

## Die Minima von TV Geminorum

Jörg Neumann

TV Gem ist ein Veränderlicher vom Typ SRc, ein langsam pulsierender Roter Überriese. Seine Periode ist nur bedingt regelmäßig, sie reicht von 250 - 300 Tagen, kann aber auch Veränderungen im Rhythmus von 300 - 400 Tagen zeigen. Die AAVSO gibt eine Periode von 229 Tagen an, welche aber sehr unsicher sein dürfte, andere Quellen nennen 411 und eine sogar 3 Tage. Die kurze Periode von 3 Tagen lässt auf Absorptions- und Emissionseffekte schließen, denn: TV Gem ist ein symbiotisches System. Der Begleiter ist ein heißer Stern mit Spektrum B4 III, der Überriese zeigt K5,5 - M1 lab. Der blaue Riese scheint auch eine Aggregationsscheibe zu besitzen.

Seit dem 31.8.1991 wird TV Gem von mir beobachtet, wobei ein Fernglas mit 7 x 50 mm ausreicht und auch die Morgensichtbarkeit ab August genutzt wird. Ich habe Langzeitlichtkurven gezeichnet, mit der Zeit fallen einige Minima auf, die etwas Ähnlichkeit mit RS-CVn-Sternen haben. Dies war Grund genug für mich, nun alle Minima durchzusehen.

In der dargestellten Lichtkurve (Abb. 1) sind die Minima deutlich erkennbar. Während das erste Minimum ein ganz normales für SR-Sterne zu sein scheint, ist das nachfolgende ganz anders geartet (wobei nicht vergessen werden darf, dass der Überriese selbst auch veränderlich ist). Möglicherweise fand eine Bedeckung durch den Begleiter statt. Bei diesem Minimum fällt auf, dass nach genau 80 Tagen entweder eine erneute Absenkung oder ein Helligkeitsstillstand folgt. Beim letzten Minimum war ebenfalls nach dem Wiederanstieg eine Absenkung sowie unregelmäßiger, mehr oder weniger schneller Lichtwechsel vorhanden.

Die Periode ließ sich vorerst bei ca. 740 Tagen errechnen, diese ist sehr unsicher, denn die Sommerlücke stört die Berechnung gewaltig.

TV Gem wird von mir weiter beobachtet, ich benutzen eine AAVSO-Karte aus dem Jahre 2015. Ein zusätzlicher Vergleichstern in der Nähe von Messier 35 mit angeblichen 6,6 mag hat sich als Veränderlicher entpuppt (NSV 16777 mit 6,6 - 7,5 mag). Überhaupt lädt diese schöne Milchstraßenumgebung mit seinen Stenhaufen und Nebeln zur Beobachtung ein.

Möglicherweise könnten Filterbeobachtungen mit einer DSLR weitere oder andere Ergebnisse bringen. Ich bitte um Mitbeobachtung. Der oben genannten Periode folgend, könnte ein weiteres Minimum im Oktober/November 2016 erfolgen.

### Quellen

GSVS

Astrophysical Journal 335, p. 331, 1988

Underhill, A.B., Notes of the System TV Gem, Astronomical Society of the Pacific, Vol. 96, No. 578 (April 1984), pp. 305-309

Astronomy and Astrophysics 319, 1997

Astronomy Astrophysics Physical Research

Jörg Neumann, Triftsweg 51, 04277 Leipzig, njoergbav@yahoo.de

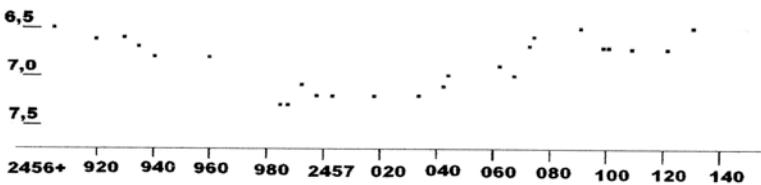
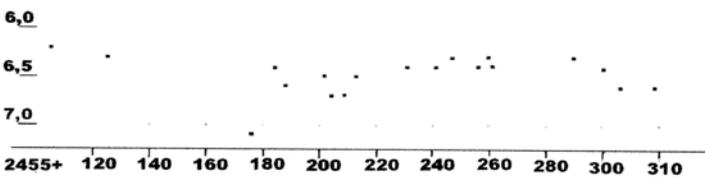
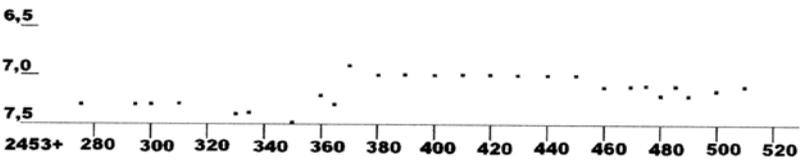
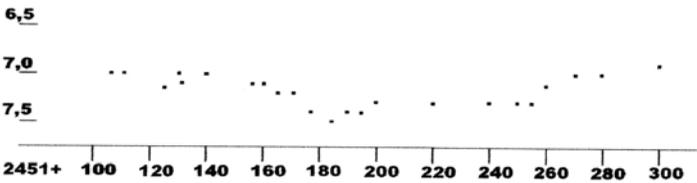
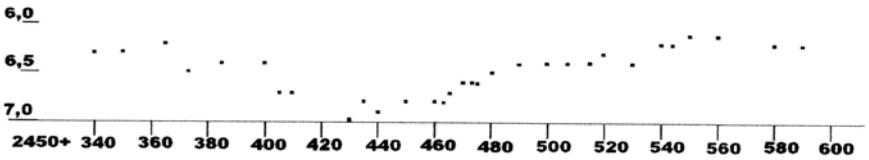
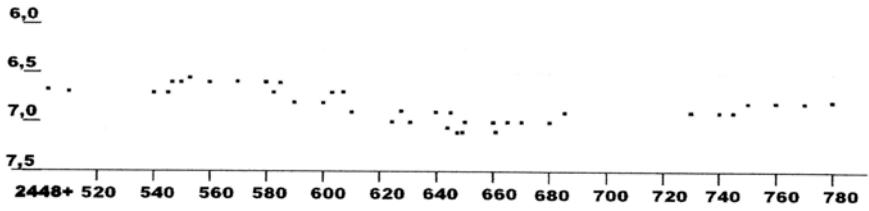


Abb. 1: Langzeitlichtkurve von TV Gem nach Beobachtungen von Jörg Neumann