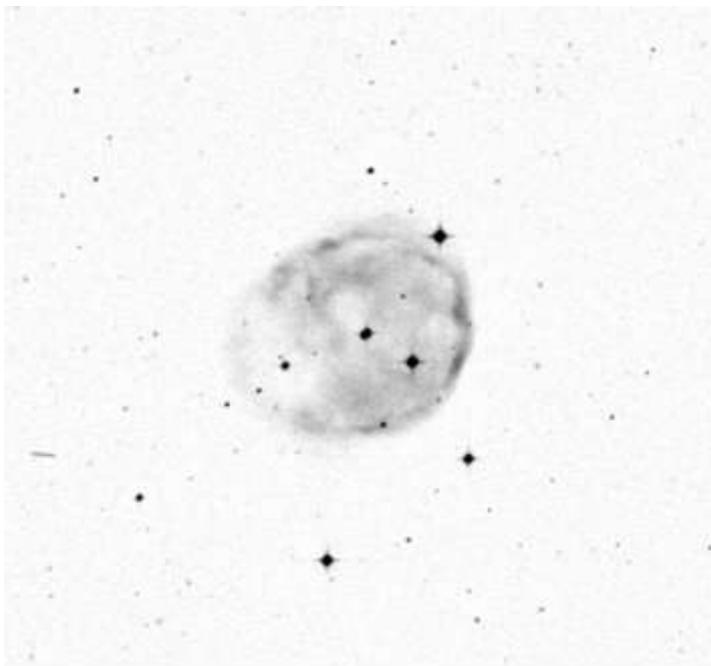


Vier Beobachtungsobjekte für den Winterhimmel

Ob freiäugig, mit Fernglas oder Teleskop, der Winterhimmel bietet uns zahlreiche prächtige Beobachtungsobjekte. Ich möchte im Folgenden vier planetarische Nebel (PN) vorstellen, die zwar nicht so bekannt, aber dennoch sehr lohnenswert zu beobachten sind. Alle vorgestellten Nebel sind auch mit mittleren Teleskopöffnungen gut sichtbar, für das Erkennen von Details ist jedoch oft ein Nebelfilter von Vorteil. Mit unserem 12 Zoll-Dobson auf der Sternwarte habe ich mir diese interessanten Nebel die letzten Beobachtungsnächte ins Visier genommen und war begeistert!

NGC 246

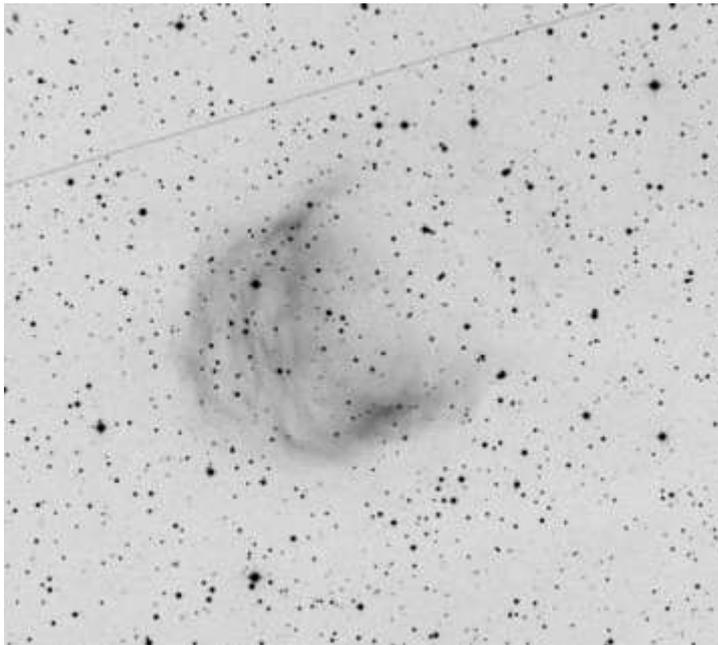


Einer meiner Lieblings PN, da er relativ groß ist und in eine schöne Formation von etwa 4-5 Sternen eingebettet liegt. Schon 1785 hatte W. Herschel diesen schönen PN im Sternbild Walfisch beschrieben. Seine Winkelausdehnung beträgt 4,0' x 3,5' und die scheinbare Helligkeit liegt bei +8,50 mag. Der Zentralstern ist ein sehr heißer weißer Zwerg mit 11,9 mag, der den Nebel extrem anregt und eine starke O III- und H II-Emission liefert. Ein O III- oder UHC-Filter erhöht den Kontrast erheblich und ist daher zur Beobachtung hilfreich. Der Nebel ist schon mit einem Fernglas als nebelige

Scheibe sichtbar, ab einer Öffnung von 8 Zoll und einem Filter können schon mehrere Details gesehen werden. Auffällig ist, dass die östliche Seite offen zu sein scheint und die westliche am äußeren Rand heller erscheint.

Bei guten Bedingungen können sogar verschiedene Dunkellöcher gesehen werden, das auffälligste Loch liegt direkt nördlich über dem Zentralstern. Mit noch größeren Öffnungen taucht ein weiterer Stern am östlichen Rand auf und die hellen Gebiete am westlichen Rand lassen sich in getrennte Strukturen auflösen. Am nördlichen Rand wird auch ein weiteres helles Gebiet sichtbar. Physikalisch interessant ist, dass im Zentralstern eine sehr hohe Fluoranreicherung nachgewiesen wurde, auf etwa das 250-fache des normalen kosmischen Wertes.

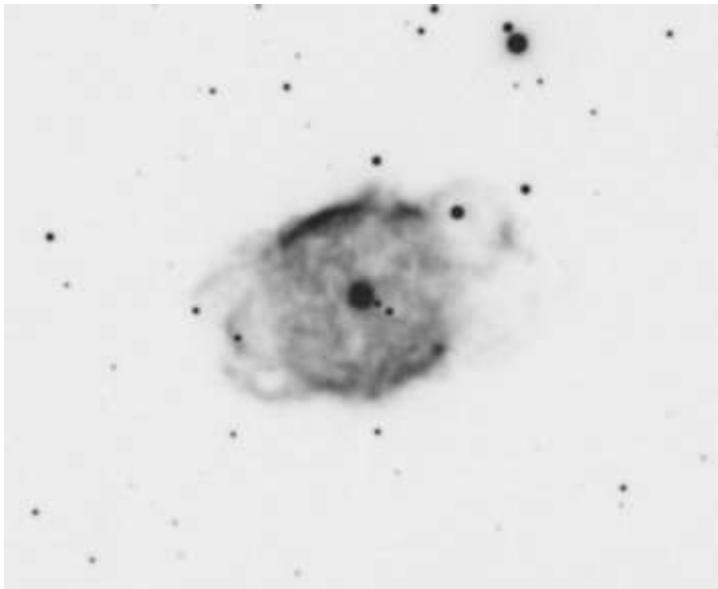
Abell 21



Abell 21 (PK 205 +14.1) im Sternbild Zwillinge ist ein großer, mäßig heller PN von etwa einem Drittel Vollmonddurchmesser. Die visuelle Helligkeit beträgt 10,3 mag, die des Zentralsterns 16 mag. Seine Entfernung beträgt etwa 790 Lichtjahre. Seine feinen, schlängelnden Filamente gaben ihm auch den Namen Medusa-Nebel. Insgesamt ähnelt seine Form einer Halbsichel, die nach Westen offen ist. Mit etwas größeren Öffnungen und einem Nebelfilter (am besten ein O III-Filter) lassen sich zwei hellere Kondensationen in SW und NO erkennen, auch kleine Strukturen

sind deutlich sichtbar. Die südliche Hälfte ist kleiner aber flächenheller, in der Nordhälfte befindet sich ein heller Knoten am Nordrand.

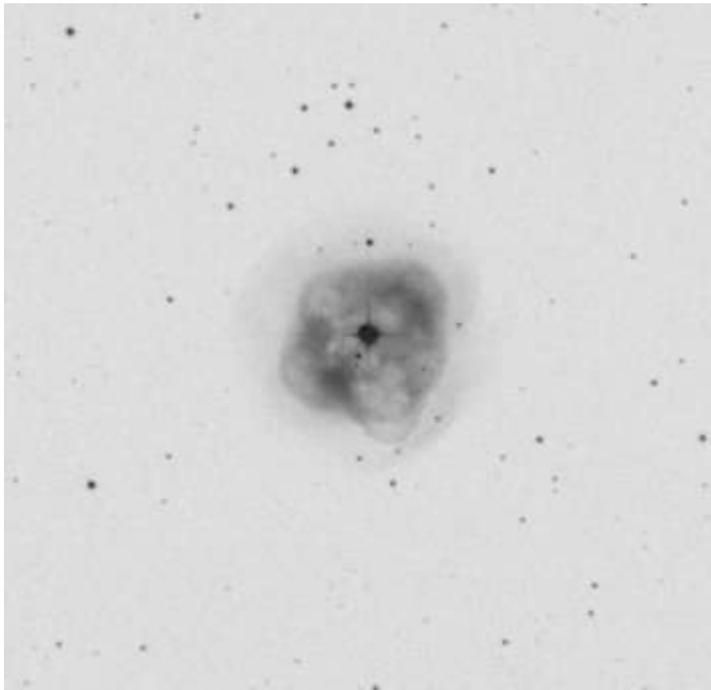
NGC 40



Dieser PN liegt im nördlichen Teil des Kepheus. Seine Gesamthelligkeit ist eher gering mit 12,6 mag, aber durch die geringe scheinbare Größe von ca. 37 Bogensekunden ist die Flächenhelligkeit recht hoch. Der Zentralstern hat eine Helligkeit von 11,6 mag, die Entfernung beträgt etwa 3500 Lichtjahre. In kleineren Teleskopen lässt sich ein elliptisches Scheibchen mit aufgehelltem Rand erkennen. Ab etwa 12 Zoll Öffnung erscheint die Hülle am Nord- und Südrand aufgerissen, so dass die Form zwei sich gegenüber liegenden

Sicheln ähnelt. Mit noch größeren Öffnungen (wie ich mit Reiner Vogels 22 Zoll-Dobson sehen durfte) können schwach leuchtende Strukturen aufgelöst werden, die von dunklen Einbuchtungen unterbrochen sind. Zur Beobachtung ist ein Nebelfilter hilfreich, aber aufgrund der hohen Flächenhelligkeit nicht unbedingt erforderlich.

NGC 1514



Dieser Nebel im Stier ist mit etwa 120 Bogensekunden ein großer PN, in etwa 2000 Lichtjahren Entfernung. Seine visuelle Helligkeit liegt bei 10,9 mag und die des Zentralsterns bei 9,4 mag. Der Zentralstern ist ein sehr enger, in Teleskopen nicht trennbarer Doppelstern. Das Auffinden von NGC 1514 ist nicht so einfach. Da der Nebel im Vergleich zum Zentralstern recht schwach ist, sind ein OIII-Filter sowie gute Beobachtungsbedingungen erforderlich. Der Nebel sieht aus wie ein dünner Nebelhauch, der den Zentralstern umschließt und kann leicht mit einer beschlagenen

Optik verwechselt werden. Da die Nachbarsterne jedoch ohne Nebel erscheinen (sollten), wird es eindeutig.

Auch wenn der Winterhimmel wunderschöne, leicht auffindbare Objekte bietet, so sind die hier vorgestellten Nebel als kleiner Abstecher oder kleine Herausforderung lohnende Ziele. Hilfreich ist es, sich die Nebel vor oder während der Beobachtung als Foto anzusehen. So weiß man, was man sehen sollte und dies ist zum Auffinden und dem Erkennen von Details ein großer Vorteil. Viel Spass!

Nebel	Sternbild	RA J2000	DE J2000
NGC 246	Cetus	00h 47m	-11°52'
Abell 21	Gemini	07h 29m	+13°15'
NGC 40	Cepheus	00h 13m	+72°31'
NGC 1514	Taurus	04h 09m	+30°47'

(Bilder: POSS II, Blue Plates, und NOAO/AURA/NSF)

Susanne Munk-Schulenburg