

Veränderlicher Stern LS Cet Typ HADS

14. Januar 2025

Astronomische Gesellschaft Oberwallis
Robert Glaisen

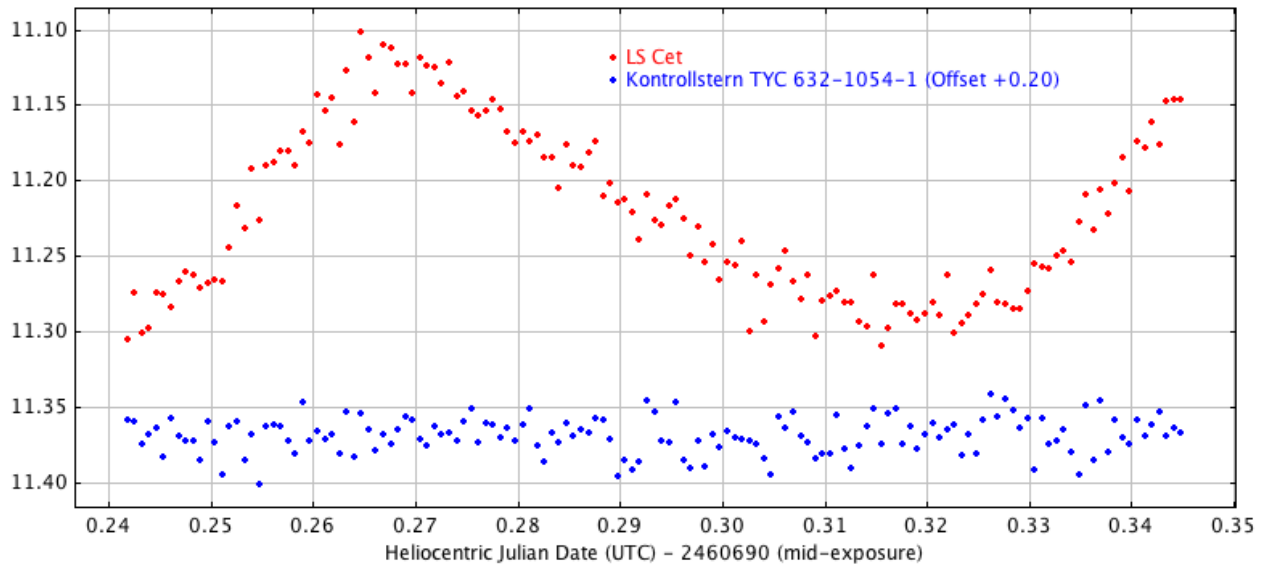


Daten von AAVSO:

| LS Cet | mag | Delta mag | Periode T | Periode h:m:s |
|---------|-------|-----------|-----------|---------------|
| Maximum | 11.30 | | 0.0842987 | 2:01:23 |
| Minimum | 11.50 | 0.20 | | |

Resultat:

Variabler Stern LS Cet vom Typ HADS | 14. Januar 2025 | 17:47 – 20:15 UTC
Variation in mag



Folgende Referenz-Sterne werden verwendet :

| Stern | Stern Name | Gaia | Bemerkung |
|-------|----------------|-------------|---------------|
| 1 | LS Cet | G 11.375300 | TYC 632-812-1 |
| 2 | TYC 632-14-1 | G 10.904309 | |
| 3 | TYC 632-951-1 | G 11.624167 | |
| 4 | TYC 632-299-1 | G 11.927788 | |
| 5 | TYC 632-495-1 | G 11.243232 | |
| 6 | TYC 632-1054-1 | G 11.104042 | Kontrollstern |

Das Maximum/Minimum wurden mit Fityk ermittelt:

2460690.269011 ±0.000573 = 18:27:23 HJD(UTC) bei 11.123373 ±0.003913 mag
2460690.316918 ±0.000720 = 19:36:22 HJD(UTC) bei 11.288058 ±0.002919 mag

Diese Tabelle zeigt die Streuung der gemessenen Werte und deren Mess-Fehler (gemäss AstroImageJ).

| LS Cet | mag | Fehler | TYC 632-1054-1 | mag | Fehler |
|------------|--------|---------|----------------|--------|---------|
| Mittelwert | 11.221 | 0.01697 | Mittelwert | 11.168 | 0.01630 |
| Maximum | 11.123 | 0.01891 | Maximum | 11.141 | 0.01797 |
| Minimum | 11.288 | 0.01499 | Minimum | 11.201 | 0.01479 |

Equipment:

| Balkon Sternwarte Brig | Software |
|------------------------------|------------------------------------|
| Altair HC183 Mono | Nebulosity: Aufnahmen |
| Williams 540/81 mm | AstroImageJ: Auswerten, Grafik |
| Belichtung 60 Sek bei Gain 1 | VStar: Bestimmen der Minima/Maxima |
| 145 Aufnahmen | Aladin: Stern-Identifikation |
| | Pages: Bericht |

Distanz berechnen:

Für Delta-Scuti-Sterne gilt:

$$M_v = -3.725 \times \log_{10}(P) - 1.969$$

wobei M_v die absolute Helligkeit im V-Band, P die Periodendauer in Tagen ist.

Die Messung ergibt eine Periode von 0.084, womit ich eine absolute Helligkeit von 2.032 M erhalte.

Die Distanz kann nun über das Entfernungsmodul berechnet werden:

$$r = 10^{0.2(m - M + 5)}$$

r ist die Distanz in Parsec, m ist der gemessene Mittelwert von Maximum zu Minimum, M ist die berechnete absolute Helligkeit.

Dies ergibt:

683.339 Parsec oder 2228.7801 Lichtjahre oder eine Parallaxe von **1.463** mas.

Die Simbad Datenbank (simbad.u-strasbg.fr/simbad/) gibt für LS Cet eine Parallaxe von **1.687** mas an, was eine Distanz von **592.662** Parsec entspricht.

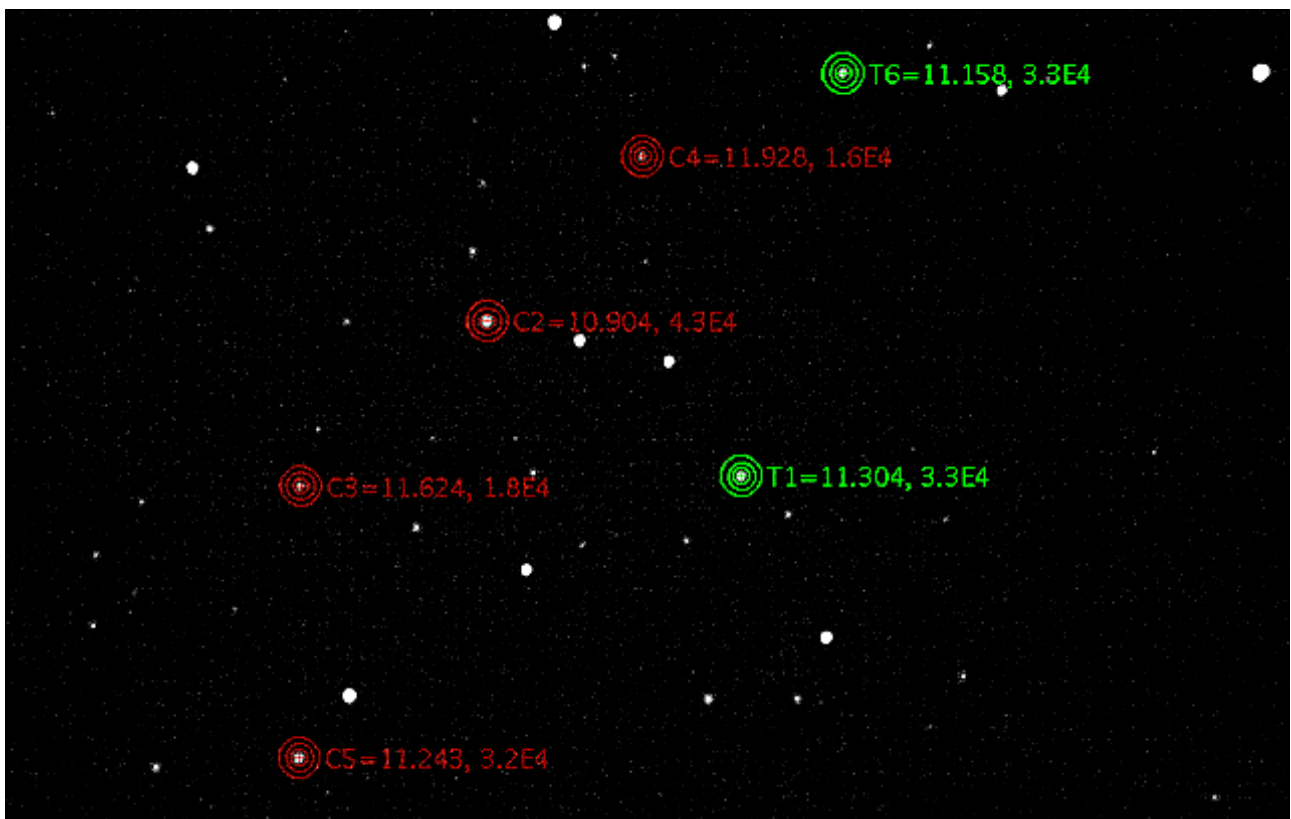
Meine Messungen sind somit **15%** von dem Wert in Simbad entfernt!

Bemerkungen:

Die mit VStar gemessene Periode beträgt 0.083021 Tage (1h59:33).

Der Anstieg vom Minimum zum Maximum dauert 50 Minuten oder 42% der Periode.

Referenzsterne:



Übersichtskarte:

