

im verbesserten Katalog gegebenen Elementen [A. J. 559]. — Espin, 8 Größenangaben 82 Mai 14—Mai 25, sowie ein Kärtchen [E. M. 35, 426]. — Schmidt, 2 Min. 82 Juli 28 und Aug. 2 [A. N. 2458]. — Pickering, 238 Beobachtungen an 17 Tagen 82 Aug. 11 bis Okt. 8. Daraus 6 Min. 82 Aug. 11, 21, 22, Sept. 1, 7, Okt. 8 [Harv. Ann. 46, 220 u. 227]; photometrische Messungen des vollen Lichtes an 8 Tagen 96 Juni 30—Aug. 4 [Harv. Ann. 46, 191]. — Wilsing, Messungen mit Keilphotometer. 9 Min. 84 Mai 23 bis 85 Juli 13 [Potsd. Publ. 11, 201]. — Krueger, 9 Vergleichen 84 Juni 28 [Krueger-Hagen, 210]; Bemerkungen über die Periode [A. N. 2441]. — Millosevich, Bemerkungen über Ort und Veränderlichkeit [A. N. 2417]. — Yendell, Aufstellung einer Lichtkurve aus 447 Beobachtungen von 1888 bis 1892. 33 Normalwerte in Stufen. Vergleichung mit den Kurven von Chandler und Sawyer [A. J. 565]; 8 Min. 89 Mai 26—Aug. 27 [A. J. 203]; 3 Min. 90 Juli 5—Sept. 1 [A. J. 242]; 4 Min. 91 Juni 8—Okt. 1 [A. J. 270]; 5 Min. 92 Juni 6—Juli 21 [A. J. 305]; 5 Min. 02 Mai 9—Aug. 22 [A. J. 528 und Pop. Astr. 11, 101]. — Dunér, 4 Min. 90 April 3 bis 92 Juli 29 [A. J. 291]. — Markwick, 4 Beobachtungen 90 Juni 13—Nov. 9, 5 Beobachtungen 91 Juni 9—Aug. 6 [M. B. A. A. 1, 70]; 3 Größenangaben 93 Juli 6, Juli 18, Sept. 12 [E. M. 58, 372]; 3 Größenangaben 94 Aug. 25—Sept. 25 [E. M. 60, 520]; 6 Größenangaben 95 Juli 26—Nov. 8 [E. M. 62, 515]; 4 Größenangaben 96 Okt. 23—Okt. 31 [E. M. 67, 11]; Bemerkung über 100 Beobachtungen der Mitglieder der B. A. A. von 1900 bis 1902 [M. B. A. A. 11, 156]; desgleichen über Beobachtungen verschiedener Mitglieder der B. A. A. [J. B. A. A. 18, 120]. — 124]; Bemerkungen über die Lichtkurve auf Grund der Beobachtungen verschiedener Mitglieder der B. A. A. [J. B. A. A. 18, 120]. — Knopf, 20 Beobachtungen 91 Juli 24—92 Aug. 24 [Manuskript Sternwarte Jena]. — Hartwig, 3 Min. 92 Sept. 30, 92 Okt. 1, 97 Mai 31 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Luizet, 36 Min. 98 Juli 1—02 Aug. 23 mit einer mittleren Lichtkurve aus 510 Beobachtungen abgeleitet. Neue Elemente und Lichtkurve in Stufen [Bull. S. A. F. 17, 294/298 und A. N. 3894]. — Wendell, 28 Größenangaben an 6 Tagen 02 Mai 15—Juli 16. Elemente [Harv. Ann. 69, 77]; 235 Beobachtungen an 66 Tagen 06 Juni 11—12 Okt. 30 [Harv. Ann. 69, 154]. — Lau, 4 Größenschätzungen 04 April 17—Juni 12. Ortsbestimmung [Bull. Astr. 21, 321]. — Parkhurst und Jordan, Photographische Beobachtungen zweier Minima 1907 Juni. Lichtkurve. Verbesserung der Ephemeride [Ap. J. 26, 250]. — Padova, 89 Keilphotometermessungen an 19 Tagen 07 Aug. 6—11 Juni 29. Lichtkurve in bildlicher Darstellung zugleich mit den Lichtkurven von Chandler, Sawyer und Yendell [Mem. Spetr. It. (2) 1, 128, zum Teil auch schon früher veröffentlicht in Atti R. Ist. Veneto, Tomo 69, parte II]; 31 photometrische Messungen an 5 Tagen 12 April 11—Juli 13. Bild der Lichtkurve [Mem. Spetr. It. (2), 2, 57]; 21 photometrische Messungen an 3 Tagen 13 Juni 22—Juli 7 [Mem. Spetr. It. (2) 2, 189]. — Nijland, Verbesserung der Ephemeride in der V. J. S. [A. N. 4239]; Helligkeitsgrenzen, Dauer des Lichtwechsels, $M-m = 0^m 85$, Periode, Lichtkurve in Größen [Hem. en Damp. 1913, 12, 2 u. 4]. — Bemporad, Keilphotometermessungen an 3 Tagen 09 Juni 7—17 [Mem. Spetr. It. 39, 7]. — Lehnert, Min. 12 April 21 [A. N. 4641]. — Shapley, Mitteilung über die Periode des Sterns, die von ihm doppelt so lang angenommen wird als bisher. Haupt- und Nebenminimum [A. N. 4589]. — Hoffmeister, Min. 13 Okt. 25 [A. N. 4723]. — Frost, Bemerkung über das Spektrum [Ap. J. 22, 124]. — Zinner, Dichtigkeit [A. N. 4476]. — Stein, Größte Dichtigkeit [M. N. 65, 450]. — Russell, Grenze der Dichtigkeit [Ap. J. 10, 317] L.

1047. RY Arac ($17^h 13^m 15^s - 51^o 1'0''$) = CoD $-50^o 11196$ ($9^m 3$) = CPD $-50^o 10005$ ($9^m 1$) = GZ $17^h 768$ ($9^{1/2} 2^m$).

Entdeckt von Cannon 1910 auf Harvard-Aufnahmen. Schätzungen auf 10 Platten gaben als größte und kleinste Helligkeit $8^m 9$ bzw. $10^m 3$. Über die Art des Lichtwechsels ist noch nichts bekannt.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung durch Cannon und Angabe der photographischen Helligkeitsgrenzen [Harv. Circ. 162 und A. N. 4459]. L.

1048. ν Herculis ($17^h 13^m 38^s + 33^o 12'5''$) = BD $+33^o 2864$ (var) = B Fl 2379 (5^m) = D'Ag 447 $1/2$ ($5^m 8$) = Lal 31505 ($4^m 5$) = Pi $17^h 56$ (4^m) = Tay D 7990 (4^m) = Rü 5763 (5^m) = Rob 3549 (4^m) = Pu M 2450 = Ya 7311 = AG Lei 6124 ($5^m 0$) = Par₃ 21904 = II 10y 4324 = Ci₃ 2930 = Kü 7662.

Karte der Umgebung und Helligkeiten der Vergleichsterne von Hagen (Serie V). — Lichtkurve von Enebo (A. N. 4363), Lau (Bull. Astr. 23, 88 und Bull. S. A. F. 25, 66), Yendell (A. J. 610), Ichinohe (A. N. 4381), Hornig (A. N. 4808), Hertzprung (A. N. 4526), Maggini (Mem. Spetr. It. (2) 2, 3 u. 3, 149), Schlesinger und Baker (Alleg. Publ. 2, 51 u. 197), Dziewulski (A. N. 4887).

Die Veränderlichkeit von ν Herculis hat Schmidt wahrscheinlich schon in den vierziger Jahren vermutet; seit 1869 hat er den Stern regelmäßig beobachtet. Selten hat ein Veränderlicher der Erkenntnis der wahren Art seines Lichtwechsels solche Schwierigkeiten bereitet wie dieser. Erst die Auffindung der spektroskopischen Doppelsternnatur durch Frost und Adams und die Ermittlung der spektroskopischen Periode durch Baker im Jahre 1908 haben die Sachlage zu klären vermocht. Die Schwierigkeit lag einmal in der ziemlich geringen Helligkeitsschwankung und der an sich schon verwickelten β Lyrae-Eigenschaft des Lichtwechsels, ferner darin, daß der Stern zur Zeit der kürzesten Nächte um Mitternacht kulminiert, und endlich insbesondere darin, daß die Periodenlänge nahe zwei Tage beträgt. Letzterer Umstand verleitet den Entdecker und nach ihm andere Beobachter, längere Perioden, und zwar von rund 40^d , 73^d bzw. 146^d mit Nebenschwankungen der Helligkeit anzunehmen. Schmidt, der in Athen den Stern länger verfolgen konnte als die Beobachter in nördlicheren Breiten, erkannte Spuren des schnellen wirklichen Lichtwechsels, mißdeutete jedoch seine Wahrnehmungen vollständig. Diese und andere mißglückte Erklärungsversuche haben jetzt nur noch geringes Interesse und brauchen hier nicht besprochen zu werden. Eine Erklärung dafür, wie Schmidt zu seinen Vorstellungen über den Lichtwechsel dieses Sterns gelangen konnte, haben Schlesinger und Baker gegeben. Ähnliche Fälle wie ν Herculis, die noch der Auf-