

# Spectre de la nébuleuse planétaire M76 (NGC 650)

Little Dumbbell nebula – distance ~2500 al – Mag V 10.1

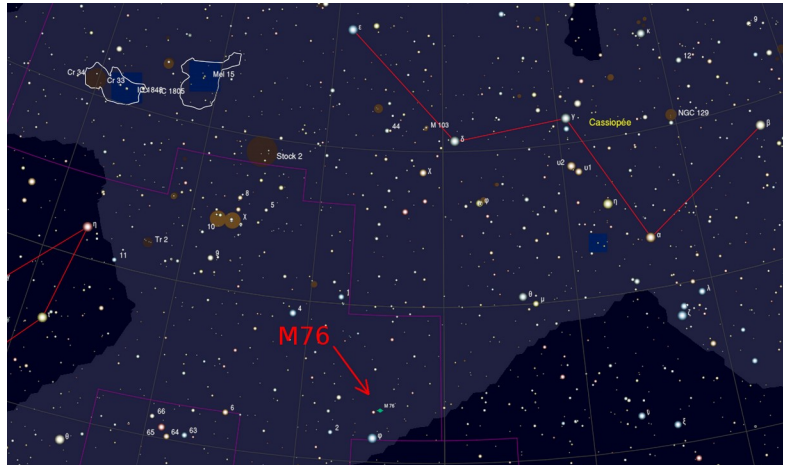
Octobre 2015 – Centre d'Astronomie de La Couyère - Jacques Montier

## Généralités

Une nébuleuse planétaire est constituée d'une enveloppe gazeuse en expansion de très grandes dimensions provenant d'une étoile centrale (ou noyau) de haute température effective.

Cette étoile en fin de vie de masse comprise entre 0,8 et 8 masses solaires, se trouve dans une période de transition entre l'état de géante rouge et l'état de naine blanche (branche asymptotique des géantes ou AGB). Cette étoile émet un rayonnement principalement ultraviolet qui va ioniser l'enveloppe gazeuse atomique qui émet par différents mécanismes de la lumière dans le domaine visible.

Nébuleuse découverte par Pierre Méchain le 5 septembre 1780. Située dans la constellation de Persée, elle est appelée Little Dumbbell nebula car sa forme rappelle celle de la nébuleuse planétaire M27 (Dumbbell nebula) Sa distance est très mal connue allant de 1700 al à 15 000 al selon les sources



## A. Acquisition des spectres

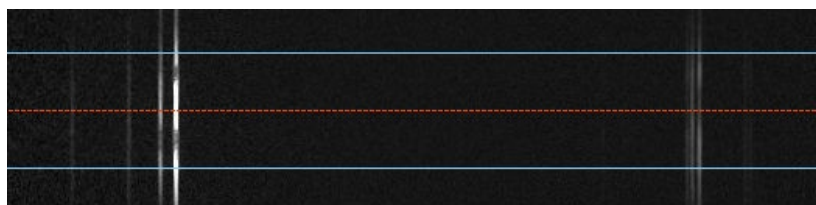
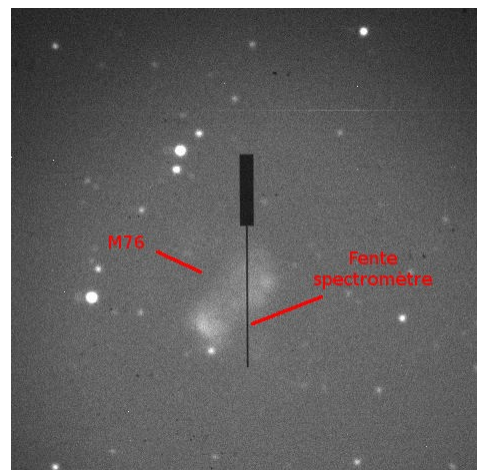
### Matériel et logiciels

- Télescope Meade ACF 355 mm focale 3300mm
- Spectromètre basse résolution Alpy 600 avec fente 23  $\mu\text{m}$ .
- Caméra de guidage Atik 314L+
- Caméra d'imagerie Atik 460EX monochrome – température CCD réglée à  $-10^{\circ}\text{C}$
- Logiciel Audela (acquisitions) et Isis (traitement)

### Acquisitions

- 5 poses de 600s binning 2x2
- Fond de ciel retiré
- Spectre non corrigé de la vitesse héliocentrique

### Zone d'intégration du spectre



## B. Profil spectral et identification des raies les plus intenses

