

Periode	Sterne	Periode	Sterne	Periode	Sterne
7 ^h	1	12 ^h	7	17 ^h	4
8	8	13	5	18	3
9	13	14	12	19	4
10	7	15	14	20	2
11	1	16	7	21	2

Die beiden Maxima bei 9^h und 15^h rühren von den Gruppen c und a her, deren mittlere Perioden 9^h.5 und 14^h.1 sind, während die Gruppe b nur verhältnismäßig wenige Sterne umfaßt. Die kürzeste Periode wurde für Nr. 19 mit 0^d.299555 gefunden.

Es ist zu beachten, daß die wahre Gestalt der Lichtkurven durch die photographischen Beobachtungen nicht klar zum Ausdruck kommt. Da die Belichtungsdauer meist wesentlich größer ist als die Dauer der Maxima der Veränderlichen, so werden diese auf den Platten niemals die wahre größte Helligkeit zeigen, und die oben mitgeteilten Beträge der Schwankungen müssen also in Wirklichkeit größer sein. Der Einfluß auf die meist länger andauernden Minima ist geringer, wirkt aber ebenfalls im Sinne einer Verminderung des Reiches der Lichtänderungen.

Vier ausgewählte Veränderliche, Nr. 8, 24, 35 und 36, sind von Bailey unter Benutzung neuer Vergleichsternfolgen eingehend untersucht worden. Die Ergebnisse stimmen innerhalb enger Grenzen mit den bereits vorher erhaltenen überein, außer bei Nr. 36, dessen ursprünglich ermittelte Periode sich als irrtümlich erwies.

LITERATUR: Pickering, Anzeige der Entdeckung von 6 Veränderlichen im Sternhaufen ω Centauri [Harv. Ann. 26, 208 und 211]; Verzeichnis der von Bailey untersuchten Sternhaufen [Harv. Circ. 33; Harv. Ann. 38, 2]; Mitteilungen über die Ergebnisse Baileys [A. N. 3525]. — Bailey, Ausführliche Untersuchung über die Veränderlichen in ω Centauri [Harv. Ann. 38]; Bemerkung über die in vorstehend erwähnter Arbeit angenommenen Sterngrößen [Harv. Ann. 78, 90].

NGC 5272 = M 3 Canum venaticorum (13^h37^m35^s + 28°52'9).

Rechtwinklige Koordinaten der Veränderlichen und Vergleichsterne (Harv. Ann. 38, 238 und 78, 61). — Karte (Harv. Ann. 38, Tafel VIII und 78, Tafel I), ferner Teilkärtchen (A. N. 4126).

Der erste Veränderliche in diesem Sternhaufen wurde 1889 von W. H. Pickering auf Platten entdeckt, die er an 4 Tagen (89 Mai 21 und 31, Juni 8 und 17) auf Mt. Wilson aufgenommen hatte. Der Veränderliche steht 20" südlich von der Mitte des Haufens und ist auf der ersten und dritten Aufnahme viel heller als auf den beiden anderen. Die Veränderlichkeit wurde durch Beobachtungen auf der Harvard-Sternwarte bestätigt. Nach Porro war der Stern 89 Dez. 20 und 91 Febr. 16 unsichtbar. Belopolsky bemerkte auf 4 Platten aus den Jahren 1894 und 1895, daß mehrere Sterne des Haufens Lichtänderungen zeigten. Die erste planmäßige Untersuchung der Veränderlichen in M 3 ist von Bailey ausgeführt worden, der bei seiner in den Jahren 1895 bis 1897 vorgenommenen Durchmusterung einer Reihe von Sternhaufen in M 3 zunächst 27 Veränderliche fand, bald aber eine Liste von 137 Sternen aufstellen konnte, deren Veränderlichkeit gesichert war oder für sehr wahrscheinlich gelten konnte. Diese 137 Sterne bilden den Gegenstand einer späteren, 1913 erschienenen ausführlichen Untersuchung Baileys. Barnard hat 1899 im dichtesten Teil des Sternhaufens einen Veränderlichen gefunden, der nicht in der Baileyschen Liste enthalten ist. Der Ort ist für 1900: 13^h37^m35^s.2 + 28°52'31". Beobachtungen an 112 Tagen bis zum Jahre 1906 ergaben Lichtwechsel zwischen 12^m und 14^m mit einer Periode von 15^d18^h13^m32^s.2 = 15^d.77594. Die Lichtkurve zeigt regelmäßigen An- und Abstieg von gleicher Dauer ohne Stillstand im größten oder kleinsten Licht. Dieser Stern ist der hellste von allen in dem Sternhaufen bekannten Veränderlichen und besitzt zugleich die längste Periode. Weitere 23 neue Veränderliche und 13 verdächtige Sterne fand Shapley auf Mt. Wilson-Platten innerhalb eines Kreises von 1' Durchmesser um die Mitte des Sternhaufens. Über die Art ihres Lichtwechsels ist nichts mitgeteilt. Die Zahl der in M 3 bekannten Veränderlichen übersteigt somit bereits 150. Für 14 kurzperiodische Veränderliche fand Shapley als mittlere Helligkeit im Maximum 15^m.2 und als Farbenindex +0^m.05; sie gehören demnach zur Spektralklasse A 1.

Die Untersuchungen Baileys sind nach dem Vorbild der vom gleichen Verfasser über ω Centauri durchgeführten Arbeit angelegt. Es standen insgesamt 90, zwischen 95 Juni 27 und 00 Mai 21 meist in Arequipa aufgenommene Platten zur Verfügung, doch wurden die Helligkeiten der Veränderlichen zunächst nur auf 50 ausgewählten Platten bestimmt. Als besonders wertvoll erwiesen sich zwei Reihen von 9 und 16 Platten, die am 20. und 21. Mai 1900 von Keeler am 36-zölligen Refraktor der Lick-Sternwarte mit nur je 10 Min. Belichtungszeit in dichter Folge aufgenommen worden waren. Die vorerst unbenutzt gelassenen 40 Platten wurden nur nach Bedarf zur Ermittlung der Zeiten des größten Lichtes einzelner Sterne herangezogen. Bei etwa 15 von den zuerst für veränderlich gehaltenen 137 Sternen ergaben sich Zweifel an der Veränderlichkeit. Meist handelt es sich dabei um schwierig zu beobachtende Sterne im dichtesten Teil des Sternhaufens. Die Veränderlichen verteilen sich auf eine Kreisfläche von 17' Halbmesser, die beträchtlich größer ist als der Bereich des Sternhaufens, der sich aus Abzählungen der nicht veränderlichen Sterne ergibt.