

geschätzt hatte. Am 27. Jan. 1861 konnte Schmidt den Stern als 11.12^m erkennen, und am 31. Jan. war er gut 11^m, wenn nicht heller. Damit war die Veränderlichkeit erwiesen. Schmidt und Schönfeld haben den Stern bis in die Mitte der siebziger Jahre eifrig verfolgt, und auch Winnecke hat sich mit ihm beschäftigt. Nach allen diesen Beobachtungen ist an der Veränderlichkeit nicht zu zweifeln, aber die Versuche, eine regelmäßige Periode abzuleiten, sind mißglückt, vielleicht deshalb, weil man nicht eine sehr kurze Periode ins Auge faßte, und weil die Unterlagen für eine solche Untersuchung wegen der Schwierigkeit der Beobachtung nicht vorhanden sind. Wenn der Veränderliche unter die 11. Größe herabsinkt, ist er von dem hellen Nebellicht schwer zu unterscheiden und kaum als Stern zu erkennen; das Minimumlicht ist infolgedessen nicht mit Sicherheit zu bestimmen. In der Neuzeit sind nur einige Beobachtungen vom Harvard-Observatorium bekannt geworden. Die Farbe des Sterns ist nicht auffällig. Es ist heute noch bemerkenswert, was ein so vorzüglicher Beobachter wie Winnecke anfangs der sechziger Jahre über die Lage des Sterns im Nebel schreibt: »1861 Okt. 5 14^h3. R ein auffallendes Objekt. Der Stern (an der Spitze) ist heute etwa eine Größenklasse schwächer als der benachbarte Stern *g* 9.10^m (BD +8° 1429). Seine Lage zum Nebel ist keineswegs völlig symmetrisch. Der Nebel scheint mir rings um ihn zu gehen und ist kein rechter Büschel und würde, ohne den Stern an seinem Ende, zu den unregelmäßig verdichteten länglichen gehören.« »1863 Febr. 9. R hat gewaltig abgenommen, sehr viel schwächer als der Stern *g*, nur sehr wenig heller als ein Stern *m* 10.11^m, welcher R 17^s 5^h5^m südl. vorausgeht. Im Nebel scheint mir in der Richtung zum Stern *g* von R etwa 10^{''} entfernt noch ein sehr schwaches Sternchen zu stehen.« »1863 Febr. 19 9^h0. R beträchtlich schwächer als *m* (*m* 3—4 R). Bei aufmerksamer Betrachtung scheint mir auch heute ein Knoten im Nebel zu liegen.« »1863 Febr. 23 8^h5. R nicht sehr viel schwächer als *m*.« »1863 März 3 9^h5. *m* 3—4 R. R erscheint nicht stern- sondern kernartig.« »1863 März 24 8^h2. R hat beträchtlich zugenommen. Der Nebel scheint mir heute nicht bis an R zu reichen. Er hat in der Mitte, ähnlich den Kometenschweif, einen breiten dunkleren Kanal. R unterscheidet sich in nichts, was Begrenzung anbetrifft, von *m*.« »1863 März 29 8^h5. *m* 0.5 R. Der Nebel scheint nicht an den Stern zu reichen; auf der nachfolgenden Seite, etwa 20^{''} vom Stern, ist eine ganz entschiedene Verdichtung im Nebel.« »1863 April 10 9^h7. R 2 *m*; schon recht merklich heller, jedoch noch viel kleiner als der nördliche Stern 9.10^m; der Nebel reicht nicht bis an den Stern.« Diese Beobachtungen sind neben den vielen anderen gleichzeitigen und späteren mit dem zweitstärksten Okular (200f.) des großen Pulkowaer Refraktors angestellt.

LITERATUR: Schmidt, Anzeige der Entdeckung und erste Schätzungen [A.N. 1302]; 85 Vergleichen in den Jahren 1861—1875 [Abschrift des Manuskripts auf dem Potsdamer Observatorium]; 3 Schätzungen 1877 [A.N. 2186]. — Winnecke, 70 Beobachtungen 61 Okt. 5—72 Jan. 17 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Schönfeld, 193 Stufenschätzungen 61 Dez. 3—75 April 24 [Heidlb. Veröff. 1, 146]; Bemerkungen über einige Beobachtungen im Jahre 1868 [A.N. 1729]; Mitteilung über vereinzelte Beobachtungen in den Jahren 1869—1875 [A.N. 2065]. — Hartwig, 7 Beobachtungen 77 Dez. 1—80 Febr. 14 und 1 Beobachtung 07 März 21 [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — v. Engelhardt, 2 Beobachtungen 84 Jan. 1 (12^m5) und Jan. 2 (13^m0) [A.N. 2568]. — Porro, Beobachtungen 90 Jan. 24—Dez. 17 [Pubbl. Oss. Torino 4, 311]. — Baranow, Zwei Größenschätzungen 04 März 8 u. 9. Ortsbestimmung [Engelh. Publ. 2, 51 u. 64]. — L. Campbell, Zusammenstellung von 40 Größenangaben verschiedener Beobachter 04 Okt. 14—10 Sept. 29 [Harv. Ann. 63, 38].

M. u. H.

404. SY Geminorum (6^h 34^m 9^s + 31° 16' 9") = BD +31° 1380 (9^m2).

Im März 1904 vermißte Enebo diesen in der BD als 9^m2 bezeichneten Stern in einem kleinen Fernrohr von 70 mm Öffnung und konnte ihn auch bei wiederholtem Nachsehen bis Ende 1906 nicht sehen (Helligkeit < 10^m). Mit einem stärkeren Fernrohr von 108 mm Öffnung fand er ihn am 24. Dezember 1906 etwa in der Helligkeit 9^m5, vermißte ihn aber wieder am 12. April 1907 (< 12^m) und schloß daraus auf die Veränderlichkeit. Schroeter in Kristiania hatte den Stern 05 April 18 ein wenig schwächer als BD +31° 1379 (9^m4) gesehen. Pračka schätzte den Veränderlichen 08 März 29 und Sept. 30 < 12^m, Zinner fand ihn im Frühjahr 1911 unsichtbar (< 13^m) und bemerkte im Herbst 1911 an dem Orte des Veränderlichen 2 Sterne 13^m. Alle diese Beobachtungen scheinen die Vermutung Enebos zu bestätigen, daß die Periode lang, möglicherweise etwa 20 Monate ist. Die Bemerkung zur Entdeckungsanzeige, daß der Stern sich auf einer Aufnahme für die Potsdamer Photographische Himmelskarte vom 8. Febr. 1896 als 10^m8 findet, während der Stern BD +31° 1379 auf dieser Platte = 8^m8 ist, trifft wohl nicht zu. Der angegebene Ort dieser Platte bezieht sich vielmehr unzweifelhaft auf einen 2' südlicher gelegenen, dem Stern BD +31° 1381 um 3^s 2'5" nördlich vorausgehenden Doppelstern. SY ist dann 1896 Febr. 8 unter 11^m gewesen bei etwas nebeliger Luft. Wenn der Durchmusterungsort genau ist, bezieht er sich nicht auf den Stern der Platte. Auch die Beobachtungen von Hoffmeister ergaben stets Unsichtbarkeit des Sterns und ließen bei den Sternen am Ort keine Veränderlichkeit erkennen.

LITERATUR: Enebo, Anzeige der Entdeckung und Angaben über die ersten Beobachtungen. Periode lang [A.N. 4229]. — Pračka, Zwei Größenangaben 08 März 29 und Sept. 30 (< 12^m) [A.N. 4396 und Pračka I, Heft 3, 12]. — Hartwig, 3 Beobachtungen 08 März 29 (unsichtbar < 12^m), 08 April 26 (< 13^m), 11 Nov. 22 (< 12^m) [Manuskript Sternwarte Bamberg]. — Zinner, Im Frühjahr 1911 unsichtbar (< 13^m), im Herbst am Orte 2 Sterne 13^m sichtbar [A.N. 4558]. — Hoffmeister, 29 Beobachtungen von 15 Febr. 5 an [Manuskript Sternwarte Bamberg].

M. u. H.