU	55833.613 N<18.21	=====	0411+501
BRU 55819.62 N 16.55	VED	55784.4	8.1	BRU	55834.61 N:17.9	BRU	55819.654 N 17.32	JTP
BRU 55828.608 N:17.88	VED	55807.4	8.2	=====	=====	=====	BRU	55832.62 N 17.35
BRU 55833.593 N<18.37	=====	=====	=====	=====	0226+46	AXAND	=====	JTP
BRU 55834.591 N 17.18	0214-03	OMICET	=====	=====	=====	=====	0243+56	WPER
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55819.64 N 10.8	0324+581	AFCAM
0205+561	UUPER	VED	55776.6	5.5	BRU	55828.627 N 11.07	VED	55754.5
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.583 N 11.22	VED	55784.4
BRU 55819.622 N 17.15	VED	55806.6	2.4	BRU	55833.614 N 11.31	VED	55807.4	10.5
BRU 55828.609 N 16.9	ONG	55806.614	3.2	BRU	55834.611 N 11.34	=====	=====	BRU
BRU 55833.594 N:18.44	VED	55817.7	2.5	=====	=====	=====	0244+581	V502CAS
BRU 55834.592 N:18.6	ONG	55825.451	2.5	0228-13	UCET	=====	=====	BRU
=====	PNL	55831.59	2.3	=====	=====	=====	BRU	55819.656 N 17.77
0206+571	TZPER	BRU	55832.562 N 2.55	BRU	55832.569 N 10.08	BRU	55828.641 N 17.19	0333+62
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	UCAM
BRU 55819.623 N 13.87	0214+57	PRPER	=====	=====	BRU	55832.608 N 17.9	VED	55738.5
BRU 55828.611 N 14.2	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.629 N 17.53	VED	55747.5
BRU 55833.596 N 12.77	VED	55754.5	7.8	BRU	55819.643 N:18.11	BRU	55833.627 N 17.92	VED
BRU 55834.593 N 12.84	VED	55784.4	7.8	BRU	55828.629 N:18.27	=====	VED	55771.5
ONG	55835.372	12.8	VED	55807.4	7.8	BRU	55832.615 N:18.33	VED
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.616 N:18.22	0247-08	RRERI
0210+24	RARI	0215+31	RTTRI	=====	=====	=====	VED	55825.4
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55834.614 N:18.44	VED	55805.6
ANM	55771.602	N 11.8	BRU	55819.633 N 15.67	0229+80	RRCEP	0259+19	RTARI
ANM	55782.571	N	BRU	55832.561 N 14.73	=====	=====	VED	55738.5
12.69	BRU	55833.606 N 14.66	VED	55743.5	<12.3	BRU	55819.658 N 11.5	VED
BRU 55819.629 N 11.12	BRU	55834.603 N 14.45	PGT	55815.6	<11.5	BRU	55828.644 N 11.92	VED
ANM	55827.532	N	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.634 N 12.15
10.54	0215+56	RSPER	0231+33	RTRI	=====	=====	BRU	55833.63 N 12.22
BRU 55828.617 N 10.45	=====	=====	=====	=====	BRU	55834.628 N 12.32	VED	55789.4
PNL	55832.59	9.9	VED	55754.5	9.5	PNL	55807.67	8.2
BRU 55833.602 N 10.21	VED	55784.4	9.4	VED	55812.4	8.0	0302+26	ZARI
BRU 55834.599 N 10.09	VED	55807.4	8.6	VED	55820.4	7.5	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.571 N 6.72	BRU	55819.659 N 14.7
0210+58	PPPER	0215+56	SUPER	=====	=====	=====	BRU	55828.645 N 14.46
=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.632 N 14.48	BRU	55819.671 N 17.32
VED 55754.5 9.4	VED	55754.5	7.9	=====	=====	=====	PNL	55831.67
VED 55784.4 9.5	VED	55784.4	7.6	VED	55812.4	8.0	BRU	55833.632 N 14.48
VED 55807.4 9.4	VED	55807.4	7.8	VED	55820.4	8.0	BRU	55834.63 N 14.36
=====	=====	=====	=====	=====	0305+14	UARI	BRU	55832.665 N 16.19
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.644 N 16.33
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55819.699 N 12.44
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55828.674 N 12.18
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55832.695 N 12.13
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.661 N 12.12
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.671 N 12.13
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.697 N 17.94
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55834.671 N 15.78
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	0422+09	RTAU
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	0347+11	IKTAU
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55819.694 N 12.67
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55828.676 N 12.48
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55819.683 N 11.75
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55828.665 N 11.7
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55833.687 N 12.47
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55834.661 N 12.4
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	55834.649 N 11.85
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	0422+15	WTAAU
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	0357+16	TZTAU
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	VED	55806.6
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	VED
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	BRU	

BRU 55833.681 N 8.96	BRU 55834.702 N 14.42	BRU 55834.702 N 10.38	VED 55747.5 9.0	BRU 55834.725 N 13.77	VED 55817.7 6.7	VED 55790.36 11.8	VED 55769.5 6.3
BRU 55833.706 N 8.99	=====	=====	VED 55757.4 8.7	=====	=====	VED 55793.37 12.4	KCH 55773.3896 6.48
BRU 55834.68 N 8.87	0530-05 KMORI	0530-051 ADORI	VED 55775.5 8.8	0547-051 CNORI	0616+47 VAUR	VED 55806.63 <12.0	KCH 55774.3972 6.5
=====	=====	=====	VED 55786.4 8.7	=====	=====	VED 55807.39 <12.1	KCH 55775.385 6.55
0510+11 V43IORI	BRU 55833.723 N 11.94	BRU 55828.719 N<17.0	VED 55814.4 8.7	BRU 55832.709 N 14.49	JPS 55832.61 9.4	VED 55819.39 10.6	VED 55778.4 6.1
=====	BRU 55834.697 N 11.72	BRU 55833.73 N<17.42	=====	BRU 55834.722 N 15.48	=====	VED 55820.32 10.5	KCH 55781.378 6.45
VED 55806.6 10.1	=====	BRU 55834.702 N 12.58	0531+061 BNORI	=====	0619+14 BLORI	VED 55824.34 10.9	KCH 55783.392 6.55
=====	0530-05 KOORI	=====	=====	0549+20 UORI	=====	=====	KCH 55784.366 6.65
0515+32 UVAUR	=====	0530-051 AEORI	VED 55806.62 9.5	=====	VED 55805.6 6.1	0816+33 TLYN	VED 55787.4 6.3
=====	BRU 55833.725 N 13.75	=====	VED 55809.64 9.5	VED 55809.6 11.5	VED 55817.7 6.1	=====	KCH 55789.343 6.55
VED 55806.6 10.3	BRU 55834.698 N 13.68	BRU 55828.719 N<17.0	VED 55817.68 9.6	BRU 55832.713 N 11.09	=====	LNP 55264.3 <11.7	KCH 55790.39 6.55
VED 55817.7 10.4	=====	BRU 55833.73 N<17.42	=====	JPS 55833.58 10.0	0623-13 FSCMA	=====	VED 55807.4 6.3
=====	0530-05 KRORI	BRU 55834.702 N<14.58	0532-01 XORI	BRU 55834.726 N 11.03	=====	0830-13 UVCNC	VED 55818.4 6.2
0518+001 BIORI	=====	=====	=====	VED 55817.7 7.6	=====	=====	=====
=====	BRU 55828.719 N 12.9	0530-051 AGORI	BRU 55828.723 N 12.24	0549+32 AYAUR	=====	LNP 55265.3 <12.5	1052+70 VWUMA
BRU 55828.699 N 15.61	BRU 55833.723 N 13.93	=====	BRU 55832.699 N 13.13	=====	0629+38 UUAUR	=====	=====
BRU 55833.709 N 16.52	BRU 55833.73 N 13.97	BRU 55828.719 N<16.21	BRU 55834.707 N 12.51	BRU 55832.715 N 13.41	=====	0836+79 RSCAM	VED 55738.4 7.3
BRU 55834.683 N 16.61	BRU 55834.697 N 13.57	BRU 55833.73 N<15.49	=====	BRU 55834.728 N 13.25	VED 55777.6 5.6	=====	VED 55753.5 7.1
=====	BRU 55834.702 N 13.83	BRU 55834.702 N<18.74	0532-06 V586ORI	=====	VED 55809.7 5.7	VED 55734.4 9.5	VED 55769.5 7.3
0520+36 WAUR	=====	BRU 55834.705 N<18.23	=====	0554+39 AZAUR	VED 55817.7 5.6	VED 55743.5 10.3	VED 55778.4 7.3
=====	0530-05 KSORI	=====	VED 55807.66 9.9	=====	=====	VED 55753.5 10.1	VED 55787.4 7.3
BRU 55828.701 N 12.59	=====	0530-051 AIORI	VED 55817.68 9.9	BRU 55832.716 N 9.95	0633+44 AAAUR	VED 55775.4 9.1	VED 55804.7 7.4
BRU 55833.71 N 12.78	VED 55807.66 10.3	=====	=====	BRU 55834.729 N 9.87	=====	VED 55784.4 9.0	VED 55818.4 7.3
BRU 55834.684 N 12.78	VED 55817.68 10.3	BRU 55828.717 N 13.03	0533+261 RRTAU	=====	VED 55807.6 10.5	VED 55792.4 9.0	=====
=====	=====	BRU 55833.728 N 13.3	=====	0556+46 RSAUR	=====	VED 55814.4 8.8	1122+45 STUMA
0524-04 SORI	BRU 55833.723 N 10.3	BRU 55834.701 N 13.26	VED 55807.65 <12.1	=====	0640+30 XGEM	=====	=====
=====	BRU 55833.73 N 10.33	=====	=====	VED 55806.6 10.2	=====	0849+17 XCNC	VED 55738.4 7.0
BRU 55828.704 N 8.59	BRU 55834.697 N 10.13	0530-051 AKORI	0533+37 RUAUR	=====	VED 55809.6 12.0	=====	VED 55753.5 7.0
BRU 55833.713 N 8.82	BRU 55834.702 N 10.24	=====	=====	0557+16 RRORI	=====	VED 55817.7 7.0	VED 55771.5 7.0
BRU 55834.687 N 8.71	=====	BRU 55828.719 N 11.44	BRU 55828.729 N 11.61	=====	0653+26 SWGEM	=====	VED 55781.4 7.1
=====	0530-05 LLORI	BRU 55833.73 N 11.78	BRU 55834.713 N 11.82	BRU 55832.721 N 10.07	=====	0904+31 RSCNC	PGT 55783.4 6.8
0524+38 V428AUR	=====	BRU 55834.702 N 11.9	=====	BRU 55834.734 N 10.04	VED 55809.6 8.9	=====	VED 55789.4 7.0
=====	BRU 55828.719 N 11.24	=====	0535+31 UUAUR	=====	=====	VED 55733.4 6.8	VED 55807.4 6.8
BRU 55828.707 N 6.98	BRU 55833.73 N 11.62	0530-051 AMORI	=====	0600-16 SSLEP	0653+55 RLYN	=====	=====
BRU 55833.716 N 6.97	BRU 55834.702 N 11.63	=====	VED 55807.6 9.2	=====	=====	0905+67 RXUMA	1136+39 RUUMA
BRU 55834.69 N 6.89	=====	BRU 55828.719 N 13.72	BRU 55832.702 N 9.58	VED 55807.7 4.9	VED 55809.6 10.2	=====	=====
=====	0530-05 LQORI	BRU 55833.73 N 14.46	BRU 55834.715 N 9.61	VED 55817.7 5.0	=====	VED 55735.4 11.1	VED 55745.4 9.2
0525+091 V650ORI	=====	BRU 55834.702 N 14.56	=====	=====	0701+22 TWGEM	VED 55743.4 11.0	=====
=====	BRU 55828.719 N 11.92	=====	0535+38 SZAUR	0600+13 DYORI	=====	VED 55753.5 11.4	1151+58 ZUMA
BRU 55828.709 N 16.62	BRU 55833.73 N 12.31	0530-051 ANORI	=====	=====	VED 55809.6 8.3	VED 55774.5 10.8	=====
BRU 55833.718 N 16.41	BRU 55834.702 N 12.39	=====	LNP 55214.3 <12.9	BRU 55832.723 N 11.67	=====	VED 55783.4 11.3	VED 55738.4 7.2
BRU 55834.692 N 16.82	=====	BRU 55828.719 N 11.28	BRU 55832.701 N 12.62	=====	0720+46 YLYN	VED 55791.4 11.0	BDJ 55740.459 7.3
=====	0530-05 LRORI	BRU 55833.73 N 11.58	BRU 55834.714 N 12.74	0602+22 SSGEM	=====	VED 55810.4 11.2	BDJ 55743.393 7.4
0526+07 BKORI	BRU 55834.702 N 11.6	=====	=====	=====	VED 55809.7 7.1	VED 55829.3 11.1	JTP 55745.5 7.6
=====	BRU 55828.719 N 12.29	=====	0536-04 YORI	VED 55806.6 9.0	VED 55817.7 7.0	=====	VED 55753.5 7.9
VED 55809.6 10.0	BRU 55833.73 N 12.82	0530-051 APORI	=====	BRU 55832.727 N 8.73	=====	0931+78 YDRA	VED 55769.5 8.3
BRU 55828.705 N 10.19	BRU 55834.702 N 12.75	=====	BRU 55828.724 N 14.52	=====	0721+41 VXAUR	=====	PGT 55772.4 8.7
BRU 55833.715 N 10.37	=====	BRU 55828.719 N 14.86	BRU 55834.708 N 14.97	0602+46 VYAUR	=====	PGT 55817.3 <10.8	JTP 55775.42 8.4
BRU 55834.688 N 10.29	0530-05 LTORI	BRU 55833.73 N 14.89	=====	=====	JPS 55832.62 11.6	PGT 55825.4 <10.8	VED 55778.4 8.7
=====	BRU 55834.702 N 15.6	0538+00 GTORI	BRU 55832.725 N 14.1	=====	=====	=====	PGT 55783.4 8.9
0527+07 RTORI	BRU 55828.717 N 12.57	=====	=====	0725+24 NQGEM	0937+20 RSLAO	VED 55787.4 8.7	VED 55787.4 8.7
=====	BRU 55833.728 N 12.9	0530-051 LPORI	VED 55807.6 11.9	0604+09 CTORI	=====	BDJ 55790.333 8.9	BDJ 55790.333 8.9
VED 55806.6 8.2	BRU 55834.701 N 12.8	=====	=====	VED 55809.6 7.9	LNP 55265.3 <11.7	JTP 55801.37 9.0	JTP 55801.37 9.0
=====	=====	VED 55807.66 8.7	0539+001 V351ORI	BRU 55832.724 N 10.6	=====	JTP 55807.34 9.0	JTP 55807.34 9.0
0529-05 V372ORI	0530-05 LXORI	VED 55817.7 8.6	=====	=====	0801+65 RZUMA	0942+11 RLEO	VED 55807.4 8.7
=====	=====	BRU 55828.719 N 8.27	VED 55805.64 8.9	0604+26 TUGEM	=====	=====	PGT 55810.3 8.9
VED 55817.68 8.1	BRU 55834.705 N 12.16	BRU 55833.73 N 8.78	VED 55806.62 8.9	=====	VED 55735.4 9.8	KCH 55714.393 5.21	PGT 55817.3 8.7
BRU 55833.725 N 8.15	=====	BRU 55834.702 N 8.4	VED 55807.65 9.0	VED 55809.6 7.6	VED 55743.4 9.8	KCH 55723.399 5.9	VED 55819.4 8.4
BRU 55834.698 N 8.0	0530-05 MSORI	=====	VED 55809.65 9.0	=====	VED 55753.5 9.8	=====	PGT 55825.3 8.1
=====	=====	0530-051 MRORI	VED 55817.68 9.0	0604+43 RRAUR	VED 55774.5 10.0	1037+69 RUMA	VIA 55827.3048 8.0
0529-05 V118ORI	BRU 55828.717 N 12.67	=====	=====	PGT 55783.4 9.4	=====	=====	PGT 55835.3 8.3
=====	BRU 55833.728 N 13.07	BRU 55828.719 N 12.19	0539+09 FUORI	LNP 55214.3 <12.9	VED 55783.4 10.0	BDJ 55738.469 N 11.95	VIA 55835.3201 : 7.7
BRU 55833.725 N<16.66	BRU 55834.701 N 12.68	BRU 55833.73 N 11.54	=====	BRU 55832.732 N 12.46	VED 55791.4 9.8	VED 55743.4 12.0	=====
BRU 55834.698 N 16.81	=====	BRU 55834.702 N 10.66	VED 55805.6 9.9	=====	VED 55810.4 10.0	VED 55753.5 11.8	1215+61 RYUMA
=====	0530-05 MVORI	=====	VED 55817.7 9.9	0604+50 XAUR	VED 55820.3 9.7	VED 55774.5 9.8	=====
0529-051 WZORI	=====	0530-051 NUORI	BRU 55828.728 N 9.69	=====	=====	PGT 55783.3 8.5	VED 55738.4 7.1
=====	BRU 55828.719 N 12.52	=====	BRU 55834.712 N 9.74	VED 55809.6 9.4	0814+731 ZCAM	VED 55783.4 7.7	VED 55753.5 6.9
BRU 55833.723 N 14.85	BRU 55833.73 N 12.95	VED 55806.63 7.2	=====	JPS 55829.62 8.5	=====	VED 55791.4 8.8	VED 55769.5 7.4
BRU 55834.697 N 14.44	BRU 55834.702 N 12.73	VED 55817.68 7.2	0539+20 YTAU	BRU 55832.73 N 8.27	=====	PGT 55733.44 12.8	PGT 55772.4 7.1
=====	=====	BRU 55828.717 N 6.81	=====	=====	VED 55735.41 <12.0	VED 55810.4 7.1	VED 55778.4 7.4
0529+241 CQTAU	0530-05 MXORI	BRU 55833.728 N 7.08	VED 55805.6 7.5	0605+21 TVGEM	VED 55736.42 <12.1	PGT 55817.3 7.1	PGT 55783.4 7.0
=====	=====	BRU 55834.701 N 6.92	VED 55817.7 7.5	=====	VED 55737.52 <12.5	VED 55818.4 7.2	VED 55787.4 7.2
VED 55806.6 9.6	VED 55807.66 10.0	=====	=====	VED 55805.6 6.9	VED 55738.44 <12.2	PGT 55825.3 7.0	VED 55807.4 7.3
VED 55807.65 9.6	=====	0530-051 NVORI	0541+281 FSAUR	VED 55817.7 6.9	VED 55739.42 <12.1	=====	PGT 55810.3 7.1
VED 55809.62 9.5	0530-05 NQORI	=====	=====	=====	VED 55743.44 <12.7	1038+67 VYUMA	PGT 55817.3 7.2
VED 55817.67 10.3	=====	VED 55807.66 9.7	BRU 55832.706 N 15.64	0605+23 WYGEM	VED 55744.44 <12.3	=====	VED 55818.4 7.4
=====	BRU 55828.717 N 11.47	VED 55817.68 9.9	BRU 55834.719 N 15.59	=====	VED 55745.42 <12.5	KCH 55714.394 6.39	PGT 55835.3 7.7
0530-04 KXORI	BRU 55832.698 N 12.3	=====	=====	VED 55805.6 7.2	VED 55753.49 12.5	KCH 55723.394 6.16	KCH 55723.394 6.16
=====	BRU 55833.728 N 11.78	0530-051 TUORI	0543+19 SUTAUR	VED 55817.7 7.3	VED 55754.42 <12.0	KCH 55736.399 6.35	1220+01 SSVIR
VED 55806.63 7.5	BRU 55834.701 N 11.66	=====	=====	=====	VED 55757.41 10.7	KCH 55738.396 6.45	=====
VED 55817.68 7.5	=====	BRU 55828.719 N 13.59	VED 55809.62 10.8	0605+471 SSAUR	VED 55758.41 10.6	VED 55738.4 6.3	VED 55740.4 7.0
=====	0530-05 OQORI	BRU 55833.73 N 13.86	BRU 55832.708 N 10.84	=====	VED 55771.4 <12.3	KCH 55739.403 6.39	VED 55749.4 7.2
0530-05 ACORI	=====	BRU 55834.702 N 14.0	BRU 55834.721 N 10.55	VED 55805.65 <12.2	VED 55772.52 <12.1	KCH 55742.396 6.45	VED 55757.4 7.1
=====	BRU 55828.719 N 14.07	=====	VED 55806.59 <12.3	VED 55774.47 <12.4	=====	KCH 55744.3903 6.5	=====
BRU 55828.719 N 8.8	BRU 55833.73 N 14.57	0530-051 V361ORI	0546+15 ZTAU	VED 55807.65 <12.3	VED 55775.42 <12.3	KCH 55748.3736 6.55	1225+32 TCNVN
BRU 55833.73 N 10.23	BRU 55834.702 N 14.57	=====	=====	GNG 55827.465 <14.6	VED 55778.46 <12.3	KCH 55749.3701 6.45	=====
BRU 55834.702 N<17.33	=====	VED 55807.66 8.8	BRU 55832.711 N 12.86	BRU 55832.733 N<15.92	VED 55781.4 11.1	VED 55753.5 6.3	BDJ 55738.485 N 10.99
=====	0530-051 TORI	VED 55817.68 8.8	BRU 55834.724 N 12.88	GNG 55834.445 <14.6	VED 55782.37 10.8	KCH 55754.3896 6.55	CAS 55744.37 12.0
0530-05 AQORI	=====	=====	=====	=====	VED 55783.39 10.8	KCH 55756.3778 6.45	PGT 55784.3 : 11.2
=====	VED 55807.66 10.0	0530+68 SCAM	0546+15 RUTAUR	0606+22 BUGEM	VED 55784.39 10.8	KCH 55757.3889 6.5	=====
BRU 55828.719 N 13.89	BRU 55828.719 N 10.36	=====	=====	=====	VED 55786.39 11.0	KCH 55762.3875 6.55	1231+60 TUMA
BRU 55833.73 N 14.43	BRU 55833.73 N 10.5	VED 55738.5 8.8	BRU 55832.712 N 13.72	VED 55805.6 6.7	VED 55789.4 11.5	KCH 55765.391 6.52	=====

BDJ 55738.472 N 12.57	DUM 55773.39 6.0	VED 55771.4 7.3	VED 55771.4 8.9	CAS 55744.4 10.8	1445+23 RYBOO	LNP 55352.4 10.4	1531+15 TAU4SER
JTP 55775.39 12.1	KCH 55774.3972 5.92	=====	VED 55784.4 9.1	NDQ 55746.4 11.1	=====	CAS 55744.42 10.6	=====
PGT 55810.3 10.6	DUM 55775.37 6.0	1315+46 VCVN	VED 55789.4 9.0	BDJ 55746.404 11.5	VED 55740.4 6.9	CAS 55794.35 12.1	VED 55740.4 6.8
VED 55810.4 11.0	KCH 55775.384 6.0	=====	=====	ANM 55772.386 N 9.64	VED 55749.5 6.9	NDQ 55807.4 12.8	JTP 55745.43 7.0
PGT 55817.3 10.1	DUM 55778.38 5.9	VED 55738.4 7.9	1344+34 RTCVN	PGT 55772.4 9.4	VED 55757.5 7.0	=====	VED 55749.5 6.7
VED 55819.4 10.2	VED 55778.4 5.9	KCH 55748.391 7.8	=====	VED 55775.5 9.3	VED 55772.5 6.9	1515-20 SLIB	VED 55757.5 6.9
PGT 55825.3 9.4	KCH 55753.5 8.1	BDJ 55738.494 N 10.76	=====	PGT 55776.4 9.5	VED 55781.4 6.9	=====	VED 55771.5 6.7
VIA 55827.3277 9.8	DUM 55781.39 6.0	KCH 55756.3951 7.8	CAS 55744.39 <12.8	VED 55783.4 9.8	VED 55789.4 6.9	VED 55793.4 9.0	JTP 55775.37 6.8
PGT 55835.3 8.3	KCH 55757.4167 6.1	KCH 55757.4167 6.1	=====	PGT 55784.3 9.3	VED 55810.4 6.9	=====	VED 55781.4 6.7
=====	DUM 55784.43 5.8	KCH 55762.4264 7.96	1344+40 RCVN	VED 55791.4 9.3	VED 55818.3 6.9	1516+14 SSER	PGT 55784.4 6.7
1233+07 RVIR	VED 55787.4 5.8	VED 55771.5 8.4	=====	CAS 55794.34 9.0	=====	=====	VED 55789.4 6.9
=====	VED 55789.342 6.0	PGT 55772.4 : 8.4	VED 55735.4 7.6	NDQ 55773.3 8.9	1449+18 UB00	VED 55744.4 12.4	PGT 55791.4 6.5
VED 55739.4 8.4	DUM 55790.35 5.9	KCH 55773.3917 8.41	VED 55743.4 7.9	PGT 55810.3 8.7	=====	CAS 55744.44 12.1	JTP 55801.41 6.8
VED 55749.4 7.9	DUM 55802.4 6.0	VED 55778.4 8.2	CAS 55744.39 : 8.0	VED 55810.4 8.7	VED 55733.4 11.2	PNL 55765.34 11.8	JTP 55807.38 6.6
VED 55714.4 7.3	DUM 55807.38 6.0	VED 55787.4 7.9	VED 55753.5 7.8	PGT 55817.3 8.5	VED 55744.4 11.2	VED 55774.4 10.9	VED 55807.4 6.7
VED 55783.4 7.1	VED 55807.4 5.9	VED 55807.4 7.3	KCH 55757.4229 7.72	VED 55819.4 8.4	CAS 55744.41 11.8	VED 55783.4 10.7	VED 55817.3 6.7
=====	DUM 55809.37 6.0	VED 55818.4 6.8	KCH 55762.4063 7.8	PGT 55825.4 8.4	PNL 55773.39 10.7	PGT 55784.4 10.2	PGT 55817.4 6.2
1233+66 RVDRA	VED 55818.4 5.6	=====	PGT 55772.4 8.1	PGT 55835.3 8.3	VED 55774.4 10.4	PNL 55790.37 9.8	PGT 55830.3 6.4
=====	DUM 55820.31 5.7	1322+62 RRUMA	KCH 55773.3965 8.2	=====	PGT 55775.4 10.5	PGT 55791.4 :10.0	=====
BDJ 55738.479 N 15.0	DUM 55830.32 6.1	=====	KCH 55774.4063 8.1	1425+39 VB00	VED 55782.4 10.4	VED 55791.4 10.3	1533+78 SUMI
=====	DUM 55832.32 6.3	PGT 55772.4 <10.0	VED 55774.5 8.0	=====	PGT 55784.4 10.7	CAS 55794.37 9.5	=====
1234+59 RSUMA	=====	PGT 55835.3 <10.8	KCH 55781.385 8.2	VED 55733.4 8.4	VED 55790.4 10.4	JPS 55803.35 9.0	VED 55734.4 10.3
=====	1242+38 UCVN	=====	VED 55783.4 8.2	VED 55744.4 8.3	CAS 55794.35 10.6	VED 55811.4 8.9	VED 55743.5 10.9
BDJ 55738.473 N 13.23	=====	1324-22 RHYA	PGT 55784.3 8.3	BDJ 55746.422 8.6	=====	PNL 55818.31 9.1	VED 55753.5 11.6
=====	BDJ 55738.489 N 13.77	=====	VED 55791.4 8.3	BIM 55747.4236 8.5	1454+411 TBOO	VED 55824.3 9.1	VED 55775.4 12.3
1235+56 YUMA	=====	VED 55739.4 8.0	VED 55810.4 9.0	VED 55754.4 8.3	=====	JPS 55825.31 8.9	NDQ 55783.4 12.2
=====	1246+06 UVIR	VED 55747.4 7.6	VED 55820.3 9.4	KCH 55757.4389 8.6	BDJ 55738.456 N<15.6	JPS 55828.32 8.9	VED 55793.4 12.5
VED 55734.4 8.8	=====	=====	=====	KCH 55762.4201 8.6	CAS 55744.41 <13.4	PGT 55830.3 9.1	CAS 55828.3 11.2
VED 55743.4 8.8	VED 55742.4 11.3	1330+08 FPVIR	1355+28 WYBOO	PGT 55772.4 8.5	CAS 55794.35 <12.6	PNL 55832.28 8.8	=====
VED 55753.5 8.7	=====	=====	=====	VED 55772.5 8.3	NGS 55801.368 12.7	=====	1536-20 ULIB
VED 55774.5 8.8	1250+47 TUCVN	DUM 55744.41 7.26	VED 55774.4 11.6	KCH 55773.391 8.6	NGS 55803.347 12.7	1517+31 SCRBR	=====
VED 55783.4 8.9	=====	DUM 55746.42 7.32	=====	KCH 55775.386 8.75	NGS 55805.397 13.4	=====	VED 55738.4 10.2
VED 55791.4 8.9	KCH 55714.395 6.18	DUM 55773.38 7.28	1358+29 RZBOO	VED 55782.4 8.6	NGS 55807.343 13.4	ODC 55737.462 N 11.34	VED 55747.4 10.6
VED 55810.4 9.0	KCH 55723.406 6.18	DUM 55774.38 7.29	=====	KCH 55784.37 8.88	NGS 55814.347 14.1	VED 55738.5 11.9	=====
VED 55819.4 8.9	KCH 55736.397 5.82	DUM 55778.38 7.29	VED 55744.4 11.1	KCH 55789.344 8.88	=====	CAS 55744.42 12.4	1537+38 RRCRB
=====	KCH 55739.404 5.92	DUM 55782.38 7.26	VED 55774.4 11.2	VED 55790.4 8.3	1500-18 RTLIB	JTP 55745.41 12.4	=====
1239+37 TXXVN	KCH 55742.399 5.85	DUM 55783.36 7.28	VED 55792.4 11.0	JTP 55801.41 9.1	=====	NDQ 55746.4 12.5	VED 55740.4 7.0
=====	KCH 55744.3819 6.18	DUM 55784.37 7.24	=====	BIM 55805.3437 8.9	VED 55736.4 <12.0	VED 55747.5 11.5	BIM 55747.4479 7.1
VED 55738.4 10.3	KCH 55749.3694 6.14	DUM 55790.35 7.26	1401+13 ZBOO	VED 55811.4 8.3	=====	VED 55757.4 11.5	VED 55749.5 7.4
BDJ 55738.492 N 10.12	KCH 55754.3903 5.82	=====	=====	=====	1506-05 YLIB	VED 55771.5 10.7	VED 55754.5 7.5
VED 55743.4 10.1	KCH 55756.3785 6.06	1332+73 TUMI	BDJ 55738.502 N 11.29	1425+84 RCAM	=====	BIM 55773.3902 10.0	VED 55771.5 7.6
CAS 55744.37 10.2	KCH 55757.3924 6.06	=====	CAS 55744.39 12.4	=====	VED 55793.4 <12.0	KCH 55775.394 9.4	VED 55781.4 7.5
VED 55753.5 10.2	KCH 55758.3938 5.9	BDJ 55738.508 N 10.46	CAS 55794.33 <12.0	VED 55738.4 12.2	=====	VED 55782.4 9.2	PGT 55784.4 7.3
VED 55758.4 10.2	KCH 55762.4042 6.06	VED 55743.5 10.6	=====	VED 55793.4 10.2	1507+19 FLSEK	KCH 55784.369 9.0	VED 55789.4 7.4
VED 55771.4 10.2	KCH 55765.3917 6.1	VED 55753.5 11.3	1404-12 ZVIR	VED 55812.4 9.6	=====	PGT 55784.4 8.5	PGT 55791.4 7.3
PGT 55772.4 10.1	KCH 55773.3861 6.06	VED 55775.4 11.5	=====	JPS 55828.39 8.6	KCH 55738.395 6.12	KCH 55789.344 8.5	VED 55807.4 8.0
VED 55777.4 10.2	KCH 55774.3972 5.9	NDQ 55783.4 11.4	VED 55749.4 10.5	=====	KCH 55739.394 6.35	DUM 55790.36 8.9	PGT 55810.4 7.5
VED 55783.4 10.2	KCH 55775.384 6.0	PGT 55784.4 :11.4	=====	1432+27 RB00	KCH 55749.3806 6.46	VED 55790.4 8.0	PGT 55817.3 7.7
VED 55789.4 10.3	KCH 55781.378 5.82	BDJ 55790.388 10.8	1409+191 TBOO	=====	KCH 55750.4007 6.53	PGT 55791.4 7.7	VED 55818.3 7.6
VED 55807.4 10.2	KCH 55783.397 5.7	VED 55793.4 11.6	=====	VED 55740.4 8.0	KCH 55756.3979 6.56	CAS 55794.36 8.5	PGT 55830.3 7.6
VED 55819.3 10.3	BDJ 55801.436 11.2	BDJ 55801.436 11.2	BDJ 55746.414 <12.0	BDJ 55744.421 8.5	KCH 55757.3938 6.21	DUM 55802.41 7.7	=====
VED 55824.3 10.1	PGT 55810.4 :11.5	=====	1415+67 UUMI	BDJ 55746.396 8.6	KCH 55758.3799 6.4	NDQ 55803.3 8.2	1543+38 YCRB
=====	1252+66 RYDRA	CAS 55828.29 11.5	=====	NDQ 55746.4 8.7	KCH 55762.3938 6.46	JPS 55803.38 7.3	=====
1239+61 SUMA	=====	PGT 55832.4 <10.9	=====	PNL 55747.49 8.6	KCH 55765.384 6.28	DUM 55804.43 7.7	VED 55733.5 11.3
=====	VED 55738.4 7.0	=====	VED 55734.4 8.7	VED 55749.5 8.4	KCH 55773.3889 6.13	DUM 55807.38 7.6	VED 55744.4 11.0
VED 55734.4 8.5	KCH 55748.3806 7.43	1336-33 TCEN	VED 55743.5 8.8	VED 55757.5 8.8	KCH 55775.366 6.15	DUM 55807.4 7.6	VED 55772.5 11.0
VED 55743.4 8.7	VED 55753.5 7.0	=====	VED 55753.5 8.7	PGT 55772.4 9.8	KCH 55781.352 6.15	DUM 55809.38 7.7	=====
VIA 55745.4159 8.7	KCH 55756.4056 7.2	VED 55733.4 8.5	VED 55755.4 8.6	VED 55772.5 9.8	KCH 55789.342 6.3	PGT 55810.4 7.4	1544+28 RCRB
BIM 55745.4583 8.1	KCH 55757.3896 6.87	VED 55738.4 8.2	PGT 55784.4 8.6	PNL 55773.39 10.2	KCH 55790.392 6.27	PGT 55817.3 7.4	=====
VED 55753.5 9.0	KCH 55758.3819 6.99	VED 55742.4 7.6	VED 55784.4 8.8	ANM 55777.361 N 9.93	=====	VED 55817.3 7.5	NGS 55735.45 12.9
PGT 55772.4 9.5	KCH 55762.4174 7.16	=====	VED 55793.4 8.8	VED 55790.1 11.0	1508+50 FGBOO	DUM 55820.32 7.7	ODC 55737.454 N 12.46
VED 55774.5 10.0	VED 55769.5 6.6	1336+74 VUMI	BDJ 55794.392 8.6	PNL 55790.38 11.5	=====	JPS 55825.3 7.2	CAS 55744.42 13.3
JTP 55775.38 9.1	PGT 55772.4 6.6	=====	NDQ 55807.4 9.2	NDQ 55807.3 11.7	DUM 55744.44 7.6	DUM 55829.3 7.7	VED 55745.5 7.3
VED 55783.4 9.8	KCH 55773.3972 6.78	VED 55734.4 8.2	PGT 55810.4 8.7	=====	DUM 55746.42 7.7	PGT 55830.3 7.3	VED 55744.5 13.0
VED 55791.4 10.3	VED 55778.4 7.0	BDJ 55738.507 N 7.81	VED 55812.4 9.0	1435+32 RVBOO	DUM 55756.41 7.7	JPS 55833.32 7.6	JTP 55745.42 11.8
JTP 55801.37 11.3	KCH 55781.379 7.14	VED 55743.5 8.2	CAS 55828.3 9.8	=====	DUM 55773.4 7.6	PNL 55835.32 7.7	PNL 55745.5 13.7
VED 55810.4 10.7	KCH 55783.401 7.14	KCH 55748.3819 8.1	PGT 55830.3 9.4	VED 55733.4 8.4	DUM 55774.37 7.6	=====	NDQ 55746.4 13.3
VED 55820.3 11.1	PGT 55784.3 6.7	VED 55753.5 8.2	=====	VED 55744.4 8.7	DUM 55775.38 7.7	1518-22 RSLIB	BDJ 55746.427 12.8
VIA 55827.3194 11.4	KCH 55787.4 7.0	KCH 55757.4153 8.05	1418+26 UVBOO	VED 55754.4 8.8	DUM 55778.39 7.6	=====	BIM 55747.4375 12.9
=====	KCH 55789.364 7.0	KCH 55762.4257 8.04	=====	VED 55772.5 8.7	DUM 55782.4 7.7	VED 55783.4 10.5	VED 55771.5 12.2
1240+45 YCVN	KCH 55790.39 7.04	KCH 55773.409 8.07	VED 55740.4 8.0	VED 55782.4 8.7	DUM 55783.36 7.6	VED 55747.4 10.3	NDQ 55772.4 11.6
=====	VIA 55793.4187 6.8	VED 55775.4 8.3	VED 55749.5 8.0	VED 55790.4 8.7	DUM 55785.41 7.7	=====	NGS 55772.407 12.3
KCH 55714.395 5.6	VIA 55807.384 7.0	BDJ 55779.201 7.9	VED 55757.5 8.0	VED 55811.4 8.4	DUM 55790.35 7.7	1523+19 WXSER	BIM 55773.3819 12.9
KCH 55723.406 6.06	VED 55807.4 6.9	PGT 55784.4 8.1	VED 55772.5 8.0	=====	DUM 55802.41 7.7	=====	PNL 55773.39 12.5
KCH 55736.396 5.94	PGT 55810.4 6.8	VED 55784.4 8.2	VED 55781.4 8.1	1436+32 RWBOO	DUM 55804.44 7.7	CAS 55744.44 12.6	VED 55774.4 12.4
VED 55738.4 5.7	PGT 55817.3 6.7	BDJ 55790.375 8.4	VED 55789.4 8.0	=====	DUM 55807.38 7.7	CAS 55794.37 13.3	NGS 55777.37 12.3
KCH 55739.404 6.06	VED 55818.4 7.1	VED 55793.4 8.2	VED 55810.4 8.0	VED 55733.4 8.7	DUM 55809.39 7.7	=====	VIA 55790.3826 12.8
KCH 55742.399 6.15	PGT 55825.3 6.8	BDJ 55801.429 8.0	VED 55819.3 8.0	VED 55744.4 8.7	DUM 55819.4 7.8	1527-14 RULIB	NGS 55792.4 13.3
KCH 55744.3819 6.3	VIA 55827.3534 6.8	PGT 55810.4 8.2	=====	VED 55754.4 8.7	DUM 55820.32 7.8	=====	CAS 55794.36 12.1
DUM 55744.41 5.9	PGT 55835.3 6.7	VED 55812.4 8.2	1419+26 RXBOO	VED 55772.5 8.4	DUM 55827.38 7.7	VED 55733.4 9.7	PGT 55795.4 12.4
DUM 55745.41 6.0	VIA 55835.3319 6.8	PGT 55830.3 8.1	=====	VED 55782.4 8.3	DUM 55830.35 7.8	VED 55742.5 8.2	JTP 55801.4 7.14
KCH 55749.3694 6.2	=====	=====	VED 55740.4 8.2	VED 55790.4 8.4	DUM 55832.42 7.7	VED 55757.4 8.2	

VED 55744.4 11.1	VED 55781.4 7.9	VED 55818.33 9.6	KCH 55754.3868 6.07	=====	KCH 55765.3847 5.22	PGT 55810.4 :11.5	1649+07 V9700PH
VIA 55745.4048 11.8	VED 55789.4 8.1	VED 55824.33 9.6	KCH 55756.3708 6.22	1606+25 RUHER	VED 55771.5 5.2	PGT 55832.4 10.5	=====
VED 55757.45 10.0	VED 55807.4 7.9	=====	KCH 55757.3944 5.91	=====	KCH 55772.3979 5.2	=====	CAS 55794.41 <13.1
VED 55782.4 11.1	=====	1554+36 RSCRB	VED 55757.4 6.2	VED 55742.4 10.9	KCH 55773.3931 4.97	1633+081 V544HER	=====
VIA 55790.377 11.8	1550-18 RRLIB	=====	KCH 55758.3764 6.22	CAS 55744.46 10.7	KCH 55774.4007 4.74	=====	1650-30 RRSCO
VED 55790.4 11.1	=====	VED 55739.4 11.3	KCH 55762.3979 6.07	VED 55771.5 11.5	KCH 55781.376 4.64	BRU 55775.362 N<18.36	=====
VED 55811.4 11.3	VED 55733.4 9.7	=====	KCH 55765.3847 6.26	VED 55782.4 11.7	VED 55781.4 5.2	=====	VED 55740.4 7.0
=====	VED 55742.5 9.4	1555+02 BCSE	VED 55771.5 6.9	VED 55792.4 11.9	KCH 55783.399 4.74	1633+60 TXDRA	VED 55747.5 6.8
1545+36 XCRB	VED 55757.4 9.4	=====	KCH 55773.3938 6.22	=====	KCH 55789.344 4.74	=====	VED 55771.4 7.0
=====	VED 55771.4 9.6	CAS 55744.45 12.5	KCH 55781.376 6.47	1607+10 DNHER	VED 55789.4 5.3	VED 55738.5 8.0	VED 55785.4 7.6
CAS 55744.43 9.5	VED 55783.4 10.1	CAS 55794.39 10.3	VED 55781.4 6.8	=====	KCH 55790.356 4.64	VED 55749.5 8.1	VED 55793.4 8.2
VED 55747.5 9.1	VED 55792.4 9.9	JPS 55804.37 10.5	KCH 55783.399 6.44	CAS 55744.47 14.0	KCH 55793.402 4.82	VED 55758.4 8.1	=====
VED 55774.4 9.1	VED 55810.3 10.4	PGT 55814.4 :10.9	KCH 55789.345 6.68	ANM 55794.382 N	VED 55807.4 5.4	VED 55769.5 8.0	1652-02 SSOPH
ANM 55777.376 N 9.4	=====	=====	VED 55789.4 6.9	10.93	PGT 55810.4 5.2	VED 55778.4 7.6	=====
VED 55783.4 9.8	1551+09 RUSER	1555+261 TCRB	KCH 55790.356 6.57	VED 55814.4 10.7	VED 55817.3 5.3	VED 55789.4 7.8	ANM 55772.404 N
PGT 55784.4 9.7	=====	=====	VED 55807.4 6.4	VED 55824.3 10.6	PGT 55833.3 5.3	VIA 55793.4131 7.5	13.02
PGT 55791.4 9.9	CAS 55744.45 <13.6	VED 55733.49 10.0	PGT 55810.4 6.4	=====	=====	VIA 55807.3805 7.3	CAS 55794.41 11.8
VED 55791.4 10.0	CAS 55794.38 <13.0	VED 55733.5 10.0	VED 55817.3 6.4	1608+25 VVHER	1626+23 DOHER	PGT 55810.4 7.7	=====
CAS 55794.36 10.0	=====	VED 55735.41 10.0	PGT 55833.3 6.2	=====	CAS 55744.47 14.0	LNP 55386.4 <11.8	VIA 55819.3493 7.5
NDQ 55803.3 10.7	1552+29 ZCRB	VED 55736.4 10.0	=====	CAS 55744.47 14.0	=====	CAS 55744.48 13.7	VED 55821.3 7.6
ANM 55803.351 N	=====	ODC 55737.439 N 10.75	1600-21 ZSCO	=====	=====	NDQ 55772.4 <13.7	VIA 55827.3513 7.5
10.73	CAS 55744.43 14.0	VED 55737.47 10.0	=====	1611-22 RSCO	=====	BRU 55775.356 N 14.82	PGT 55832.4 8.0
PGT 55810.4 :11.1	ANM 55772.394 N	VED 55738.46 10.0	VED 55738.4 11.5	=====	=====	NGG 55737.414 <14.4	NGG 55827.37 14.3
=====	11.77	VED 55739.45 10.0	VED 55771.4 11.0	NGG 55737.414 <14.4	=====	=====	VIA 55835.3298 7.6
1546+15 RSER	VED 55774.4 12.0	VED 55740.41 10.0	VED 55792.4 10.9	=====	1611-22 SSCO	1627+071 NSV07814	1634+14 ASHER
=====	VED 55783.4 10.9	VED 55742.41 10.0	=====	1601+18 RHER	=====	=====	=====
VED 55744.4 11.1	PGT 55784.4 10.6	VED 55744.42 10.0	1601+18 RHER	=====	=====	=====	=====
CAS 55744.45 10.7	PGT 55791.4 10.2	JTP 55745.4 10.3	=====	=====	NGG 55737.414 <14.4	VED 55738.47 11.7	LNP 55386.4 <12.5
VED 55757.4 10.7	VED 55791.4 10.0	NDQ 55746.3847 10.3	NDQ 55765.4 <14.2	=====	=====	VED 55747.45 11.7	VED 55733.4 9.5
PNL 55765.3333 9.4	CAS 55794.36 9.6	VED 55747.41 9.9	PNL 55773.4 13.0	1611+38 WCRB	=====	VED 55774.43 11.7	VED 55744.4 9.1
PNL 55773.3819 8.7	NDQ 55803.3 10.1	VED 55749.45 10.0	PNL 55790.38 12.9	=====	=====	VED 55791.39 11.8	CAS 55744.48 9.3
DUM 55773.45 9.6	ANM 55803.356 N 9.55	VED 55753.46 9.9	NGG 55827.34 14.4	VED 55733.5 10.3	JPS 55827.37 11.5	JPS 55827.37 11.5	VED 55754.5 8.9
VED 55774.4 8.9	JPS 55804.41 11.0	VED 55753.53 9.9	VED 55783.29 12.6	VED 55744.4 10.8	=====	=====	VED 55783.5 9.5
DUM 55775.39 9.6	PGT 55810.4 9.4	VED 55754.49 10.0	NDQ 55832.3 <13.1	CAS 55744.43 11.1	1628+07 Ssher	=====	VED 55791.4 9.5
KCH 55775.392 7.57	VED 55811.4 9.4	VED 55756.43 10.0	=====	ANM 55772.417 N	=====	=====	VED 55811.4 10.5
DUM 55778.39 9.2	PGT 55817.3 9.3	VED 55758.42 10.0	1601+50 RRHER	12.61	VED 55738.5 12.4	=====	=====
DUM 55779.39 8.8	PGT 55830.3 9.6	VED 55771.44 10.0	=====	CAS 55794.37 13.6	CAS 55744.48 12.5	1640+12 UVHER	=====
KCH 55781.399 7.4	=====	VED 55772.49 9.9	VED 55733.4 8.5	NDQ 55803.3 14.2	VED 55747.5 11.9	=====	=====
VED 55783.4 7.9	1553+261 NSV07370	VED 55774.42 9.9	VED 55744.4 8.6	ANM 55803.345 N	VED 55774.4 9.5	BRU 55775.367 N 10.86	KCH 55789.363 6.4
DUM 55784.39 8.0	=====	VED 55775.43 10.0	VED 55757.4 8.4	13.61	VED 55783.5 9.5	=====	=====
KCH 55784.39 6.5	VED 55735.41 9.5	VED 55777.41 10.0	VED 55772.5 8.3	=====	VED 55791.4 9.5	1640+251 AHHHER	=====
PGT 55784.4 7.5	VED 55738.46 9.6	VED 55778.43 10.0	VED 55783.4 8.3	1613+26 NPHER	PGT 55814.4 :11.3	=====	1656+31 RVHER
KCH 55789.385 6.5	VED 55745.46 9.5	VED 55781.4 9.9	VED 55790.4 8.3	=====	JPS 55827.37 12.8	CAS 55744.49 12.5	=====
DUM 55790.37 7.5	VED 55749.45 9.6	VED 55782.37 10.0	ANM 55794.396 N 8.2	LNP 55382.4 <12.3	=====	NGG 55775.391 14.2	CAS 55744.49 14.2
PNL 55790.375 7.3	VED 55753.53 9.5	VED 55783.41 10.0	ANM 55803.362 N 8.3	CAS 55744.47 10.5	1631+111 V849HER	ANM 55777.388 N	=====
KCH 55790.395 6.45	VED 55757.45 9.5	VED 55784.38 10.0	VED 55811.4 8.4	LNP 55746.4 <11.7	=====	13.85	1657+22 SYHER
PGT 55791.4 7.3	VED 55771.44 9.5	PGT 55784.4118 9.9	1601+67 AGDRA	=====	ANM 55777.41 N 15.32	NGG 55801.372 12.1	=====
VED 55791.4 7.8	VED 55785.36 10.0	VED 55786.39 10.0	=====	1620+44 AYHER	=====	NGG 55803.363 12.3	LNP 55352.4 10.4
JPS 55794.35 7.0	VED 55778.43 9.5	VED 55786.39 10.0	VED 55738.4 9.8	=====	1631+37 WHER	NGG 55807.483 14.2	LNP 55385.4 9.0
CAS 55794.38 7.6	VED 55781.4 9.5	VED 55787.38 10.0	BDJ 55738.513 N 10.07	NGG 55830.401 15.2	=====	PGT 55810.4 <11.5	VED 55733.4 8.5
DUM 55802.42 6.9	VED 55789.38 9.5	VED 55789.38 10.0	VED 55743.4 9.8	=====	VED 55733.4 10.7	NGG 55824.395 13.3	VED 55744.4 8.5
JPS 55803.33 6.4	VED 55787.38 9.5	VED 55790.4 10.0	VED 55753.5 9.8	1621-12 VOPH	VED 55744.4 11.7	NGG 55830.391 11.3	CAS 55744.49 :9.0
DUM 55809.38 6.7	VED 55791.38 9.5	VED 55791.38 10.0	VED 55758.4 9.8	=====	CAS 55744.48 11.3	NGG 55834.375 12.4	LNP 55746.4 12.1
VED 55810.4 6.7	VED 55807.34 9.5	PGT 55791.393 10.0	VED 55758.4 9.8	VED 55744.4 7.5	NDQ 55771.4 12.4	=====	VED 55754.5 8.2
PGT 55817.4 6.8	VED 55810.37 9.5	VED 55792.39 10.0	VED 55771.4 9.6	VED 55757.4 7.3	VED 55774.4 12.8	1640+55 SDRA	VED 55774.4 11.0
VED 55818.3 6.9	VED 55818.33 9.5	VED 55793.44 10.0	BIM 55775.4236 9.6	VED 55771.4 7.8	BRU 55775.358 N 12.41	=====	VED 55783.5 10.1
PNL 55818.32 6.9	VED 55824.33 9.5	JTP 55801.4 10.2	VED 55777.4 9.7	VED 55785.4 7.6	NDQ 55832.3 <13.5	=====	=====
DUM 55820.31 6.8	=====	ANM 55803.339 N	VED 55782.4 9.6	CAS 55794.4 :8.0	=====	VED 55743.5 8.7	1659-12 UXOPH
JPS 55825.33 7.0	1554-22 DELTASCO	10.13	PGT 55784.5 9.9	PGT 55796.4 7.9	1631+72 RUMI	VED 55769.5 9.1	=====
PGT 55830.3 7.1	=====	VED 55807.34 10.0	VED 55789.4 9.5	JPS 55804.35 7.2	=====	VED 55791.4 9.2	VED 55744.5 11.8
PNL 55832.28 7.0	DUM 55744.44 1.7	JTP 55807.43 10.3	BDJ 55794.381 9.9	VED 55810.3 7.9	VED 55734.4 9.5	VED 55734.4 9.1	VED 55774.5 10.3
DUM 55832.31 7.0	DUM 55745.41 1.8	PGT 55810.3548 10.0	BDJ 55801.375 9.7	VED 55818.3 7.9	VED 55743.5 9.4	PGT 55810.4 8.5	VED 55792.4 10.0
=====	DUM 55773.39 1.7	VED 55810.37 10.0	PGT 55810.4 10.1	=====	VED 55753.5 9.4	VED 55810.4 8.8	CAS 55794.42 10.0
1546+39 VCRB	DUM 55774.37 1.7	VED 55811.35 10.0	VED 55810.4 9.6	1621+19 UHER	VED 55775.4 9.4	VED 55819.4 9.0	=====
=====	DUM 55775.37 1.8	VED 55812.36 10.0	VED 55819.3 9.6	=====	PGT 55784.4 9.0	PGT 55832.4 8.6	1702-15 ROPH
VED 55733.5 11.5	DUM 55778.38 1.8	VED 55814.36 10.1	VED 55823.4 9.5	PNL 55745.5 12.3	VED 55784.4 9.4	=====	=====
VED 55744.4 11.3	DUM 55783.37 1.8	PGT 55817.3361 10.1	PGT 55832.4 9.9	NDQ 55765.4 12.0	VED 55793.4 9.0	1643-19 RROPH	PNL 55745.49 12.5
CAS 55744.43 11.0	DUM 55786.38 1.8	VED 55818.3 10.1	=====	ODC 55771.433 N 11.33	BDJ 55794.333 9.2	=====	PNL 55748.48 12.5
BIM 55747.4569 11.2	DUM 55790.36 1.8	VED 55819.36 10.1	1602+10 USER	NGG 55827.368 11.0	PGT 55810.4 8.9	PNL 55745.48 12.9	ANM 55772.431 N
VED 55772.5 11.4	=====	VED 55820.31 10.1	=====	=====	VED 55814.4 9.0	BRU 55775.369 N 14.79	10.42
BIM 55773.4027 10.9	1554+20 AHSER	VED 55824.33 10.0	CAS 55744.46 <13.4	1625+42 GHER	CAS 55828.3 9.0	PNL 55796.37 14.2	PNL 55773.42 10.5
VED 55783.4 11.0	=====	PGT 55830.3138 10.0	CAS 55794.39 12.5	=====	PGT 55832.4 9.1	=====	PNL 55790.37 9.2
VED 55790.4 11.1	CAS 55744.45 13.5	PGT 55835.3145 10.2	JPS 55803.37 11.1	KCH 55714.398 5.28	=====	1647+05 RXOPH	VED 55792.4 9.4
PGT 55791.4 10.1	CAS 55794.38 <13.1	=====	PGT 55814.4 10.0	KCH 55723.397 5.36	1632+07 YHER	=====	CAS 55794.42 :8.5
CAS 55794.36 10.5	=====	1558-23 RZSCO	VED 55814.4 10.5	KCH 55724.39 5.41	=====	CAS 55794.41 <13.0	PGT 55796.4 9.2
NDQ 55803.3 10.3	1554+261 NSV07373	=====	VED 55824.3 9.4	KCH 55729.408 5.28	BRU 55775.36 N 7.71	=====	PNL 55807.35 8.4
PGT 55810.4 9.1	=====	VED 55738.4 10.0	JPS 55825.32 9.5	KCH 55736.397 5.23	=====	1647+15 SHER	VED 55810.3 8.3
VED 55811.4 10.5	VED 55735.41 9.7	VED 55747.4 10.6	=====	KCH 55738.398 5.36	1632+38 UUHER	=====	PGT 55814.4 8.0
PGT 55817.3 9.0	VED 55771.4 8.8	VED 55783.46 9.7	1603+25 SXHER	KCH 55739.396 5.2	=====	=====	VED 55733.4 8.3
PGT 55830.3 9.0	VED 55742.41 9.7	VED 55785.4 8.9	=====	VED 55740.4 5.6	VED 55733.4 9.0	VED 55744.4 8.1	VED 55818.3 8.0
=====	VED 55745.46 9.6	VED 55793.4 8.9	VED 55742.4 8.0	KCH 55742.397 5.42	VED 55744.4 9.2	CAS 55744.48 8.1	JPS 55827.34 7.0
1547-15 RLIB	VED 55749.45 9.7	=====	VED 55757.4 8.1	KCH 55744.384 5.22	VED 55754.5 9.2	VED 55754.5 7.4	PNL 55834.27 6.8
=====	VED 55753.53 9.7	1559+47 XHER	VED 55771.4 8.0	KCH 55748.3604 5.28	VED 55774.4 9.2	NDQ 55771.4 7.5	=====
VED 55733.4 11.0	VED 55757.45 9.7	=====	VED 55782.4 8.0	KCH 55749.3743 5.13	VED 55783.5 8.8	VED 55774.4 8.3	1702+17 VYHER
VED 55742.5 10.8	VED 55771.44 9.7	KCH 55714.399 5.91	VED 55790.4 8.0	VED 55749.5 5.3	VED 5		

VED 55774.4 10.1	DUM 55834.36 6.99	VED 55771.45 9.0	VED 55757.4 11.5	=====	CAS 55794.44 13.5	=====	BRU 55807.354 N 13.37
VED 55783.5 9.8	DUM 55835.32 6.88	VED 55772.52 9.0	ODC 55771.413 N 10.93	1804+381 PRHER	BRU 55807.341 N 11.5	1820+39 TWLYR	BRU 55819.31 N 16.21
VED 55791.4 10.0	=====	VED 55774.45 9.0	VED 55774.4 11.4	=====	BRU 55819.297 N 10.54	=====	BRU 55820.314 N 16.02
VED 55811.4 10.5	1717-121 RYSER	VED 55775.43 9.0	VED 55785.4 10.5	BRU 55790.366 N<18.51	BRU 55820.301 N 10.51	CAS 55751.38 <13.2	BRU 55833.282 N 15.93
=====	=====	VED 55778.43 8.9	JPS 55801.41 8.8	BRU 55807.334 N<19.19	BRU 55834.302 N 9.75	NDQ 55772.4 <13.8	BRU 55834.315 N 15.89
1706+27 RTHER	BRU 55790.35 N 15.36	VED 55783.41 9.0	PGT 55810.4 9.1	BRU 55819.293 N<18.11	=====	BRU 55790.379 N 13.69	=====
=====	=====	VED 55784.36 9.0	VED 55817.3 9.0	BRU 55820.292 N<17.34	1813+40 TXLYR	BRU 55807.345 N 13.11	1828+36 TLYR
CAS 55744.5 <13.8	1717+07 UZOPH	VED 55786.4 8.9	PGT 55833.3 9.3	BRU 55834.293 N<18.7	=====	BRU 55819.302 N 12.81	=====
NDQ 55772.4 13.9	=====	VED 55787.38 9.0	=====	=====	ANM 55803.433 N	BRU 55820.306 N 12.76	VED 55733.5 8.7
VED 55783.5 11.4	VED 55737.5 10.8	VED 55789.38 9.0	1755+23 WYHER	1805+18 XZHER	12.24	CAS 55830.39 13.0	ODC 55737.474 N 7.94
VED 55791.4 11.2	VED 55742.4 11.3	VED 55790.43 9.0	=====	=====	=====	BRU 55834.307 N 12.61	VED 55743.5 9.2
PGT 55810.4 10.5	VED 55747.4 11.6	VED 55791.41 9.0	VED 55744.4 11.0	BRU 55790.371 N 12.2	1813+491 AMHER	=====	VED 55769.6 9.0
VED 55811.4 10.9	VED 55753.5 11.2	VED 55792.39 9.0	=====	BRU 55807.338 N 11.83	=====	1820+391 IRLYR	PGT 55774.6 8.4
PGT 55825.4 10.6	VED 55771.4 10.4	VED 55793.44 8.9	1757+18 WZHER	BRU 55820.297 N 11.36	NGG 55792.406 14.2	=====	VED 55783.5 9.0
PGT 55833.3 10.9	VED 55778.4 10.8	VED 55807.34 9.1	=====	BRU 55834.289 N 15.27	NGG 55803.381 14.2	BRU 55790.381 N 15.67	VED 55814.4 9.0
=====	VED 55789.4 11.6	VED 55810.37 9.0	CAS 55744.51 <13.4	=====	NGG 55830.386 13.7	BRU 55807.347 N 14.99	PGT 55832.4 8.4
1707+40 V939HER	CAS 55794.42 11.8	VED 55812.37 9.0	VED 55774.4 12.0	1805+31 THER	=====	BRU 55819.303 N 15.01	=====
=====	PGT 55796.4 10.9	VED 55814.36 9.0	BRU 55790.362 N 14.73	=====	1814+06 AYOPH	BRU 55820.308 N 15.09	1830+241 CHHER
KCH 55738.415 8.25	VED 55810.4 10.4	VED 55817.34 9.0	BRU 55820.288 N 15.68	VED 55733.4 11.4	=====	BRU 55834.309 N 15.2	=====
DUM 55744.45 8.4	PGT 55814.4 10.2	VED 55818.35 8.9	BRU 55834.289 N 15.27	PNL 55743.55 12.3	CAS 55794.45 11.3	=====	BRU 55790.396 N 15.75
DUM 55745.44 8.5	VED 55819.4 10.5	VED 55819.36 8.9	=====	VED 55744.4 11.8	=====	1821-33 RVSGR	ARN 55798.37 <14.0
KCH 55762.4313 8.5	=====	VED 55820.32 9.0	1758-291 WSGR	NDQ 55765.4 13.1	1814+31 AOLYR	=====	ARN 55804.34 <13.6
KCH 55765.3861 8.65	1717+23 RSHER	VED 55821.33 8.9	=====	ODC 55771.406 N 12.22	=====	VED 55738.5 8.0	BRU 55834.323 N 18.48
DUM 55773.42 7.9	=====	VED 55824.35 8.9	VED 55724.59 4.7	VED 55774.4 11.7	NDQ 55772.4 <13.0	VED 55747.5 8.8	=====
DUM 55774.39 8.0	VED 55733.4 10.4	=====	VED 55733.43 4.7	BRU 55790.369 N 11.17	PGT 55774.6 <10.7	VED 55771.5 9.3	1831+381 LLLYR
DUM 55778.39 8.0	VED 55744.4 10.8	1744-061 RSOPH	VED 55733.51 4.7	VED 55790.4 11.6	=====	VED 55789.4 10.0	=====
DUM 55783.36 7.9	VED 55754.5 11.4	=====	VED 55736.46 4.7	JPS 55801.42 9.7	1815+12 V450OPH	=====	ARN 55798.34 <13.8
DUM 55790.37 7.9	NDQ 55771.4 12.0	NGG 55735.424 11.1	VED 55737.45 5.2	PGT 55810.4 9.3	=====	1821+72 RTDRA	ARN 55804.34 <13.8
DUM 55793.43 7.9	ODC 55771.423 N 11.69	VED 55737.5 11.3	VED 55737.51 5.2	VED 55811.4 9.6	LNP 55747.4 10.6	=====	=====
DUM 55802.42 8.0	VED 55774.4 12.0	VED 55740.43 11.3	VED 55738.43 5.0	BRU 55820.295 N 9.15	NGG 55772.443 10.7	VED 55753.5 12.2	1831+46 SZLYR
DUM 55804.44 7.9	NDQ 55832.3 10.8	VED 55742.41 10.7	VED 55738.49 5.0	JPS 55828.45 8.7	BRU 55790.377 N 12.02	VED 55775.4 10.4	=====
DUM 55807.39 7.9	PGT 55833.3 10.3	VED 55743.42 10.9	VED 55739.45 4.7	NDQ 55832.3 8.5	CAS 55794.45 12.8	VED 55782.4 10.2	VED 55743.4 11.8
DUM 55809.39 7.9	=====	VED 55744.45 11.0	VED 55740.39 4.6	PGT 55833.3 8.5	BRU 55807.343 N 13.33	VED 55791.4 9.2	ODC 55743.482 N 11.25
DUM 55814.44 7.9	1719+04 V759OPH	BIM 55745.434 10.7	VED 55742.41 5.1	JPS 55833.4 8.5	BRU 55819.299 N 14.31	VED 55810.4 9.1	CAS 55751.38 11.8
DUM 55820.32 7.9	=====	VED 55745.47 11.1	VED 55742.51 5.1	BRU 55834.296 N 8.54	BRU 55820.303 N 14.44	PGT 55810.5 9.4	VED 55769.6 11.9
DUM 55827.41 8.4	VED 55742.4 11.8	PNL 55745.51 11.3	VED 55743.42 5.2	=====	BRU 55834.305 N 15.33	VED 55819.4 9.4	ANM 55782.457 N
DUM 55828.43 8.4	VED 55778.4 11.9	VED 55747.41 10.8	VED 55743.49 5.2	1805+65 WDRA	=====	PGT 55832.4 10.0	11.28
DUM 55830.35 8.5	VED 55792.4 11.2	NGG 55747.414 11.0	VED 55744.39 5.2	=====	1816+31 TULYR	=====	ANM 55803.418 N 11.3
DUM 55832.35 8.5	CAS 55794.43 12.7	VED 55749.45 11.2	VED 55744.51 5.3	VED 55745.4 10.4	=====	1822+00 DSER	PGT 55832.4 :11.5
DUM 55833.37 8.6	=====	VED 55753.54 10.9	VED 55745.39 5.0	VED 55754.5 10.7	VED 55733.5 10.3	=====	=====
DUM 55834.39 8.1	1722+04 VWOPH	VED 55754.48 10.8	VED 55745.5 1.1	VED 55775.4 11.9	VED 55744.4 10.5	VED 55740.4 5.4	1832+25 RZHER
DUM 55835.38 8.4	=====	VED 55771.45 10.7	VED 55747.41 4.4	BDJ 55801.401 13.0	CAS 55751.37 10.2	VED 55749.4 5.1	=====
=====	CAS 55794.43 <12.1	VED 55772.52 10.9	VED 55747.5 4.7	=====	PGT 55774.6 10.3	VED 55757.4 5.2	ODC 55771.396 N 13.73
1714+01 ZOPH	=====	VED 55774.45 11.1	VED 55749.42 4.9	1806+66 XDRA	PGT 55831.4 10.1	VED 55759.6 5.2	=====
=====	1725+17 UZHER	BIM 55775.4027 11.2	VED 55753.48 5.1	=====	=====	VED 55778.5 5.2	1832+27 CELYR
VED 55742.4 11.7	=====	VED 55775.43 11.4	VED 55754.47 4.3	BDJ 55801.411 12.5	1817+30 TVLYR	VED 55786.4 5.2	=====
PNL 55745.48 11.8	LNP 55386.4 <9.4	VED 55778.43 11.1	VED 55754.52 4.5	=====	=====	VED 55810.4 5.2	CAS 55751.39 :14.0
ODC 55771.442 N 10.96	CAS 55744.5 13.2	VED 55789.38 11.1	VED 55756.41 4.3	1810-00 FGSR	ODC 55743.492 N 15.11	VED 55819.3 5.2	BRU 55790.4 N 12.8
PNL 55773.44 11.5	LNP 55746.4 11.5	VED 55790.43 11.2	VED 55757.4 4.6	=====	CAS 55751.38 <13.0	=====	BRU 55820.321 N 10.83
VED 55778.4 11.6	=====	VED 55792.39 10.7	VED 55757.5 4.7	CAS 55794.4 <13.0	NDQ 55772.4 <12.7	1822+24 SVHER	BRU 55834.325 N 10.93
VED 55792.4 11.0	1725+83 YUMI	CAS 55794.44 10.7	VED 55758.39 4.9	=====	ANM 55803.425 N	=====	=====
CAS 55794.42 10.5	=====	PGT 55796.4118 10.7	VED 55771.51 4.7	1810+20 YHER	15.69	ANM 55777.398 N	1833+08 XOPH
PNL 55807.37 10.6	VED 55775.4 10.5	VED 55810.37 10.8	VED 55774.39 5.0	=====	CAS 55830.4 11.2	14.63	=====
PNL 55818.29 10.5	VED 55784.4 10.7	VED 55814.36 10.9	VED 55774.49 5.1	CAS 55744.51 13.0	PGT 55831.4 <10.8	BRU 55790.383 N 14.25	VED 55740.4 8.4
PGT 55835.3 8.8	VED 55793.4 10.8	VED 55818.35 10.8	VED 55775.38 5.1	BRU 55790.372 N 13.35	=====	BRU 55807.349 N 13.22	BIM 55745.4409 7.8
=====	=====	VED 55819.36 10.6	VED 55775.47 5.1	BRU 55807.339 N 13.24	1818-24 GUSGR	BRU 55820.31 N 12.34	KCH 55748.3875 8.2
1714+02 V2113OPH	1728+09 RUOPH	VED 55820.32 10.7	VED 55778.47 4.7	BRU 55819.296 N 12.88	=====	BRU 55834.311 N 11.69	KCH 55750.4028 8.11
=====	=====	VED 55821.33 10.9	VED 55781.36 4.8	BRU 55820.298 N 12.88	VED 55739.4 10.2	=====	VED 55753.5 8.3
DUM 55744.41 6.99	VED 55738.5 10.7	VED 55824.35 10.9	VED 55782.39 5.0	BRU 55834.299 N 12.41	VED 55740.4 10.2	1823+06 TSER	VED 55753.6 8.3
DUM 55745.4 6.98	VED 55747.4 9.8	=====	VED 55783.39 4.8	NGG 55835.347 12.6	VED 55742.4 10.2	=====	KCH 55757.3854 8.11
DUM 55746.45 6.92	VED 55775.5 9.2	1744+22 SUHER	VED 55784.36 4.6	=====	VED 55743.5 10.2	VED 55742.4 10.2	KCH 55762.4083 8.2
DUM 55747.39 6.98	VED 55778.4 8.5	=====	VED 55784.48 4.8	1811+03 RYOPH	VED 55744.4 10.3	PNL 55745.51 10.5	VED 55771.5 8.2
DUM 55756.4 7.07	VED 55786.4 9.1	CAS 55744.5 13.8	VED 55785.39 4.8	=====	VED 55747.5 10.3	VED 55754.5 10.6	KCH 55773.4 8.2
KCH 55765.3896 6.78	CAS 55794.43 9.2	=====	VED 55786.38 4.5	VED 55738.5 8.4	VED 55753.6 10.3	PNL 55773.43 11.6	BIM 55775.3923 7.8
DUM 55773.38 6.38	PGT 55796.4 9.5	1747+07 V564OPH	VED 55787.41 6.7	VED 55747.4 9.4	VED 55771.5 10.3	VED 55778.4 11.9	KCH 55781.39 8.11
DUM 55774.36 6.38	VED 55812.4 10.5	=====	VED 55789.36 5.0	VED 55757.5 10.0	VED 55774.5 10.3	CAS 55794.4 12.5	VED 55783.4 8.2
KCH 55774.3889 6.65	PGT 55814.4 10.5	VED 55738.5 9.8	VED 55789.4 5.1	CAS 55794.44 12.0	VED 55775.4 10.3	PGT 55796.4 12.8	KCH 55784.393 7.94
KCH 55775.381 6.67	PGT 55835.4 <10.9	VED 55747.4 10.8	VED 55790.35 5.1	PGT 55796.4 12.0	VED 55778.4 10.4	=====	KCH 55789.372 8.2
DUM 55778.4 6.39	=====	VED 55778.4 10.5	VED 55790.44 5.1	JPS 55827.35 10.8	VED 55789.4 10.3	1824-16 SSSGR	VED 55791.4 8.2
DUM 55779.39 6.4	1734-32 BMSCO	VED 55789.4 10.6	VED 55791.35 5.0	PGT 55835.3 10.2	VED 55790.4 10.4	=====	JPS 55801.42 7.5
KCH 55781.392 6.72	=====	=====	VED 55791.43 5.0	=====	VED 55792.4 10.2	VED 55792.4 10.0	VED 55807.4 8.0
DUM 55782.39 6.4	VED 55737.5 6.7	1751+11 RTOPH	VED 55792.35 4.3	1811+36 WLYR	VED 55807.4 10.3	=====	VED 55818.3 7.9
DUM 55783.37 6.41	VED 55742.5 6.6	=====	VED 55792.44 4.4	=====	VED 55810.4 10.4	1826+21 ACHER	JPS 55827.39 7.3
DUM 55784.37 6.43	VED 55745.5 6.8	PNL 55745.51 13.3	VED 55793.35 4.9	VED 55733.5 8.3	VED 55814.3 10.3	=====	=====
DUM 55785.4 6.54	VED 55771.4 6.7	PNL 55749.49 13.6	VED 55793.45 4.9	VED 55743.4 8.6	VED 55818.3 10.3	VED 55714.4 8.6	1834-231 V348SGR
DUM 55786.38 6.52	VED 55789.4 6.6	ANM 55772.44 N 13.46	VED 55807.34 4.5	ODC 55743.524 N 8.64	VED 55819.3 10.4	VED 55735.4 7.4	=====
KCH 55789.382 6.75	VED 55810.3 6.5	=====	VED 55810.33 4.7	PNL 55743.58 8.2	VED 55820.3 10.3	VED 55740.4 7.4	PNL 55795.32 <15.0
DUM 55789.44 6.51	VED 55818.3 6.5	1754+58 TDRA	VED 55811.37 5.0	CAS 55751.37 8.5	VED 55824.4 10.3	VED 55745.4 7.8	ARN 55798.34 <13.4
KCH 55790.362 6.8	=====	=====	VED 55814.35 4.9	NDQ 55765.4 9.1	=====	VED 55750.4 7.8	=====
DUM 55790.37 6.4	1738-061 XXOPH	ARN 55798.33 9.4	VED 55817.32 4.7	VED 55769.6 9.4	1818+23 V443HER	VED 55756.4 7.4	1834+39 XYLYR
DUM 55793.38 6.48	=====	PGT 55810.4 9.7	VED 55818.32 5.0	PNL 55773.42 9.9	=====	VED 55769.6 7.2	=====
DUM 55802.43 6.81	VED 55737.5 8.9	JPS 55829.54 9.5	VED 55819.32 5.1	PGT 55774.6 9.4	VED 55		

KCH 55757.3896 6.3	DUM 55756.4 5.6	VED 55789.4 10.9	=====	1905+29 VZLYR	VED 55793.4 6.2	BRU 55828.327 N 10.53	VED 55769.6 9.1
KCH 55758.3785 6.23	VED 55756.4 5.7	VED 55807.4 11.1	BRU 55790.417 N:18.67	=====	VED 55807.4 6.4	=====	VED 55774.4 9.1
KCH 55758.3924 6.2	KCH 55757.3826 5.11	VED 55819.4 10.9	BRU 55807.371 N 17.56	BRU 55790.424 N 13.5	VED 55819.3 6.4	1918+31 ANLYR	VED 55781.4 9.1
KCH 55762.3951 6.23	KCH 55758.3778 5.0	=====	BRU 55819.327 N 17.58	BRU 55807.379 N 14.17	VED 55820.3 6.4	=====	VED 55789.4 9.0
KCH 55765.3972 6.23	KCH 55762.4076 5.0	1848+261 CYLYR	BRU 55820.337 N 17.69	BRU 55819.335 N 14.49	VED 55824.3 6.1	VED 55740.5 11.9	VIA 55793.4027 8.0
KCH 55772.3993 6.21	KCH 55765.3819 5.18	=====	BRU 55833.3 N 17.69	BRU 55820.342 N 14.53	=====	VED 55749.4 11.9	VIA 55807.3645 : 8.5
KCH 55773.3958 6.1	VED 55769.6 5.5	GNG 55791.377 13.2	=====	=====	1910+46 SSLYR	LNP 55784.4 11.8	JTP 55807.45 8.9
KCH 55774.3819 6.16	KCH 55772.3972 5.14	GNG 55792.418 13.7	1859-05 VAQL	=====	=====	BRU 55790.433 N 11.92	VED 55810.4 8.1
KCH 55775.366 6.15	BIM 55773.3972 5.4	ARN 55804.34 13.4	=====	1906+43 STLYR	NDQ 55771.4 13.3	ARN 55804.38 13.2	PGT 55814.6 8.7
KCH 55775.394 6.52	KCH 55773.3986 5.1	GNG 55807.379 12.9	VED 55740.4 7.6	=====	LNP 55783.4 <12.7	BRU 55807.385 N 12.98	VED 55820.4 8.9
KCH 55781.351 6.1	DUM 55773.42 5.7	BRU 55820.332 N 14.21	KCH 55748.4479 6.92	NDQ 55771.4 12.5	BRU 55790.427 N 12.73	BRU 55819.344 N 13.64	PGT 55832.4 8.3
KCH 55783.385 6.15	KCH 55774.3958 5.12	GNG 55830.411 <14.8	VED 55749.4 7.6	NDQ 55832.3 11.1	BRU 55807.381 N 13.19	BRU 55820.351 N 13.9	BIM 55833.4479 7.7
KCH 55784.39 6.15	VED 55774.4 5.3	GNG 55834.406 14.4	KCH 55757.384 6.92	PGT 55832.4 10.5	BRU 55819.337 N 13.25	BRU 55828.328 N 14.03	=====
KCH 55789.353 6.27	KCH 55775.365 5.12	=====	VED 55757.4 7.5	=====	BRU 55820.345 N 13.28	=====	1925+45 AWCYG
KCH 55790.356 6.18	DUM 55775.39 5.6	1850+32 RXLYR	VED 55769.6 7.6	1907+38 EGLYR	NDQ 55832.3 <13.3	1919+29 BFCYG	=====
KCH 55793.385 6.18	DUM 55778.4 5.6	=====	BIM 55773.4444 6.8	=====	=====	=====	VED 55740.5 9.5
=====	KCH 55781.388 5.22	NDQ 55771.4 12.9	VED 55778.5 7.5	VED 55739.4 12.3	1911-001 FOAQL	VED 55474.4 10.2	VED 55754.4 9.1
1836+32 CMLYR	DUM 55781.4 5.7	GNG 55828.397 12.6	KCH 55781.389 6.82	VED 55749.4 12.3	=====	VED 55737.5 10.2	VED 55775.4 9.0
=====	VED 55781.4 5.6	CAS 55830.42 12.6	VED 55786.4 7.5	=====	GNG 55775.459 <14.6	VED 55742.4 10.2	VED 55814.4 9.0
ODC 55743.42 N 11.66	DUM 55783.37 5.8	NDQ 55832.3 12.7	KCH 55789.37 7.02	1909-071 TYAQL	GNG 55795.359 14.2	VED 55753.6 10.3	PGT 55875.7 8.8
ANM 55782.416 N	KCH 55783.388 5.2	=====	VED 55810.4 7.6	=====	GNG 55834.386 13.8	=====	=====
11.46	DUM 55784.39 5.8	1850+36 SULYR	VED 55819.3 7.5	ODC 55771.506 N 10.99	=====	VED 55774.4 10.4	1925+76 UXDRA
ANM 55794.405 N	KCH 55784.391 5.2	=====	=====	=====	1913+49 TZCYG	VED 55779.4 10.3	=====
11.48	DUM 55785.41 5.6	NDQ 55771.4 <13.3	1859+47 WZLYR	1909+25 SLYR	=====	VED 55784.4 10.3	KCH 55714.4014 6.9
ANM 55803.37 N 11.57	VED 55786.4 5.7	=====	=====	=====	=====	VED 55737.5 11.2	VED 55738.5 6.5
=====	KCH 55789.339 5.4	1851+31 SXLYR	BRU 55790.42 N 12.95	NDQ 55765.4 <12.6	VED 55747.4 11.2	VED 55810.4 10.4	KCH 55744.3924 6.9
1839-09 FHSCT	VIA 55789.35 5.9	=====	BRU 55807.374 N 12.43	BRU 55790.425 N 13.98	VED 55774.4 10.8	VED 55819.3 10.2	VED 55749.5 6.8
=====	DUM 55789.44 5.8	NDQ 55772.4 10.8	BRU 55819.33 N 11.82	PNL 55795.38 15.2	VED 55789.4 10.7	=====	KCH 55756.3792 6.85
BRU 55790.408 N 13.15	KCH 55790.365 5.3	=====	BRU 55833.302 N 11.17	BRU 55807.38 N 14.96	PGT 55814.6 :10.8	1921+211 WWWUL	KCH 55757.4146 6.67
BRU 55807.362 N 13.2	DUM 55790.38 5.8	1851+32 FFLYR	=====	BRU 55819.336 N 15.06	VED 55820.4 11.2	=====	KCH 55758.3826 6.8
BRU 55819.318 N 13.15	VED 55791.4 5.8	=====	1900-17 V38AQL	BRU 55820.344 N 15.19	PGT 55832.4 10.7	VED 55733.5 11.0	VED 55758.4 6.8
=====	KCH 55793.386 5.3	GNG 55828.385 14.2	=====	NDQ 55828.3 <13.5	=====	VED 55736.43 11.0	KCH 55762.4007 6.9
1839+22 AEHER	DUM 55793.39 5.8	VED 55737.5 10.2	=====	BRU 55833.308 N 15.4	1914+27 EPLYR	VED 55737.49 10.8	VED 55769.5 6.8
=====	PGT 55795.4 5.7	1852+43 RLYR	VED 55754.5 10.4	=====	=====	VED 55738.49 10.9	KCH 55773.4097 6.8
BRU 55790.405 N:14.19	DUM 55802.41 5.7	=====	VED 55769.6 10.4	1909+33 RSLYR	VED 55737.5 10.2	VED 55739.4 10.9	VED 55778.4 6.9
BRU 55833.29 N 9.58	DUM 55804.45 5.8	VED 55740.4 9.9	VED 55779.4 10.5	=====	VED 55742.4 10.2	VED 55740.4 10.9	KCH 55783.401 6.58
PGT 55835.4 9.0	VIA 55807.3868 5.8	VED 55749.4 4.8	VED 55789.4 10.4	ODC 55737.484 N 13.37	ODC 55743.463 N 10.19	VED 55742.44 10.8	KCH 55789.377 6.58
=====	DUM 55807.4 5.7	VED 55758.5 4.6	VED 55807.3 10.4	ANM 55782.442 N	VED 55747.4 10.5	VED 55743.42 10.9	VED 55789.4 6.9
1840+74 RSDRA	VED 55807.4 5.8	VED 55769.6 4.7	VED 55818.3 10.5	14.74	VED 55753.6 10.3	VED 55744.45 11.0	KCH 55790.389 6.73
=====	DUM 55809.4 5.8	VED 55779.4 4.5	=====	NDQ 55828.3 <13.4	=====	VIA 55745.3923 10.7	VED 55812.4 6.9
VED 55735.4 10.2	VED 55812.4 5.3	VED 55789.4 4.7	1901+08 RAQL	=====	VED 55774.4 10.7	VED 55747.42 10.8	VED 55821.3 6.8
VED 55743.5 10.2	DUM 55813.33 5.3	VED 55811.4 4.7	=====	1909+41 RULYR	VED 55779.4 10.3	VED 55749.44 10.8	=====
VED 55753.5 10.2	VED 55817.3 5.3	VED 55821.3 4.9	=====	=====	ANM 55782.436 N	VED 55753.6 10.8	1927+34 DDCYG
VED 55775.4 10.2	VIA 55819.3347 5.6	=====	VED 55754.5 10.8	ODC 55771.457 N 12.55	10.31	VED 55754.46 10.8	=====
VED 55783.4 10.2	DUM 55819.38 5.7	1853+16 EUAQL	VED 55779.4 10.8	PGT 55774.6 <10.7	VED 55784.4 10.7	VED 55756.4 10.8	ODC 55743.575 N 11.89
VED 55791.4 10.4	DUM 55820.33 5.6	=====	VED 55789.4 10.4	ANM 55782.45 N 12.25	VED 55789.4 10.8	VED 55757.48 10.8	ODC 55791.486 N 10.35
VED 55810.4 10.8	VED 55824.4 5.6	LNP 55747.4 <12.8	PGT 55795.5 9.9	ANM 55803.411 N	BRU 55790.43 N 10.37	VED 55758.44 10.8	ANM 55805.454 N 9.9
VED 55819.4 10.8	DUM 55827.37 5.8	BRU 55790.412 N 10.8	VED 55807.4 9.3	11.53	ANM 55803.4 N 10.27	VED 55769.59 10.7	ANM 55827.362 N
=====	VIA 55828.3069 5.4	BRU 55807.366 N 11.82	VED 55818.3 8.6	NDQ 55832.3 11.3	BRU 55807.383 N 10.0	VED 55771.51 10.7	10.35
1841+34 RYLYR	DUM 55829.3 5.7	BRU 55819.322 N 12.13	NDQ 55829.3 7.7	PGT 55832.4 11.1	VED 55810.4 10.2	VED 55772.51 10.7	=====
=====	DUM 55830.33 5.7	BRU 55820.33 N 12.2	=====	=====	VED 55819.3 10.0	VED 55774.45 10.7	1927+45 AFCYG
VED 55733.5 11.7	DUM 55832.34 5.7	BRU 55833.294 N 12.53	1901+27 UULYR	1910-07 WAQL	BRU 55819.341 N 10.01	VED 55775.43 10.7	=====
VED 55743.4 11.3	DUM 55834.36 5.7	=====	=====	=====	BRU 55820.348 N 10.06	VED 55778.38 10.7	KCH 55714.423 6.6
CAS 55751.4 10.6	VIA 55835.3145 5.4	1854+301 DMLYR	NDQ 55772.4 12.1	ODC 55771.506 N 12.33	BRU 55828.325 N 10.22	VED 55781.41 10.7	KCH 55739.402 6.8
VED 55769.6 9.8	DUM 55835.37 5.8	=====	=====	NDQ 55829.3 <12.2	=====	VED 55782.37 10.7	VED 55740.4 7.1
NDQ 55771.4 9.6	=====	BRU 55790.414 N:18.69	1903+17 SVSGE	=====	1916+29 AVCYG	VED 55783.38 10.7	DUM 55745.41 7.75
PGT 55774.6 9.2	1842+43 RWLYR	BRU 55807.368 N 18.59	=====	1910-17 TSGR	=====	VED 55784.47 10.7	DUM 55747.4 7.74
VED 55783.5 9.6	=====	BRU 55819.324 N:18.86	VED 55737.5 10.4	=====	=====	VED 55785.39 10.8	KCH 55748.3722 7.1
ARN 55798.35 9.6	CAS 55751.4 14.0	BRU 55820.335 N 18.25	VED 55742.4 10.4	VED 55739.4 11.3	ODC 55743.547 N 10.38	VED 55786.4 10.6	VED 55749.4 7.1
VED 55812.4 10.3	=====	BRU 55833.297 N:18.7	VED 55747.4 10.5	VED 55747.5 11.0	VED 55749.4 10.5	VED 55789.38 10.9	KCH 55756.4 6.43
CAS 55830.41 10.0	1843+001 V603AQL	=====	VED 55753.6 10.4	VED 55771.5 10.6	VED 55758.4 10.7	VIA 55790.3666 10.5	DUM 55756.42 7.71
NDQ 55832.3 11.0	=====	1855-12 STSGR	VED 55769.6 10.4	VED 55783.4 9.9	VED 55769.6 10.9	VED 55790.37 11.0	KCH 55757.3903 6.7
PGT 55832.4 10.9	GNG 55737.47 11.5	=====	VED 55775.4 10.5	VED 55792.4 9.6	VED 55779.4 10.9	VED 55791.36 11.3	KCH 55758.3854 7.04
=====	VED 55742.5 11.3	VED 55743.5 10.9	VED 55781.4 10.4	PGT 55803.4 8.5	ANM 55782.499 N	VED 55792.39 10.8	VED 55758.5 6.9
1841+371 AYLRY	VED 55771.5 11.6	VED 55753.6 11.0	VED 55789.4 10.5	VED 55810.4 8.6	10.69	VIA 55793.384 11.0	KCH 55762.4139 6.57
=====	BIM 55773.4479 11.7	VED 55771.5 9.9	BRU 55790.422 N 10.41	VED 55818.3 8.2	VED 55787.4 11.2	VED 55793.45 11.0	KCH 55765.3931 6.5
GNG 55775.439 13.0	PGT 55795.4423 12.2	VED 55789.4 8.9	PGT 55795.5 10.5	=====	ODC 55791.468 N 10.97	ARN 55798.53 10.9	VED 55769.6 6.4
BRU 55790.402 N 17.96	VED 55820.3 11.5	VED 55810.4 8.6	VED 55807.3 10.5	1910-19 RSGR	ANM 55805.436 N	VIA 55807.3493 11.0	KCH 55773.3868 6.89
ARN 55798.35 <14.2	=====	VED 55818.3 8.8	BRU 55807.376 N 10.51	=====	11.09	VED 55807.36 10.9	DUM 55773.44 6.67
ARN 55804.34 <14.2	1844-08 S5CT	=====	VED 55812.4 10.5	VED 55739.4 8.5	VED 55819.3 10.8	BCN 55809.3687 10.9	KCH 55774.3924 6.6
BRU 55807.359 N 18.71	=====	1856+34 ZLYR	VED 55818.3 10.5	VED 55749.5 8.7	ANM 55827.328 N	BCN 55810.3465 10.9	KCH 55775.367 6.43
BRU 55819.315 N 13.78	VED 55740.4 7.8	=====	BRU 55819.332 N 10.53	VED 55771.5 10.3	10.33	VED 55810.36 10.9	DUM 55775.4 6.8
BRU 55820.323 N 14.66	VED 55749.4 7.8	NDQ 55765.4 <14.0	BRU 55820.34 N 10.59	PGT 55803.4 11.4	=====	VED 55811.34 10.9	DUM 55778.41 6.73
GNG 55830.401 15.2	VED 55757.4 7.6	ANM 55777.452 N	VED 55824.3 10.7	=====	1916+37 ULYR	VED 55814.43 10.9	DUM 55779.4 6.69
BRU 55833.287 N<19.27	VED 55769.6 7.7	14.15	BRU 55833.304 N 10.62	1910-33 RYSGR	=====	VED 55818.33 10.8	VED 55779.4 6.5
=====	VED 55778.5 7.7	ANM 55782.492 N	=====	=====	VED 55736.4 10.6	VED 55819.34 10.8	KCH 55781.358 6.68
1842-05 RSCT	VED 55786.4 7.7	14.01	1903+33 ABLYR	VED 55737.5 6.2	VED 55743.4 10.7	VIA 55819.343 10.8	DUM 55782.4 6.78
=====	VED 55810.4 7.9	ARN 55804.35 13.6	=====	VED 55738.5 6.2	ODC 55743.514 N 9.35	VED 55820.32 11.9	KCH 55783.403 6.72
VED 55735.4 5.9	ANM 55805.425 N	=====	NDQ 55828.3 <13.7	VED 55739.4 6.2	NDQ 55765.4 10.6	VED 55821.32 12.2	KCH 55784.375 6.7
VED 55740.4 5.9	=====	12.82	=====	VED 55742.5 6.1	VED 55769.6 11.0	VED 55824.35 10.8	DUM 55784.41 6.73
KCH 55744.3944 5.55	1846+27 CVLYR	NDQ 55828.3 12.0	1905+29 VLYR	VED 55743.5 6.1	ANM 55782.471 N	BIM 55828.3333 10.5	KCH 55789.355 6.8
DUM 55744.44 5.8	=====	=====	=====	VED 55744.5 6.1	10.59	VIA 55830.3131 10.7	VED 55789.4 6.5
VED 55745.4 5.9	ODC 55743.429 N 11.57	1857+37 RTLYR	VED 55740.4 10.5	VED 55745.5 6.2	ANM 55805.414 N	VIA 55835.3343 10.5	DUM 55789.43 6.79
VIA 55745.427 5.9	ANM 55782.423 N	=====	VED 55749.4 10.2	VED 55747.5 6.1	10.13	=====	DUM 55790.38 6.76
DUM 55745.45 5.8	12.47	VED 55733.5 10.4	NDQ 55765.4 10.7	VED 55756.5 6.1	NDQ 55828.3 11.8	1921+50 CHCYG	KCH 55790.383 6.6
DUM 55746.45 5.7	ANM 55803.38 N 12.63	NDQ 55765.4 10.3	BRU 55790.423 N 10.58	VED 55771.5 6.5	=====	=====	DUM 55793.4 6.74
KCH 55748.3757 5.37	=====	VED 55769.6 10.1	BRU 55807.378 N 11.56	VED 55774.5 6.5	1916+41 HOLYR	VED 55737.5 9.4	DUM 55782.43 6.83

PGT 55814.6 7.0	PNL 55818.29 10.7	ANM 55805.461 N	NDQ 55747.4 9.7	VED 55790.4 8.9	VED 55747.4 11.4	VED 55817.3 8.5	=====
DJM 55819.41 6.99	VED 55819.4 11.5	11.45	VED 55754.4 10.2	VED 55819.4 7.5	VED 55754.4 11.3	VED 55824.3 8.5	2007+15 RWAQL
VED 55821.3 7.0	NDQ 55829.3 11.5	=====	VED 55771.4 10.4	=====	VED 55769.6 11.1	=====	=====
DUM 55827.4 7.13	PNL 55829.43 11.0	1937+16 HMSG	ANM 55777.485 N	1949+09 RZAQL	VED 55774.4 11.1	2000+36 AACYG	VED 55742.5 9.5
DUM 55828.43 7.07	PNL 55832.3 11.3	=====	10.52	=====	VED 55782.4 11.1	=====	VED 55754.5 9.2
DUM 55830.37 7.34	=====	VED 55737.5 11.9	VED 55782.4 11.1	NDQ 55829.3 10.2	VED 55789.4 11.3	ODC 55743.537 N 8.61	VED 55777.4 9.3
DUM 55832.35 7.39	1933+12 LSAQL	VED 55743.4 11.8	NDQ 55783.4 11.8	=====	VED 55807.3 11.1	ODC 55791.462 N 8.08	VED 55785.4 9.0
DUM 55834.36 7.33	=====	VED 55753.6 11.8	VED 55790.4 11.8	1949+33 V449CYG	=====	ANM 55805.431 N 9.11	VED 55811.3 9.3
DUM 55835.32 7.36	ODC 55751.477 N 9.94	VED 55774.5 11.7	ANM 55826.387 N	=====	1955+17 VZSGE	ANM 55827.324 N 9.25	VED 55821.4 9.3
=====	=====	VED 55783.38 11.8	13.34	KCH 55739.4014 7.53	=====	=====	=====
1929-07 V1414AQL	1933+46 CTM3CYG	VED 55791.4 11.8	=====	VED 55740.4 7.7	KCH 55749.3799 5.22	2000+40 GNVCYG	2007+20 STSGE
=====	=====	=====	1944-07 GYAQL	KCH 55748.3708 7.51	=====	=====	=====
PGT 55795.4 <13.8	JTP 55775.44 13.5	1937+211 FVVL	=====	VED 55749.4 7.3	KCH 55756.3861 5.33	ODC 55743.582 N 10.59	BRU 55790.467 N 12.98
=====	JTP 55801.45 13.6	=====	VED 55792.4 10.4	KCH 55750.3597 7.37	KCH 55757.4208 5.15	ANM 55805.466 N 9.94	BRU 55807.421 N 11.57
1929+141 KXAQL	JTP 55807.4 13.5	BRU 55790.447 N 15.02	VED 55821.3 8.5	KCH 55756.3813 7.38	KCH 55758.3882 5.2	ANM 55827.377 N 10.05	BRU 55819.377 N 10.97
=====	=====	BRU 55807.4 N 14.26	=====	KCH 55757.4125 7.37	KCH 55762.3944 5.27	=====	BRU 55820.385 N 10.97
BRU 55828.338 N<17.88	1934+08 EZAQL	BRU 55819.356 N 14.09	1944+27 SVUL	VED 55758.5 7.3	KCH 55765.3965 5.58	2001+171 NSV12786	VED 55824.4 10.9
=====	=====	BRU 55820.365 N 14.53	=====	KCH 55762.4021 7.37	KCH 55773.4146 5.29	=====	BRU 55828.364 N 10.53
1929+28 TYCYG	BRU 55819.354 N 12.09	BRU 55828.343 N 14.49	VED 55739.4 9.0	VED 55769.6 7.3	KCH 55774.4035 5.19	VED 55737.5 6.2	BRU 55833.35 N 10.35
=====	BRU 55820.363 N 12.22	BRU 55832.332 N 14.25	VED 55749.4 9.0	KCH 55773.4118 7.37	KCH 55775.398 5.21	VED 55743.42 7.9	BRU 55834.348 N 10.28
VED 55743.4 11.2	BRU 55828.342 N 12.61	=====	VED 55758.4 9.0	KCH 55774.4049 7.37	KCH 55783.397 5.57	VED 55749.45 7.8	=====
ANM 55771.587 N	=====	1937+32 TTCYG	VED 55771.4 9.2	KCH 55775.372 7.37	KCH 55784.372 5.39	VED 55754.46 7.9	2008+12 RUACL
11.94	1934+28 BGCYG	=====	VED 55779.4 9.0	VED 55779.4 7.3	KCH 55789.373 5.39	VED 55769.58 8.0	=====
ANM 55793.554 N	=====	VED 55740.4 8.2	VED 55787.4 8.9	KCH 55783.389 7.38	KCH 55790.381 5.33	VED 55775.43 7.9	ODC 55771.468 N 13.06
12.75	=====	VED 55749.4 9.1	VED 55814.4 8.9	KCH 55789.374 7.53	KCH 55793.405 5.44	VED 55783.47 7.8	BRU 55790.468 N 14.15
NDQ 55807.3 <13.3	ODC 55743.558 N 10.21	VED 55758.5 8.1	=====	VED 55789.4 7.5	=====	VED 55791.37 7.9	BRU 55807.422 N 13.99
=====	VED 55749.4 10.9	VED 55769.6 8.0	1945+42 DFCYG	KCH 55790.383 7.4	1955+33 V482CYG	VED 55817.34 8.1	BRU 55819.378 N 13.96
1930+23 V336VUL	VED 55758.4 10.9	VED 55779.4 8.1	=====	VED 55811.4 7.3	=====	VED 55824.34 7.9	BRU 55820.387 N 13.99
=====	VED 55771.4 10.8	VED 55789.4 8.2	VED 55733.5 <12.0	VED 55821.3 7.3	VED 55733.5 11.3	=====	BRU 55828.365 N 13.62
VED 55736.4 8.6	VED 55779.4 10.4	VED 55821.3 8.2	VED 55737.5 <12.4	=====	VED 55737.5 11.3	2002+09 HIAQL	BRU 55833.351 N 13.57
VED 55749.4 8.6	VED 55787.4 10.6	=====	VED 55744.4 <12.5	1950+321 EYCYG	VED 55742.4 11.3	=====	=====
VED 55758.4 8.6	ODC 55791.477 N 9.33	1939-11 DXAQL	VED 55774.4 <12.2	=====	VED 55747.4 11.0	GNV 55794.404 <14.4	2009-06 ZAQL
VED 55771.4 8.6	ANM 55805.441 N 9.12	=====	BRU 55790.451 N 12.85	BRU 55790.456 N<17.79	VED 55756.4 11.4	BRU 55832.349 N 15.5	=====
VED 55779.4 8.6	NDQ 55807.3 9.7	VED 55742.5 <12.2	BRU 55807.403 N 12.63	BRU 55807.41 N 14.64	VED 55769.6 11.2	=====	VED 55745.5 12.5
VED 55787.4 8.6	VED 55814.4 9.9	PGT 55795.4 10.9	BRU 55819.361 N 13.11	BRU 55819.366 N 14.59	NDQ 55772.4 10.7	2002+12 SYAQL	ODC 55771.495 N 10.97
VED 55814.4 8.5	ANM 55827.342 N 8.85	VED 55824.4 11.8	BRU 55820.369 N 13.11	BRU 55820.374 N 14.73	VED 55774.4 11.2	=====	PNL 55772.58 11.2
=====	=====	=====	BRU 55828.346 N 12.46	BRU 55828.352 N 14.5	VED 55783.4 11.1	ODC 55771.486 N 11.27	VED 55790.4 9.8
1932+021 V1141AQL	1934+301 EMCYG	1939+27 YZVUL	BRU 55834.33 N 12.54	BRU 55834.336 N 14.51	VED 55789.4 11.3	JPS 55794.38 11.5	VED 55807.4 9.9
=====	=====	=====	=====	BRU 55790.461 N 10.65	BRU 55790.461 N 10.65	PGT 55795.5 11.0	NDQ 55829.3 11.2
BRU 55790.445 N<18.44	ODC 55737.528 N 13.09	NDQ 55773.4 <13.3	1946+04 XAQL	1950+55 CUCYG	VED 55807.3 11.1	JPS 55801.44 10.6	=====
BRU 55807.398 N<18.94	ODC 55791.496 N 13.48	BRU 55790.448 N 15.59	=====	=====	BRU 55807.414 N 10.96	NDQ 55829.3 10.6	2009+16 RSGE
=====	ANM 55793.562 N	BRU 55807.402 N 14.74	ANM 55777.44 N 14.28	VED 55733.5 10.6	BRU 55819.37 N 10.97	=====	=====
1932+27 EHCYG	13.45	BRU 55819.357 N 14.31	NDQ 55829.3 <13.8	BRU 55790.455 N 11.41	BRU 55820.379 N 10.98	2002+50 BUCYG	VED 55742.5 9.2
=====	GNV 55801.402 13.0	BRU 55820.366 N 14.46	=====	BRU 55807.408 N 12.1	BRU 55828.357 N 10.95	=====	VED 55754.5 9.5
VED 55814.4 10.4	ANM 55805.461 N	BRU 55828.345 N 14.0	1946+31 V1008CYG	BRU 55820.373 N 12.72	BRU 55832.345 N 11.0	VED 55736.4 <12.0	VED 55777.4 9.2
=====	13.31	BRU 55834.328 N 13.77	=====	BRU 55828.351 N 13.03	=====	BRU 55790.463 N 15.24	VED 55785.4 9.3
1932+301 V1966CYG	GNV 55825.363 12.6	BRU 55790.453 N 14.09	BRU 55834.335 N 13.17	1955+51 CMCYG	=====	BRU 55807.417 N 13.55	VED 55790.4 11.0
=====	ANM 55827.366 N	1939+54 V369CYG	=====	=====	=====	BRU 55819.373 N 12.96	BRU 55790.469 N 9.28
VED 55733.5 10.1	12.11	=====	BRU 55819.364 N 13.73	1951-091 UUAQL	VED 55778.4 11.2	BRU 55820.382 N 12.9	BRU 55807.423 N 9.27
VED 55736.4 10.1	GNV 55830.433 12.5	VED 55791.4 11.6	BRU 55820.371 N 13.81	=====	VED 55790.4 10.5	BRU 55828.36 N 12.49	VED 55811.3 9.2
VED 55737.5 10.2	GNV 55834.393 12.9	=====	BRU 55828.349 N 14.1	GNV 55735.47 <14.7	PGT 55814.7 9.3	BRU 55834.344 N 12.13	BRU 55819.379 N 9.57
VED 55738.5 10.2	=====	1940+48 RTCYG	BRU 55834.333 N 14.67	GNV 55737.462 <14.7	=====	BRU 55820.388 N 12.9	BRU 55807.423 N 9.64
VED 55739.4 10.2	1934+301 V922CYG	=====	=====	GNV 55801.391 <15.0	1957+39 GKCYG	2003+171 WZSGE	VED 55821.4 9.8
VED 55740.4 10.2	=====	VED 55736.4 11.5	1946+32 CHICYG	GNV 55824.331 <15.1	=====	=====	BIM 55828.3597 9.9
VED 55742.4 10.1	ANM 55827.366 N	VED 55745.4 10.6	=====	GNV 55825.325 15.3	BRU 55834.341 N 12.81	BIM 55828.3493 11.6	BRU 55828.366 N 10.0
VED 55743.4 10.2	14.49	NDQ 55747.4 10.3	PNL 55684.55 12.0	GNV 55827.376 15.3	=====	GNV 55830.457 <14.9	BRU 55833.352 N 9.81
VED 55744.4 10.2	=====	BIM 55747.4805 9.5	PNL 55745.59 10.7	GNV 55830.378 <15.0	1958+161 RZSGE	BRU 55832.348 N 15.11	BRU 55834.349 N 9.63
VED 55747.4 10.2	1934+49 RCYG	VED 55754.4 9.2	NDQ 55747.4 11.1	=====	=====	=====	=====
VED 55749.4 10.1	=====	KCH 55757.4285 8.94	PNL 55749.57 10.7	1952-02 RRAQL	BRU 55790.462 N<17.95	2003+57 SCYG	2009+38 RSCYG
VED 55753.6 10.1	VED 55715.4 8.5	KCH 55762.4167 8.84	PNL 55771.56 12.0	=====	BRU 55807.415 N 16.92	=====	=====
VED 55756.4 10.1	VED 55736.4 9.2	VED 55771.4 8.3	NDQ 55773.4 11.7	ODC 55771.478 N 10.91	BRU 55819.372 N 16.59	VED 55743.4 10.3	KCH 55714.424 6.6
VED 55758.4 10.1	VIA 55745.3993 9.6	KCH 55773.4063 7.26	PNL 55774.58 12.2	GNV 55794.391 12.1	BRU 55820.38 N 16.69	VED 55754.4 10.0	KCH 55723.399 6.4
VED 55769.6 10.1	VED 55745.9 7.8	VED 55781.4 7.6	PNL 55807.47 12.3	PGT 55795.5 12.0	BRU 55828.358 N 16.3	NDQ 55773.4 10.6	KCH 55738.399 6.4
VED 55771.4 10.1	NDQ 55774.4 9.9	NDQ 55783.4 7.1	PNL 55807.47 12.9	NDQ 55829.3 13.1	GNV 55830.444 <15.3	VED 55774.4 9.8	KCH 55739.405 6.4
VED 55774.4 10.1	VED 55754.4 10.3	KCH 55784.394 7.4	PNL 55809.43 13.2	=====	BRU 55832.347 N 16.91	ANM 55777.474 N	VED 55740.5 8.1
VED 55777.4 10.1	VED 55771.4 11.1	KCH 55789.36 7.2	PNL 55830.4 13.5	1952-09 PXAQL	BRU 55834.343 N 16.49	10.06	KCH 55748.3771 6.4
VED 55779.4 10.1	NDQ 55773.4 11.1	VED 55790.4 7.6	=====	=====	=====	VED 55783.4 10.0	KCH 55750.3604 6.4
VED 55782.4 10.1	ANM 55777.461 N 9.9	JPS 55793.34 7.5	1946+35 CICYG	VED 55742.5 10.4	1958+49 ZCYG	VED 55791.4 10.1	VED 55754.4 8.0
VED 55783.4 10.1	VED 55781.4 11.3	NDQ 55795.3 7.2	=====	ODC 55751.47 N 8.55	=====	=====	KCH 55756.3993 7.28
VED 55786.4 10.1	VED 55790.4 11.4	JPS 55798.48 7.1	VED 55737.5 10.7	VED 55783.4 11.1	VED 55736.4 10.6	2006+35 RVCYG	KCH 55751.418 7.3
VED 55787.4 10.1	JPS 55793.33 11.0	JPS 55804.33 7.0	VED 55742.4 11.0	VED 55792.4 11.5	VED 55745.4 11.1	=====	KCH 55762.3958 6.4
VED 55789.4 10.1	VIA 55793.3944 11.4	VED 55807.3 7.7	VED 55747.4 10.7	PGT 55795.5 11.3	VED 55754.4 11.8	VED 55740.5 9.2	KCH 55765.3938 6.3
VED 55791.4 10.1	ANM 55805.477 N	PGT 55814.7 7.3	VED 55754.4 10.9	VED 55819.4 10.8	ANM 55771.579 N	VED 55754.4 9.6	KCH 55773.3882 6.4
VED 55807.3 10.1	10.52	VED 55820.4 7.6	VED 55769.6 11.0	=====	11.25	VED 55775.4 9.6	KCH 55775.372 7.26
VED 55814.4 10.1	VED 55807.3 11.7	BIM 55833.4388 8.0	VED 55774.4 10.9	1952+101 V725AQL	NDQ 55773.4 12.4	VED 55785.4 9.6	VED 55775.4 8.0
VED 55819.3 10.1	VIA 55807.359 11.6	VED 55783.4 10.8	VED 55783.4 10.8	=====	ANM 55791.575 N	ANM 55805.483 N 9.07	KCH 55784.387 7.28
=====	VIA 55835.3125 12.1	VED 55789.4 11.0	VED 55789.4 11.0	BRU 55832.343 N<18.59	11.75	ANM 55827.384 N 9.1	VED 55785.4 7.9
1933+11 RTAQL	=====	VED 55807.3 10.9	=====	=====	ANM 55826.354 N	=====	KCH 55789.383 7.47
=====	1935+09 RVAQL	VED 55742.5 10.5	=====	1952+19 RSSGE	12.33	2007+06 TVAQL	=====
VED 55742.5 7.6	=====	VED 55749.5 10.3	1947+101 V1050AQL	=====	=====	=====	2010+08 RDEL
PNL 55745.54 8.8	VED 55742.5 9.1	VED 55771.5 9.9	=====	BRU 55832.344 N 13.76	2000+20 XSGE	BRU 55832.353 N 13.99	=====
PNL 55749.49 8.7	VED 55754.5 9.9	VED 55778.4 10.2	BRU 55832.338 N 16.7	=====	=====	=====	VED 55742.5 9.6
VED 5575							

2011-21	RTCAP	KCH 55783.385 4.97	VIA 55835.2965 8.5	2029+18	AGDEL	VED 55778.47 11.2	GNG 55826.397 <14.3	2043+18	VDEL	2059+23	RVUL
		KCH 55784.354 4.87				VED 55783.45 11.2	BRU 55832.372 N 14.14				
		VED 55786.4 4.6	2017+36	BICYG		VED 55791.41 11.6	BRU 55833.373 N 14.16	VED 55744.4 11.7			
		KCH 55789.338 4.9				VED 55792.41 11.5	BRU 55834.37 N 14.13	ODC 55771.534 N 11.98			VED 55744.4 10.6
		VED 55749.4 7.9	VED 55740.5 9.8			VED 55793.45 11.6		ANM 55782.538 N			ODC 55771.519 N 12.34
		VED 55771.5 7.9	VED 55754.4 9.9	2029+54	STCYG	VED 55807.35 11.5	2039+37	DRCYG	12.36		NDQ 55773.4 13.2
		VED 55783.4 7.9	VED 55775.4 10.1			VED 55820.39 11.0					ANM 55793.54 N 11.69
		VED 55792.4 7.8	VED 55785.4 10.2			VED 55824.35 11.4	BRU 55832.374 N 13.15	ODC 55791.534 N 12.53			VED 55807.4 10.4
		VED 55810.4 7.8	VED 55812.4 4.5					NDQ 55803.4 13.3			VED 55819.4 9.4
		VED 55819.4 7.7	VED 55817.3 4.6	2017+37	BCCYG	NDQ 55783.4 11.3	2034+22	RUVUL	2040+16	TDEL	
		VED 55824.4 4.6	VED 55824.4 4.6			ANM 55805.488 N					ANM 55826.419 N
2011+30	SXCYG		VED 55740.5 10.2			10.53	VED 55744.4 9.8	ODC 55737.565 N 13.49			
			VED 55754.4 10.1			ANM 55826.4 N 10.34	VED 55754.5 9.8	PNL 55744.6 13.4			VED 55740.4 7.7
			VED 55775.4 10.4			ANM 55827.388 N	VED 55779.4 9.4	PNL 55772.5 12.3			VED 55753.6 7.7
			VED 55785.4 10.5			10.33	VED 55790.4 9.4	ANM 55782.529 N			VED 55769.6 7.6
							VED 55807.4 9.8	11.46			VED 55779.4 7.6
			2020+41	V1515CYG	2030+07	TWDEL	VED 55819.4 9.8	PNL 55790.49 11.9			VED 55789.4 7.6
								BRU 55790.491 N 10.98			VED 55811.4 7.6
			BRU 55790.475 N 13.29	VED 55821.3 7.4	2034+221	ILVUL	ODC 55791.528 N 11.1	NDQ 55795.3 11.2			VED 55821.3 7.6
			ANM 55793.572 N					BRU 55807.445 N 10.98			
			13.19	2030+53	BVCYG	BRU 55832.368 N:18.82	PNL 55807.45 12.0	KCH 55757.3743 5.28			2059+23
			BRU 55807.429 N 13.57				VED 55819.4 10.6	KCH 55758.3861 5.21			VED 55744.4 9.7
			BRU 55819.385 N 13.6	BRU 55790.483 N 14.16	2035+13	SDEL	BRU 55819.401 N 10.61	VED 55758.5 4.8			VED 55779.4 9.6
			BRU 55820.393 N 13.69	BRU 55819.393 N 15.43			JPS 55825.33 10.0	KCH 55762.3993 5.26			VED 55790.4 9.4
			BRU 55828.372 N 13.53	BRU 55820.401 N 16.41	BRU 55790.488 N 12.14		ANM 55826.414 N 9.97	KCH 55765.3958 5.28			VED 55807.4 9.6
			BRU 55833.357 N 13.59	BRU 55828.379 N 15.71	BRU 55807.442 N 12.92		BRU 55828.388 N 10.02	VED 55769.6 4.8			VED 55819.4 9.8
			BRU 55834.355 N 13.49	BRU 55832.36 N 15.71	BRU 55819.398 N 13.63		PNL 55829.43 10.5	KCH 55774.4028 5.28			
			VED 55743.4 10.8	BRU 55833.366 N 15.88	BRU 55820.406 N 13.9		BRU 55833.374 N 9.75	KCH 55774.3951 5.26			2101+29
			VED 55744.4 10.7	BRU 55834.363 N 15.88	GNG 55826.377 <14.5		BRU 55834.371 N 9.69	KCH 55775.339 5.3			TWCYG
			VED 55747.4 10.5		BRU 55828.385 N 14.05			VED 55779.4 4.9			
			VED 55749.4 11.4	BRU 55790.476 N:18.23	2032+121	HODEL	CAS 55829.37 <13.2				ANM 55771.546 N
			VED 55753.55 10.4	BRU 55807.43 N:18.89			BRU 55833.37 N 14.34	2040+17	UDEL		12.01
			VED 55756.4 11.2	BRU 55819.386 N 17.28	BRU 55790.485 N<17.95	BRU 55834.368 N 14.34					
			VED 55757.48 11.3	BRU 55820.395 N:18.54	BRU 55807.437 N 17.64		VED 55740.4 6.9	KCH 55783.387 5.28			
			VED 55758.4 11.3	BRU 55828.373 N:18.26	BRU 55819.395 N<18.39	2035+37	FCYCG	VIA 55744.4048 6.8			2103+82
			VED 55769.58 11.6	BRU 55833.359 N 17.28	BRU 55820.403 N<18.24			KCH 55748.4507 6.9			XCEP
			VED 55775.4 9.7	BRU 55834.356 N:18.42	GNG 55824.425 <14.9	BRU 55807.441 N 10.3	KCH 55749.4 6.8	VED 55811.4 4.8			VED 55734.4 11.4
			VED 55754.5 9.5	BRU 55833.361 N:19.08	VED 55737.5 8.5		KCH 55756.4042 6.7	VED 55821.3 4.9			VED 55743.5 12.0
			VED 55775.4 9.7	BRU 55834.358 N<19.01	VED 55742.44 8.5		KCH 55757.4139 6.8				PGT 55815.7 <11.6
			VED 55784.4 9.9								
			VED 55793.4 10.1	2022+181	IODEL	BRU 55828.381 N:18.14	BRU 55828.383 N 10.21				
			VED 55775.4 11.7			BRU 55833.367 N:18.19					
			VED 55778.47 11.6	BRU 55790.478 N 14.15	BRU 55834.365 N:18.43	2036+11	YDEL	VED 55758.5 6.9			
			VED 55783.38 11.6	BRU 55807.432 N<19.17				KCH 55762.4118 6.7			VED 55820.4 10.4
			VED 55784.47 11.6	BRU 55819.388 N<18.92	2032+26	VVUL	BRU 55790.489 N 15.97	KCH 55765.3979 6.8			BRU 55807.454 N 14.69
			VED 55789.38 11.3	BRU 55820.396 N<18.79			NDQ 55803.4 <14.6	VED 55769.6 6.9			BRU 55819.41 N 14.43
			VED 55790.37 11.2	BRU 55828.375 N<19.01	VED 55733.5 8.6		GNG 55826.361 <14.7	KCH 55773.4049 6.83			2048+46
			VED 55791.36 11.3	BRU 55833.361 N<19.08	VED 55737.5 8.5		CAS 55829.36 <13.9	KCH 55775.401 6.7			RZCYG
			VED 55792.39 11.2	BRU 55834.358 N<19.01	VED 55742.44 8.5		BRU 55832.37 N 14.77	VED 55779.4 6.9			BRU 55828.396 N 13.76
			VED 55793.45 11.5				BRU 55833.371 N 14.72	KCH 55781.396 6.7			BRU 55832.387 N 13.44
			VED 55807.4 10.8	2025+12	RXDEL	VED 55756.4 8.6	BRU 55834.369 N 14.53	KCH 55783.403 6.7			BRU 55833.382 N 13.4
			VED 55810.36 11.0			VED 55771.4 9.5		KCH 55789.375 6.7			BRU 55834.379 N 13.27
			VED 55811.34 10.8	BRU 55790.48 N 12.32	VED 55777.4 8.6		2037+181	HRDEL			ANM 55782.394 N
			VED 55814.43 11.0	BRU 55807.434 N 11.26	VED 55782.4 8.3			KCH 55790.388 6.78			11.33
			VED 55818.33 10.9	BRU 55819.39 N 11.06	VED 55789.4 8.5		VED 55749.5 12.1	VIA 55793.3756 6.8			2050+17
			VED 55819.34 11.1	BRU 55820.398 N 11.42	BRU 55807.438 N 8.54		VED 55791.4 12.2	VIA 55807.3895 6.7			XDEL
			VED 55820.32 11.6	BRU 55828.377 N 11.1	VED 55810.4 9.0			VED 55811.4 6.9			2060-091
			VED 55821.32 11.6	CAS 55829.35 11.1	VED 55817.3 8.4		2037+251	TYVUL			VYAQR
			VED 55824.35 11.6	BRU 55833.363 N 11.22	BRU 55828.382 N 8.59			VIA 55835.3243 6.7			2106-091
			VED 55829.42 9.7	BRU 55834.36 N 11.22			BRU 55832.371 N 16.53				VVAQR
			2015+59	CNCYG				ODC 55771.528 N 12.41			2106+12
			VED 55834.352 N 9.62		2033+17	EUDEL		ANM 55826.423 N			ANPEG
			VED 55743.4 9.7				2038+16	SDEL			ANPEG
			VED 55754.4 10.1	2025+74	UUDRA	VED 55740.4 5.9		VED 55771.5 12.1			2106+12
			VED 55734.4 9.5			KCH 55748.4507 5.9		VED 55792.4 11.3			ANPEG
			VED 55743.5 9.2	VED 55743.5 9.2		VED 55749.4 6.0		VED 55820.4 9.8			2106+12
			VED 55753.5 9.0	VED 55753.5 9.0		KCH 55754.3882 6.1		VED 55824.9 8			ANPEG
			VED 55775.4 9.1	VED 55775.4 9.1		KCH 55756.4035 5.95		VED 55792.4 11.3			2106+12
			VED 55784.4 9.1	VED 55784.4 9.1		KCH 55757.4132 6.0		VED 55824.9 8			ANPEG
			VED 55793.4 9.1	VED 55793.4 9.1		KCH 55758.3847 5.9		NDQ 55795.3 11.0			2106+12
			VED 55814.4 9.2	VED 55814.4 9.2		VED 55758.5 10.0		PGT 55796.5 10.0			ANPEG
			VED 55815.6 8.9	PGT 55815.6 8.9		KCH 55762.4118 5.9		VED 55792.4 9.6			2106+30
			BIM 55747.4722 6.8			KCH 55765.3979 5.9		VED 55819.4 7.9			V360CYG
			VED 55740.4 4.6	2026+11	RZDEL	VED 55769.6 6.0		CAS 55829.46 11.5			
			VED 55754.4 7.8			KCH 55773.4049 6.1					
			KCH 55757.4243 7.89	BRU 55790.481 N 12.13	KCH 55775.401 6.05		2038+47	VCYCG			
			KCH 55762.4028 7.79	BRU 55807.436 N 12.92	VED 55779.4 6.0			VED 55749.5 10.6			
			KCH 55765.3924 7.74	BRU 55819.392 N 13.34	KCH 55781.396 6.2			ANM 55782.511 N			
			VED 55771.4 8.1	BRU 55820.399 N 13.47	KCH 55783.403 6.3		VED 55739.4 8.0	10.55			
			KCH 55773.3875 7.78	GNG 55826.388 13.9	KCH 55789.375 6.2		VED 55745.4 8.0	VED 55783.4 11.5			
			NDQ 55773.4 : 9.2	CAS 55829.35 13.8	VED 55789.4 6.4		BRU 55790.492 N 11.2	BRU 55790.496 N 12.73			VED 55774.4 11.2
			KCH 55754.4076 4.97	BRU 55832.358 N 13.7	KCH 55790.388 6.2		NDQ 55773.4 8.0	ODC 55791.507 N 11.01			VED 55782.4 10.9
			KCH 55754.3806 5.04	BRU 55833.364 N 13.75	VED 55811.4 6.5		VED 55783.4 8.9	PGT 55796.4 11.6			VED 55789.4 11.5
			VED 55756.4 4.8	BRU 55834.361 N 13.65	VED 55821.3 6.4		VED 55790.4 8.7	BRU 55819.407 N 13.52			BRU 55790.5 N 10.42
			KCH 55757.3701 4.97				BRU 55807.3 8.8	BRU 55828.393 N 13.69			BRU 55807.455 N 11.48
			KCH 55758.3743 4.92	VED 55790.4 8.4			ANM 55826.409 N	BRU 55833.379 N 13.88			BRU 55810.4 11.0
			KCH 55762.4104 5.02	JPS 55793.35 7.5	2026+161	ISDEL	2034-011	AEQR			BRU 55834.377 N 13.89
			VED 55769.6 4.8	VIA 55793.3638 8.0							

PNL 55790.53 11.8	KCH 55749.3715 6.52	BRU 55833.395 N 14.83	KCH 55723.401 6.35	KCH 55756.366 3.75	14.58	ANM 55772.459 N	=====
PNL 55807.46 12.2	VED 55749.4 6.4	BRU 55834.392 N 14.71	KCH 55736.395 6.6	KCH 55757.3875 3.75	BRU 55828.424 N 14.4	11.92	2220+55 BTIAC
PNL 55829.44 13.3	KCH 55750.3611 6.55	=====	KCH 55738.407 6.51	KCH 55758.3889 3.6	BRU 55833.41 N 14.11	ODC 55791.561 N 11.75	=====
=====	KCH 55753.4083 6.6	2138+431 SSCYG	KCH 55739.399 6.7	KCH 55762.3882 3.9	ANM 55834.406 N 14.2	ANM 55805.503 N	BRU 55790.539 N 12.09
2108+18 ASPEG	KCH 55754.3813 6.6	=====	VED 55740.4 6.3	KCH 55765.3806 3.88	=====	11.57	BRU 55807.493 N 11.7
=====	KCH 55756.3674 6.65	VED 55733.49 11.8	KCH 55742.401 6.6	KCH 55772.3958 3.99	2158+48 GYCYG	ANM 55825.438 N 11.4	BRU 55819.45 N 12.71
BRU 55790.503 N 14.39	KCH 55757.3729 6.46	ONG 55735.482 12.0	ONG 55744.3854 6.5	KCH 55773.3813 3.8	=====	=====	BRU 55828.437 N 11.86
BRU 55807.458 N 13.83	KCH 55758.3785 6.52	ONG 55737.423 12.0	KCH 55748.3764 6.46	KCH 55774.3993 3.94	ODC 55743.591 N 9.75	2209+121 RUPEG	BRU 55833.422 N 12.45
BRU 55819.414 N 12.91	VED 55758.5 6.4	VED 55737.5 12.0	KCH 55749.3715 6.46	KCH 55775.362 3.94	VED 55754.4 10.7	=====	BRU 55834.418 N 12.53
BRU 55828.4 N 12.12	KCH 55762.4104 6.43	VED 55738.49 12.0	VED 55749.4 6.3	KCH 55781.387 4.11	VED 55775.4 10.5	VED 55737.5 12.5	=====
BRU 55833.386 N 11.86	KCH 55765.3813 6.52	VED 55739.43 10.2	KCH 55750.3611 6.4	KCH 55783.394 3.86	VED 55785.4 10.1	VED 55747.5 12.5	2221+29 RVPEG
BRU 55834.383 N 11.71	VED 55769.6 6.6	VED 55740.43 8.3	KCH 55753.4083 6.5	KCH 55784.356 3.78	ANM 55805.47 N 9.16	VED 55753.55 12.0	=====
=====	KCH 55772.3965 6.52	VED 55742.4 8.3	KCH 55754.3813 6.43	KCH 55789.351 3.78	VED 55811.3 10.3	ONG 55766.515 12.7	BRU 55790.542 N 11.67
2108+28 CZCYG	KCH 55773.3833 6.53	VED 55743.41 8.3	KCH 55756.3674 6.5	KCH 55790.369 3.94	PGT 55814.6 10.0	VED 55769.59 12.5	BRU 55807.497 N 11.94
=====	KCH 55774.3938 6.35	VIA 55744.3895 8.0	KCH 55757.3729 6.4	=====	VED 55819.3 10.3	VED 55771.52 12.5	BRU 55819.453 N 12.23
ANM 55827.348 N	KCH 55775.367 6.46	VED 55744.42 8.3	KCH 55758.3785 6.46	2144+43 WYCYG	=====	ONG 55772.402 12.5	ANM 55826.439 N
12.85	VED 55779.4 6.3	VIA 55745.3861 8.0	VED 55758.5 6.4	=====	2159+27 TWPEG	PNL 55773.59 12.9	12.64
=====	KCH 55781.349 6.52	BIM 55745.4097 8.2	KCH 55762.4104 6.4	VED 55743.4 12.6	=====	VED 55774.46 12.5	BRU 55828.44 N 12.39
2108+68 TCEP	KCH 55783.385 6.6	VED 55745.41 8.5	KCH 55765.3813 6.43	NDQ 55747.4 11.8	VED 55740.4 7.5	VED 55778.43 12.5	BRU 55833.425 N 12.49
=====	KCH 55784.355 6.6	NDQ 55747.3819 9.0	VED 55769.6 6.6	VED 55771.4 11.0	VED 55749.4 7.5	ONG 55782.373 10.8	BRU 55834.422 N 12.43
VED 55734.4 9.6	KCH 55789.338 6.53	ONG 55747.408 9.0	KCH 55772.3965 6.43	VED 55782.4 10.0	VED 55758.5 7.5	VED 55782.4 10.3	=====
VED 55743.5 9.6	VIA 55789.3569 6.4	VED 55747.42 8.8	KCH 55773.3833 6.39	VED 55783.4 9.7	VED 55769.6 7.5	VED 55783.41 10.4	2224+39 SLAC
KCH 55750.4 9.7	VED 55789.4 6.5	BIM 55747.4597 9.0	KCH 55774.3938 6.39	VED 55790.4 10.0	VED 55779.4 7.5	ONG 55784.375 10.9	=====
VED 55753.5 9.9	KCH 55790.366 6.6	VED 55749.43 8.8	KCH 55775.367 6.52	ARN 55804.36 9.5	VED 55789.4 7.2	VED 55784.41 10.1	ANM 55772.472 N
KCH 55762.4326 9.6	VIA 55793.3673 6.4	VED 55750.4 8.8	VED 55779.4 6.3	VED 55807.3 9.9	VED 55811.4 7.6	VED 55785.4 10.6	10.39
VED 55775.4 10.0	KCH 55793.385 6.6	VED 55751.4 8.8	KCH 55781.349 6.43	PGT 55814.6 9.2	BIM 55833.375 7.4	VED 55786.44 10.9	ANM 55791.566 N 9.48
VED 55784.4 9.9	VIA 55807.3375 6.6	ONG 55753.395 9.5	KCH 55783.385 6.39	VED 55817.3 9.9	=====	ONG 55792.395 12.6	ANM 55805.507 N 8.97
KCH 55789.354 9.7	BIM 55809.3819 6.6	VED 55753.55 9.8	KCH 55784.355 6.46	=====	2159+34 RTPEG	JTP 55807.42 12.8	VED 55820.4 8.1
VED 55793.4 9.9	VED 55811.4 6.5	VED 55754.41 10.1	KCH 55789.338 6.46	2146+12 AGPEG	=====	BRU 55807.49 N 13.14	=====
VED 55814.4 9.9	VIA 55793.3291 6.4	VED 55756.42 10.8	VED 55789.4 6.3	=====	ANM 55827.412 N 13.8	BIM 55809.4166 12.2	2229+24 SPEG
PGT 55815.6 9.3	VED 55821.3 6.3	VED 55757.41 11.3	KCH 55790.366 6.52	VED 55737.5 8.4	NDQ 55835.3 14.0	BCN 55809.4174 12.7	=====
ONG 55828.349 8.3	VIA 55827.3451 6.4	VED 55758.4 11.8	KCH 55793.385 6.43	VED 55743.5 8.1	=====	BRU 55819.446 N 13.01	BRU 55790.546 N 12.15
JPS 55833.31 8.4	VIA 55835.2986 6.5	VED 55771.42 11.9	VED 55811.4 6.3	BIM 55747.4986 7.9	2201+33 RZPEG	ONG 55825.4 12.7	BRU 55807.501 N 11.7
=====	KCH 55772.411 12.0	VED 55821.3 6.3	VED 55821.3 6.3	VED 55747.5 8.5	=====	ONG 55827.383 12.5	BRU 55819.457 N 11.59
2109-03 RRAQR	2133+67 NSV13807	BIM 55773.4513 12.4	=====	VED 55753.6 8.5	VED 55821.3 10.5	BRU 55828.433 N 13.05	BRU 55828.444 N 11.45
=====	=====	VED 55774.38 11.9	2139+24 RRPEG	VED 55769.6 8.6	ANM 55827.427 N 9.67	PNL 55829.44 12.7	BRU 55832.452 N 11.46
VED 55821.4 10.9	VED 55738.43 6.4	VED 55775.37 11.9	=====	VED 55774.5 8.8	NDQ 55835.3 11.0	ONG 55830.475 13.3	BRU 55833.429 N 11.45
=====	VED 55747.48 6.5	VED 55777.42 12.0	ANM 55827.405 N	BIM 55775.443 6.4	=====	BRU 55833.418 N 12.94	BRU 55834.426 N 11.37
2110+131 EPEEG	VED 55757.42 6.4	VED 55778.38 11.9	12.95	VED 55782.4 8.6	2201+34 SVPEG	BRU 55834.415 N 12.93	=====
=====	VED 55781.41 6.4	VED 55781.39 11.9	NDQ 55835.3 13.0	VED 55790.4 8.7	=====	=====	2232+57 WCEP
BRU 55790.504 N 12.44	VED 55790.44 6.4	VED 55782.36 12.0	=====	VED 55807.4 8.8	VED 55821.3 8.5	2210+541 KMLAC	=====
BRU 55807.459 N 12.63	VED 55821.33 6.4	NDQ 55783.3548 11.9	2139+37 RVCYG	BIM 55809.3854 8.7	=====	=====	KCH 55714.397 7.5
BRU 55819.415 N 12.59	=====	VED 55783.37 11.7	=====	VED 55812.4 8.8	2203+37 WLAC	BRU 55790.533 N 14.41	KCH 55723.403 7.25
BRU 55828.401 N 12.59	2136+78 SCEP	VED 55784.38 11.8	VED 55740.4 8.1	VED 55819.4 8.8	=====	BRU 55807.487 N 14.47	VED 55738.4 6.9
BRU 55832.398 N 12.57	=====	VED 55785.36 11.8	VED 55749.4 7.9	VED 55824.4 8.8	BRU 55790.53 N 11.65	BRU 55819.444 N 14.5	KCH 55738.416 7.25
BRU 55833.387 N 12.63	VED 55734.4 9.4	VIA 55789.3638 12.1	VED 55758.5 7.9	BIM 55833.4062 8.6	BRU 55807.484 N 11.2	BRU 55828.43 N 14.39	KCH 55744.3917 7.19
BRU 55834.385 N 12.54	VED 55743.5 9.0	VED 55789.37 11.8	VED 55769.6 7.9	=====	BRU 55819.441 N 10.43	BRU 55832.436 N 14.42	VED 55747.5 6.9
=====	VED 55753.5 8.9	VED 55790.36 11.9	VED 55779.4 7.9	2147+131 LSPEG	VED 55820.4 9.8	KCH 55748.3701 7.09	KCH 55750.3639 7.17
2116+14 XPEG	VED 55775.4 9.0	BRU 55790.51 N 12.19	VED 55789.4 8.0	=====	BRU 55828.427 N 10.0	BRU 55834.412 N 14.4	KCH 55756.3771 7.21
=====	VED 55784.4 8.8	VED 55791.36 11.9	VED 55811.3 8.0	BRU 55790.518 N 11.81	BRU 55832.434 N 9.87	=====	KCH 55757.3875 7.22
ANM 55827.432 N	VED 55793.4 8.8	VED 55792.36 11.8	PGT 55814.6 7.4	BRU 55807.473 N 11.7	BRU 55833.413 N 9.84	2213+13 TXPEG	VED 55757.4 6.9
12.61	VED 55814.4 8.5	VED 55793.36 11.9	VED 55821.3 7.9	BRU 55819.429 N 11.89	BRU 55834.41 N 9.79	=====	VED 55757.4 6.9
NDQ 55835.3 13.0	PGT 55815.7 7.4	VIA 55793.3701 12.0	=====	BRU 55828.416 N 11.8	=====	VED 55737.5 8.7	KCH 55758.3896 7.25
=====	JPS 55828.49 7.0	ONG 55793.388 12.2	2140+12 TUPEG	BRU 55833.402 N 11.82	2204+12 TPEG	VED 55747.5 8.6	KCH 55762.3924 7.19
2117+21 SWPEG	JPS 55833.3 6.7	PGT 55796.3736 12.0	=====	BRU 55834.399 N 11.66	=====	VED 55757.5 8.3	VED 55771.5 6.9
=====	=====	ARN 55798.52 9.3	BIM 55746.5069 8.3	=====	BRU 55807.486 N 14.2	VED 55769.6 7.6	KCH 55744.3919 7.25
BRU 55790.505 N 13.39	2137+35 V460CYG	ONG 55800.365 9.1	BRU 55790.513 N 9.03	2156+05 VPEG	BRU 55819.442 N 13.92	VED 55782.4 7.9	KCH 55781.388 7.25
BRU 55807.46 N 13.12	=====	ONG 55801.398 8.6	BRU 55807.468 N 9.04	=====	ANM 55826.455 N	VED 55819.4 8.6	VED 55781.4 6.7
BRU 55819.416 N 12.89	VED 55740.4 6.5	ARN 55802.37 9.3	BIM 55809.3958 10.4	VED 55784.4 7.9	14.16	=====	KCH 55783.394 7.25
BRU 55828.403 N 12.62	VED 55749.4 6.6	ONG 55802.484 8.6	BRU 55819.424 N 10.42	JPS 55801.48 8.4	ONG 55827.391 14.7	2217-22 RTAQR	KCH 55789.351 7.17
BRU 55832.402 N 12.45	VED 55758.5 6.7	ONG 55803.421 9.2	BRU 55828.411 N 10.69	VED 55812.4 9.3	BRU 55828.429 N 13.84	=====	KCH 55790.371 7.25
BRU 55833.389 N 12.4	VED 55769.6 6.3	ARN 55804.36 9.8	BRU 55833.397 N 10.85	VED 55819.4 10.0	BRU 55833.415 N 13.63	VED 55807.4 9.9	VED 55790.4 7.0
BRU 55834.386 N 12.33	VED 55779.4 6.5	ONG 55805.4 10.4	BIM 55833.4118 11.5	BRU 55819.433 N 9.71	BRU 55834.411 N 13.51	=====	VED 55810.4 6.9
=====	VED 55789.4 6.3	VED 55805.64 10.3	ANM 55824.394 N 10.84	ANM 55826.461 N 9.86	NDQ 55835.3 <13.2	2219+521 MNLAC	VED 55821.3 7.0
2122+16 TVPEG	VED 55811.4 6.3	VED 55806.59 11.0	BRU 55828.42 N 10.16	BRU 55828.429 N 10.37	2206+13 YPEG	BRU 55790.537 N:18.09	2240+49 RVLAC
=====	VED 55821.3 6.5	VED 55807.33 11.3	2140+46 BNCYG	BRU 55832.429 N 10.37	=====	BRU 55807.491 N:18.75	=====
BRU 55790.506 N 13.29	=====	VIA 55807.3451 11.6	=====	BRU 55833.406 N 10.42	=====	BRU 55819.448 N<18.91	VED 55820.3 10.8
BRU 55807.461 N 12.26	2137+481 V1251CYG	BRU 55807.465 N 11.6	VED 55775.4 11.5	BRU 55834.402 N 10.42	ONG 55827.402 <14.6	BRU 55828.434 N<19.19	=====
BRU 55819.417 N 11.75	=====	BIM 55809.375 11.9	VED 55783.4 11.3	NDQ 55835.3 10.8	NDQ 55835.3 <13.7	=====	=====
BRU 55828.404 N 11.32	BRU 55790.509 N<18.32	VED 55809.61 11.8	BRU 55790.515 N 11.05	2157-17 UAQR	2206+72 DMCEP	BRU 55832.439 N<19.06	2245+17 SXPEG
BRU 55833.39 N 11.02	BRU 55807.464 N<18.73	VED 55810.35 11.8	VED 55791.4 11.4	=====	=====	BRU 55833.42 N<19.06	=====
BRU 55834.387 N 10.96	BRU 55819.42 N<18.46	VED 55811.33 12.1	VED 55807.3 12.4	=====	=====	BRU 55834.416 N<19.11	BRU 55819.463 N 12.51
=====	BRU 55828.406 N<18.56	VED 55818.32 12.0	BRU 55807.47 N 12.15	BRU 55819.435 N<17.9	VED 55738.4 7.9	=====	BRU 55828.45 N 12.22
2125-031 VZAQR	BRU 55832.407 N<18.69	VED 55819.33 12.1	BRU 55819.426 N 13.35	BRU 55828.422 N<18.17	VED 55747.5 7.8	2219+55 RWCEP	BRU 55833.435 N 12.0
=====	BRU 55833.392 N<18.59	VIA 55819.3312 12.3	BRU 55828.412 N 14.05	BRU 55833.408 N<18.06	VED 55757.4 7.9	=====	BRU 55834.431 N 11.81
ONG 55803.418 <14.5	BRU 55834.389 N<18.43	BRU 55819.421 N 12.01	BRU 55833.398 N 14.43	BRU 55834.404 N:17.33	VED 55771.5 7.6	VED 55738.4 6.8	=====
ONG 55805.394 12.9	=====	VED 55820.31 12.1	BRU 55834.395 N 14.44	=====	VED 55781.4 7.8	VED 55747.5 7.0	2246+17 AFPEG
ONG 55807.382 12.6	2137+53 RUCYG	VED 55821.31 12.1	=====	215			

VED 55789.4 7.8	VED 55758.41 7.0	JPS 55804.4 7.4	=====	BRU 55828.483 N 14.68	JTP 55745.45 <13.5	=====	KCH 55783.395 7.34
VED 55812.4 7.6	VED 55771.49 7.0	VED 55810.4 7.1	2316+49 AKAND	BRU 55832.49 N 14.8	JTP 55775.48 <13.7	BRU 55790.598 N 12.58	KCH 55784.363 7.57
VED 55821.3 7.8	VED 55775.45 7.0	VED 55818.3 7.1	=====	BRU 55833.467 N 15.07	VED 55807.4 10.8	BRU 55807.553 N 11.97	VED 55786.4 7.2
=====	VED 55781.36 7.0	JPS 55825.35 7.1	BRU 55790.576 N 12.37	BRU 55834.463 N 14.87	VED 55820.4 10.2	BRU 55819.512 N 11.54	KCH 55789.349 7.69
2255+42 SZAND	VED 55790.4 7.0	CAS 55828.33 8.0	BRU 55807.531 N 10.89	=====	CAS 55828.35 10.5	BRU 55828.498 N 11.43	KCH 55790.367 7.57
=====	VED 55810.38 7.0	JPS 55832.3 7.4	BRU 55819.49 N 10.44	2326+42 BGAND	JPS 55829.52 9.8	BRU 55833.481 N 11.37	KCH 55793.384 7.69
BRU 55790.556 N 14.88	VED 55819.39 7.0	=====	BRU 55828.476 N 10.31	=====	JPS 55833.57 9.8	BRU 55834.478 N 11.31	KCH 55794.344 7.6
BRU 55807.511 N 14.42	VED 55824.37 7.0	2310+40 TYAND	BRU 55833.46 N 10.23	BRU 55790.587 N 9.69	=====	=====	VED 55810.4 7.5
BRU 55819.47 N 14.16	=====	=====	BRU 55834.456 N 10.16	BRU 55807.542 N 9.86	2343+501 V630CAS	2352+55 WYCAS	VED 55818.3 7.1
BRU 55828.455 N 13.81	2258+591 NSV14402	VED 55758.4 9.8	=====	BRU 55819.501 N 10.27	=====	=====	=====
BRU 55833.44 N 13.68	=====	VED 55786.4 9.9	2318+171 IPPEG	BRU 55828.487 N 10.72	BRU 55790.593 N 15.92	VED 55779.4 11.2	2357-15 WCET
BRU 55834.436 N 13.26	VED 55733.5 7.6	VED 55820.4 10.0	=====	=====	BRU 55807.548 N 16.0	VED 55787.4 10.3	=====
=====	VED 55739.47 7.7	=====	BRU 55790.579 N 14.81	BRU 55834.466 N 10.9	BRU 55819.507 N 16.35	BRU 55790.597 N 9.86	BRU 55807.555 N 11.19
2257+45 VYAND	VED 55745.49 7.7	2310+50 CLAND	GNP 55807.413 13.7	=====	BRU 55828.492 N 16.3	JPS 55804.42 8.0	BRU 55819.513 N 11.27
=====	VED 55753.56 7.7	=====	JTP 55807.43 13.1	2327+481 NSV14607	BRU 55833.476 N 16.19	BRU 55807.552 N 8.27	BRU 55828.499 N 11.49
VED 55820.3 9.8	VED 55758.41 7.7	BRU 55790.571 N 15.96	BRU 55807.534 N 13.71	=====	BRU 55834.472 N 16.17	VED 55812.4 8.1	BRU 55833.483 N 11.53
=====	VED 55771.49 7.8	BRU 55807.526 N 15.93	BRU 55819.493 N 15.29	VED 55737.51 9.7	=====	BRU 55819.51 N 7.82	BRU 55834.479 N 11.38
2257+51 BOAND	VED 55775.45 7.9	BRU 55819.485 N 15.79	ANM 55825.449 N	VED 55742.5 9.7	2347+54 EQCAS	VED 55820.4 8.0	=====
=====	VED 55781.36 7.7	BRU 55828.471 N 15.28	12.73	VED 55749.45 9.6	=====	CAS 55828.34 8.0	2358+55 YCAS
BRU 55790.559 N 12.56	VED 55790.4 7.8	BRU 55833.455 N 15.23	BRU 55828.478 N 15.19	VED 55753.56 9.6	BRU 55790.596 N 12.18	BRU 55828.496 N 7.94	=====
BRU 55807.514 N 14.32	VED 55810.38 7.8	BRU 55834.451 N 15.14	BRU 55833.462 N 16.17	VED 55758.41 9.7	BRU 55807.551 N 11.75	JPS 55829.51 7.5	ANM 55827.508 N
BRU 55819.473 N 15.26	VED 55819.39 7.8	=====	BRU 55834.458 N 15.05	VED 55771.49 9.6	BRU 55819.509 N 11.36	BRU 55833.52 N 7.91	11.34
BRU 55828.458 N 15.63	VED 55824.37 7.8	2313+46 AOAND	=====	VED 55783.48 9.7	BRU 55828.495 N 11.51	BRU 55833.48 N 7.89	CAS 55828.35 11.6
BRU 55833.442 N 16.09	=====	=====	2318+39 BUAND	VED 55790.4 9.6	BRU 55833.479 N 11.66	BRU 55834.476 N 7.86	=====
BRU 55834.439 N 15.84	2259+14 RWPEG	BRU 55790.573 N 13.29	=====	VED 55810.38 9.6	BRU 55834.475 N 11.65	=====	2359+39 SVAND
=====	=====	BRU 55807.527 N 12.28	BRU 55790.578 N 12.7	VED 55819.39 9.6	=====	2353+50 RCAS	=====
2257+59 ASCEP	ANM 55826.448 N	BRU 55819.487 N 11.55	BRU 55807.532 N 12.79	VED 55824.37 9.7	2349+56 RHOCAS	=====	VED 55742.5 9.1
=====	13.63	BRU 55828.472 N 11.35	BRU 55819.492 N 12.71	=====	=====	VED 55737.4 6.6	VED 55757.5 9.8
VED 55733.5 10.9	NDQ 55835.3 <13.8	BRU 55832.483 N 11.33	BRU 55828.477 N 12.55	2328+48 ZAND	VED 55737.5 4.7	VED 55745.5 6.7	VED 55784.5 10.8
VED 55745.5 10.9	=====	BRU 55833.456 N 11.37	BRU 55833.461 N 12.42	=====	VED 55745.5 4.7	VED 55754.5 7.2	BRU 55790.602 N 10.56
VED 55754.4 10.9	2259+48 AZAND	BRU 55834.452 N 11.29	BRU 55834.457 N 12.29	VED 55737.5 10.6	VED 55754.5 4.7	VED 55769.5 7.8	BRU 55807.557 N 11.33
VED 55775.5 10.9	=====	=====	=====	VED 55742.5 9.9	VED 55769.5 4.7	VED 55778.4 7.8	BRU 55819.515 N 11.73
VED 55784.4 10.9	BRU 55790.562 N 12.95	2314+25 WPEG	2318+78 RYCEP	VED 55749.5 9.6	VED 55778.4 4.7	VED 55786.4 8.0	BRU 55828.501 N 12.03
VED 55793.4 10.8	BRU 55807.516 N 14.2	=====	=====	VED 55753.6 9.7	VED 55786.4 4.6	VED 55812.4 8.6	BRU 55833.485 N 12.14
VED 55812.4 10.8	BRU 55819.475 N 14.77	PNL 55772.63 10.7	VED 55743.5 11.0	VED 55758.4 9.7	VED 55810.4 4.7	VED 55820.4 8.6	BRU 55834.481 N 12.09
VED 55820.4 10.7	BRU 55828.46 N 14.83	ANM 55777.496 N 9.97	VED 55754.5 10.8	VED 55771.5 9.5	VED 55818.3 4.7	CAS 55828.38 8.8	=====
=====	BRU 55833.445 N 15.31	ANM 55782.559 N 9.79	VED 55775.4 9.7	VED 55775.5 9.5	=====	=====	9999+99 SN2011FE
2258+59 UVCAS	BRU 55834.441 N 15.15	PNL 55807.62 9.9	VED 55784.4 9.1	VED 55783.5 9.6	2350+48 RSAND	2355+25 ZPEG	=====
=====	=====	VED 55820.4 9.6	VED 55793.4 9.4	VED 55790.4 9.5	=====	=====	NDQ 55807.3402 10.4
VED 55733.5 11.0	2301+10 RPEG	JPS 55827.45 8.6	VED 55814.4 10.2	VED 55810.4 9.5	VED 55758.4 9.2	ANM 55777.506 N 9.83	NDQ 55828.3027 10.4
VED 55739.4 11.1	=====	PNL 55829.55 9.7	=====	VED 55819.4 9.5	VED 55786.4 9.0	ANM 55782.564 N 9.76	NDQ 55832.3173 10.0
JTP 55745.43 10.5	PNL 55772.62 12.6	PNL 55831.52 9.6	2321+44 ALAND	VED 55824.4 9.6	VED 55820.4 9.2	VED 55807.4 9.5	=====
VED 55745.5 10.9	PNL 55807.6 13.2	BIM 55833.3645 9.5	=====	=====	=====	VED 55820.4 9.3	XXXXXXX NSV15125
VED 55753.6 10.9	PNL 55809.54 13.2	NDQ 55835.3 9.5	BRU 55790.581 N 16.55	2331+09 FFPEG	2350+53 RRCAS	ANM 55826.468 N 9.01	=====
VED 55758.4 11.1	ANM 55825.458 N	=====	BRU 55807.535 N 16.64	=====	=====	NDQ 55835.3 9.1	JTP 55745.45 14.0
VED 55771.5 10.9	11.85	2315+08 SPEG	BRU 55819.495 N 16.3	BRU 55790.59 N 10.64	VED 55747.5 11.0	=====	JTP 55775.46 <13.7
VED 55775.5 10.9	PNL 55829.56 13.0	=====	BRU 55828.48 N 15.72	BRU 55807.545 N 10.8	VED 55757.4 10.7	2356+59 WZCAS	JTP 55807.44 <13.7
VED 55781.4 10.9	PNL 55831.53 13.2	PNL 55772.62 8.6	BRU 55832.45 N 15.75	BRU 55819.504 N 11.3	VED 55779.4 10.6	=====	=====
VED 55790.4 10.9	NDQ 55835.3 12.8	JPS 55795.5 7.8	BRU 55833.464 N 15.74	BRU 55828.49 N 11.73	VED 55789.4 10.5	VED 55737.5 7.2	XXXXXXX NSV99PEG
BRU 55790.56 N 10.77	=====	JPS 55801.5 8.0	BRU 55834.46 N 15.49	BRU 55833.474 N 11.95	VED 55814.4 11.5	KCH 55738.415 7.11	=====
JTP 55807.34 10.5	2303-30 YSCL	PNL 55807.59 8.3	=====	GNP 55834.439 11.4	ANM 55827.476 N 11.5	VED 55745.5 7.2	BRU 55790.608 N 4.21
BRU 55807.515 N 10.79	=====	VED 55812.4 8.0	2324+061 EIPSC	BRU 55834.47 N 11.9	CAS 55828.36 11.9	KCH 55748.3639 7.18	BRU 55807.564 N 5.08
VED 55810.4 10.9	VED 55814.4 8.6	JPS 55827.52 8.8	=====	=====	=====	KCH 55749.3813 7.11	BRU 55807.585 N 5.07
VED 55819.4 10.9	=====	PNL 55829.56 9.1	BRU 55790.585 N 15.94	2333+35 STAND	2351+82 VCEP	KCH 55750.3646 7.0	BRU 55819.522 N 5.09
BRU 55819.474 N 10.76	2307+59 VCAS	PNL 55831.54 9.1	BRU 55807.54 N 16.01	=====	=====	KCH 55753.4097 7.3	BRU 55828.508 N 5.52
VED 55824.4 10.9	=====	NDQ 55835.3 8.4	BRU 55819.499 N 15.97	VED 55807.4 10.2	VED 55738.5 6.4	VED 55754.5 7.4	BRU 55832.48 N 5.0
BRU 55828.459 N 10.78	VED 55733.5 11.7	=====	BRU 55828.485 N 16.07	VED 55820.4 10.5	VED 55749.5 6.4	KCH 55756.3764 7.16	BRU 55833.492 N 5.0
BRU 55833.444 N 10.74	VED 55745.5 11.2	2315+39 RYAND	BRU 55833.469 N 15.87	=====	VED 55758.4 6.5	KCH 55757.3694 7.3	BRU 55833.513 N 4.97
BRU 55834.44 N 10.64	VED 55754.4 10.9	=====	BRU 55834.465 N 15.84	2335+121 HXPEG	VED 55769.5 6.4	KCH 55762.3917 7.13	BRU 55834.488 N 4.93
=====	VED 55775.5 10.5	BRU 55790.575 N 11.53	=====	=====	VED 55778.4 6.4	VED 55769.5 7.5	BRU 55834.508 N 4.94
2258+591 NSV14398	VED 55784.4 9.3	BRU 55807.53 N 11.99	2324+431 DXAND	GNP 55824.44 13.2	VED 55789.4 6.4	KCH 55773.3799 7.12	=====
=====	KCH 55790.399 8.9	BRU 55819.489 N 12.18	=====	GNP 55825.39 13.0	VED 55812.4 6.5	KCH 55774.3813 7.27	XXXXXXX NSVG7373
VED 55739.47 7.0	VED 55792.4 7.9	BRU 55828.475 N 12.35	BRU 55790.584 N 14.83	=====	VED 55821.3 6.4	KCH 55775.363 7.46	=====
VED 55745.49 7.0	JPS 55795.49 8.0	BRU 55833.458 N 12.45	BRU 55807.539 N 14.98	2339+56 ZCAS	=====	VED 55778.4 7.6	VED 55807.34 9.7
VED 55753.56 7.0	JPS 55798.49 7.7	BRU 55834.455 N 12.37	BRU 55819.498 N 14.85	=====	2352+31 YYAND	KCH 55781.385 7.43	=====