

378. η Geminorum ($6^h 8^m 50^s + 22^\circ 32'2''$) = Boss 1561 = HR 2216 (var) = ADS 4841 = HD 42995 (Ma).

[*8^m8 278° 1".2.]

Helligkeiten der Vergleichsterne und Bild der Lichtkurve von Vogelenzang (Proefschrift).

Eine zusammenfassende Bearbeitung des gesamten Beobachtungsmaterials von 1843–1924 hat Vogelenzang ausgeführt. Nach ihm lassen sich alle beobachteten Minima durch die Elemente darstellen: $\text{Min.} = 2402551.6 + 231^d31 \cdot E + 0^d0193 E^2$, $M - m = 118^d7$. Im einzelnen zeigen sich freilich häufig größere Abweichungen der beobachteten Minima gegen die Vorausberechnung, die bis zu 36 Tagen ansteigen. Die Lichtkurve verläuft sehr ungleichmäßig, von algolartig spitz zulaufenden, symmetrischen und unsymmetrischen Minima und fast konstanten Maxima bis zum nahezu völligen Aussetzen des Lichtwechsels sind alle Übergänge vorhanden. Es scheinen auch Doppelmaxima und Doppelminima vorzukommen, so daß eine Beziehung zu den RV Tauri-Sternen nicht ausgeschlossen ist. Die Helligkeit im Maximum ist von bemerkenswerter Konstanz, $3^m3 - 3^m4$, dagegen ist die Amplitude veränderlich von $0^m1 - 0^m8$. Das Spektrum ist nach HA 79.3 vom Typus M2, nach Adams und Joy M3, die Calciumlinien H und K sind, wenigstens zeitweise, hell. Die Radialgeschwindigkeiten schwanken von +5 bis +22 km/sec, jedoch nicht im Zusammenhang mit dem Lichtwechsel.

LITERATUR: **Vogelenzang**, Zusammenfassende Bearbeitung des Gesamtmaterials 1843–1924. 35 Max. 58 Min. Elemente. Lichtkurve [The Variable Star η Geminorum. Proefschrift Utrecht. Groningen 1928; vgl. auch Hem Dampkr 27.23]. — **Nijland**, 314 Beob.* 1 Max.* 8 Min.* [AN 4877; 4940; 5030; 5088; 5154; 5185; 5253; 5293; 5365; 5431; 5491; 5586; 5632; 5703; 5786; 5865; 5953; 6029; VJS 51.149; 53.230; 54.261; 55.133; 56.131; 57.152; 58.154; 59.140; 60.146; 61.178; 62.151; 63.233; 64.273; 65.208; 66.302; 67.319; 68.276; 69.346; 70.260]. — **Kaiser**, 34 Beob. [Prag Beob 2.9; 15]. — **Malsch**, 1 Beob. [BZ 5.27]. — **Tass u. a.**, 30 Beob. [Budapest Publ 2.70]. — **Jacchia**, 1 Min. [BZ 13.46]. — **Imadzu**, 24 Beob. [Kyoto Bull 283]. — **McLaughlin**, 2 Min. Beob.* Radialgeschwindigkeit [AAS 7.68; 178; 8.15]. — **Parenago**, Elemente [Bull Obs Corp 6]. — **Bottlinger**, Lichtelektrische Beob.* [VJS 60.65]. — **Güssow**, 1 lichtelektrische Beob. [AN 5683]. — **Stebbins und Huffer**, 8 photoelektrische Beob.* [Washb Publ 15.147]. — **Smart und Green**, 8 photoelektrische Beob.* [Cambridge Obs Rep 1933-34]. — **Kanamori**, 141 Beob.* [Kyoto Bull 247]. — **Hoffmeister und Morgenroth**, 40 Beob.* [Sonn Mitt 20]. — **Hornig**, 223 Beob.* [AN 5879]. — **Brook**, 441 Beob.* der BAA [JBAA 25.265; 26.296; 27.227; 28.210; 29.158; 30.210]. — **AAVSO**, Beob. [PA 35; 40; 42; 43]. — **AFOEV**, Beob. [Lyon Bull 10; 11]. — **Mirovedenie**, 256 Beob.* [Mirov Trudi 3.24; Mirov Isv 1922, S. 101]. — 318 Beob. [Mirov Bull 15; 17–20; 22; 23; 27]. — **FPANN**, 153 Beob.* [NNVS 12; 25-26]. — **Turner**, Veränderlichkeit der Periode [MN 80.484]. — **Ludendorff**, Mögliche Verwandtschaft mit RV Tauri [AN 5126]. — **Adams und Joy**, Spektrum [ApJ 46.318; 53.48; ASP 43.408]. — **Young und Harper**, Spektrum. Parallaxe [DAO 3.68]. — **Harper**, Radialgeschwindigkeit [DAO 6.167]. — **Wolf**, Spektralaufnahmen* [VJS 63.181]. — **Becker**, Spektralaufnahmen* [VJS 68.130]. — **Adams u. a.**, Parallaxe [ApJ 81.220]. — **Wilson**, Eigenbewegung. Parallaxe [AJ 832]. — **Franks**, Farbe [Spec Vat 15]. — **Graff**, Farbe [Wien Mitt 3.134]. — **Hall**, Farbenexzeß [ApJ 79.166].

II. 429. **Nova Geminorum (1903) Nr. 1** ($6^h 37^m 49^s + 30^\circ 2'7''$) = HD 48328 (Pec.).

Karte der Umgebung von Hagen (ASV 6 bei X Geminorum; vgl. Spec Vat 11.64). — Helligkeiten der Vergleichsterne von Leavitt (HA 84.124) und Graff* (VJS 63.166). — Bild der Lichtkurve von Leavitt (HA 84.153).

Lampland fand 1917 die photographische Helligkeit der Nova 14^m6. Nach einer Beobachtung von Steavenson war sie 1926 schwächer als 16^m.

LITERATUR: **Leavitt**, 188 Beob. [HA 84.137]. — **Hartwig**, 14 Beob. [Bamb Veröff 1.469]. — **Lampland**, 4 Beob. [ASP 30.64]. — Eigenbewegung [PA 29.221]. — **Steavenson**, 1 Beob. [MN 86.368]. — **Yamamoto**, Lichtkurve [Kyoto Coll Sci Mem 4.13; JBAA 33.84]. — **Boyce, Menzel, Payne**, Verbotene Linien [Harv Rep 93].

II. 430. **Nova Geminorum (1912) Nr. 2** ($6^h 48^m 25^s + 32^\circ 16'0''$) = HD 50480 (Pec.).

Helligkeiten der Vergleichsterne von Campbell (HA 76.193), Leavitt (HA 84.124), Ebell (AN 5112), Steavenson (MN 92.722). — Bild der Lichtkurve von Campbell (HA 76.242; 81.178; Hdb Ap 6.263) und Leavitt (HA 84.153).