

Spectroscopie d'étoiles γ Doradus

Suite à l'atelier OHP de spectroscopie des étoiles pulsantes

27-28 Avril 2013

Tableau résumant les propriétés de pulsateurs non radiaux de type γ Doradus. Les différentes colonnes sont:

Etoile: Numéro HD de l'étoile

alpha: ascension droite J2000

delta: déclinaison J2000

V: Magnitude visuelle

SpT: Type spectral

$v \sin i$: vitesse de rotation projetée suivant l'axe d'observation, en km/s. Plus cette valeur est élevée, plus la raie sera étalée sur un grand nombre de pixels, mais plus on aura de problèmes de mélange de raies et de perte des raies faibles qui vont se confondre avec le continuum.

LPV: qualité des variations de profils observées, allant de xxx (très prononcée) à xx bien visibles, x (faibles). Pour le reste on ne sait pas ou bien c'est très faible.

Binarité: indique si l'étoile est binaire (SB), binaire double raie (SB2), ou bien a des variations de vitesse radiale (RV) qui pourraient être interprétées comme de la binarité.

P_{orb} : période orbitale éventuellement attendue. Quand celle-ci est bien connue, elle est indiquée (sans “~”). L'unité est le jour.

De manière générale, il faut préciser les “?”:

- les RV, et périodes si celles-ci ne sont pas connues. Les échelles temporelles sont variables, mais en general de l'ordre de minimum quelques jours, voire plusieurs centaines de jours.
- la présence de variations de profils. Les périodes typiques de ces objets sont relativement longues (ce sont des modes non-radiaux de gravité), de l'ordre de quelques dizaines d'heures: on peut donc accumuler sur 1h sans problème pour construire un point de mesure, sachant que le S/N pour faire des mesures devrait être de l'ordre de 100.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à me contacter à Philippe.Mathias@irap.omp.eu

Pour les personnes intéressées, je peux envoyer mes programmes permettant d'exploiter ces raies: calcul du spectre résiduel, mesure de dispersion sur les spectres résiduels, mesure de vitesse par différentes méthodes, etc... Pour info, ces programmes sont écrits en Fortran...

Enfin, je me suis concentré sur une classe d'étoiles parmi beaucoup d'autres, si vous voulez des cibles autres, soit proches de la Séquence Principale (β Céphéide, SPB, δ Scuti) ou plus évoluées (Céphéides, ...), n'hésitez pas à demander des cibles potentielles!

Etoile	alpha	delta	V	SpT	$v \sin i$	LPV	Binarité	P_{orb}
HD277	00 07 37.47604	+53 31 35.5534	8.33	F0	31	xxx		
HD2842	00 31 49.75231	+04 50 46.1862	7.98	F0V	77	x	RV	?
HD6568	01 06 37.62457	+08 21 36.1345	6.91	F0	55	?	SB	~ 100
HD7169	01 12 53.89486	+51 36 08.4492	7.277	F2V	90/8	x	VB	?
HD8801	01 27 26.67287	+41 06 04.1743	6.424	A7m	55	x	?	hyb
HD9365	01 33 45.47645	+60 37 23.2004	8.23	F0	69	x	RV	
HD12901	02 06 10.73006	-10 16 34.3860	6.73	F0	66	xx	RV?	
HD17163	02 45 20.90643	+04 42 41.8665	6.045	F0III	105	?	RV?	
HD23874	03 48 51.56484	+11 42 31.6832	8.21	F0	90/9	x	RV?	
HD25906	04 09 24.42731	+58 33 36.4098	7.08	F0	64	?	SB?	
HD31550	04 58 28.47478	+37 19 44.5223	6.75	A5	32	?		
HD38309	05 45 01.79570	+04 00 29.1800	6.105	F0III:n	95/5	?	VB	
HD44333	06 21 25.77045	+02 16 06.6780	6.292	A4.5V	160/15	?		
HD45638	06 29 00.16682	+11 01 09.1573	6.590	A9IV	38	?	?	
HD48271	06 44 11.74767	+36 59 38.4034	7.47	F0	21	xx	RV	
HD49434	06 48 19.06582	-01 19 08.1219	5.751	F1V	82	x		
HD62196	07 45 04.14886	+48 23 40.4176	7.67	F0	7	?	SB1?	~ 1000
HD62454	07 45 42.33679	+39 32 48.9979	7.13	F0	10.5/5	x	SB2	11.6
HD63436	07 48 58.22216	+00 39 42.9820	7.43	F2	66	x	RV	
HD65526	07 59 03.94600	-04 19 56.7008	6.97	A3	59	?		
HD68192	08 15 42.08686	+66 10 32.1022	7.13	F2	95	x	RV	
HD69682	08 20 29.09530	+53 34 26.7338	6.510	F0IV	30	?		
HD69715	08 19 31.75964	+35 02 44.4147	7.17	A5	145		?	
HD70645	08 27 40.08719	+67 58 26.7765	8.11	F0	11	xx	SB	8.4
HD80731	09 24 03.25969	+61 46 22.8492	8.46	F0V	13	xx	SB	13.6
HD86358	09 58 26.03890	+27 45 32.4000	6.460	F3V	37/25	x	SB2	?
HD86371	09 57 39.67483	-16 31 19.6660	6.61	F0V	11/6	x	SB2	?
HD99267	11 25 38.21134	+29 59 14.4184	6.885	F0	89	?		
HD99329	11 25 50.05379	+03 51 36.4056	6.355	F3IV	170	?		
HD100215	11 32 12.88143	+38 55 32.9897	7.99	Am	13	xx	SB	42.6
HD105458	12 08 26.07660	+48 58 06.5846	7.758	F0III	39	xx	SB?	?
HD108100	12 24 56.93216	+42 51 17.0476	7.14	F2V	65/13	x	SB2	?
HD112429	12 55 28.54827	+65 26 18.5073	5.236	F0IV-V	101	?		
HD113867	13 06 22.70904	+22 16 47.6477	6.830	F0	8.5/110	x	SB2?	?
HD114447	13 10 03.21657	+38 29 56.3255	5.932	A9III-IV	50/90	?	SB2	?
HD124248	14 12 33.46419	-09 54 00.2844	7.17	A8V:	48	?		
HD138936	15 35 04.58132	+01 40 09.1880	6.560	F0III	65?	?	RV?	?
HD139478	15 36 04.17547	+52 04 11.3244	6.703	F4IIIp	20.5	?	SB2?	?
HD145005	16 09 02.13607	-09 38 52.0949	7.24	A5	57/5	?	SB2	?
HD164615	18 01 33.20325	+11 17 08.7228	7.01	F2IV-V	65	xx		
HD165645	18 05 00.80075	+41 56 46.6378	6.381	F0V	128			
HD167858	18 17 04.84077	+01 00 20.6314	6.61	F2V	9	xx	SB?	?
HD171244	18 32 47.86398	+24 40 45.3403	7.723	F0	50	?	SB?	?
HD172506	18 40 31.30315	+02 41 04.0030	7.94	F2	39	x	SB?	?
HD175337	18 54 54.36370	+01 07 17.7209	7.36	F5	38	xx		
HD195068	20 27 02.26740	+49 23 00.1148	5.736	F0V:	46	xx		
HD207223	21 47 04.75939	+17 11 38.5341	6.196	F3V	10	x		
HD211699	22 18 51.27080	+04 08 35.2627	9.11	F0	12	xx	RV	
HD213617	22 32 35.48114	+20 13 48.0640	6.440	F1V	70	?	RV?	
HD218396	23 07 28.71507	+21 08 03.3053	5.953	A5V	38	xx		
HD220091	23 20 57.61942	+17 15 09.4337	6.685	F0IV	120/3	?	SB2	~ 1000
HD221866	23 35 37.52808	+14 35 37.1666	7.444	A3m	13/10	xx	SB2	135.2
HD224638	23 59 35.04093	-01 50 59.7109	7.48	F0	17	xx	RV?	
HD224945	00 02 02.61759	-02 45 58.2130	6.92	A3	55	x		