

VAR Vul 05 – Entdeckung eines neuen kataklysmischen Veränderlichen bei M27

Jörg Hanisch

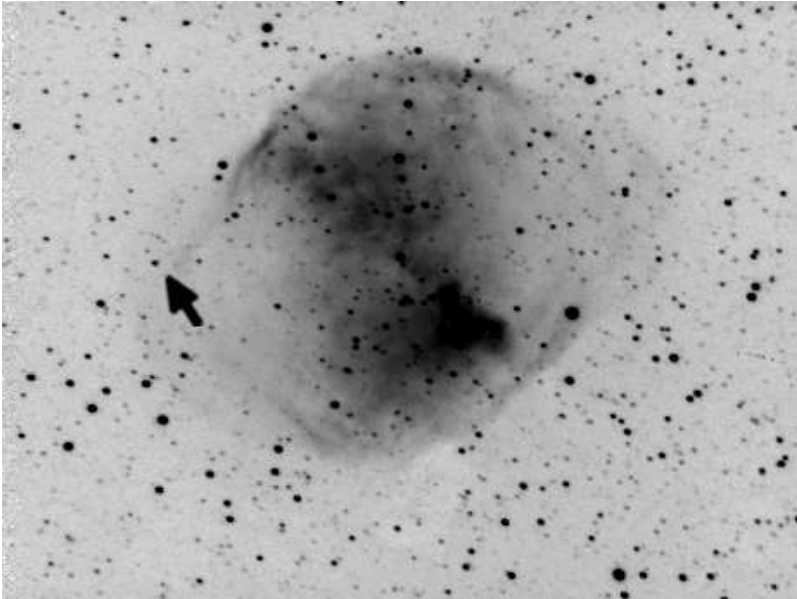


Abb1: Entdeckungsaufnahme vom 17.8. 2005 20.30UT

Mittwoch, 17. August 2005

An diesem Abend wollte ich endlich mit meinem neuen C11 das „first light“ feiern und auch einen ersten Test der Optik an einem Stern durchführen. Nach der Arbeit wurde schnell alles im Garten aufgebaut und ich freute mich auf den Beginn der Dämmerung. Dann kam die erste Enttäuschung: Für einen Sterntest würden die Bedingungen nicht reichen, dazu war das Gerät noch nicht genug ausgekühlt. Aber wenigstens die Brennweite wollte ich doch bestimmen. So rannte ich rasch zurück ins Haus und holte meine CCD-Kamera. Als Objekt suchte ich mir kurz entschlossen M27 aus. Vielleicht konnte ich ja einen Vergleich mit anderen Bildern machen.

So stellte ich schnell M27 ein, fokussierte und machte mit angeschlossener CCD-Kamera insgesamt 30 Aufnahmen à 20s. 13 davon konnten nicht verwendet werden. Ich hatte einfach zu hastig aufgebaut und die richtige Einnordung vernachlässigt. Aber hätte ich erahnen können was ich in den nächsten Tagen auf meinen Bildern entdecken sollte....?

Samstag, 20. August gegen 12h

Das gibt es doch nicht! Gerade hatte ich mir ein Bild aus dem Internet geladen und mit meiner Software mit einem meiner Bilder „geblinkt“. Was ist das denn da für ein Punkt?

Zunächst einmal schaute ich auf den restlichen Aufnahmen, die ich noch hatte nach, ob es sich um ein Artefakt handelte...negativ! Auf allen anderen Bildern war dieser Punkt auch zu sehen. Da sich der Bildausschnitt während der Aufnahmen verschoben hatte, konnte ich somit Artefakte sicher ausschließen.

Jetzt wollte ich noch genauere Untersuchungen anstellen. Ich astrometrierte meine Bilder mit Astrometrica [1]. Jetzt hatte ich eine genaue Position (J2000):

RA 19^h59^m 51.^s29; DEC 22^o 42' 32."³; 15.8 mag ± 0.4

Damit machte ich mich zunächst auf die Suche nach einem eventuell bekannten Kleinplaneten. Ich lud die aktuellsten Bahndaten, enthalten in der MPCORB, herunter...nichts. Auch der Minor Planet Checker des MPC [2] hatte keinen bekannten Kleinplaneten im Umkreis.

Jetzt wurde es richtig spannend und ich versuchte mein Glück mit der Suche in den Vizier-Daten durch Aladin [3]. Dort fand ich in der Nähe meiner gemessenen Position einen Stern im USNO B1-Katalog : RAJ2000 19^h 59^m 51.^s04; DECJ2000 +22^o 42' 35."⁴ und R2: 17.31 mag. Die Position dieses Sterns lag also etwa 3" neben „meiner“ und auch der Helligkeitsunterschied war zu groß. Soweit traute ich meinen Messungen schon....ich hatte also etwas neues entdeckt!

Schnell verfasste ich noch eine Mail an H.-G. Diederich (BAV) mit der Bitte um Hilfe. Am Abend dann kam eine Mail zurück. Er konnte mir nicht, wie ich vielleicht erhofft hatte, weiterhelfen, riet mir aber mich an die BAV zu wenden...

Sonntag 21.August, 8h

Sehr früh war ich aufgestanden, um eine Mail an die BAV zu schicken. Nach einem Mailwechsel mit W. Quester verfasste ich eine Mail, die ich dann um 19.53 Uhr an das BAV-Forum schickte. Damit war der Startschuss gefallen!

Sonntag 21.August, 21.27h

Über die (baavss-alert)-Mailingliste meldet Hans-Göran Lindberg aus Schweden die Sichtung eines Objektes bei M27. Mit dieser Nachricht meldet sich Wolfgang Renz (BAV) bei mir und bittet um weitere Angaben zur Photometrie.

Die nächsten Tage gingen sehr turbulent zu. Immer wieder versuchte ich nach den Hinweisen von Wolfgang, meine Photometrie zu verbessern. Ich hatte davon bisher soviel Ahnung wie eine Kuh vom Fahrrad fahren.

Derweil ist Wolfgang unermüdlich im Einsatz. Über alle möglichen Webseiten versucht er von anderen Amateuren Beobachtungen zu bekommen und ist auch erfolgreich, was sich unter anderem auch an den bis etwa 1000 E-Mails zeigt, die sein Postfach in dieser Zeit sammelte!

Arne Henden (AAVSO) identifiziert nach Durchsicht eigener Aufnahmen mit dem 1,55 m USNO-FS Teleskop aus den 1990er Jahren mit einer Grenzgröße von 26mag R einen möglichen Vorläuferstern von 22,5 mag. Die Amplitude liegt damit bei etwa 8 Größenklassen und damit handelt es sich wahrscheinlich um einen neuen kataklysmischen Veränderlichen des Typs WZ Sge.

Bei Wolfgang trudeln immer neue Beobachtungen ein. Am 23. August dann die erste Erfolgsmeldung: Die AAVSO gibt die Alert-Meldung 325 heraus.

Am 24. August berichtet Tonny Vanmunster (Belgien) von seinen Beobachtungen. Er konnte in der Nacht vom 23./24. August Superbuckel mit einer Periode von $0,058 \pm 0,003^d$ und einer Amplitude von 0,3 mag nachweisen. Damit erweist sich der „Stern“ als eine neue Zwergnova vom Typ UGSU oder UGWZ.

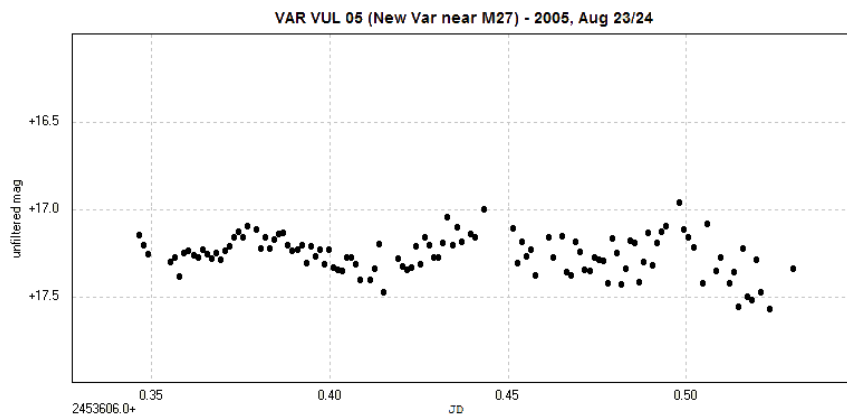


Abb 2: Lichtkurve von VarVul05 am 23./24. August (T. Vanmunster [4])

Die folgenden Tage verbrachte ich mit neuen Beobachtungen und Auswertungen der Photometrie. Bis dann am 28. August Meldungen über eine rasche Helligkeitsabnahme auftauchten.

Darauf hin richtete Wolfgang Renz eine Yahoo-Gruppe ein. Diese sollte dazu dienen, alle Beobachtungen zu VarVul05 - so der vorläufige Name - zu sammeln. Weitere Beobachtungsnächte folgten. Ein Highlight kam aber noch: Am 29. August gab die IAU das IAU-Circular 8591 heraus. Endlich wurde die Entdeckung damit auch „offiziell“.

In den nächsten Tagen nahm die Helligkeit von VarVul05 stetig ab. Betrug die Helligkeitsabnahme zunächst etwa 0,1 mag pro Tag, so folgte etwa ab dem 3. September ein starker Helligkeitsabfall von ca. 1,2 mag pro Tag. Am 10./11.9. wurde noch einmal ein kurzer, heftiger Helligkeitsanstieg verzeichnet. Bis Ende September ist die Helligkeit dann bis auf unter 20 mag gefallen. Bis heute gab es danach keine positive Sichtung mehr.

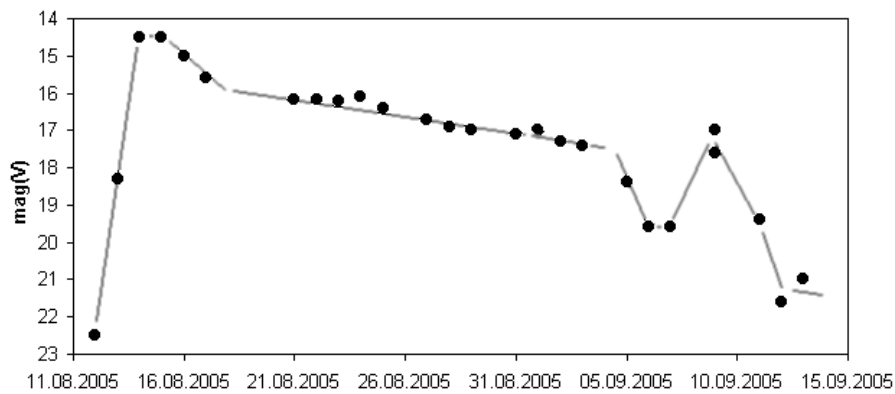


Abb 3: Schematische Lichtkurve von VarVul05 (B. Hassforther [5])

Somit klangen die wohl aufregendsten Wochen meiner bisherigen Beobachterkarriere langsam aus. Bis zum nächsten Ausbruch von VarVul05...

Eine Animation meiner bisherigen Beobachtungen kann hier angesehen werden:
<http://tinyurl.com/dnrnt>.

Ohne Wolfgang Renz wäre das sicherlich ganz anders ausgegangen...

Jörg Hanisch

Mozartstr. 10
 48712 Gescher
 hanisch.joerg@gmx.de

Quellenangaben:

- [1] Astrometrica: <http://www.astrometrica.at>
- [2] MP Checker: <http://scully.harvard.edu/~cqi/CheckMP>
- [3] Aladin: <http://aladin.u-strasbg.fr/>
- [4] CBA Belgium: http://users.skynet.be/fa079980/cv_2005/var_vul_05_aug_23.htm
- [5] B. Hassforther: Ein neuer Veränderlicher bei M27: VarVul05, Interstellarum 43/2006, S.7

Weitere interessante Links:

- BAV-Webseite: <http://www.bav-astro.de/sterne/m27.shtml>
- Helligkeitssequenz von W.Renz: <http://groups.yahoo.com/group/VarVul05/files/>
- Animationen von R. Jay GaBany: <http://www.cosmotography.com>
- AAVSO-Alert-Notice: <http://www.aavso.org/publications/alerts/alert325.shtml>