


SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

Object Identification

Object	StDr 27
Object Type	PN Candidate
Classification	Possible
Coordinates J2000	20:42:07.58 +38:38:08.78
Image Source : IPHAS DR2	

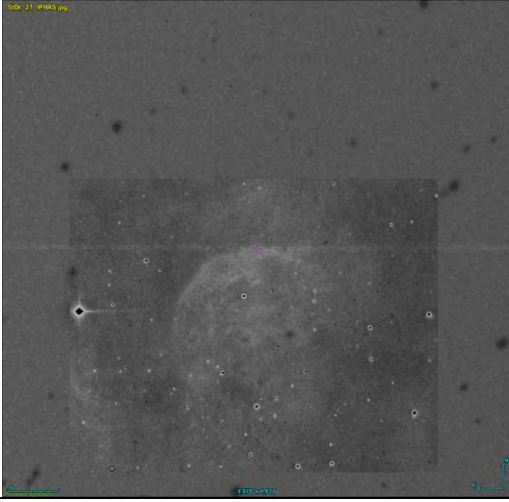
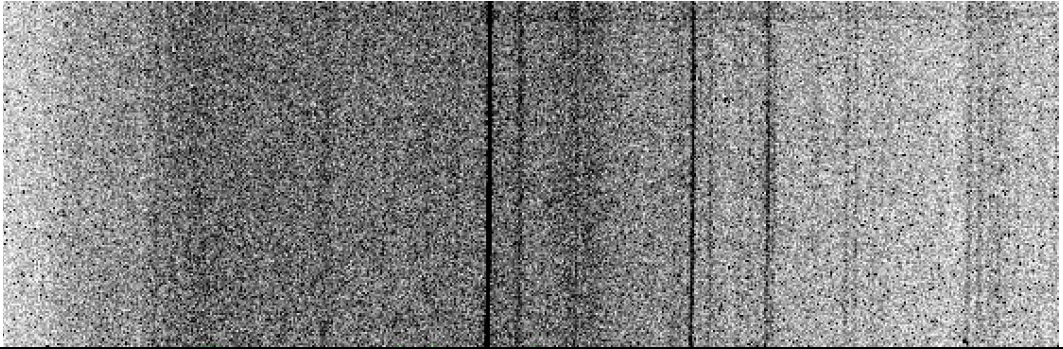
Observation Details

Date dd/mm/yyyy	28-29/05/2020
Location	Kermerrien Observatory (Porspoder, France)
Observer Name	P. Le Dû
Observation periode	22h24 - 23h25 TU (28/05/2020) and 22h23 – 01h46 TU (29-30/05/2020)
Weather conditions	28/05/2020 : Temperature : 15.2°C Hygrometry : 61% Atmospheric Pression : 1024 hpa 29/05/2020 : Temperature : 16.4°C Hygrometry : 50% Atmospheric Pression : 1016 hpa Crescent moon.

Equipment

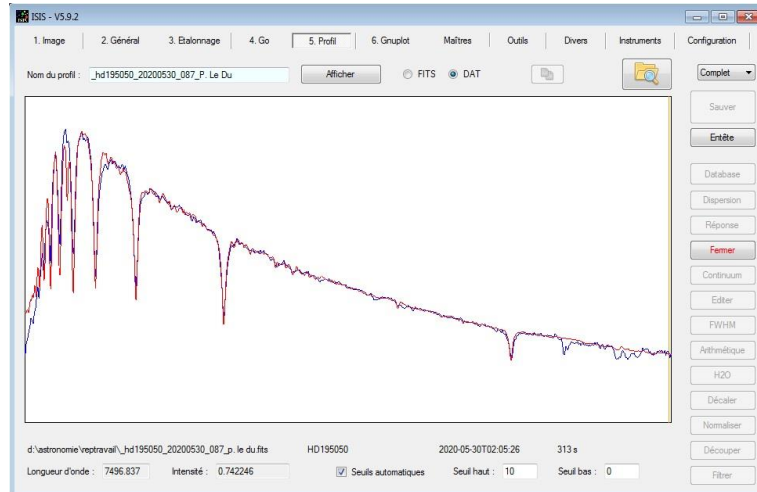
Mount	Losmandy G11 Kit NS et Spacer.
Telescope	Newton TS 200 mm F/D 5
Spectrograph	Alpy 600 - 23 µm slit
Science camera	ATIK 414 EX, temperature : -10°C
Guiding camera	ATIK 414 EX, temperature : 0°C
Data acquisition Soft	Prism V10.3.50.422
Data processing Soft	Isis V5.9.2

Acquisition parameters

Binning	2x2	
Slit Position		
Autoguider exposure time	2 seconds exposure	
Raw acquisitions	27 x 10 min (7 x 10 min 28/05/2020, 20 x 10 min 29/05/2020)	
2D Raw Spectrum Remarks : Very H α and [NII] lines visible.		
Reference Star	HD 195050 Type : A3V	14 x 10 sec (28/05/2020) and 14 x 16 sec (29/05/2020) acquired after acquisition of the calibration spectra Argon-Neon of the target
Dark	43 x 10 minutes, acquisition date : 18/04/2017	
Offset	45 x de 0.01 sec, acquisition date : 18/04/2017	
Flat	47 x de 0.6 sec, acquisition date : 29/05/2020 and 30/05/2020	
Neon-Argon calib.	3 x 6 sec after target spectra and star reference spectra	

Data reduction

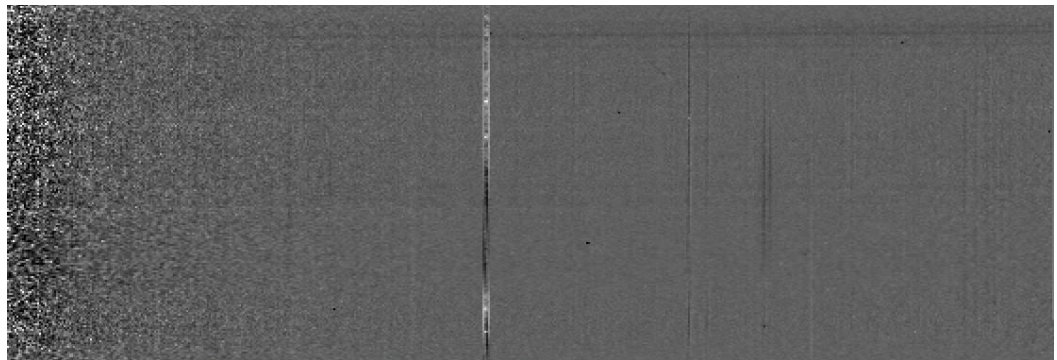
Instrumental response reference star



Processed target 2D Spectrum

Addition of reduced spectra from 05/28/2020 and 05/29/2020

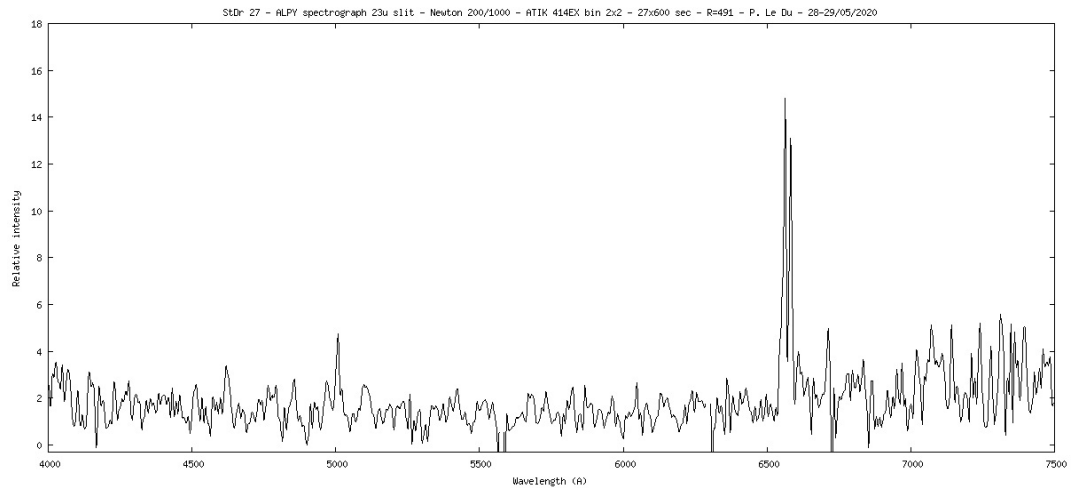
Very weak [OIII] line visible and H α , [NII] lines visible.



Target 1D Spectrum

Addition of reduced spectra from 28/05/2020 and 29/05/2020 (airglow lines deleted)

Resolution : 491



Comment

[OIII], H α , [NII] and [SII] lines detected.

Conclusion

Object with the characteristics of a true planetary nebula.

Log Isis

28/05/2020

Version : ISIS V5.9.2

Date du traitement : 02/06/2020 11:19:23

Nom de l'objet traité : StDr27

Nom complet du fichier de l'objet traité : _stdr27_20200528_934_P. Le Du.fits

Chemin de sauvegarde : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\StDr27-

Nombre de spectres bruts : 7

Offset : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\OffsetMaitre_18042017

Dark : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\DarkMaitre_2x2_10deg_18042017

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\FlatMaitre

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\ArgonNeonStDr27-2

Position Y de référence : 239

Taille pixel : 12.4

Registration verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : 278

Angle de tilt : -0.02

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 208

Limite X2 : 486

Fichier cosmétique : d:\astronomie\retravail\stdr272_28052020\Cosm180

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse_hd195050

Fichier de transmission atmosphérique :

Décalage spectral : 0

Correction vitesse radiale : 0

Facteur de binning en sortie : 1

Indicatif du mode d'étalonnage : 2

Longueur d'onde de référence : 5852.49

Position X de référence : 435

Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX

Résolution : 483

Site : Porspoder - Kermérien

Observateur : P. Le Du

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 110

Ciel Y2 : 92

Ciel Y3 : 85

Ciel Y4 : 105

Largeur de la zone de binning : 15

Binning optimisé : oui

Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50

Zone de normalisation [Lambda 1 - Lambda 2] : [6650 - 6750]

Sommation standard des profils individuels

Interpollation : bilinéaire

A4 : 1.784075E-09

A3 : -4.156954E-06

A2 : 0.00245243

A1 : 6.3938917

A0 : 2885.429

Date de prise de vue : 28/05/2020 22:24:19

Durée de prise de vue : 4251.0

Durée de prise de vue décomposée : 7 x 600 s

Date de milieu de prise de vue : 28.958/05/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458998.4582

Pouvoir de résolution : 483.1

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\retravail\moyenne.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 231

Hauteur de la zone de binning : 12

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\retravail\@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\retravail\@.dat (spectre non calibré)

Ok.

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\retravail\ArgonNeonHD195050-2.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 231

Hauteur de la zone de binning : 12

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\retravail\@@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\retravail\@@@.dat (spectre non calibré)

Ok.

Zone de recherche des raies

| -5 | 141 | 3 |

| -5 | 149 | 3 |

| -5 | 161 | 3 |

| -5 | 180 | 3 |

-5	215	3
-4	290	4
-5	434	7
-5	448	7
-5	496	7
-5	532	7
-6	632	6
-8	670	6

Ajustement gaussien sur : +/-5 pixels

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 1.784075E-09

Coefficient a3 : -4.156954E-06

Coefficient a2 : 2.452430E-03

Coefficient a1 : 6.39389

Coefficient a0 : 2885.429

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 141.526 lambda = 3835.243 dlambd = 0.147

point #2 x = 149.418 lambda = 3889.441 dlambd = -0.391

point #3 x = 161.129 lambda = 3970.045 dlambd = 0.035

point #4 x = 180.172 lambda = 4101.524 dlambd = 0.226

point #5 x = 214.620 lambda = 4340.282 dlambd = 0.198

point #6 x = 289.654 lambda = 4861.682 dlambd = -0.342

point #7 x = 434.005 lambda = 5852.577 dlambd = -0.087

point #8 x = 447.636 lambda = 5944.475 dlambd = 0.355

point #9 x = 495.836 lambda = 6266.411 dlambd = 0.079

point #10 x = 532.331 lambda = 6506.791 dlambd = -0.261

point #11 x = 631.920 lambda = 7147.003 dlambd = 0.037

point #12 x = 669.716 lambda = 7383.945 dlambd = 0.005

RMS : 0.291004 (en angstroms)

Ok.

29/05/2020

Version : ISIS V5.9.2

Date du traitement : 02/06/2020 14:07:32

Nom de l'objet traité : StDr27

Nom complet du fichier de l'objet traité : _stdr27_20200529_933_P. Le Du.fits

Chemin de sauvegarde : d:\astronomie\reptravail\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie\reptravail\StDr27-
Nombre de spectres bruts : 20
Offset : d:\astronomie\reptravail\OffsetMaitre_18042017
Dark : d:\astronomie\reptravail\DarkMaitre_2x2_10deg_18042017
Coefficient du dark : 1.0000
Flat : d:\astronomie\reptravail\FlatMaitre
Etalonnage : mode standard
Spectre lampe étalon : d:\astronomie\reptravail\ArgonNeonStDr27-2
Position Y de référence : 239
Taille pixel : 12.4
Registration verticale : non
Soustraction du fond de ciel : oui
Recentrage des spectres en longueur d'onde : non
Angle de slant : 278
Angle de tilt : 0.01
Retrait des rayons cosmiques : oui
Limite X1 : 208
Limite X2 : 486
Fichier cosmétique : d:\astronomie\reptravail\Cosm180
Filtre gaussien : 0
Fichier de réponse spectrale : reponse_hd195050
Fichier de transmission atmosphérique :
Décalage spectral : 0
Correction vitesse radiale : 0
Facteur de binning en sortie : 1
Indicatif du mode d'étalonnage : 2
Longueur d'onde de référence : 5852.49
Position X de référence : 436
Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX
Résolution : 491
Site : Porspoder - Kermerrien
Observateur : P. Le Du
Delta heure : 0
Ciel Y1 : 110
Ciel Y2 : 92
Ciel Y3 : 85
Ciel Y4 : 105
Largeur de la zone de binning : 15
Binning optimisé : oui
Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50
Zone de normalisation [λ 1 - λ 2] : [6650 - 6750]
Somme standard des profils individuels
Interpolation : bilinéaire
A4 : 2.258751E-09

A3 : -4.930341E-06

A2 : 0.00287107

A1 : 6.3161291

A0 : 2886.642

Date de prise de vue : 29/05/2020 22:23:39

Durée de prise de vue : 12150.0

Durée de prise de vue décomposée : 20 x 600 s

Date de milieu de prise de vue : 30.003/05/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458999.5034

Pouvoir de résolution : 491.3

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\moyenne.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 229

Hauteur de la zone de binning : 12

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\reptravail\@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\reptravail\@.dat (spectre non calibré)

Ok.

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\ArgonNeonHD195050-2.fits

Coordonnée Y de la zone de binning : 229

Hauteur de la zone de binning : 12

Sauvegarde de l'image rectifiée : d:\astronomie\reptravail\@@.fits

Sauvegarde du profil : d:\astronomie\reptravail\@@@.dat (spectre non calibré)

Ok.

Zone de recherche des raies

| -5 | 142 | 3 |

| -5 | 150 | 3 |

| -5 | 162 | 3 |

| -5 | 181 | 3 |

| -4 | 215 | 4 |

| -3 | 290 | 5 |

| -4 | 434 | 8 |

| -4 | 448 | 8 |

| -4 | 496 | 8 |

| -4 | 532 | 8 |

| -5 | 632 | 7 |

| -7 | 670 | 7 |

Ajustement gaussien sur : +/-5 pixels

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 2.258751E-09

Coefficient a3 : -4.930341E-06

Coefficient a2 : 2.871070E-03

Coefficient a1 : 6.31613

Coefficient a0 : 2886.642

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 142.012 lambda = 3835.167 dlambd = 0.223

point #2 x = 149.905 lambda = 3889.385 dlambd = -0.335

point #3 x = 161.627 lambda = 3970.122 dlambd = -0.042

point #4 x = 180.650 lambda = 4101.610 dlambd = 0.140

point #5 x = 215.034 lambda = 4340.348 dlambd = 0.132

point #6 x = 289.867 lambda = 4861.540 dlambd = -0.200

point #7 x = 433.998 lambda = 5852.472 dlambd = 0.018

point #8 x = 447.659 lambda = 5944.610 dlambd = 0.220

point #9 x = 495.848 lambda = 6266.481 dlambd = 0.009

point #10 x = 532.346 lambda = 6506.788 dlambd = -0.258

point #11 x = 631.933 lambda = 7146.868 dlambd = 0.172

point #12 x = 669.714 lambda = 7384.028 dlambd = -0.078

RMS : 0.236723 (en angstroms)

Ok.