Pubblicata su ***Associazione Astronomica Euganea*** (http://www.astronomia-euganea.it/drupal)

Nova nel Delfino

Inviato da d.villanova il Mer, 28/08/2013 - 21:23

Nova Delfino: analizziamo il suo spettro

Il 14 Agosto 2013 viene comunicata dal giapponese Koichi Itagaki la scoperta di una stella Nova nella costellazione del Delfino. Una stella Nova si distingue da una Supernova per il fatto che l'esplosione, o meglio, il violento aumento di luminosità della stella non ha esiti distruttivi per la stessa.

E' infatti consolidata tra gli astronomi l'opignone che questo tipo di eventi coinvolge un sistema stellare "binario" formato da due stelle legate gravitazionalmente. Il sistema è formato da una Nana Bianca che, come dice il nome stesso, è una stella di piccole dimensioni e bassa luminosità nella fase finale della propia evoluzione ma con densità e gravità superficiale elevatissime. La stella compagna, invece, è quasi sempre una Gigante Rossa che cede una parte del suo Idrogeno ed Elio superficiale alla Nana Bianca.

Quando il gas risucchiato alla Gigante Rossa raggiunge densità e temperatura sufficienti si innesca una violenta reazione di fusione che trasforma l'Idrogeno in elementi più pesanti aumentando notevolmente la luminosità della Nana Bianca.

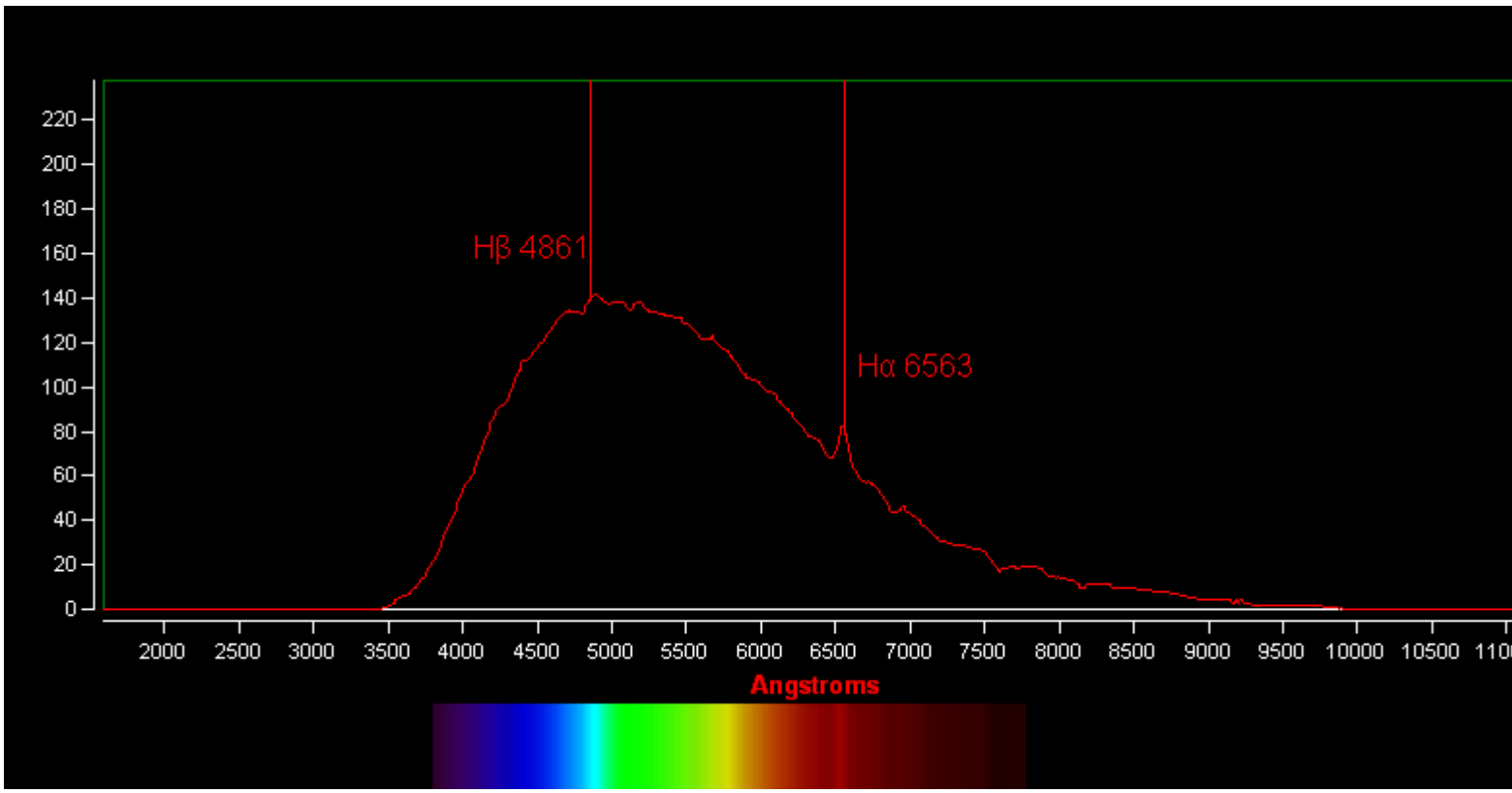
La comparsa improvvisa di un astro (prima invisibile) nella Volta Celeste viene chiamato stella Nova.

Vista la dinamica dell'evento possiamo tranquillamente affermare che l'interesse per questo tipo di astri va ben oltre la semplice osservazione visuale della stella. Con semplici strumenti amatoriali abbiamo infatti la possibilità di monitorare l'incremento e il successivo calo di luminosità con estrema precisione ed inoltre possiamo anche analizzare l'evoluzione dello spettro della stella registrando notevoli cambiamenti nell'arco di pochi giorni.

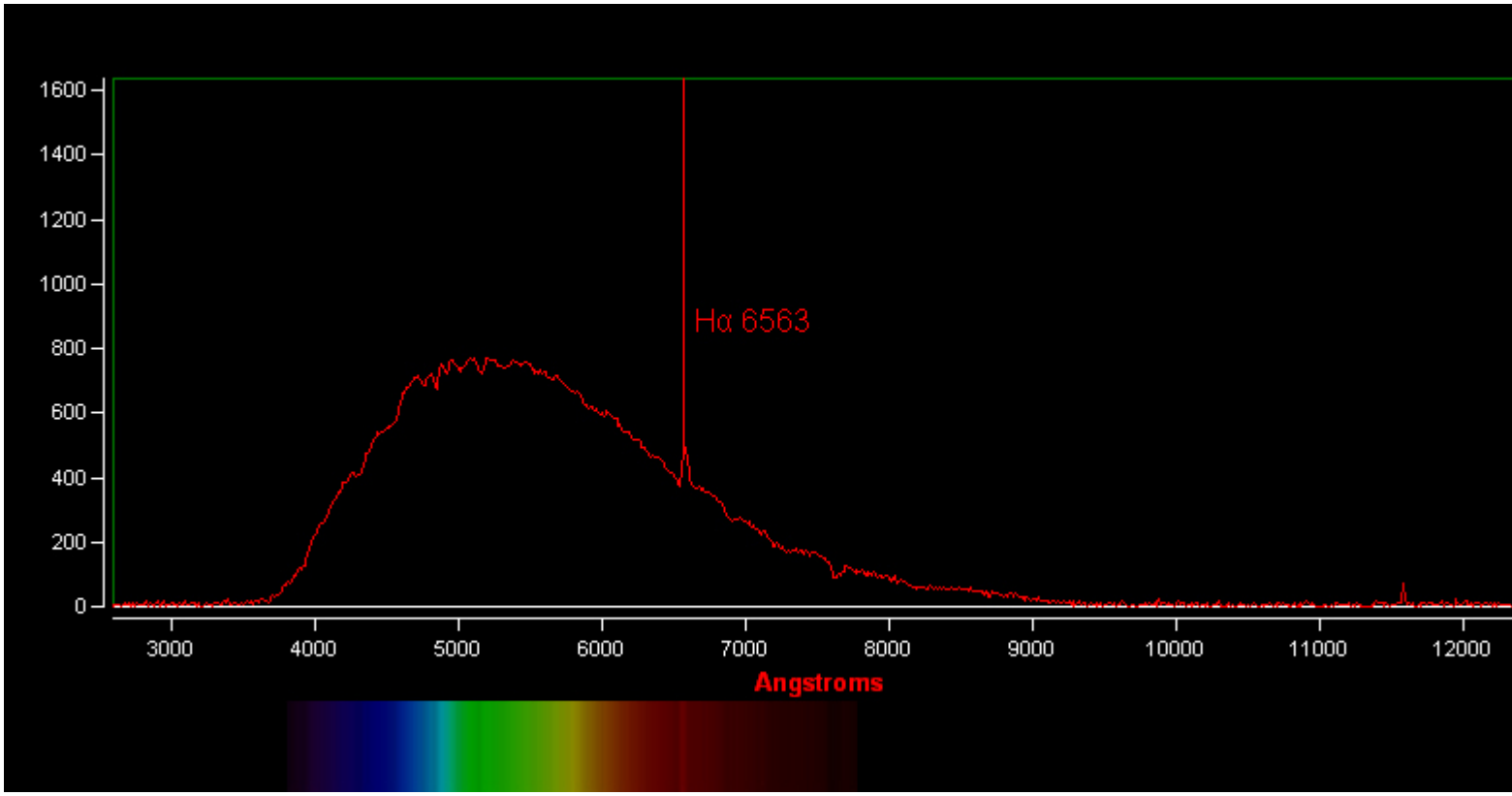
Propongo quindi alcuni spettri della stella registrati nell'arco di dieci giorni, la strumentazione utilizzata consiste nel catadiotrico Vixen VMC200L F/9.75, una camera CCD Starlight SXVR H9 ed un filtro Star Analyser 100 per scomporre la luce della stella.

Questa immagine mostra come appare sullo schermo del computer la stella con la relativa dispersione dello spettro. Sono visibili evidenti linee di emissione.

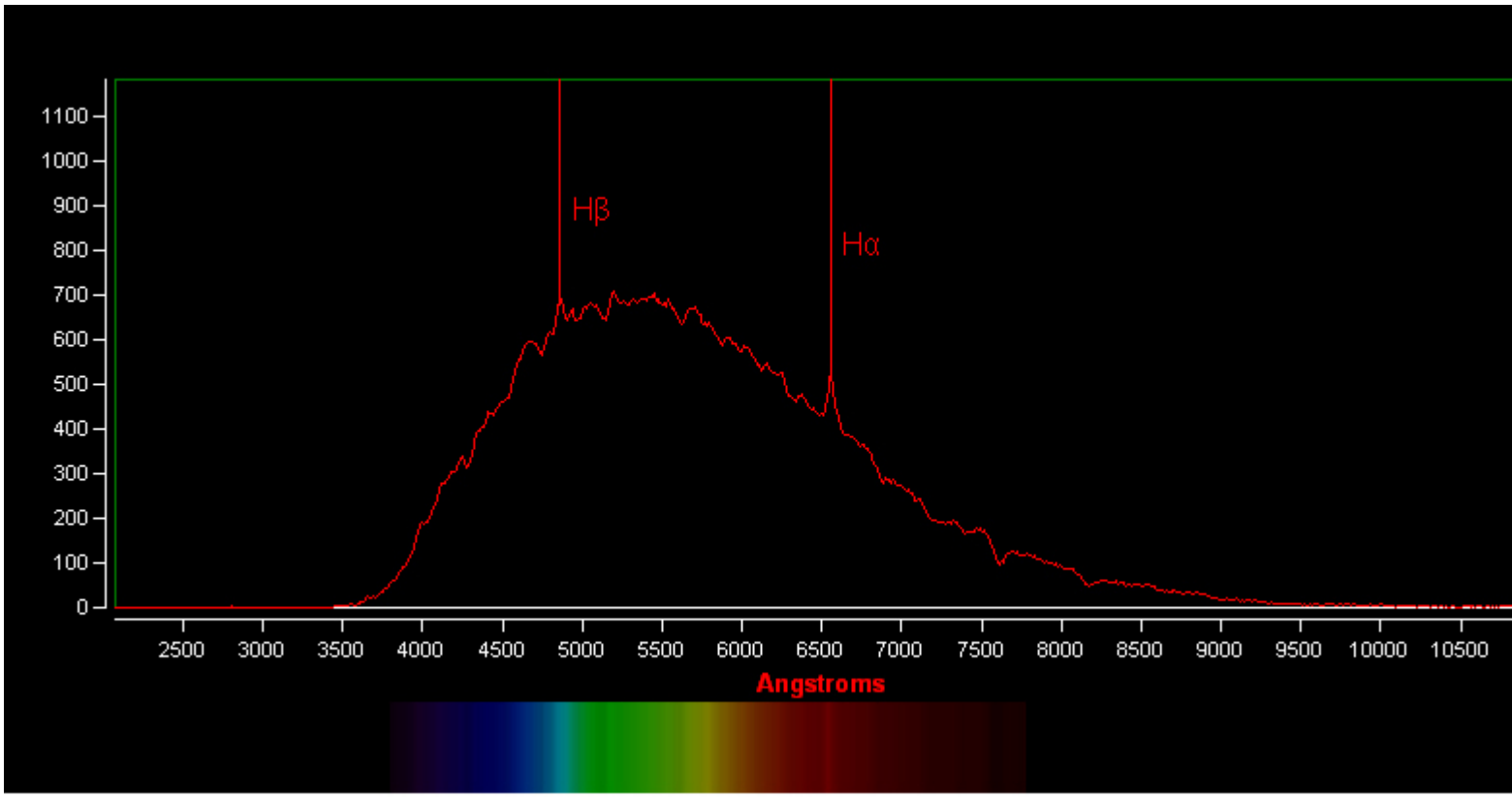
Spettro del 16/08/2013: sono visibili un paio di linee di emissione dell'Idrogeno Halfa e Hbeta.



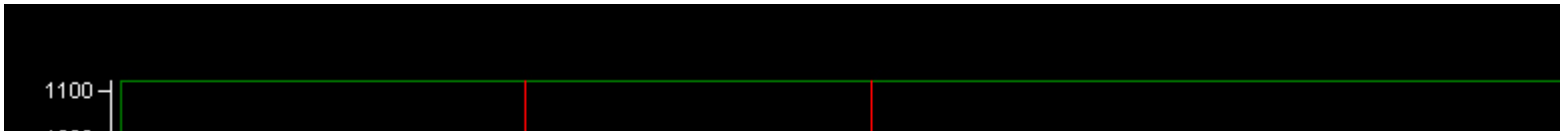
Spettro del 17/08/2013: la linea in emissione dell'Idrogeno Halfa è aumentata di pochissimo mentre quella Hbeta e quasi scomparsa.



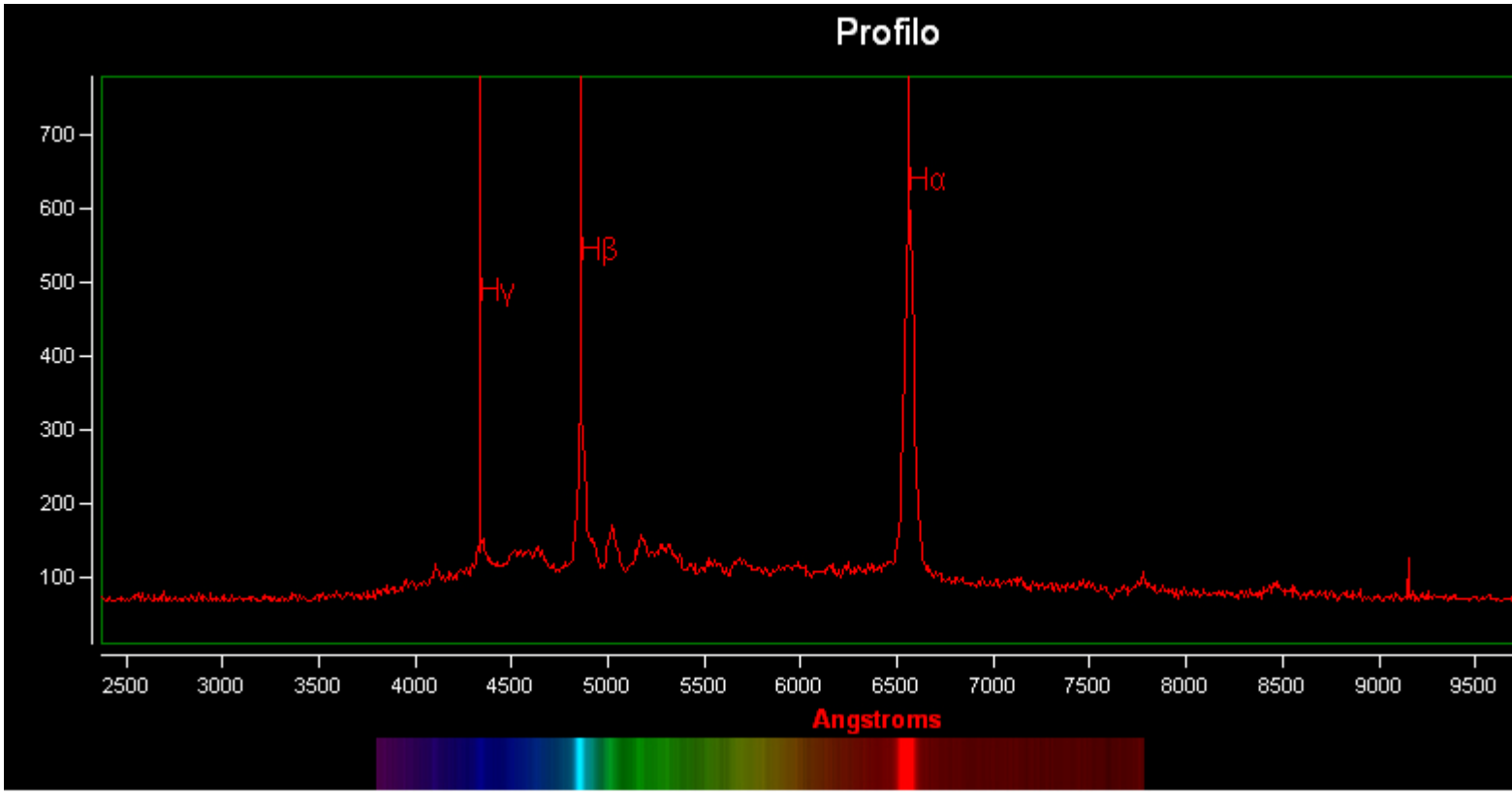
Spettro del 18/08/2013: il grafico mostra una graduale ripresa dell'emissione Hbeta mentre resta invariata quella Halfa.



Spettro del 21/08/2013: l'aver saltato due giorni causa maltempo fa subito notare il profondo cambiamento che ha subito lo spettro, sono aumentate le due solite righe di Idrogeno ma ne compaiono anche altre, segno questo di cambiamenti importanti sulla superficie della stella.



Spettro del 26/08/2013: dopo cinque giorni saltati sempre causa maltempo il 26 riesco a fare altre riprese tra una nuvola e l'altra.



Con quest'ultima ripresa ho provato a modificare la distanza del filtro dal sensore CCD per aumentare la risoluzione, sono quindi arrivato al limite del setup con l'aggravio però di dover effettuare delle pose più lunghe per compensare la dispersione più estesa sul sensore. Quello che si nota subito è la comparsa di un'altra riga di Balmer in emissione, quella dell'Idrogeno Hgamma.

Con quest'ultima immagine concludo l'intervento, la Nova sta ormai diminuendo la sua luminosità ma di sicuro non dimuisce la sua "turbolenta" attività sulla sua superficie.

Davide Villanova

Osservazione e Ricerca [1]

Tutti i loghi e marchi in questo sito sono di proprietà dei rispettivi proprietari.
I commenti e gli articoli sono di proprietà dei rispettivi autori mentre il resto © dal 2002 ad oggi è di proprietà dell'Associazione Astronomica Euganea.

Associazione Astronomica Euganea
C.F. 92068330288
via C. Battisti, 59D - 35010 LIMENA (PD)
info@astronomia-euganea.it

Credits

URL di origine (Salvata il *18/04/2024 - 01:41*): http://www.astronomia-euganea.it/drupal/articoli/nova-nel-delfino

Links:
[1] http://www.astronomia-euganea.it/drupal/category/attivit%C3%A0/osservazione-e-ricerca