

## COMUNICATO STAMPA

### ANALISI SPETTROSCOPICA DELLA NOVA NANA APPARSA RECENTEMENTE NELLA COSTELLAZIONE DELL'ARIETE

Il direttore dell'Osservatorio Astronomico di Capannori (OAC) dott. Matteo M. M. Santangelo comunica che, nel numero 6653 del bollettino astronomico professionale on-line denominato "The Astronomer's Telegram" (in sigla: ATel) in data 1 Novembre 2014, è stata pubblicata una nota a firma di Matteo M. M. Santangelo e Stefano Gambogi. Il numero 6653 di ATel è consultabile gratuitamente al sito Internet: <http://www.astronomerstelegram.org/?read=6653>.

Tale nota riporta i risultati dell'analisi spettroscopica effettuata da Santangelo e Gambogi mediante lo spettrografo SBIG SGS con CCD camera ST-7 XME applicati al fuoco Cassegrain del telescopio da 60 cm f/9.83 dell'OAC su un nuovo oggetto stellare denominato PNV J03093063+2638031 scoperto il 29 Ottobre 2014 dal giapponese Ueda.

Tuttavia, subito dopo la scoperta di Ueda, restava da chiarire la natura di questo oggetto e vedere se era possibile che esso fosse una stella cosiddetta "nova". L'analisi spettroscopica permette di scomporre la luce di un astro nei suoi costituenti fondamentali e di conoscerne la composizione chimica; tale tipo di analisi è di estrema importanza per chiarire la natura di nuovi astri. Allora, per chiarire la natura dell'oggetto stellare scoperto da Ueda, Santangelo e Gambogi hanno deciso di effettuare una analisi spettroscopica della sua luce.

Negli spettri di PNV J03093063+2638031 ottenuti all'OAC, Santangelo e Gambogi hanno potuto identificare la presenza delle righe spettrali dell'idrogeno neutro (H I), dell'elio neutro (He I), e del sodio neutro (Na I). In particolare dalla larghezza delle righe dell'idrogeno e dal colore bluastro del continuum dello spettro essi hanno potuto classificare questo oggetto come una nova nana.

Pertanto le misure effettuate da Santangelo e Gambogi (tra le poche effettuate al mondo su tale stella) e pubblicate su ATel N.6653 hanno permesso di appurare che questa stella precedentemente sconosciuta non è una stella cosiddetta "nova", ma una stella variabile cataclismica del tipo denominato "nova nana".

Le novae nane sono in realtà costituite da due stelle estremamente vicine fra loro, di cui una relativamente normale mentre l'altra è una stella nana bianca attorno alla quale vi è un disco di accrescimento formato da materiale che la nana bianca "risucchia" dalla stella normale. La materia (gas) dalla stella normale, dopo un percorso a spirale, casca sul disco di accrescimento attorno alla nana bianca formando una macchia calda su di esso. Ogni tanto, a causa di instabilità nel disco di accrescimento attorno alla nana bianca, vi sono delle esplosioni; ecco che allora si ha l'emissione di un intenso lampo di luce della durata di pochi giorni. Nel caso di PNV J03093063+2638031 questo lampo di luce è ciò che ha scoperto il giapponese Ueda.

Nella figura è mostrato uno degli spettri di PNV J03093063+2638031 ottenuti Santangelo e Gambogi.



Target: PNV J03093063+2638031

Spectral class: dwarf nova in out burst (mag ~ 11.5)

Date: October 30th 2014

Telescope: OAC's 0.60-m f/9.83 Cassegrain reflector

Spectrometer + CCD camera: SBIG SGS (dispersion: 4.3 Å/pixel) + ST-7 XME

H I gamma  
4340

H I beta  
4861

He I  
4922

Na I D1 + D2  
5893