

# Neuer UV-Ceti-Veränderlicher im Sternbild Pfeil

## Zufallsfund im Zuge von Kometenaufnahmen

Michael Jäger und Klaus Bernhard

**Abstract:** *The outburst of a red dwarf was observed during a 30-minute series of astrometric images in the constellation Sagitta. It is a new UV Ceti that could be identified as a 20mag red star on Pan-STARRS images.*

Bei der Beobachtung des Kometen C/2023 V5 wurde am Abend des 18. November 2023 am Astronomischen Zentrum Martinsberg (<https://azm-sterne-warte-orion.at/>) ein Objekt auf der Position RA 19h 58m 25.78s DE+17° 41' 43.9" (J2000) entdeckt, das seine Helligkeit innerhalb von 1 Minute von <20 mag auf 17.3 abrupt erhöhte. In den darauffolgenden 10 Minuten wurde ein Helligkeitsabfall um rund 1 mag registriert. Beobachtet wurde mit 14-Zoll-Newton f/4,2, QHY600 im 2x2-bin-Modus und Klarfilter (Abb. 1 und 2).

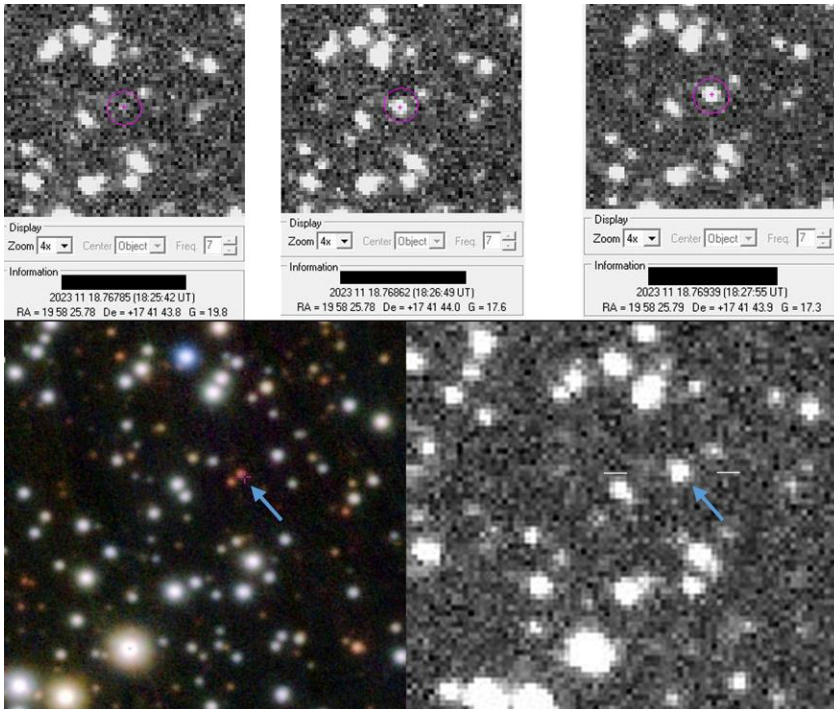


Abb. 1: Die Entdeckungsaufnahmen gemessen mit Astrometrica (oben bzw. unten rechts); Pan-STARRS DR1 Color Aufnahme z-z-g (unten links, aus Aladin, Bonnarel et al, 2000) zeigt am Ort einen schwachen roten Stern (siehe Pfeil)

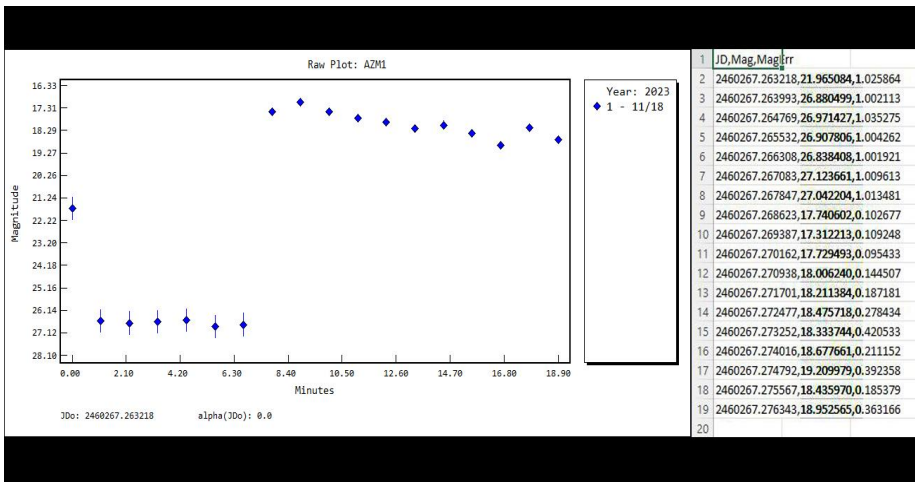


Abb. 2: Roh-Lichtkurve der Messungen mit dem Tycho-Tracker (GAIA EDR3)

Zunächst war unklar, um welches Objekt es sich handelte. Daher wurde im X-Forum ein Aufruf zur Unterstützung gestartet. Internationale Beobachter äußerten dabei die Vermutung, dass es sich um einen bisher unbekanntem UV-Ceti-Stern handeln könnte. Die Pan-STARRS DR1 Color Aufnahme zeigten anhand der mit Astrometrica gemessenen Position einen schwachen roten Stern.

Einige Daten aus VIZIER: Gaia DR3: RA 19 58 25.788, DEC +17 41 43.965 (J2000), Gaia DR3 1820547477572863360, Gmag= 20.373, BP-RP=2.676mag, Distanz rpgeo= 1128 pc (Gaia Collaboration, 2023), Pan-STARRS release 1 ID: 129232996074595162

Nachdem klar war, dass es sich hier um eine interessante Beobachtung handeln könnte, wurde Klaus Bernhard von der BAV mit der Bitte um Unterstützung eingeschaltet. Die Überprüfung ergab, dass es sich sehr wahrscheinlich um einen Roten Zwergstern handelt, der gelegentliche UV-Ceti-artige Helligkeitsausbrüche von mehreren Größenklassen innerhalb von Minuten aufweist.

Gaia DR3 1820547477572863360 zeigt auch im Zwicky Transient Facility Survey (Bellm et al., 2019a, Bellm et al., 2019b, Masci et al., 2019) zwei helle Datenpunkte mit Maximalhelligkeiten von 18.6 bzw. 19.4 mag (r), was auf weitere Ausbrüche in der Vergangenheit hinweist (Abb. 3). Dieser neue Flaresterne vom Typ UV Ceti ist bisher nicht im International Variable Star Index (VSX) bzw. in VIZIER als Veränderlicher bekannt.

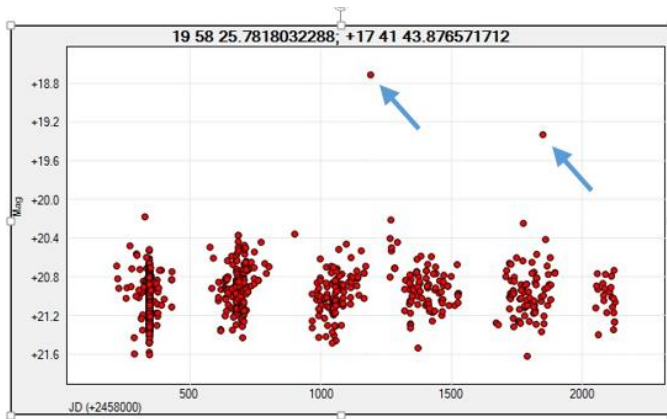


Abb. 3: r-Band-Lichtkurve aus dem Zwicky Transient Facility Survey mit zwei weiteren vermutlichen Ausbrüchen zu HJD 2459190 und HJD 2459849 (blaue Pfeile)

Nachdem es sich um den ersten derartigen Fund im Astronomischen Zentrum Martinsberg handelt, erhielt das Objekt die provisorische Bezeichnung AZM1. Weitere Beobachtungen dieses Objekts werden angeregt.

### Referenzen

- Bellm, E. C., Kulkarni, S. R., Graham, M. J. et al., 2019, PASP, 131, 018002  
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019PASP..131a8002B>  
 Bellm, E. C., Kulkarni, S. R., Barlow, T. et al. 2019, PASP, 131, 068003  
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019PASP..131f8003B>  
 Bonnarel, F., Fernique, P., Bienaymé, O., Egret, D. et al., 2000, A&AS, 143, 33  
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2000A%26AS..143...33B/abstract>  
 Gaia Collaboration, A. Vallenari, A.G.A. Brown, T. Prusti et al., 2023, Astronomy & Astrophysics, Volume 674, id.A1  
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2023A%26A...674A...1G/abstract>  
 Masci, F. J., Laher, R. R., Rusholme, B. et al., 2019, PASP, 131, 018003  
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019PASP..131a8003M/>

**Danksagung:** Für diese Arbeit wurde die Datenbank VIZIER/VIZIER und Aladin (CDS, Frankreich), der International Variable Star Index (VSX) der AAVSO, Pan-STARRS (Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System), Hawaii, USA sowie die Software Astrometrica (<http://www.astrometrica.at>) und Tycho-Tracker (<https://www.tycho-tracker.com>) verwendet.

### Autoren:

Michael Jäger, Auf der Burg 225  
 A-3610 Weißkirchen, E-Mail: michael.jaeger@gmx.at

Klaus Bernhard, Kafkaweg 5  
 A-4030 Linz, E-Mail: Klaus.Bernhard@liwest.at