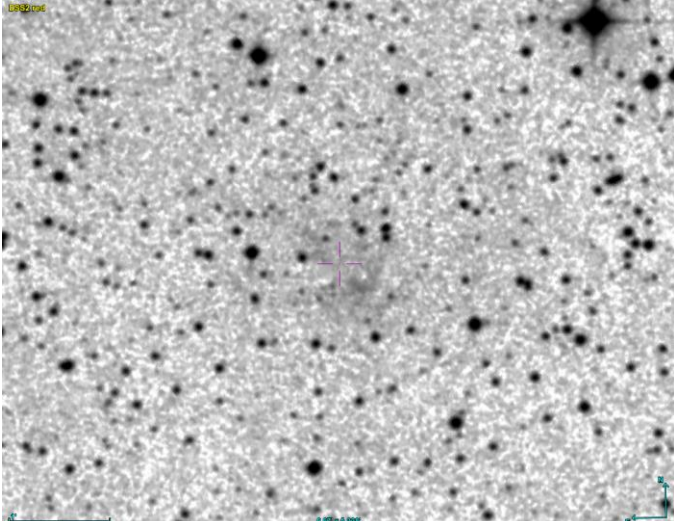


SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

Object Identification

Object	Hu 1
Object Type	PN Candidate
Classification	Possible PN
Coordinates J2000	20:54:14.00 +58:51:20.40
Image Source : DSS2 Red	

Observation Details

Date dd/mm/yyyy	18/09/2020
Location	OCA Calern
Observer Name	P. Le Dû, O. Garde, P. Dubreuil
Observation periode	01h10 - 02h10 UTC
Weather conditions	Temperature : 16.9°C Hygrometry : 60% Atmospheric Pression : 879.3 hpa (not corrected for the site altitude 1270 m) No wind

Equipment

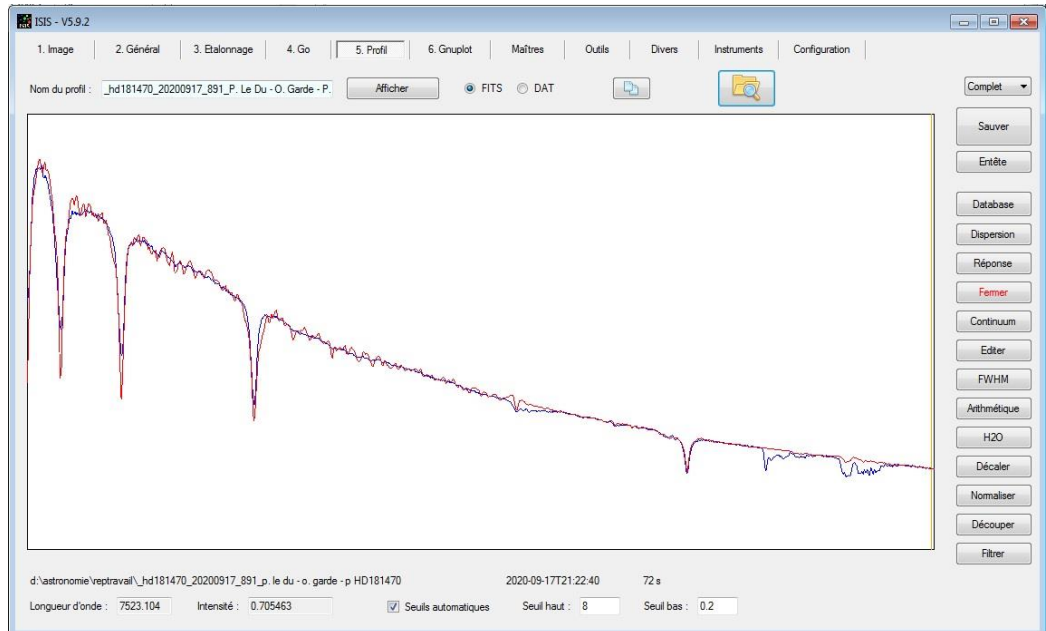
Mount	Cradle mount
Telescope	C2PU Epsilon Cassegrain configuration. Diameter 1 m at F / D 7 (2 reducers in series, native in F / D 12.5)
Spectrograph	Lisa - 50 µm slit
Science camera	ATIK 414 EX, temperature : -10°C
Guiding camera	ATIK 414 EX, temperature : 0°C
Data acquisition Soft	MaximDL 6.08
Data processing Soft	Isis V5.9.2

Acquisition parameters

Binning	1x1	
Slit Position		
Autoguider exposure time	2 seconds exposure	
Raw acquisitions	4 x 15 min	
2D Raw Spectrum Remarks : Weak [OIII], H α , [NII] and weak [SII] lines visible.		
Reference Star	HD 181470 Type : A0III	9 x 6 sec acquired after acquisition of the calibration spectra Argon-Neon of the target
Dark	10 x 15 minutes, acquisition date : 15/09/2020	
Offset	17 x de 0.01 sec, acquisition date : 15/09/2020	
Flat	33 x de 10 sec, acquisition date : 17/09/2020	
Neon-Argon calib.	3 x 5 sec after target spectra and star reference spectra	

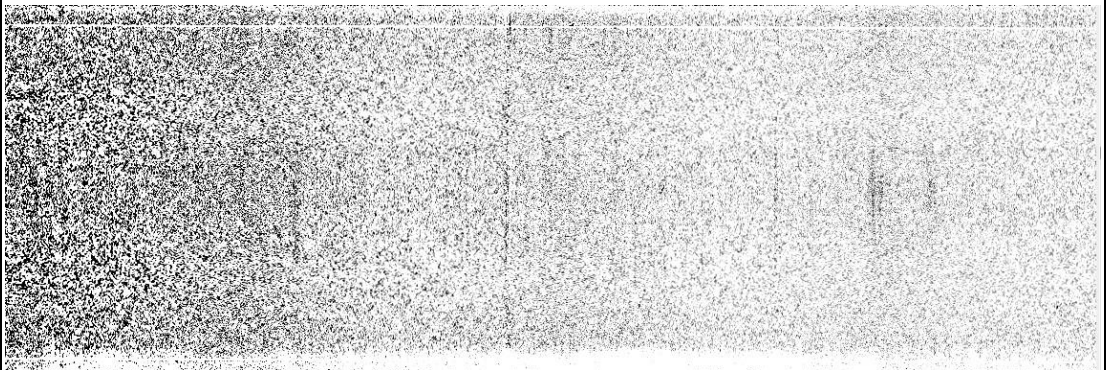
Data reduction

**Instrumental response
reference star**



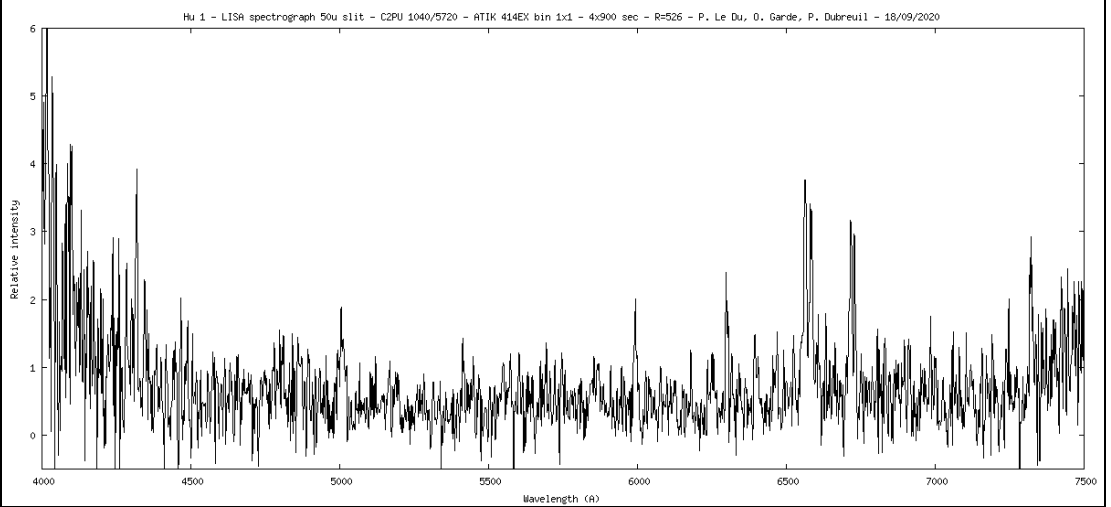
**Processed target 2D
Spectrum**

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



Target 1D Spectrum

Resolution : 526



Comment

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

Conclusion

This object does not have all the characteristics of a planetary nebula.

Log Isis

Version : ISIS V5.9.2

Date du traitement : 24/01/2021 19:25:42

Nom de l'objet traité : Hu1

Nom complet du fichier de l'objet traité : _hu1_20200918_007_P. Le Du - O. Garde - P. Dubreuil.fit

Chemin de sauvegarde : d:\astronomie\retravail\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astronomie\retravail\RaObjet6-

Nombre de spectres bruts : 4

Offset : d:\astronomie\retravail\OffsetMaitre

Dark : d:\astronomie\retravail\DarkMaitre

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\astronomie\retravail\FlatMaitre

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astronomie\retravail\RaObjet6-002_neon

Position Y de référence : 556

Taille pixel : 6.45

Registration verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : -0.35

Angle de tilt : -0.17

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 417

Limite X2 : 973

Fichier cosmétique : d:\astronomie\retravail\Cosm

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse_hd 181470

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 : 5944.83

Position X de référence : 776

Instrument : TS 200/1000 ATIK 414EX

Résolution : 526

Site : Calern C2PU

Observateur : P. Le Du - O. Garde - P. Dubreuil

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 150

Ciel Y2 : 80

Ciel Y3 : 70

Ciel Y4 : 150

Largeur de la zone de binning : 30

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 : 8.394701E-12

A3 : -2.339327E-08

A2 : 4.562571E-05

A1 : 2.5289546

A0 : 3967.658

Date de prise de vue : 18/09/2020 00:10:22

Durée de prise de vue : 3608.0

Durée de prise de vue décomposée : 4 x 900 s

Date de milieu de prise de vue : 18.028/09/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2459110.5281

Pouvoir de résolution : 526.1

Coordonnée horizontale calculée de la raie Ne à 5944,83 A, X = 776

Extraction d'un profil spectral...

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

Coordonnée Y de la zone de binning : 546

Hauteur de la zone de binning : 22

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

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

Ok.

Extraction d'un profil spectral...

Image d'entrée : d:\astronomie\reptravail\HD 181470-002_neon.fit

Coordonnée Y de la zone de binning : 546

Hauteur de la zone de binning : 22

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

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

Ok.

| -2 | 52 | 12 |

| -3 | 146 | 11 |

| -4 | 351 | 10 |

| -5 | 561 | 11 |

| -5 | 773 | 11 |

| -5 | 898 | 11 |

| -4 | 991 | 12 |

| -3 | 1026 | 13 |

| -7 | 1072 | 17 |

| -7 | 1154 | 17 |

Ajustement gaussien sur : +/-7 pixels

Loi de dispersion inverse

Coefficient a4 : 8.394701E-12

Coefficient a3 : -2.339327E-08

Coefficient a2 : 4.562571E-05

Coefficient a1 : 2.52895

Coefficient a0 : 3967.658

Ecart d'ajustement en longueur d'onde

point #1 x = 51.976 lambda = 4101.757 dlambd = -0.007

point #2 x = 146.050 lambda = 4340.456 dlambd = 0.024

point #3 x = 350.524 lambda = 4861.397 dlambd = -0.057

point #4 x = 561.177 lambda = 5400.479 dlambd = 0.081

point #5 x = 773.118 lambda = 5944.870 dlambd = -0.040

point #6 x = 897.989 lambda = 6266.521 dlambd = -0.031

point #7 x = 990.997 lambda = 6506.564 dlambd = -0.034

point #8 x = 1026.740 lambda = 6598.928 dlambd = 0.022

point #9 x = 1072.375 lambda = 6716.956 dlambd = 0.084

point #10 x = 1154.444 lambda = 6929.513 dlambd = -0.043

RMS : 0.068555 (en angstroms)

Ok.