

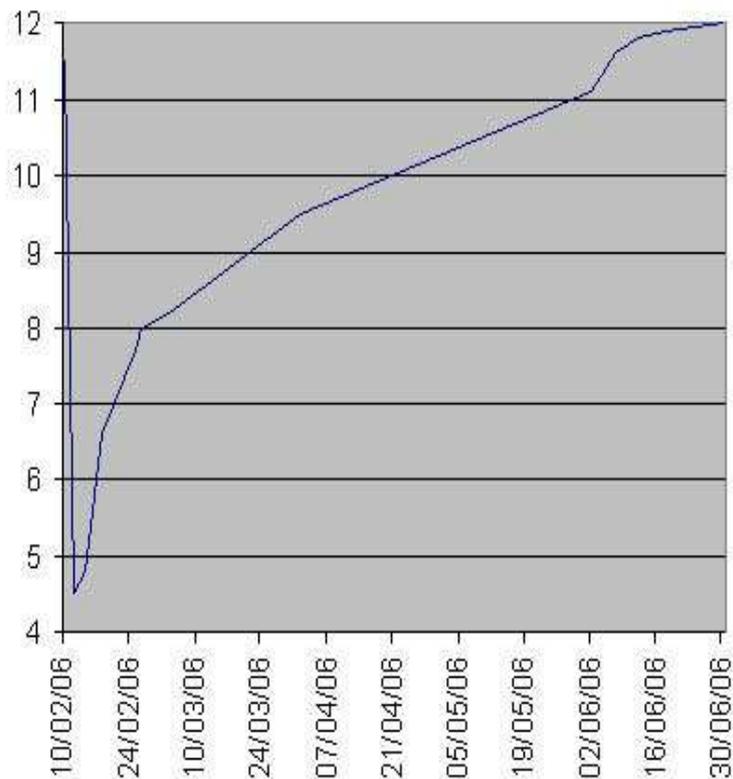
LA NOVA RICORRENTE RS OPHIUCHI

R.A. 17h 50m 13.202s Dec. -06o 42' 28.48" (2000.0)

La notte del 12 febbraio 2006, improvvisamente la nova ricorrente RS OPH andò in outburst, passando dall'undicesima magnitudine alla 4.5.

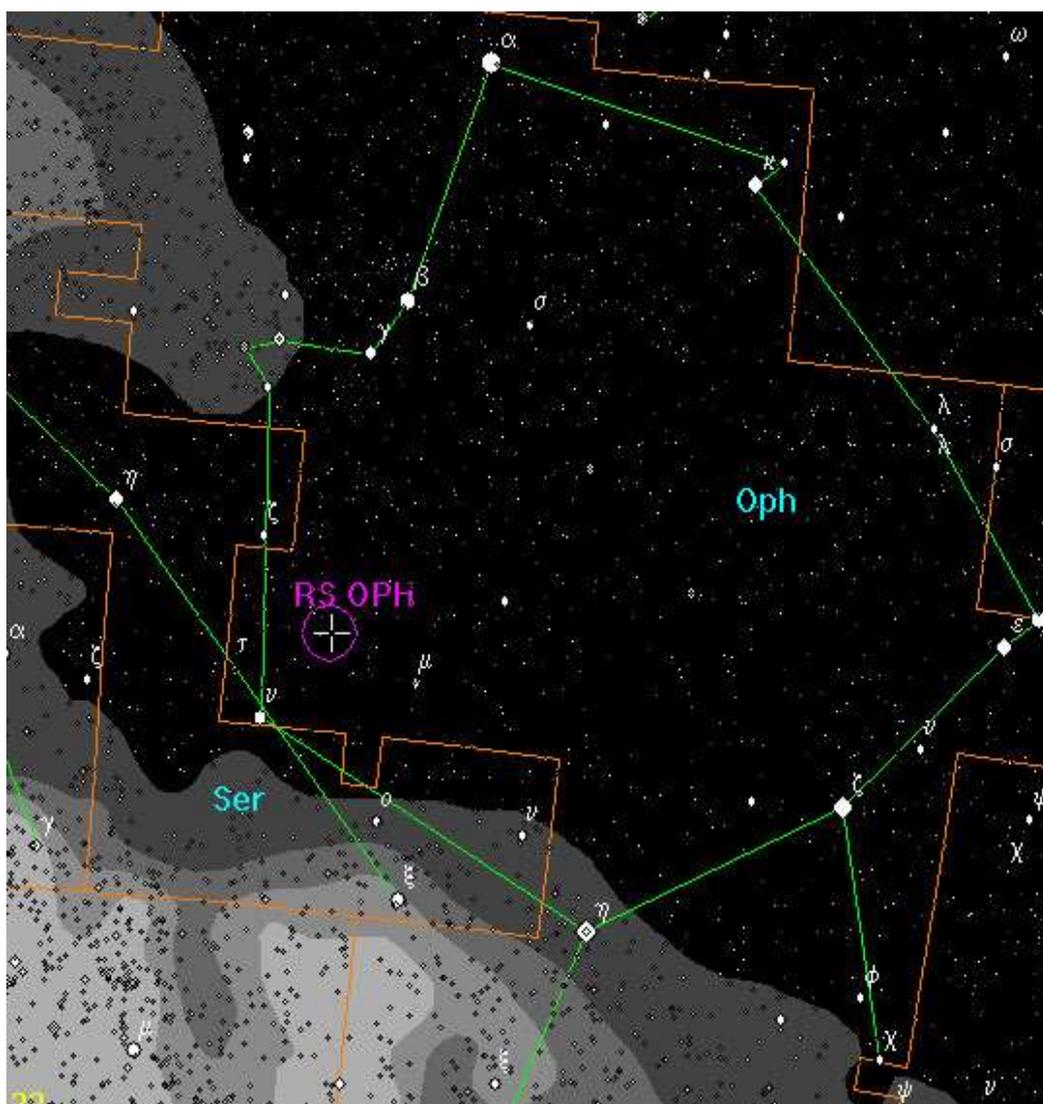
L'ultimo outburst della nova era stato nel gennaio 1985, quando RS OPH aveva raggiunto magn. 5.2, tornando al di sotto della 10.5 dopo ottanta giorni e ritornando alla situazione di quiete approssimativamente dopo 570 giorni. Ulteriori outburst erano stati registrati nel 1898, 1933, 1958 e 1967, con un probabile outburst nel 1945.

Nonostante la durata degli intervalli tra un outburst e l'altro vari notevolmente, la fenomenologia dell'evento è notevolmente simile, come simili sono le modalità di ritorno nella fase di quiete.



Osservazioni visuali di RS OPH dal 14 febbraio al 30 giugno (Flavio Castellani)

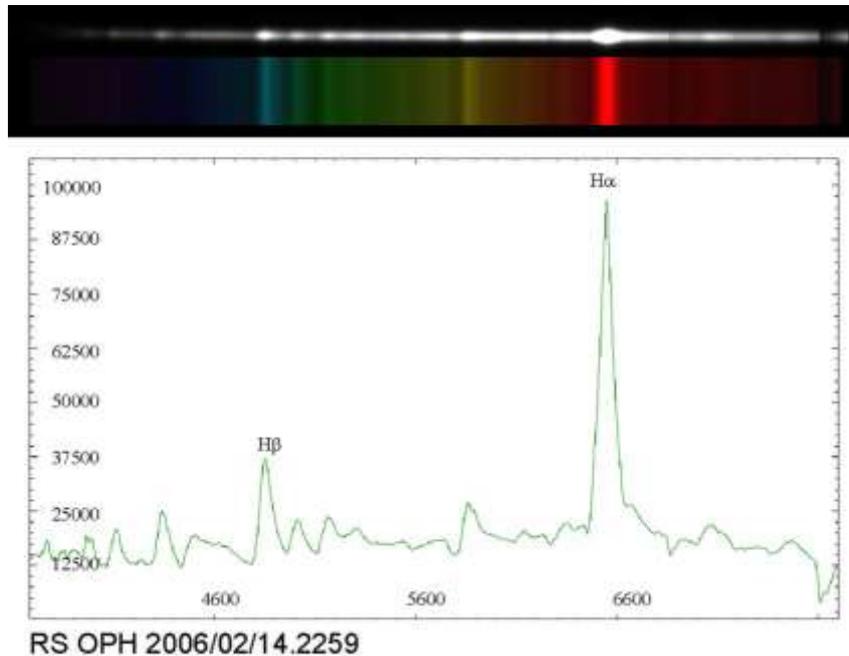
La stella è ritornata alla sua magnitudine precedente all'outburst, alla metà di giugno. Lo studio delle precedenti fasi esplosive mostra che circa 700 giorni dopo l'outburst, la stella dovrebbe mostrare un aumento sino alla nona magnitudine. Vale quindi la pena di monitorare l'andamento della nova verso la fine di dicembre del 2007 per verificare questo andamento.



Carina di riconoscimento della zona di RS OPH.

essere generati da instabilità sulla gigante fredda o da instabilità sul disco. Oltre che RS OPH, altri esempi di questo tipo di cataclismiche sono T CrB e V745 SCO

La stella secondaria del sistema di RS OpH è una gigante rossa di classe M. con un periodo di 230 giorni.



Nell'immagine del 14 aprile, appena due giorni dopo l'outburst, l'apporto del continuo è molto forte, essendo il guscio in espansione ancora spesso. La misura della velocità di espansione è possibile misurando la full width half-maximum (FWHM), sulla riga Halpha e sulla riga Hbeta

Essendo la FWHM pari a 70.303 allora:

$$\text{Velocità} = (70.303) / 6562.852 * 300000 = 3214 \text{ km/s}$$

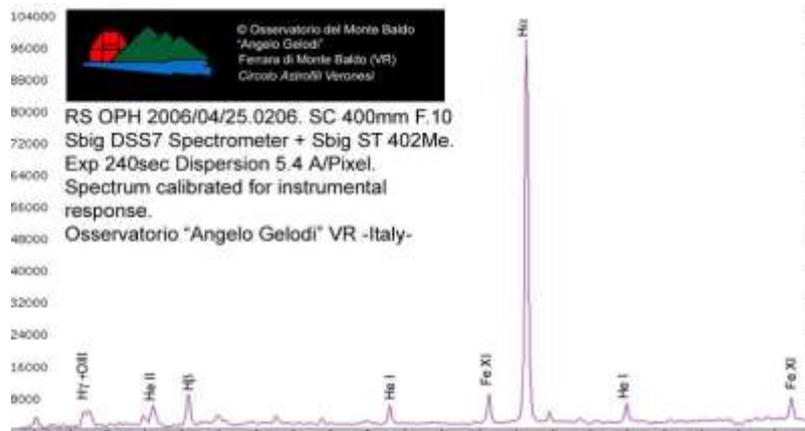
Verificando sulla riga Hbeta (FWHM 66.469) abbiamo:

$$\text{Velocità} = (66.469) / 4861.330 * 300000 = 4101 \text{ km/s}$$

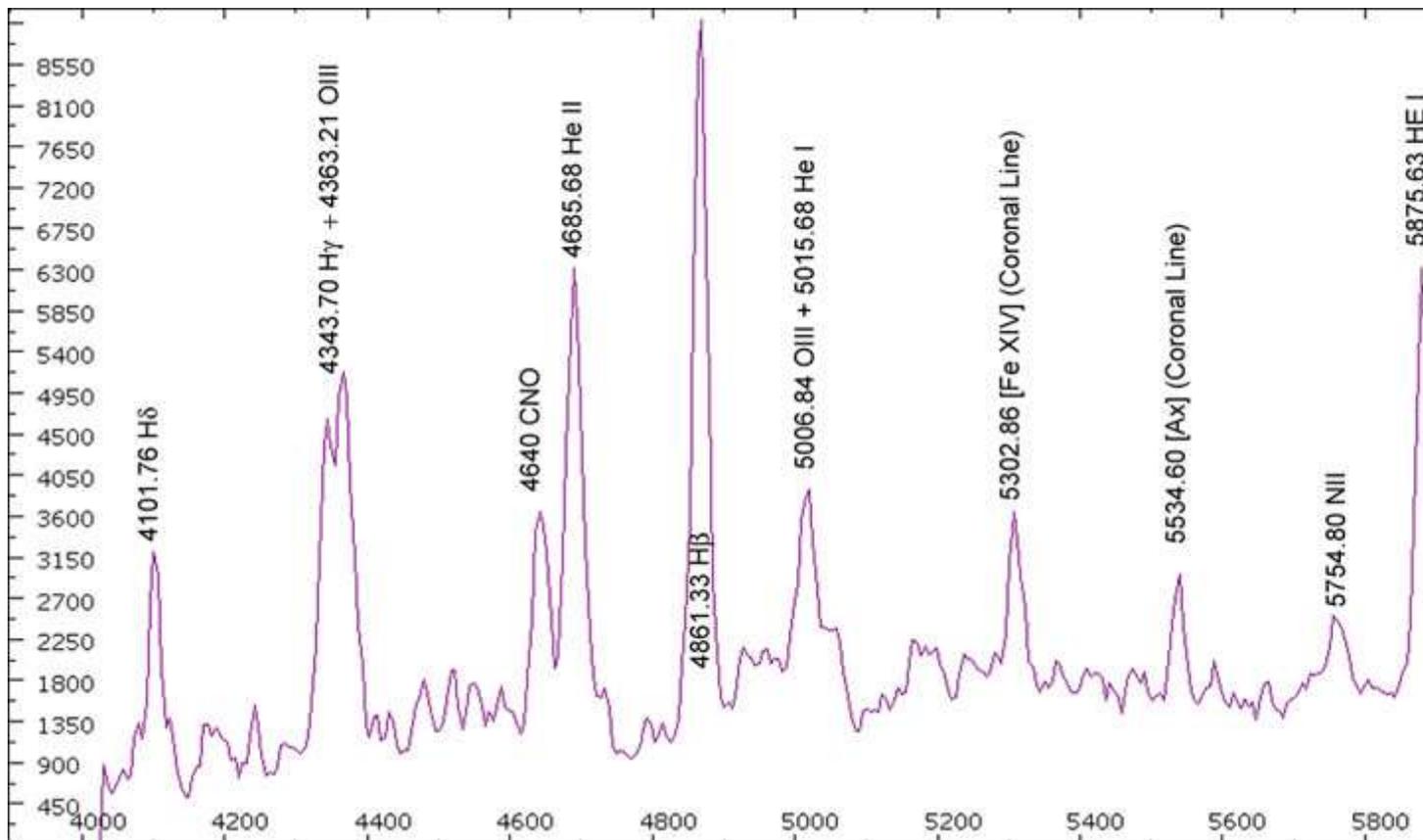
La velocità media di espansione calcolata è di:

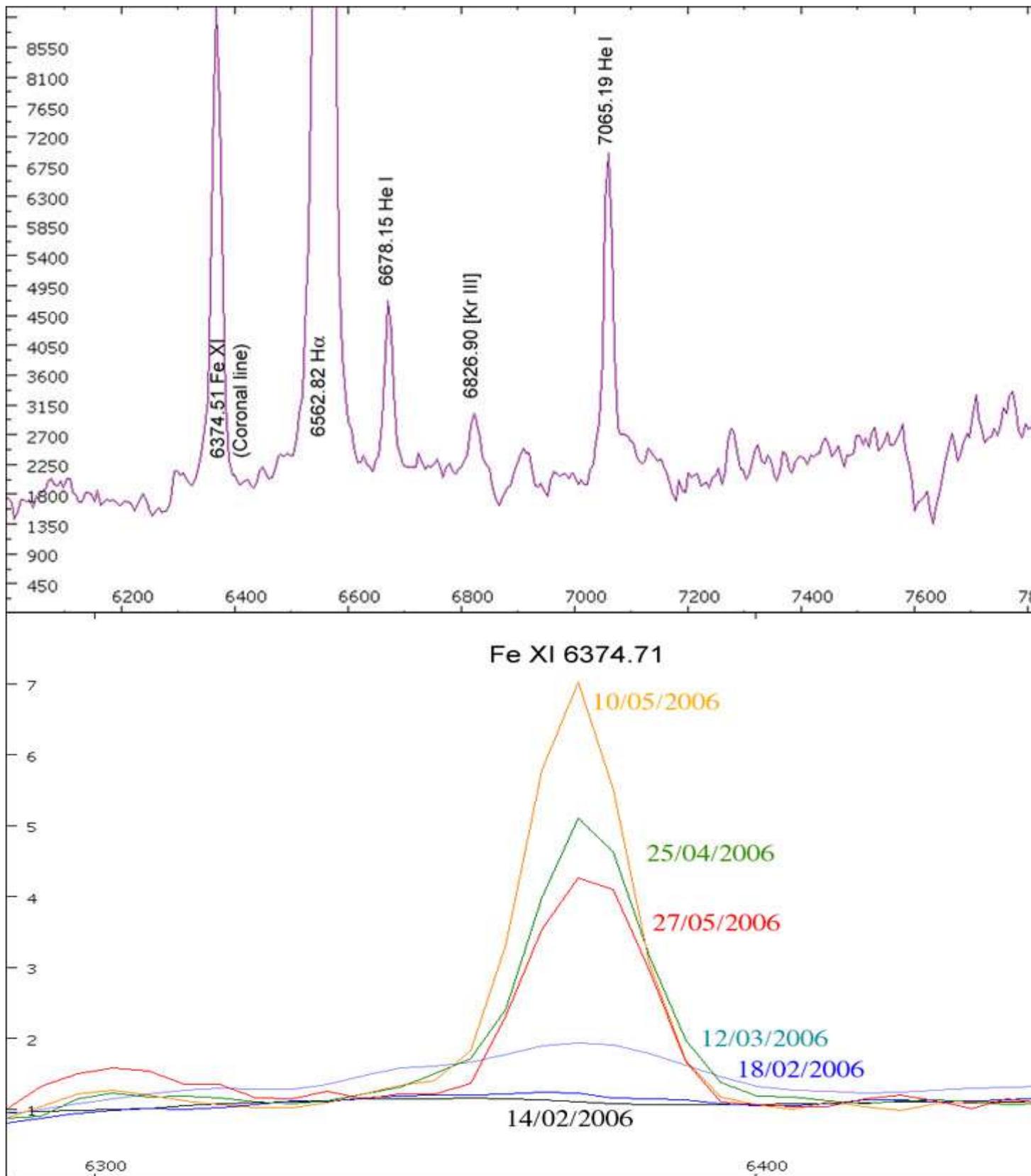
$$4101 + 3214 / 2 = 3657 \text{ km/s}$$

Che pone la velocità di espansione prossima a quella osservata nel precedente Outburst del 1985 di circa 4000 km/s



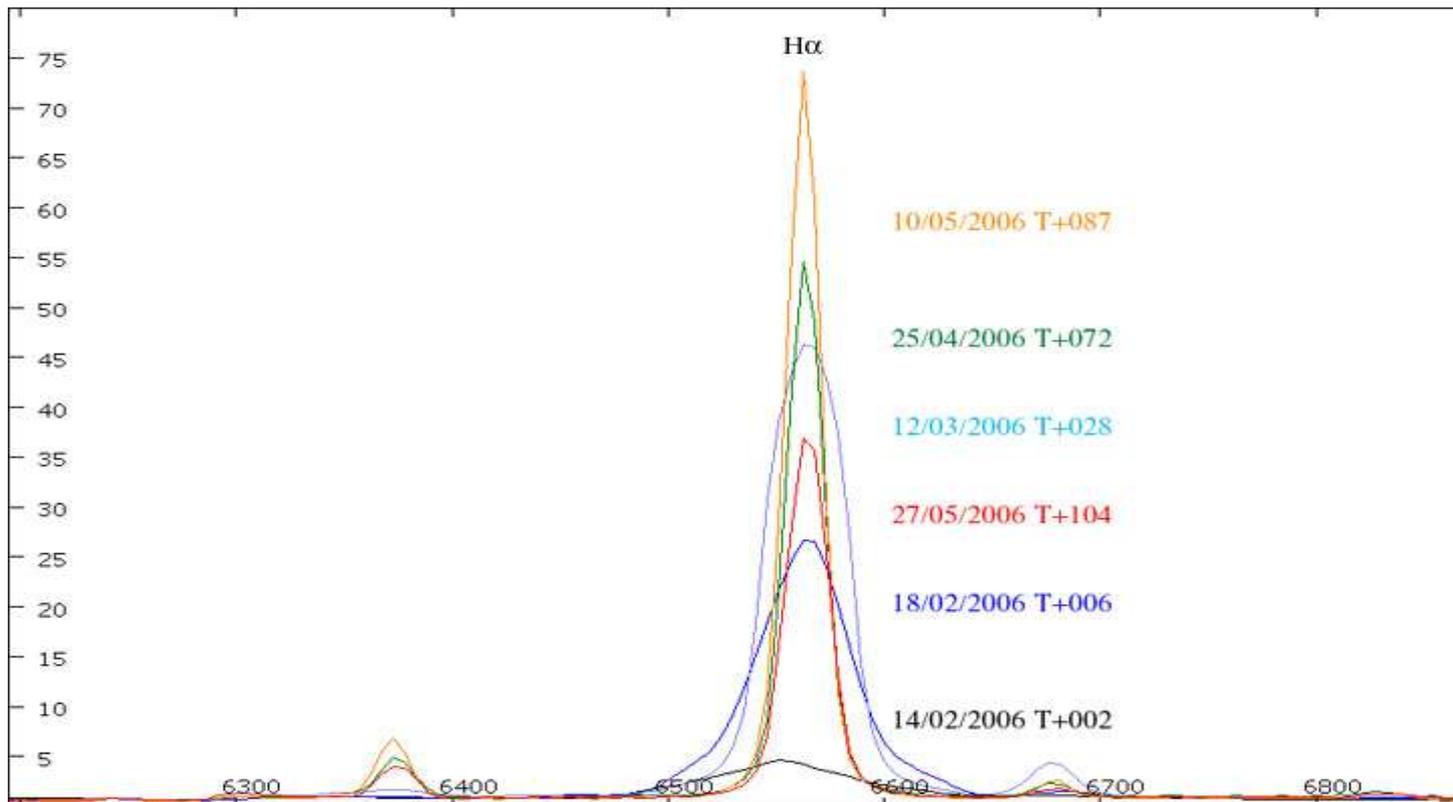
Spettroscopicamente, RS OpH in fase di Outburst, è caratterizzata da forti righe coronali, dovute all'azione del guscio in espansione a velocità supersonica nel mezzo interstellare. Questo guscio urta i gas accumulati dal vento interstellare della gigante, producendo nello shock le righe coronali.



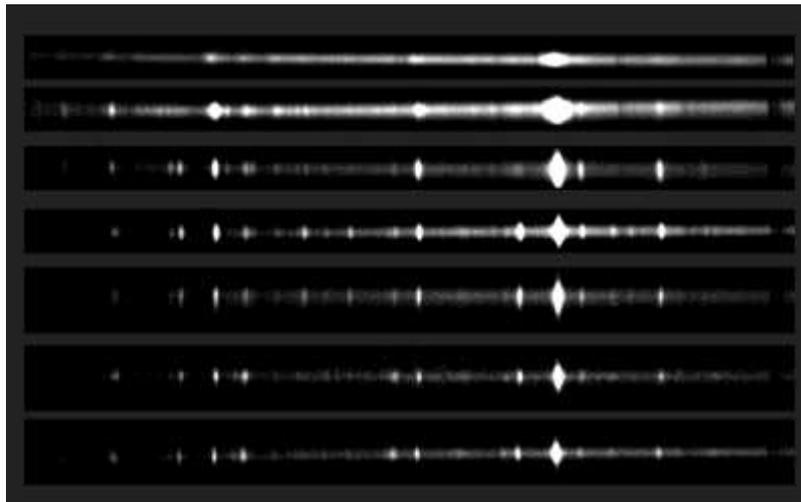


Nell'immagine si vede lo sviluppo della riga coronale del Fe XI a 6374.71. Lo sviluppo della riga inizia circa un mese dopo l'outburst. L'intensità cresce sino al 10 maggio (T+87), a causa dell'aumento di trasparenza dei gas che permette all'energia altamente ionizzante della nana bianca di attraversare il guscio in espansione.

Successivamente il livello di ionizzazione inizia a decrescere.



Nell'immagine presentiamo lo sviluppo dell'intensità della riga di Balmer Halfa, rispetto al continuo. Il fenomeno è dovuto allo sviluppo della nebula attorno alla nova



Questa immagine mostra invece gli spettri raccolti presso l'osservatorio del Monte Baldo il 14/02 - 18/02 - 12/03 - 25/04 - 24/05 e 27/05, oltre che lo spettro raccolto dall'osservatorio Bastia, dell'Associazione Astrofili di Ravenna il 10/05/2006, utilizzato anche nei precedenti due grafici.