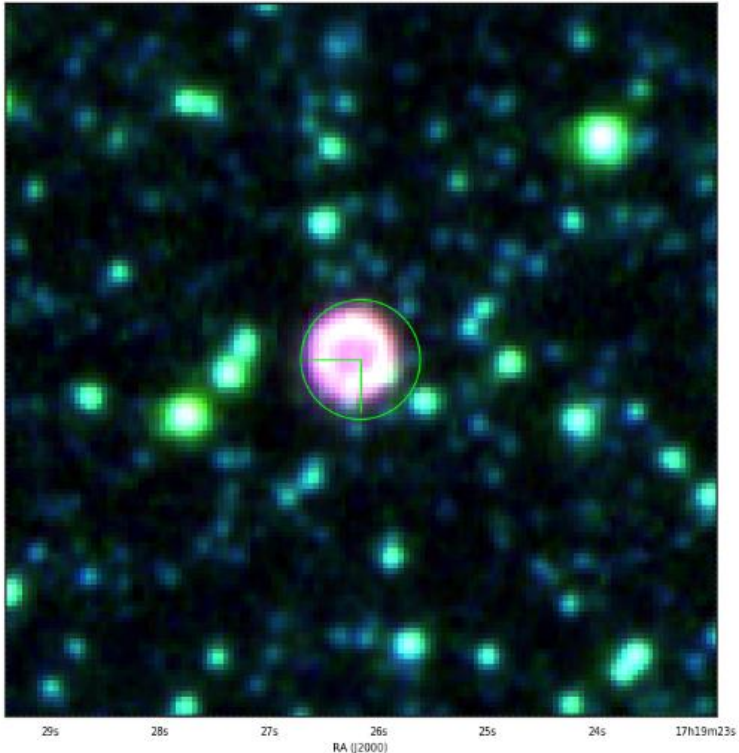


SPECTROSCOPIC RECORD SHEET

Object Identification

Object	PM 1-139
Object Type	PN Candidate
Classification	Likely
Coordinates J2000	17:19:26.20 -22:48:11.52
Image Source : SHS	

Observation Details

Date mm/dd/yyyy	04/15/2020
Location	Cornillon (France)
Observer Name	Lionel Mulato
Observation period	From 01h00 to 02h00 UT
Weather conditions (Air temperature, wind, atmospheric pressure, seeing)	T=6°C Wind : ~10 km/h

Equipment

Mount	NEQ6
Telescope	Newton Skywatcher 200 mm F/5
Spectrograph	Alpy 600 - 23 μm slit
Science camera	ATIK 414 EX, temperature : -10°C
Guiding camera	ASI290 MM non cooled
Data acquisition Soft	ATIK Artemis
Data processing Soft	Isis V5.9.3

Acquisition parameters

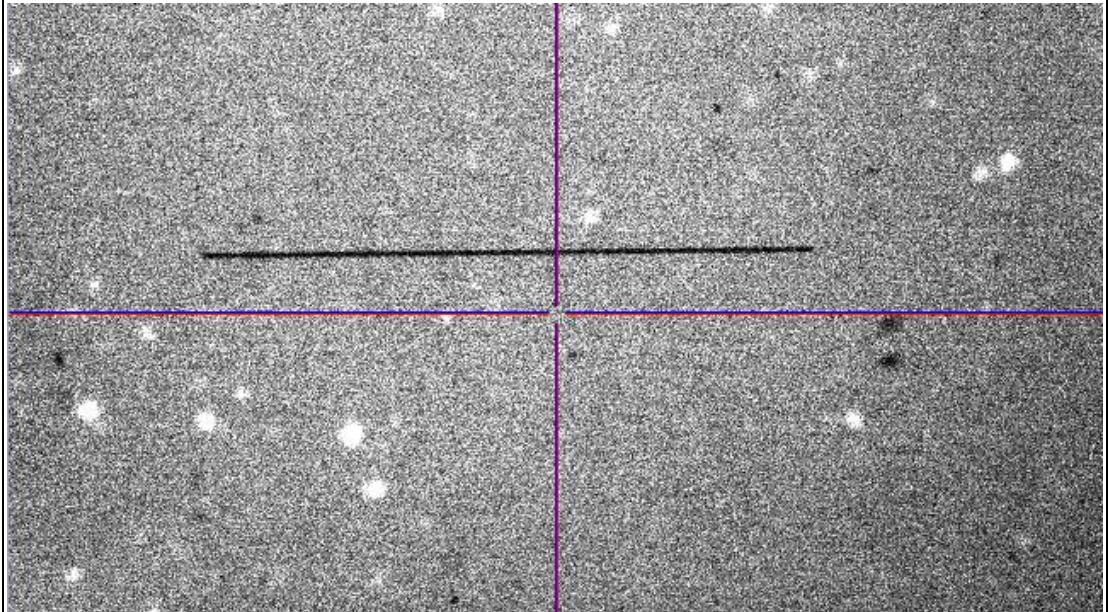
Binning

2x2

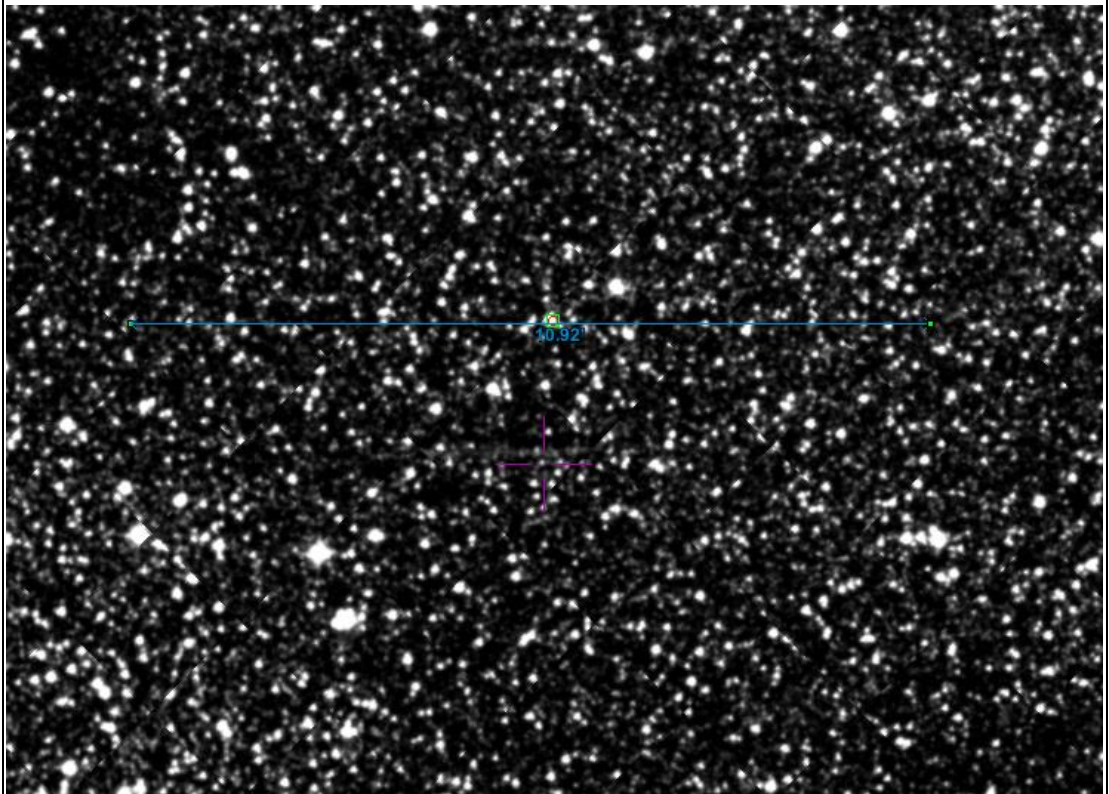
Slit Position

Autoguider image

North up / East left



Autoguider



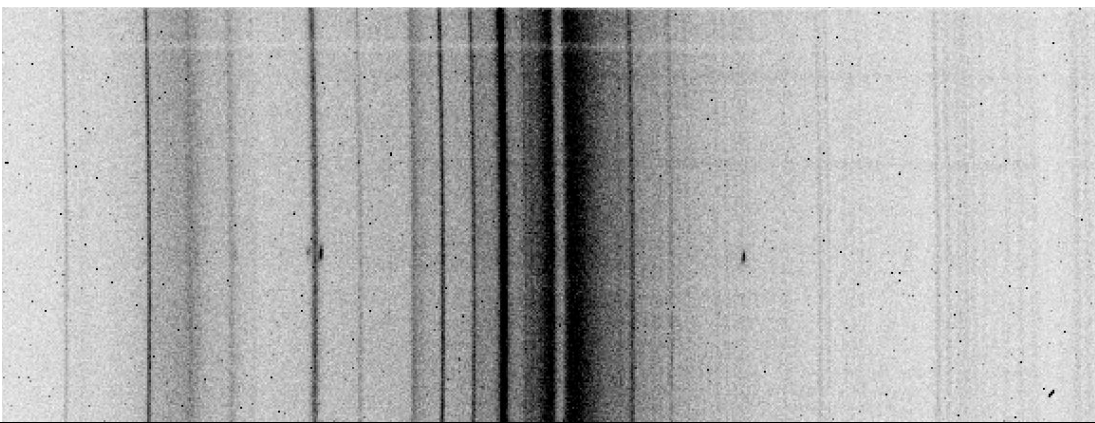
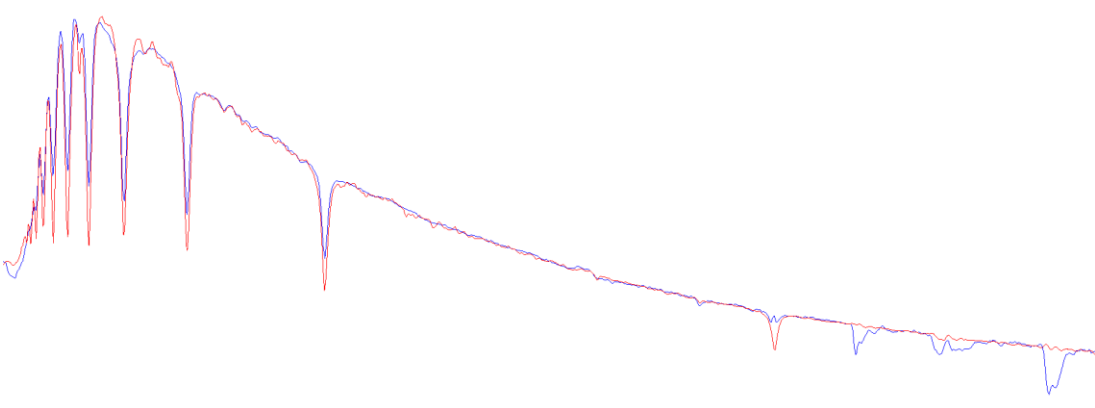
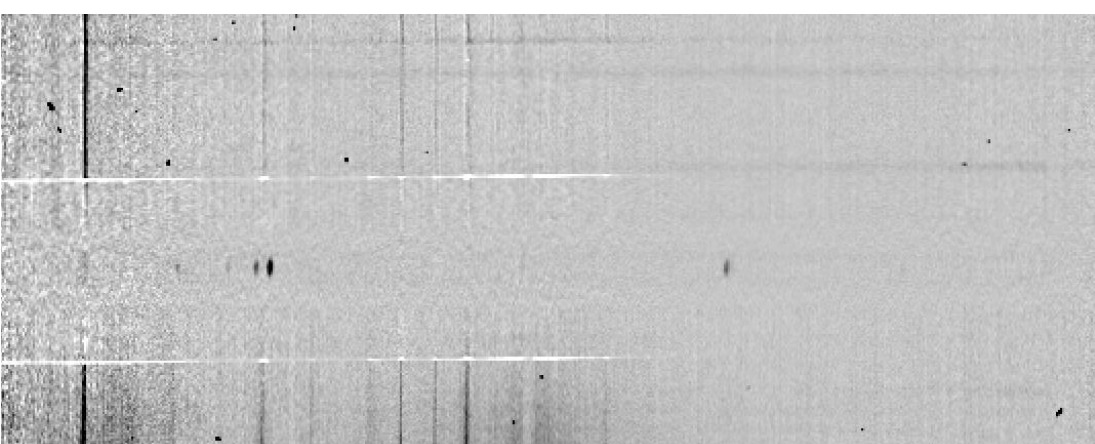
DSS2 + slit position

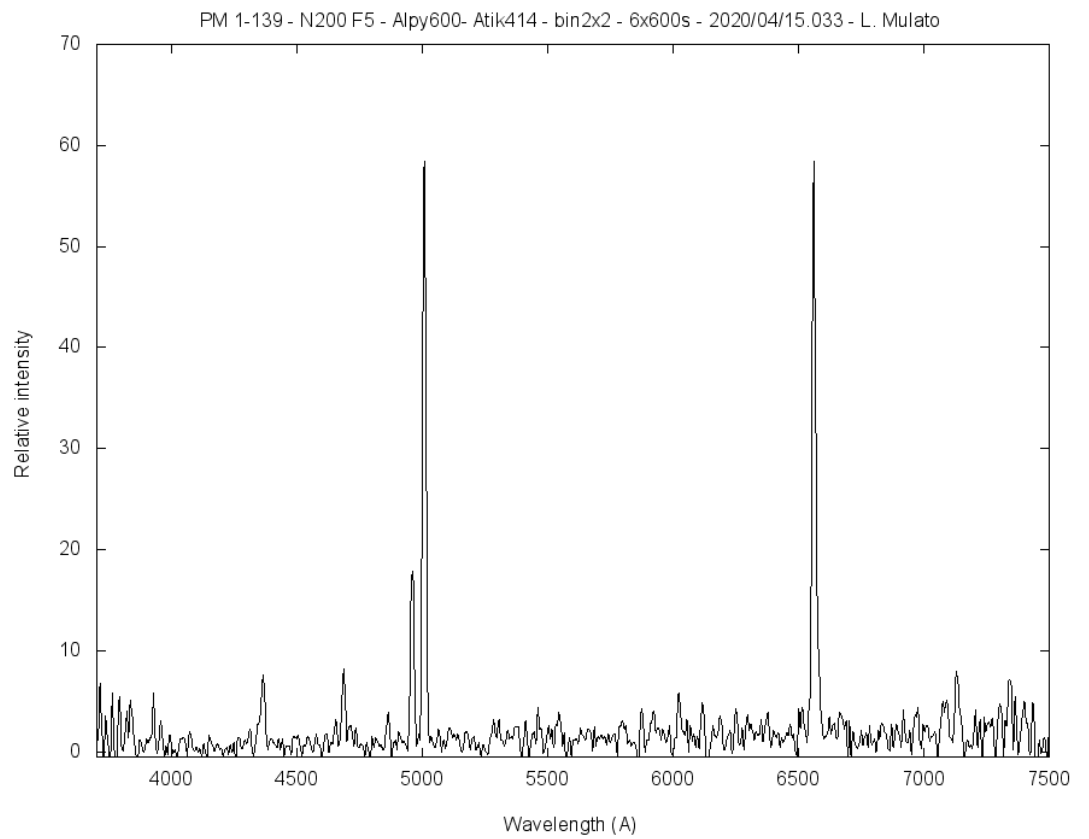
Autoguider exposure time

1 second exposure

Raw acquisitions

6 x 10 minutes

2D Raw Spectrum		
Reference Star	HD 158643 Type : A0V	13 x 25s acquired at 03h00 UT
Dark	11 x 10 minutes, acquisition date : 04/10/2020	
Offset	101 x de 0.001 sec, acquisition date : 04/10/20	
Flat	61 x de 0,8 sec, acquisition date : 04/10/20	
Neon-Argon calib.	1 x 10 sec, acquisition date : 04/15/20	
Data reduction		
Instrumental Response		
Processed Spectrum	2D	

1D Spectrum**Comments**

Detected lines : [O III] doublet, Ha, Hb, He II λ 4686.

Uncertain detection : [O III] λ 4363 and [Ar III] λ 7136.

The light pollution line Hg I λ 4358 strongly affects the potential [O III] λ 4363 line of the nebula. The line at λ 4363 cannot be attributed to the auroral line of [O III]. Its intensity is too high. The $R[\text{OIII}] = (\lambda 5007 + \lambda 4959) / \lambda 4363$ would be ~ 10 without dereddening, leading to an electronic temperature of $T_e \sim 130\,000$ K. That is not consistent with the expected temperature of a PN.

The Ha/Hb ratio (max intensity ratio) is ~ 0.07 , PM 1-139 is strongly reddened.

Conclusion

PM 1-139 is certainly an high excitation PN.

Log Isis

Version : ISIS V5.9.3

Date du traitement : 17/04/2020 10:44:16

Nom de l'objet traité : pm 1-139

Nom complet du fichier de l'objet traité : _pm1-139_20200415_033_L.Mulato.fits

Chemin de sauvegarde : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\

Nom générique des spectres 2D bruts : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\pm 1-139-

Nombre de spectres bruts : 6

Offset : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\offset-10_bin2

Dark : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\dark600s-10_bin2

Coefficient du dark : 1.0000

Flat : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\flat08s-10_bin2

Étalonnage : mode standard

Spectre lampe étalon : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\neon10s-bin2-10-1

Position Y de référence : 246

Taille pixel : 12.81

Registation verticale : non

Soustraction du fond de ciel : oui

Recentrage des spectres en longueur d'onde : non

Angle de slant : 204

Angle de tilt : 0.49

Retrait des rayons cosmiques : oui

Limite X1 : 208

Limite X2 : 486

Fichier cosmétique : d:\astro\spectro\3-spectres\pm 1-139\cosme600s-10_bin2

Filtre gaussien : 0

Fichier de réponse spectrale : reponse_hd158643

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 : 401

Instrument : N200 F5 ALPY600 ATIK414EX

Résolution : 433

Site : Cornillon

Observateur : L.Mulato

Delta heure : 0

Ciel Y1 : 20

Ciel Y2 : 6

Ciel Y3 : 6

Ciel Y4 : 20

Largeur de la zone de binning : 10

Binning optimisé : oui

Coefficient de rejection des cosmiques pour le binning : 50

Zone de normalisation [Lambda 1 - Lambda 2] : [6700 - 6750]

Sommation standard des profils individuels

Interpollation : bilinéaire

A4 : 1.041079E-09

A3 : -2.80194E-06

A2 : 0.001505219

A1 : 6.8573962

A0 : 3007.802

Date de prise de vue : 15/04/2020 00:47:06

Durée de prise de vue : 3677.0

Durée de prise de vue décomposée : 6 x 600 s

Date de milieu de prise de vue : 15.054/04/2020

Jour Julien géocentrique du milieu de prise de vue : 2458954.5540

Pouvoir de résolution : 432.7

RMS de l'étalonnage spectral : 0.00000