

# NGC 6818

Wolfgang Steinicke

Der Planetarische Nebel NGC 6818 liegt nur ca. 40' NNW von Barnards Galaxie (NGC 6822) im Schützen. Aufgrund seiner Helligkeit von 9,3 mag wurde der Nebel bereits 100 Jahre früher entdeckt. Es war William Herschel, der ihn am 8. August 1787 erstmals in seinem 18,7"-Reflektor in Slough sah [1] – sein einziger Fund in dieser Nacht. Der Bezugsstern war 61 Sgr, 4° östlich des Nebels. Er bezeichnete das Objekt als IV 51 und schrieb: „ziemlich heller, kleiner, schöner Planetarischer Nebel aber etwas verwaschen an den Rändern, von gleichförmigem Licht, Durchmesser 10" oder 15", kreisrund“. Herschel zeigte es einem Besucher: Joseph-Jérôme de Lalande.

John Herschel beobachtete den Nebel im gleichen Teleskop am 31. Juli 1826 und katalogisierte ihn als h 2047 (GC 4510 im seinem „General Catalogue“ von 1864). Er notierte: „genau wie ein Planet mit zwei Satelliten“. Gemeint waren zwei schwache Sterne, 30" bzw. 50" vom Zentrum des Nebels entfernt. Es handelt sich um GSC 5736-2014 (13,5 mag) und GSC 5736-2021 (13,9 mag). Mit diesem und zwei weiteren Fällen (NGC 6905, NGC 7662) setzte John Herschel eine Diskussion über „Satelliten von Planetarischen Nebeln“ in Gang. Die Frage lautete: War mit der Zeit eine Relativbewegung zu erkennen? Am 10. August 1831 machte er eine Zeichnung (Abb. 1) und fügte noch hinzu: „keine zentrale Öffnung“ (wie sonst bei Planetarischen Nebel, wie etwa M 57, zu sehen).

Johann von Lamont stellte am 26.7.1837 mikrometrische Messungen des Nebels mit dem Münchener 10,5"-Fraunhofer-Refraktor an, machte eine Skizze (Abb. 1) und schrieb: „rund, Licht nicht gleichmäßig“. Für die Positionen der „Satelliten“ fand er ähnliche Werte wie Herschel – also kein Anzeichen einer Bewegung. Allerdings gab er den Positionswinkel für den näheren Stern versehentlich zu gering an. Die Differenz von 180° deutet auf einen Orientierungsfehler hin.

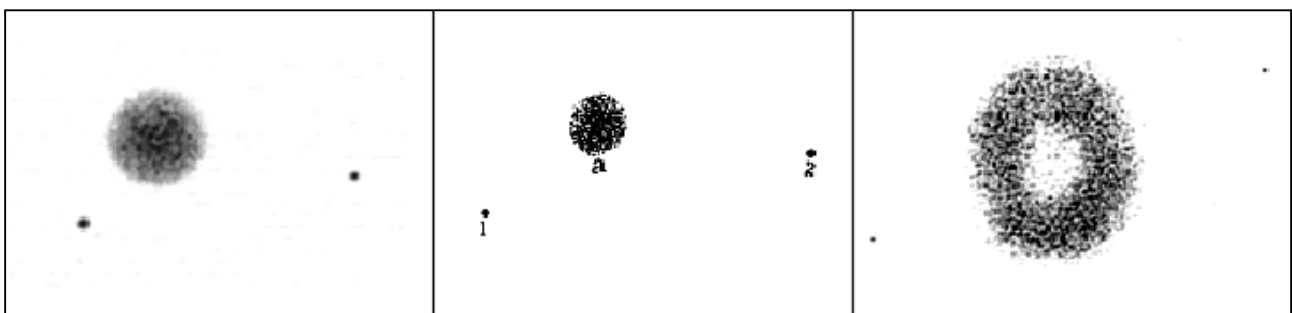


Abb. 1: Zeichnungen des Planetarischen Nebels NGC 6818 im Schützen mit zwei „Satelliten“ (v.l.n.r.): John Herschel 1831, Lamont 1837, d'Arrest 1861

Lord Rosse ist der erste, der Farbe sowie ein dunkles Zentrum erkennt. Mit dem 72"-Reflektor steht ihm auch ein überlegenes Instrument zur Verfügung. Am 28.8.1850 notierte er: „blauer Planetarischer Nebel, Rand unscharf“, und zwei Tage später: „Zentrum ziemlich dunkel“. Weitere drei Beobachtungen (1851-57) bestätigten dies. Die beiden Begleiter erwähnte er nicht.

Auch Heinrich d'Arrest befasste sich mit dem Fall. Seine Beobachtungen mit dem Leipziger 4,5"-Fraunhofer-Refraktor stammen vom 6.8., 7.9. und 8.9.1855. Zur dritten notierte er: „Die beiden Begleiter erkannt in ihren seit Sir John's Beobachtungen unveränderten Stellungen“. Am 1.9.1861 beobachtete er das Objekt erstmals mit dem Kopenhagener 11"-Merz-Refraktor und sah bei 356- und 498facher Vergrößerung eine ringförmige Struktur, wie seine Zeichnung belegt (Abb. 1). Die Begleiter wurden erneut mikrometrisch vermessen.

Zwischenzeitlich wurde NGC 6818 – mittlerweile ein recht populäres Objekt – auch von Julius Schmidt (6,2"-Plössl-Refraktor) in Athen und Angelo Secchi in Rom (9,5"-Merz-Refraktor) untersucht. Letzterer sah 1856 bei 1000-facher Vergrößerung einen blauen Nebel mit einem „dunklen Kreuz in der Mitte“. Hermann Vogel erkannte 1866 im Leipziger 21,5 cm-Refraktor einen Ring. Seine Beschreibung gehört zu den detailliertesten: „Heller Nebel, fast rund, Ränder verschwommen. Mit 192f. Vergr. erscheint die Mitte etwas dunkler, bei Vergr. 488 ist deutlich ein heller Ring zu erkennen, welcher an vier Stellen stärkere Lichtanhäufungen zeigt.“

Ein dunkles Zentrum wurde 1875 auch von Winnecke in Strasbourg (6,2"-Kometensucher von Reinfelder & Hertel) und 1887 von Francis P. Leavenworth mit dem 26"-Clark-Refraktor des Leander McCormick Observatory gesehen. Bigourdan konnte es mit dem Pariser 12"-Refraktor bei seinen Beobachtungen (1884-95) nicht mit Sicherheit feststellen. Keinen Erfolg hatte Eduard Schönfeld 1861 mit dem 6,2"-Steinheil-Refraktor in Mannheim. 1880 „entdeckte“ er übrigens den Nebel erneut, diesmal allerdings als „Stern“ BD - 14° 5523, im Rahmen der südlichen Bonner Durchmusterung. Arthur Auwers beobachtete das Objekt 1862 mit dem 6"-Heliometer von Fraunhofer in Königsberg. Er konnte zwar kein dunkles Zentrum sehen, sorgte aber durch seine präzisen Messungen dafür, die Diskussion um Herschels „Satelliten“ zu beenden.

William Huggins wies bereits 1865 nach, dass der Nebel ein Gasspektrum besitzt. Dreyer nahm das Objekt 1888 als NGC 6818 auf und beschrieb es als „hellen, sehr kleinen, runden Planetarischen Nebel“. Karl Reinmuth untersuchte es mit dem 16"-Bruce-Astrographen am Heidelberger Königstuhl in seiner monumentalen fotografischen Studie über die „Herschel-Nebel“. Auf der Platte (ca. 1910) fand er einen „extrem schwachen Außenbereich“. Die erste detaillierte Aufnahme gelang Francis Pease am 10. Juni 1912 mit dem 60"-Reflektor am Mt. Wilson [2]. Er bestimmte einen Durchmesser der ringförmigen Struktur von 25" x 16", die einen kleinen Kern enthält. 1916 konnte Carl Wirtz die Eigenbewegung von NGC 6818 messen [3]. Heber Curtis bestimmte ein Jahr später die Helligkeit des Zentralstern zu 14 mag (heutiger Wert  $V = 13,05$  mag) [4].

Um den populären Namen „Little Gem“ streiten sich die Planetarischen Nebel NGC 6818 und NGC 6445 (ebenfalls im Schützen). Aufgrund der Anzahl der Nennungen steht das Duell unentschieden. Geht man aber nach dem Aussehen – und unterstellt, dass sich dieser Name auf eine Miniaturausführung des Planetarischen Nebels NGC 2371-2 in den Zwillingen („Gemini“) bezieht – so wäre NGC 6445 der alleinige Gewinner [5].

## Literatur

- [1] Die historischen Quellenangaben sind bei Bedarf bei W. Steinicke erhältlich
- [2] Pease, F., Photographs of Nebulae with the 60-inch Reflector 1911-1916, *Astrophys. J.* 46, 24 (1917)
- [3] Wirtz, C., Die Trift der Nebelflecke (II), *Astron. Nachr.* [4866] 203, 293 (1916)
- [4] Curtis, H. D., *The Planetary Nebulae*, Publ. Lick Obs. 13, 57 (1918)
- [5] Bishop, R. L. (ed.), *Observer's Handbook for 1984*, Royal Astronomical Society of Canada, 1983