

DELTA LYRAE AÇIK KÜME ÜYESİ BD+36 3317 ÖRTEN ÇİFT SİSTEMİ

**Evrin KIRAN¹, Petr, HARMANEC², Ömer Lütfü DEĞİRMENCİ¹, Marek
WOLF², Jana NEMRAVOVÁ², Marek ŠLECHTA³**

¹*Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, 35100 Bornova-İzmir*

²*Astronomical Institute of the Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, V Holešovičkách 2, CZ-180 00 Praha 8 - Troja, Czech Republic*

³*Astronomical Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, CZ-251 65 Ondřejov, Czech Republic*

19. Ulusal Astronomi Kongresi ve 8. Ulusal Astronomi Öğrenci Kongresi
2-6 Şubat 2015, ODTÜ, Ankara

Stephenson 1 kümesinin özellikleri

Stephenson 1	
RA (2000)	18h 53m 30s
DEC (2000)	+36° 55' 00''
d (pc)	390
Kızılşma (mag)	0.04
Uzaklık modülü (mag)	8.08
Yaş (log t)	7.731

BD +36 3317 yıldızı tarihçesi

BD +36 3317 (GSC 2651 802, SAO 67556)

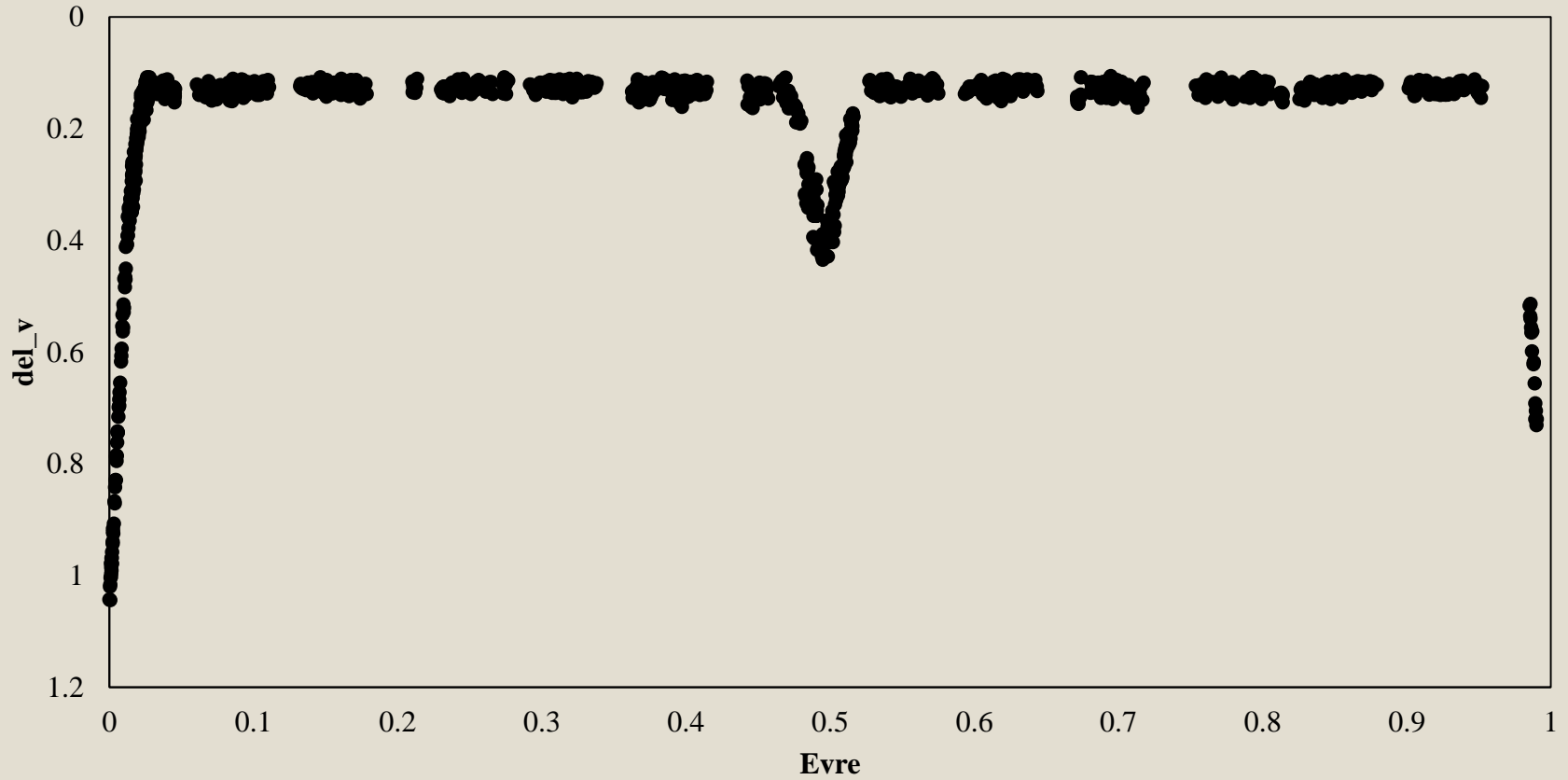
RA (2000) = 18h54m22s, Decl. (2000) = 36° 51'.07" .445

- Stephanson (1959) , $V = 8.8$ mag, SpT = A0.
- Bronkalla (1963), $V = 8.8$ mag, $(B-V) = +0.041$ mag, and $(U-B) = -0.036$ mag.
- Eggen (1968), küme için $E(B-V) = 0.05$ mag, $m-M = 7.5$ mag.
BD+36°3317 yıldızı için $V = 8.80$ mag, $(B-V) = +0.02$ mag, $(U-B) = -0.08$ mag.
- Eggen (1972) $V_o = 8.65$ mag, $(B-V)_o = -0.03$ mag, $(U-B)_o = -0.115$ mag, SpT = B9.5V.
- Eggen (1983) $V = 8.79$ mag $(b - y) = 0.031$ mag, $m1 = 0.150$ mag, $c1 = 0.885$ mag.
- Anthony-Twarog (1984) $V = 8.90$ mag, $(b - y) = 0.011$ mag, $m1 = 0.160$ mag, $c1 = 0.904$ mag.
- Özdarcın ve ark. (2012), $E(B-V) = 0.07$ mag, $A_o = 0.22$ mag.

Violat-Bordonau & Arranz-Heras (2008)

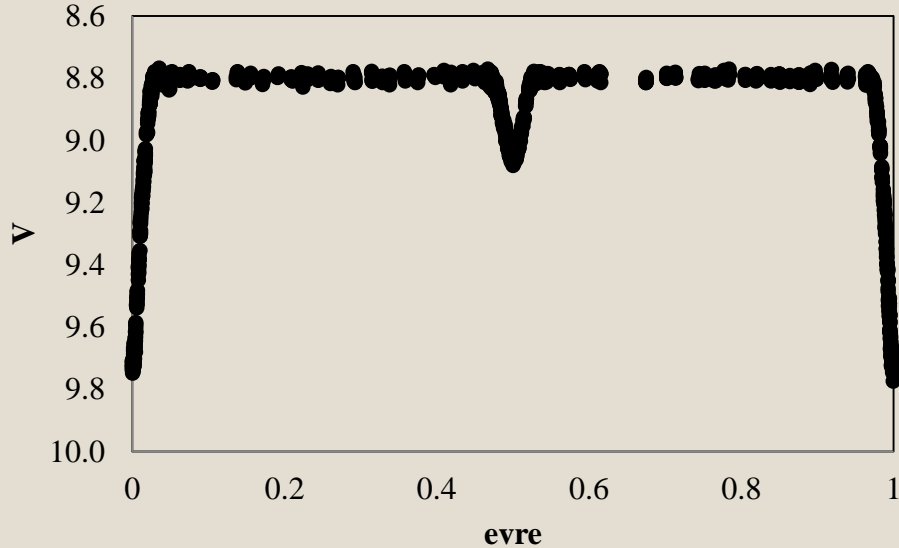
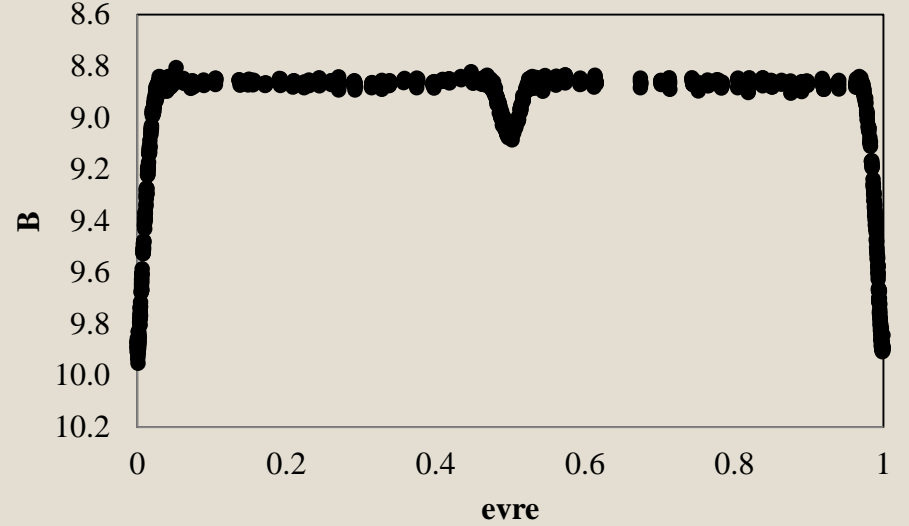
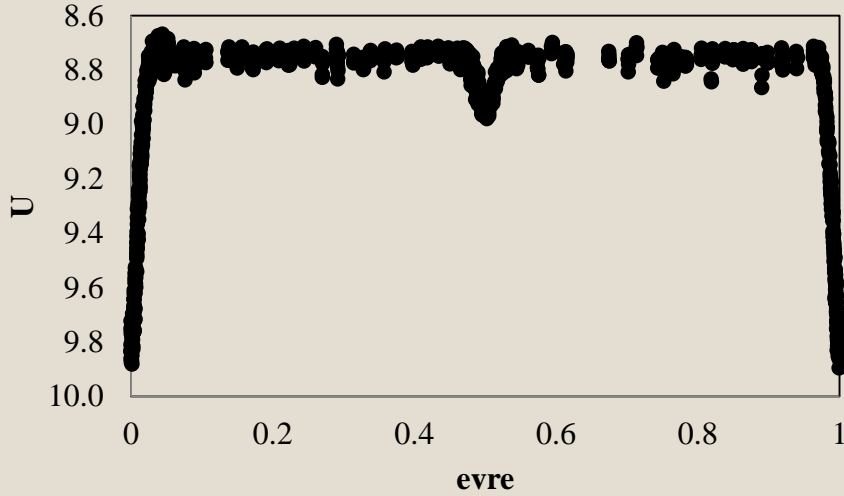
$p = 4.30216$ gün , $T_0 = (\text{HJD}) 2454437.25921$

BD+36 3317



Özdarcan ve ark. (2012)

$p = 4.302162$ gün , $To = 2454437.2466$



Parametreler	Özdarcan ve ark. (2012)
Kütle (Mgüneş)	2.5 – 1.6
Yarıçap (Rgüneş)	1.8 – 1.5
Sıcaklık (K)	10750 – 7711
Log (g) (cgs)	4.32 – 4.31

Gözlemler ve İndirgemeler

Gözlemler

Ondrejov Gözlemevi, Çek Cumhuriyeti

*2m'lik teleskoba bağlı
CCD kamera ve tayf çeker kullanıldı*

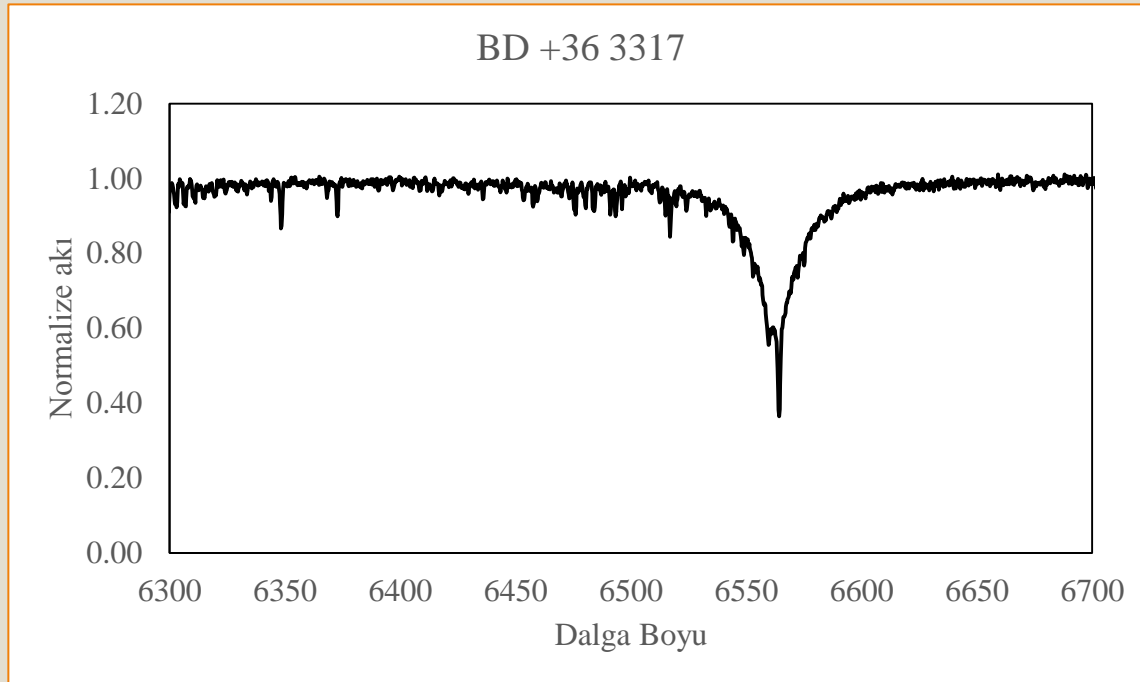
Gözlemler için 6300-6700 angström dalga boyu aralığı kullanıldı

20 gece tayf alındı

*Dikine hız ölçümlerinde H alpha, Si II 6371 ve 6347
çizgileri*

İşlem Basamakları

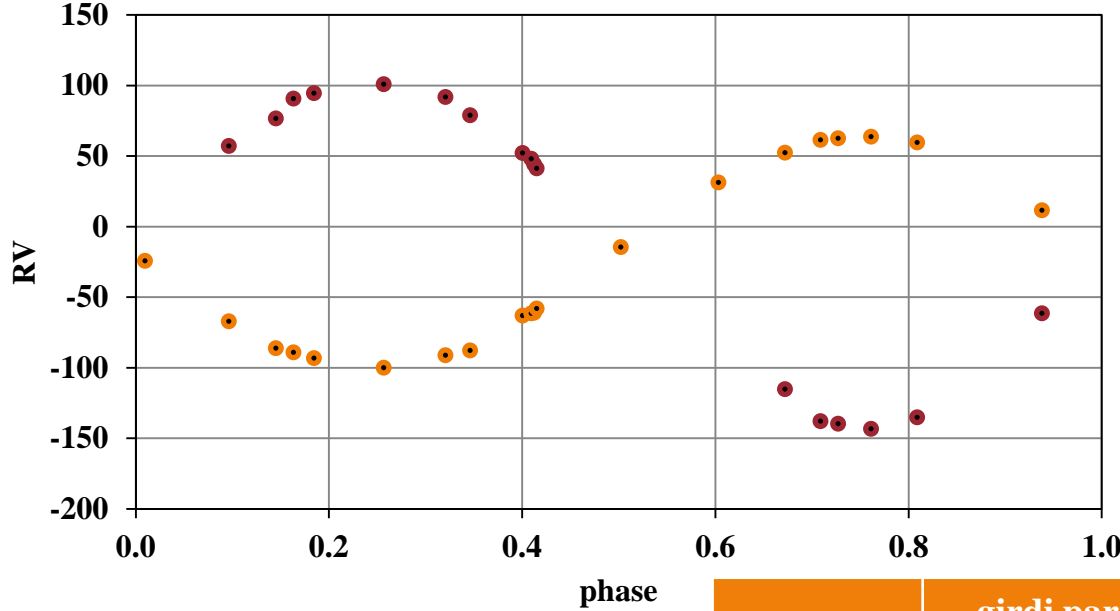
- Ön indirgeme ve dalga boyu kalibrasyonu **IRAF**,
- Süreklilik düzeltmesi, tellurik çizgilerin ölçümü ve gün merkezli dikine hız düzeltmeleri **SPEFO**,



- Dikine hız eğrilerinin ilk çözümleri ve KOREL girdi parametreleri **SPEL90**
- Tayf analizleri **VO KOREL** (Hadrava 1995, 1997, 2004,2005)(parametre dosyalarının oluşturulmasında)
- Işık eğrileri ve dikine hız eğrilerinin ortak çözümleri **PHOEBE** (Prsa & Zwitter 2005, 2006)

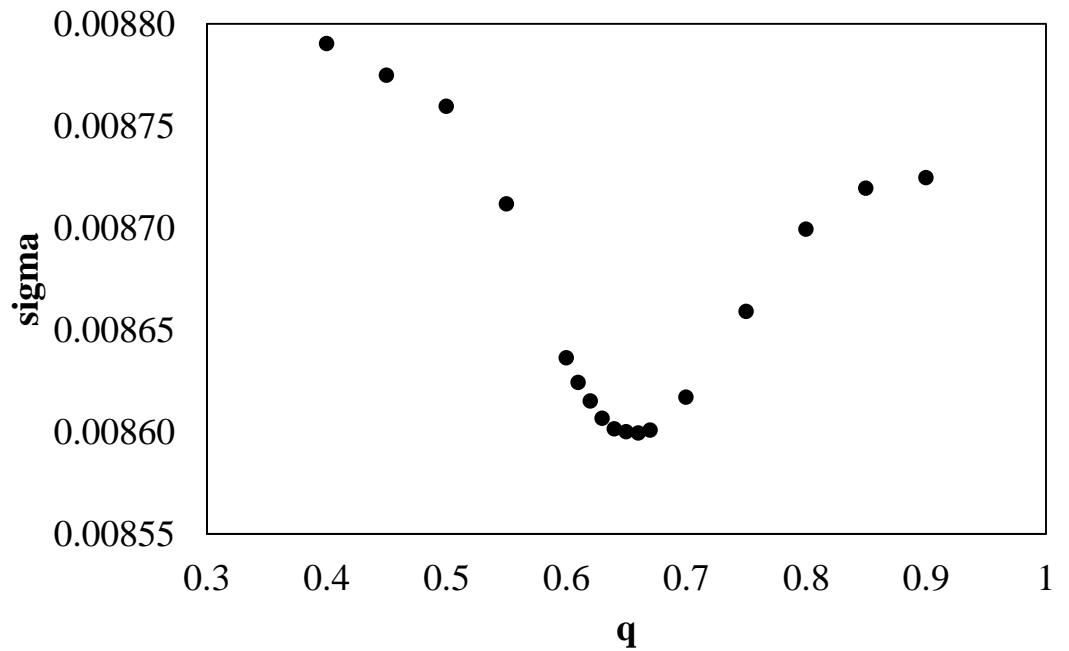
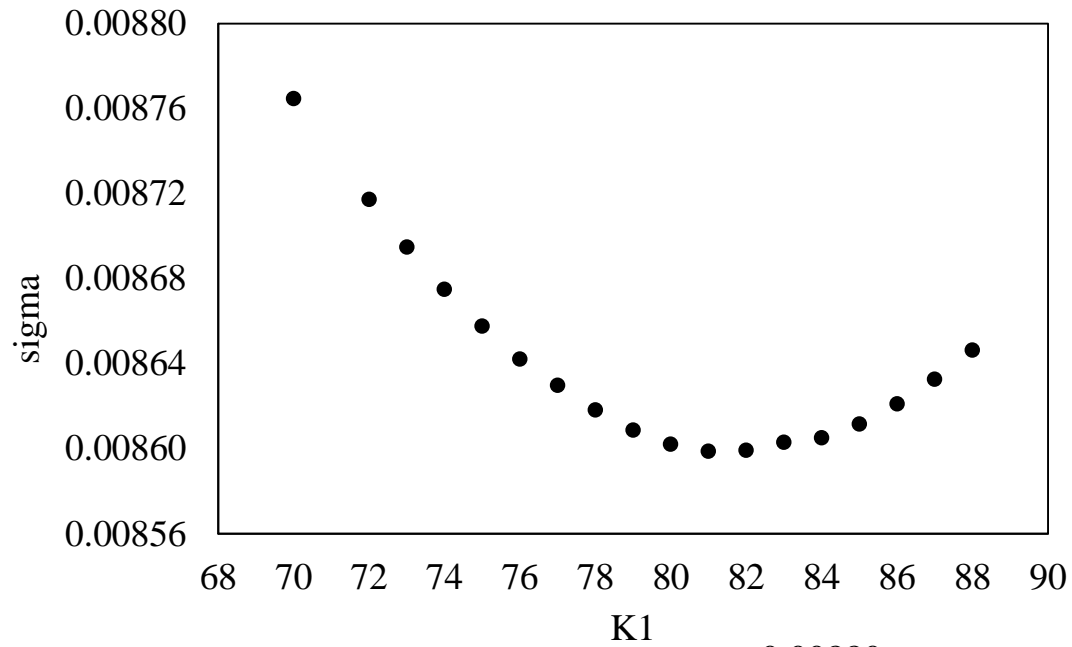
SPEFO ile elde edilen tayfların dikine hız ölçümleri ve SPEL90 ile elde edilen yörünge parametreleri

BD +36 3317



q = 0.672413793

	girdi parametre değerleri	çıkıti parametre değerleri	hatalar
p	4.302162	4.30216	sabit
T0(max)	54436.1711	54436.1594	±0.0046
K1	90	82.64	±0.59
K2	123	123.13	±0.71
V0	-19	-18.99	±0.40
m	-	2.32 – 1.56	
a	-	7.02 -10.47	



T	2454437.2479
K1	80.778
q	0.651
a	17.43

	Baş Bileşen		Yoldaş Bileşen
T0 (HJD)		245437.2479	
P (d)		4.30215 (sabit)	
a		17.43 (sabit)	
q (M2/M1)		0.651 (sabit)	
e		0.0 (sabit)	
ω (°)		1.5717	
i (°)		88.59±0.02	
Teff (K)	11250±250		7812±7
Ω	10.99±0.02		8.80±0.02
A₁	1.0	(sabit)	0.92
F₁	1.0	(sabit)	1.0
g₁	1.0	(sabit)	0.90
M (M_☉)	2.33 ± 0.03		1.52 ± 0.04
R (R_☉)	1.68 ± 0.02		1.50 ± 0.02
M_{bol} (mag)	0.72 ± 0.12		2.55 ± 0.17
Log g (cgs)	4.35 ± 0.02		4.26 ± 0.02

İleride yapılacaklar,

- Bundan sonra yapılacak çalışma parametreleri elde edilen BD + 36 3317 örten çift sisteminin bileşenleri için uygun evrim yollarını kullanarak bileşenlerin yaşlarının belirlenmesi ve üyesi olduğu Stephanson 1 kümesi ile olan ilişkisinin irdelenmesi olacaktır.

Teşekkürler....