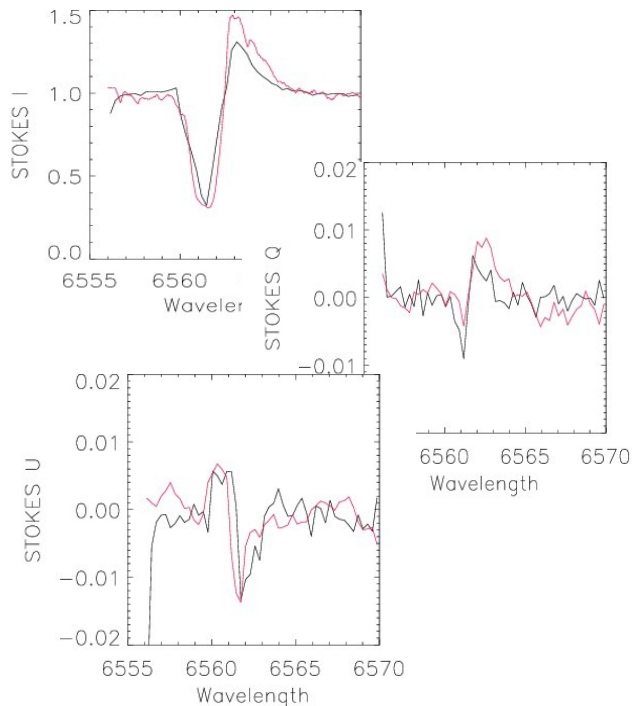


RISULTATI

Parametri orbitali:

e	0.7 ± 0.1
Ω	$95^\circ \pm 3^\circ$
T	43740 ± 15 days
P_orb	291.3 ± 0.4 days
γ	-27.8 ± 1.4 km/s
k	4.5 ± 1.3 km/s
P_puls	65.13 ± 0.12 days
A	3.0 ± 0.9 km/s

Profili Stokes:



CONCLUSIONI

- Sono stati determinati i parametri orbitali considerando simultaneamente moto orbitale e pulsazionale;
- Sono stati testati diversi modelli geometrici al fine di ottenere, mediante l'utilizzo di un codice Monte Carlo di trasferimento radiativo, i profili Stokes osservati;
- Alcune configurazioni geometriche sono state escluse e sono stati forniti dei vincoli sulle proprietà fisiche dell'ambiente circumbinario di questo sistema.



Università degli studi di Catania

DIPARTIMENTO DI FISICA ED
ASTRONOMIA

Corso di Laurea Magistrale in Fisica

A spectropolarimetric study of the circumbinary environment around the post-AGB star 89 Herculis



Tesi di Laurea di:

Manuele Ettore Michel Gangi

Relatore:

Prof. Francesco Leone

Anno Accademico: 2014-2015

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, il progresso tecnologico ha consentito l'utilizzo della spettropolarimetria ad alta risoluzione non soltanto più nell'ambito della Fisica Solare, ma in tutta l'Astronomia, rivelandosi un importante mezzo diagnostico. Diversi fenomeni, infatti, possono contribuire alla polarizzazione della radiazione elettromagnetica e quindi osservazioni di questo tipo possono potenzialmente fornire informazioni sulle loro cause. Campi magnetici, ambienti circumstellari, atmosfere planetarie, possono tutti essere caratterizzati da questo tipo di studi.

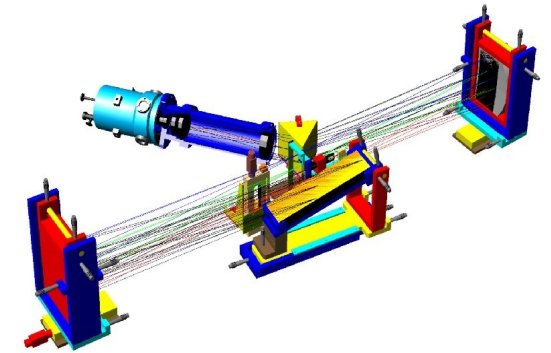
OBIETTIVI

L'obiettivo principale di questo lavoro di Tesi è stato lo studio spettropolarimetrico dell'ambiente circumstellare attorno al sistema binario 89Herculis, focalizzandosi sulla variabilità temporale mostrata dai profili Stokes nella riga $H\alpha$. È stato effettuato anche uno studio spettroscopico per la determinazione dei parametri orbitali e pulsazionali della stella.

DATA SET

È stata condotta una campagna osservativa presso la sede INAF "G. M. Fracastoro" di Serra La Nave. Sono stati analizzati, inoltre, dati spettropolarimetrici ottenuti con ESPaDOnS (*Echelle SpectroPolarimetric Device for the Observation of Stars*).

STRUMENTO



Lo strumento utilizzato è il *Catania Astrophysics Observatory Spectropolarimeter* (CAOS). È uno spettrografo echelle ad alta risoluzione alimentato da due fibre ottiche poste sul fuoco del Telescopio di 91 cm e con capacità polarimetriche.