

Aus der Sektion Kataklysmische Sterne: Aktivitäten zwischen August und Dezember 2005

Thorsten Lange, Bovenden

Neuer Stern bei M27 = OT_J195951.3+224232

Das vielleicht aufregendste Ereignis im Berichtszeitraum für die Amateurbeobachter fand Mitte August statt. Jörg Hanisch entdeckte auf Bildern vom Abend des 17. August einen neuen Stern nahe M27 (siehe Abb. 1). Die Helligkeit lag bei etwa 15.8 mag. Hans-Goeran Lindberg erkannte unabhängig davon das neue Objekt. Der diesjährige deutsche Supernove-Entdecker Wolfgang Kloehr fand den Stern ebenfalls auf Bildern vom Abend des 17.8., wertete die Aufnahmen jedoch ein paar Tage zu spät aus. Auf älteren Aufnahmen fand sich bis zum 11. August kein Objekt.



Abbildung 1: Jörg Hanisch entdeckte aus diesem Bild vom 17. August 2005 um 20.30 UT einen neuen Stern nahe M27.

Tiefe USNO-Aufnahmen zeigten zunächst an der Position keinen Stern und keine Galaxie. Bei einer Amplitude von mindestens 10 mag wurde während der ersten Tage nach der Entdeckung auch eine Supernove oder eine Nova nicht ausgeschlossen. Später fand Arne Henden (AAVSO) aber den Vorgängerstern mit einer Helligkeit von 22.5 mag R_c .

Tonny Vanmunster konnte in der Nacht vom 23./24. August über 4.4 Stunden eine Lichtkurve messen und fand bei der Analyse klare Superbuckel mit einer Periode von 0.058 ± 0.003 Tagen. Die Amplitude betrug 0.3 mag. Es handelt sich damit um einen kataklysmischen Stern des Typs SU UMa, vielleicht auch WZ Sge. In IAUC 8591 wurde schließlich von dem Objekt berichtet. Damit gibt es in diesem Jahr zwei deutsche Amateurastronomen mit herausragenden Entdeckungen.

Interessant sind jetzt aber alle alten Bilder von M27, um nach einem möglichen früheren Ausbruch des Sterns suchen zu können.

V476 Sct = Nova 2005

Akira Takao (Japan) entdeckte am 30. September die Nova mit einer Helligkeit von 10.3 mag (CCD ungefiltert). Die Position des neuen Sterns lautet 18h32m04.86s -6°43'41.8" (JD 2000.0). Nach dem Spektrum handelte es sich um eine typische FeII-Nova. Die Helligkeit fiel mit $m_3 = 15$ Tage sehr schnell ab. Aus der BAV gelangen Günther Krisch und Wolfgang Kriebel jeweils eine Beobachtung.

V477 Sct = Nova 2005-2

Nur wenige Tage später entdeckte Grzegorz Pojmanski (Warschau) auf Bildern der All Sky Automated Survey (ASAS) eine weitere Nova in diesem Sternbild an der Position 18h38m43s -12°16'25" (JD 2000.0). Die Helligkeit betrug 12.0 mag am 11. Oktober und 10.4 mag am 13. Oktober, das Spektrum zeigte eine klassische Nova. Die Helligkeit fiel mit $m_3 = 30$ Tage ab. Aus der BAV gelangen Günther Krisch eine und Wolfgang Kriebel sowie Harald Marx jeweils drei Beobachtungen.

RX And

Schon lange wurde über diesen bekannten kataklysmischen Stern nicht mehr berichtet, da eine längere Phase konstanter Helligkeit fast unbemerkt zuende ging. Anfang September 2004 hatte der Stillstand bei 11.8 mag begonnen, bevor die Helligkeit Anfang November für wenige Tage auf das Minimum von 14.2 mag fiel. Es folgte direkt ein ungewöhnlicher Ausbruch mit einem Doppelmaximum, das sich über 25 Tage hinzog. Gleich darauf stieg die Helligkeit wieder an, zeigte jedoch nur ein kurzes und dunkles Maximum, pendelte sich dann bei 13.0 mag ein. Dort verblieb der Stern bis zum Beginn der Beobachtungspause Ende März 2005. Ob die konstante Phase mit einem finalen Ausbruch oder mit einem Helligkeitsabfall endete, konnte leider nicht verfolgt werden. Allerdings ereigneten sich aus der Konstanz heraus mehrere kurze Zwischenausbrüche auf 11-12 mag. Abbildung 2 stellt diese ungewöhnliche Phase im Leben des Sterns RX And dar.

Nach einem gewöhnlichen Verlauf im Sommer 2005 mit fünf Ausbrüchen trat RX And in der zweiten Oktoberhälfte erneut in eine Plateauphase bei 11.5 mag.

U Gem

Der erste entdeckte kataklysmische Sterne feierte seinen 150. Geburtstag. Am Abend des 15. Dezember 1855 hatte der britische Astronom John Russell Hind als erster Mensch einen Ausbruch von U Gem bewußt gesehen. Zu diesem Ereignis erstellte Mike Simonsen eine sehr schöne Sonderseite unter der Adresse [1] mit eine Reihe von Artikeln über den Entdecker und die Geschichte des Beobachtungen an dem Stern. Acht Wochen vor dem Geburtstag zeigte U Gem einen der beiden diesjährigen Ausbrüche (Abb. 3).

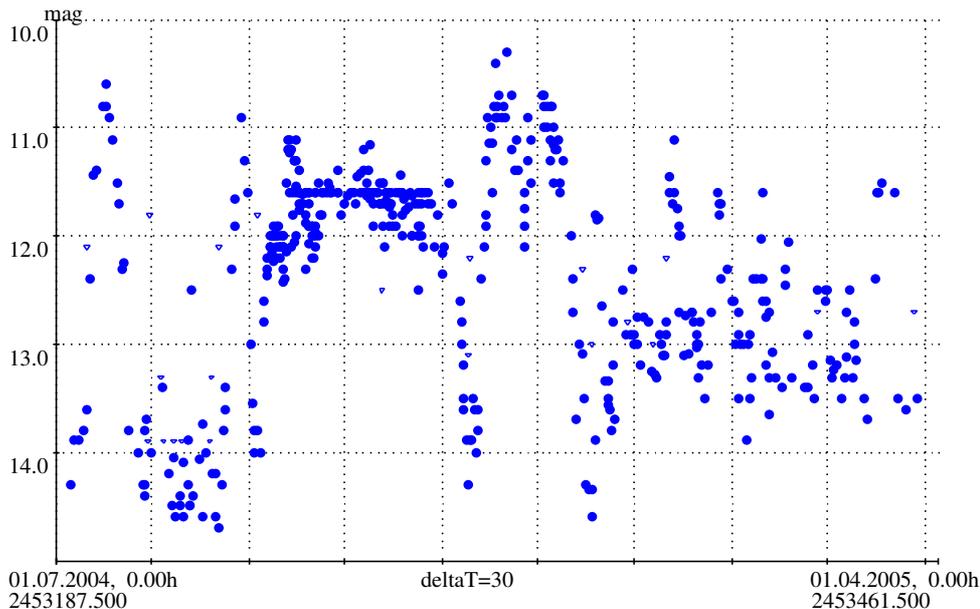


Abbildung 2: Die konstanten Phasen des Sterns RX And im Winterhalbjahr 2004/5 aus Sicht internationaler Beobachter sowie der BAV-Mitglieder Augart (15), Enskonatus (4), Krisch (639, Kriebel (15), Lange (29) und Vohla (15).

T Leo

T Leo ist ein Mitglied der U Gem-Sternklasse. Bei einer Normalhelligkeit von etwa 15 mag kommt es durchschnittlich alle 95 Tage zu einem Ausbruch auf 11 mag, der bis zu zehn Tage lang dauert. In den vergangenen Jahren ereigneten sich aber nur sehr wenige Ausbrüche im November 2001, November 2003 und November 2005. Daher stieß die am 30. Oktober von Patrick Schmeer gemeldete Eruption auf reges Interesse. In den internationalen Beobachtungsnetzen wurde zur Messung von Lichtkurven aufgerufen, um nach Superbuckeln zu suchen. Der Ausbruch endete am 10. November, erfolgreiche Beobachtungen von den gesuchten Strukturen in der Lichtkurve des Sterns sind bisher nicht bekannt geworden. In der BAV gab es leider keine einzige Beobachtung des Sterns.

SU Tau

Von diesem Stern des Typs RCRB war zuletzt im BAV Rundbrief 1/2005 die Rede. Damals begann gerade der Helligkeitsabfall in ein Minimum hinein. Erst Anfang November stieg die Helligkeit wieder auf 14 mag, so daß der Stern auch für visuelle Beobachter sichtbar wurde, siehe Abbildung 4. Ende Dezember erreichten die Werte 12 mag, lagen damit aber noch zwei Größenklassen unter der Ruhelihelligkeit.

BZ UMa

Der Stern BZ UMa zeigte am 17. Dezember seinen ersten Ausbruch seit elf Monaten. Es ist immer noch unklar, ob es sich bei diesem Kataklysmischen um den Typen UGSU oder IP (*Intermediate Polar*) handelt. Das Spektrum zeigt mehr als fünf Peaks und sehr starke Calcium-Linien. Der Ausbruch ist für gewöhnlich kurz und hell, dauert etwa vier Tage. Besonders in der zweiten Nacht gibt es quasi-periodische Oszillationen, die mehrere Stunden andauern können. Genauere Informationen zu BZ UMa erschienen in BAV Rundbrief 1/2005. Ein sehr schönes und informatives Poster stammt von Aaron Price [2].

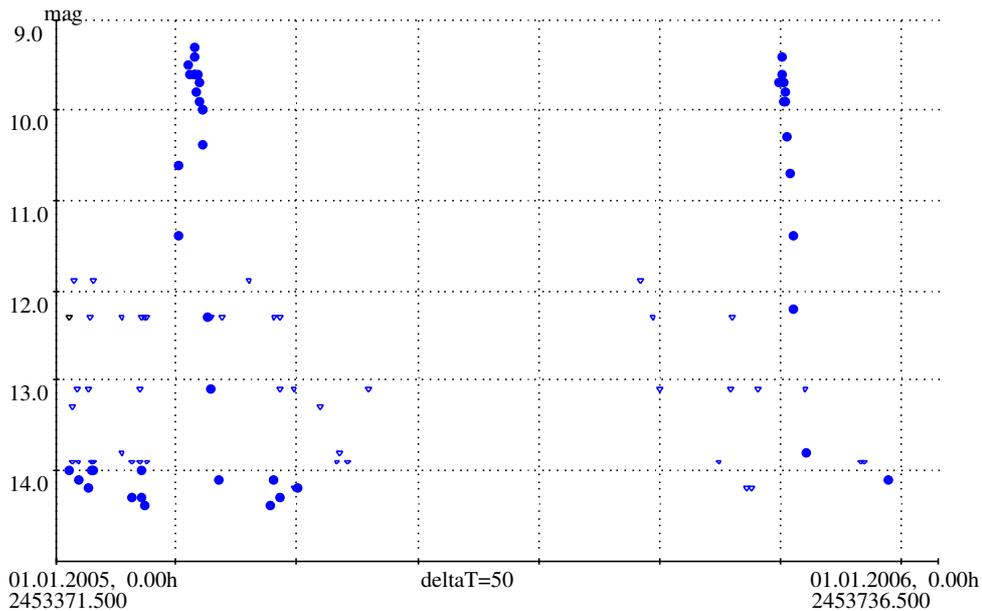


Abbildung 3: U Gem im Jahr 2005 nach Beobachtungen der BAV-Mitglieder Dietmar Augart (12), Günther Krisch (27) Wolfgang Kriebel (18), Thorsten Lange (19), Peter Reinhard (2), Wolfgang Renz (2) und Frank Vohla (9).

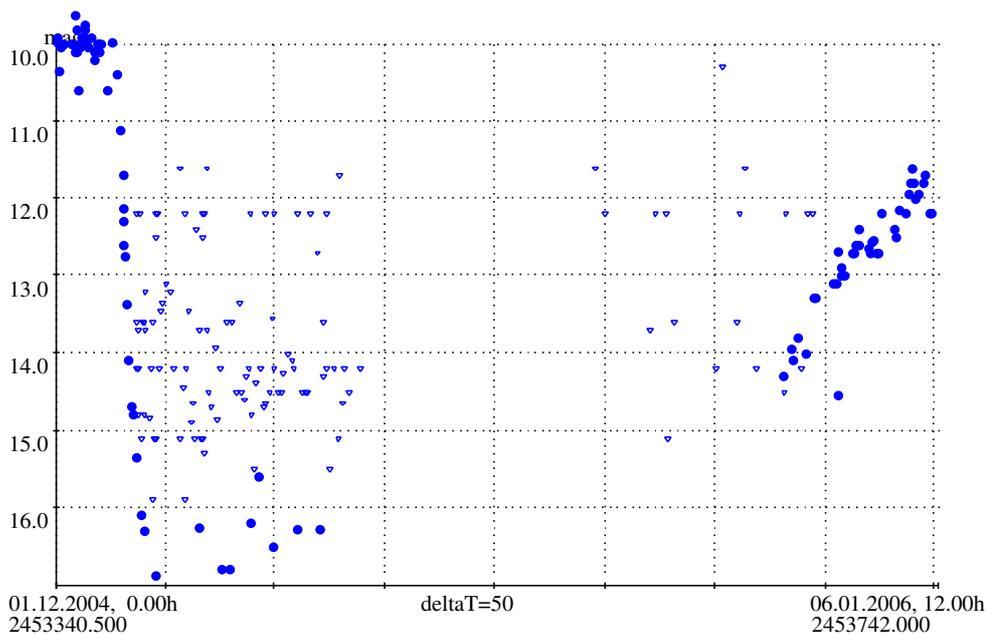


Abbildung 4: SU Tau aus Sicht internationaler Beobachter (154) sowie der BAV Mitglieder Dietmar Augart (1), Günther Krisch (2), Wolfgang Kriebel (13), Thorsten Lange (21), Harald Marx (1), Danny Scharnhorst (9) und Frank Vohla (11).

Literatur

- [1] MIKE SIMONSEN: 150 Years of U Geminorum,
<http://home.mindspring.com/~mikesimonsen/cvnet/index.html>
- [2] A.PRICE (AAVSO), S.HOWELL (NOAO): BW UMa and Ver Her 04: Orphan TOADS,
<http://www.aavso.org/news/price-aas.pdf>