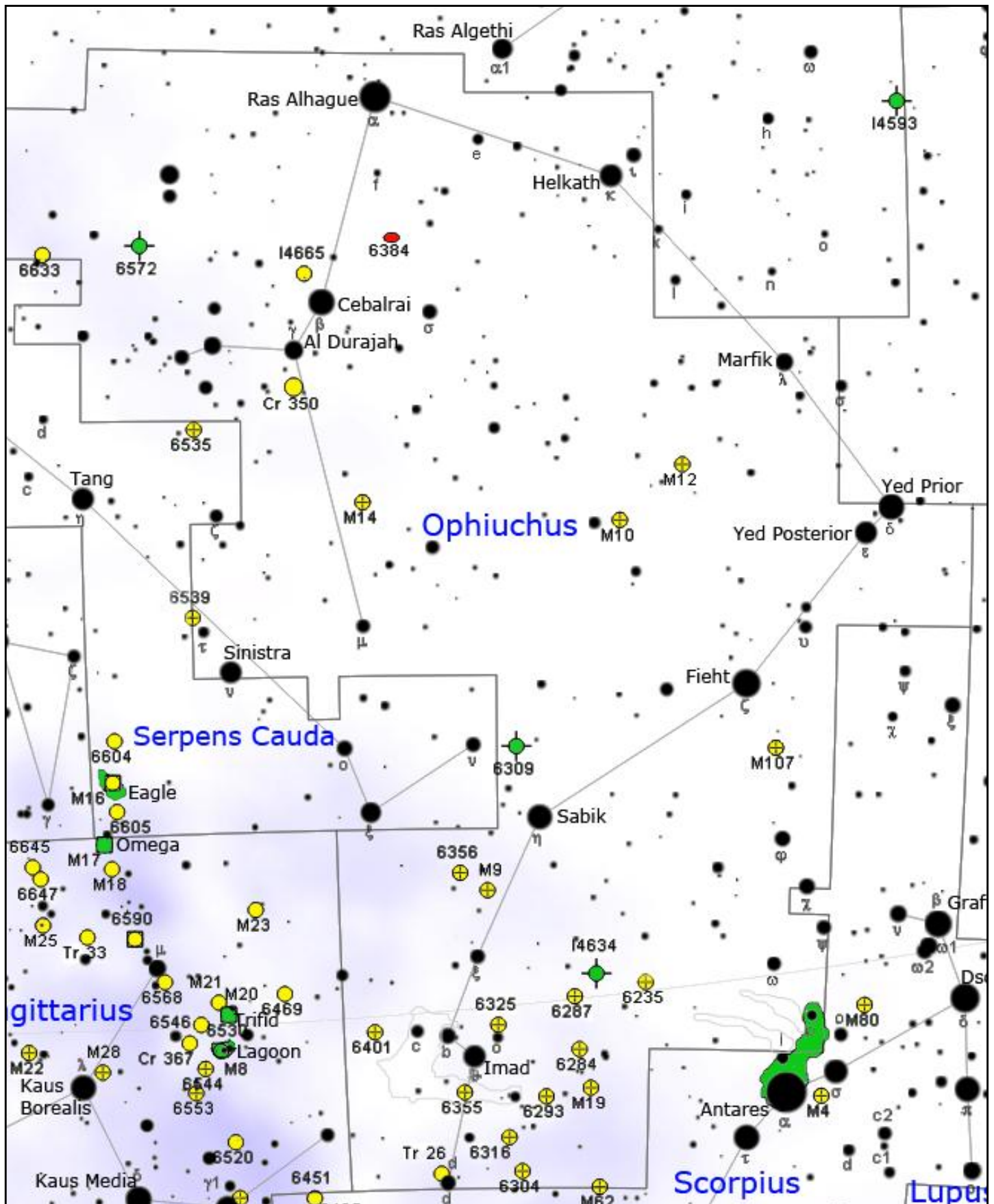


# Schlangenträger (Ophiuchus) - Oph



## Allgemeines

Der Schlangenträger besteht nur aus lichtschwachen Sternen, weshalb er nur mühsam zu erkennen ist. Die südlichen Teile liegen in einer sternreichen Gegend der Milchstraße unweit des galaktischen Zentrums, so daß man dort viele Sternhaufen und Nebel findet. 1604 beobachtete man in diesem Sternbild die bisher

letzte Supernovaexplosion in der Galaxis. Der Schlangenträger erstreckt sich in RA von 16h 2min bis 18h 46min und in DEC von +14° 20' bis -30° 10' und wird dabei von den Sternbildern Herkules (Hercules), Kopf der Schlange (Serpens Caput), Waage (Libra), Skorpion (Scorpius), Schütze (Sagittarius), Schwanz der Schlange (Serpens Cauda) und Adler (Aquila) umschlossen. Er kulminiert Anfang Juni gegen Mitternacht und ist auf der nördlichen Hemisphäre im Sommer und der südlichen Hemisphäre im Winter zwischen 60° nördlicher Breite und 76° südlicher Breite voll zu sehen. Durch den westlichen Teil zieht sich das Band der Milchstraße. Obwohl die Ekliptik durch den Schlangenträger verläuft und sich die Sonne darin länger aufhält (vom 30. November bis zum 18. Dezember) als im benachbarten Skorpion, gehört er nicht zu den Tierkreiszeichen. Allerdings war das Sternbild des Skorpions in der Antike größer, da noch seine „Scheren“ dazu gerechnet wurden.

## Stellare Objekte

- 55  $\alpha$  Oph - ist ein 47 Lichtjahre entferntes Doppelsternsystem von 2,1<sup>m</sup>. Der Hauptstern ist ein weiß-blau leuchtender Stern der Spektralklasse A5 III mit der 26-fachen Leuchtkraft unserer Sonne. Er besitzt einen Begleiter 7. Größenklasse, der ihn in 8,7 Jahren umkreist. Der altarabische Name Ras Alhague leitet sich von „Haupt des Schlangenschwanzes“ ab.
- 60  $\beta$  Oph – ist ein gelber Riese der Spektralklasse K2 III von 2,8<sup>m</sup> in 82 LJ Entfernung. Der Name Kelb Alrai bedeutet Hundeharz.
- 52  $\gamma$  Oph ist ein bläulich-weißer Stern von 3,8<sup>m</sup> in 95 LJ Entfernung.
- 1  $\delta$  Oph - ist ein orangefarbener Riese der Spektralklasse M1 III von 2,7<sup>m</sup> in 170 LJ Entfernung. Der Name bedeutet "erster Stern der Hand".
- 2  $\epsilon$  Oph - ist ein orangefarbener Riese von 3,2<sup>m</sup> in 109 LJ Entfernung. Der Name bedeutet "letzter Stern der Hand". Sein Name Yed Posterior bedeutet „hintere Hand“
- 13  $\zeta$  Oph ist ein bläulich-weißer Stern von 2,2<sup>m</sup> in 460 LJ Entfernung.
- 35  $\eta$  Oph - ist ein bläulich-weißer Stern von 2,4<sup>m</sup> in 83 LJ Entfernung. Sabik
- 10  $\lambda$  Oph - ist ein Doppelstern in 170 LJ Entfernung. Die beiden Komponenten sind 4,2<sup>m</sup> und 5,2<sup>m</sup> hell (Distanz: 1,5"). Marfik
- 39  $\omicron$  Oph ist ein Doppelstern in 350 LJ Entfernung. Die beiden Komponenten sind 5,1<sup>m</sup> und 6,6<sup>m</sup> hell (Distanz: 10,1).
- 5  $\rho$  Oph ist ein reizvoller Mehrfachstern für kleinere Teleskope in 420 LJ Entfernung. Der hellste Stern von 5,0<sup>m</sup> hat einen engen Begleiter von 5,7<sup>m</sup> (Distanz: 3,0"). Zu beiden Seiten stehen weitere Komponenten von 6,8<sup>m</sup> und 7,3<sup>m</sup> (Distanz: 156,3" bzw. 151,1").
- 69  $\tau$  Oph ist ein Doppelstern in 170 LJ Entfernung. Die beiden cremefarbenen Partner von 5,2<sup>m</sup> und 5,9<sup>m</sup> umrunden sich alle 280 Jahre. Zur Trennung benötigt man ein Teleskop mit mindestens 75 mm Öffnung (Distanz: 1,7").
- 7  $\chi$  Oph ist ein unregelmäßig veränderlicher Stern in 500 LJ Entfernung. Seine Helligkeit schwankt zwischen 4,2<sup>m</sup> und 4,7<sup>m</sup>.
- 36 Oph ist ein enger Doppelstern in 19,5 LJ Entfernung. Bei den jeweils 5,1<sup>m</sup> hellen Komponenten handelt es sich um zwei orangefarbene Zwerge (Distanz: 4,9").
- 61 Oph ist ein Doppelstern in 500 LJ Entfernung. Die beiden Komponenten sind 6,2<sup>m</sup> und 6,6<sup>m</sup> hell (Distanz: 20,7").
- 67 Oph ist ein Doppelstern in 2.000 LJ Entfernung. Die beiden Komponenten sind 4,0<sup>m</sup> und 8,1<sup>m</sup> hell (Distanz: 54,4").
- 70 Oph ist ein Doppelstern in 16,6 LJ Entfernung. Das System aus einem gelben und orangefarbenen Partner von 4,2<sup>m</sup> und 6,0<sup>m</sup> umrundet sich alle 88 Jahre. Die Trennung ist in Teleskopen ab 100 mm Öffnung möglich (Distanz: 3,7").
- 72 Oph ist ein optischer Doppelstern in 83 bzw. 400 LJ Entfernung. Die beiden Partner sind 3,7<sup>m</sup> und 7,5<sup>m</sup> hell (Distanz: 287").
- RS ist ein Veränderlicher vom Typ „wiederkehrende Nova“. In unregelmäßigen Abständen von

- Ophiuchi etwa 20 bis 30 Jahren zeigt er dramatische Helligkeitsausbrüche, so 1898, 1933, 1958, 1967, 1985, und 2006. Am 13. Februar 2006 erreichte er eine Helligkeit von  $4,5^m$  und war mit bloßem Auge deutlich sichtbar. Seine Entfernung konnte bislang nicht genau bestimmt werden und wird auf 2.000 bis 5.000 Lichtjahre geschätzt. Im Jahr 1919 wurde die Nova Ophiuchi 1919 mit einer maximalen Helligkeit von  $7,5^m$  beobachtet.
- Barnards Pfeilstern ist ein Stern von  $9,5^m$  in 5,94 LJ Entfernung. Er ist der Stern mit der größten bisher beobachteten Eigenbewegung von  $10,4''$  pro Jahr. In hundert Jahren sind dies etwa 15 Bogenminuten, dies entspricht dem halben Vollmonddurchmesser am Himmel. Er ist der nächste von Europa aus zu beobachtende Stern. Im Jahre 2015 beträgt die Entfernung nur noch 5,93 LJ. Barnards Stern ist nach dem Alpha Centauri-System der nächste Nachbar der Sonne. Er bewegt sich weiter auf unser Sonnensystem zu und wird in etwa 10.000 Jahren in einer Entfernung von vier Lichtjahren daran vorbeiziehen. Barnards Stern ist ein äußerst lichtschwacher rötlicher Zwergstern, dessen Leuchtkraft nur  $1/2.500$  unserer Sonne beträgt

## Deep Sky

- M 9 (NGC 6333) ist ein Kugelsternhaufen von  $8,0^m$  in 25.000 LJ Entfernung, der im Teleskop kaum aufzulösen ist.
- M 10 (NGC 6254) ist ein Kugelsternhaufen von  $7,0^m$  in 15.000 LJ Entfernung. Er ist mit dem Fernglas oder einem kleinen Teleskop zu erkennen. Sterne im Randbereich sind aber erst mit Öffnungen ab 150 mm aufzulösen.
- M 12 (NGC 6218) ist ein Kugelsternhaufen von  $7,0^m$  in 18.000 LJ Entfernung. Er ist ebenfalls mit dem Fernglas oder einem kleinen Teleskop zu erkennen. Seine Sterne scheinen aber lockerer verteilt zu sein als bei M 10. Der Kugelsternhaufen hat bei einer oder mehreren Passagen durch die Milchstraße aufgrund von Gezeitenkräften etwa eine Million Sterne eingebüßt, dies entspricht etwa  $4/5$  seiner Masse.
- M 14 (NGC 6402) ist ein Kugelsternhaufen von  $8,0^m$  in 30.000 LJ Entfernung. In ihm sind keine Strukturen oder Einzelsterne beobachtbar.
- M 19 (NGC 6273) ist ein Kugelsternhaufen von  $7,0^m$  in 30.000 LJ Entfernung. Dieser ovale Kugelsternhaufen ist im Randgebiet in Einzelsterne auflösbar.
- M 62 (NGC 6266) ist ein Kugelsternhaufen von  $7,0^m$  in 20.000 LJ Entfernung.
- M 107 (NGC 6171) ist ein Kugelsternhaufen von  $8,5^m$  in 20.000 LJ Entfernung, welcher selbst im Teleskop kaum aufgelöst werden kann.
- NGC 6369 ist ein planetarischer Nebel von  $11,0^m$  in 4.000 LJ Entfernung.
- NGC 6572 ist ein planetarischer Nebel von  $8,5^m$  in 2.000 LJ Entfernung. Teleskope ab 75 mm Öffnung zeigen eine kleine, bläulich-grüne Ellipse. NGC 6572 hat eine Winkelausdehnung von  $0,6 \times 0,4$  Bogenminute. Sein Zentralstern, ein Weißer Zwerg, leuchtet mit einer scheinbaren Helligkeit von  $13,6^m$ .
- NGC 6633 ist ein schütterer offener Sternhaufen von  $5,0^m$  in 1.000 LJ Entfernung. Im Fernglas erkennt man etwa 65 Mitglieder.
- IC 4665 ist ein lockerer und unregelmäßig erscheinender offener Sternhaufen von  $4,5^m$  in 1.000 LJ Entfernung. Das Fernglasobjekt enthält etwa ein Dutzend Sterne.
- NGC 6240 ist eine irreguläre Galaxie  $12,8^m$  im Sternbild Schlangenträger und ist ungefähr 400 Millionen Lichtjahre von der Erde entfernt. Außergewöhnlich an dieser Galaxie ist, dass es in ihrem Kern zwei aktive Schwarze Löcher gibt, die sich durch die Kollision von zwei kleineren Galaxien im neuen Galaxienkern zusammengefunden haben. Die beiden Schwarzen Löcher strahlen eine große Menge an Röntgenstrahlung ab und kreisen im Abstand von 3.000 Lichtjahren umeinander, bis sie in einigen hundert Millionen Jahren verschmelzen werden. Da die Kollision der beiden Ursprungsgalaxien erst etwa 30 Millionen Jahren her ist, zeigt sich NGC 6240 als typische Starburstgalaxie. Wegen der relativen Durchlässigkeit des in der Galaxie vorhandenen Staubes für das Infrarotlicht der jungen Sterne ist NGC 6240 eine ultraleuchtkräftige Infrarotgalaxie

Mel 186 Der offene Sternhaufen Mel 186 ist mit einer Gesamthelligkeit von 3,0 mag schon mit bloßem Auge leicht zu finden. Bei dem Sternhaufen handelt es sich um das nicht anerkannte Sternbild *Königlicher Stier von Poniatowski*. Wie die Hyaden ist auch der Kopf des Stiers von Poniatowski ein echter offener Sternhaufen, der die Katalogbezeichnungen Melotte (Mel) 186 und Collinder (Cr) 359 besitzt. Die Gesamthelligkeit des Sternhaufens ist 3,0 mag, der Durchmesser etwa 4°. Hauptstern ist der nur 16,6 Lichtjahre entfernte Doppelstern 70 Ophiuchi. Der Stern 70 Ophiuchi A ist einer der wenigen sonnenähnlichen Sterne (Spektraltyp K0 V), die mit dem bloßen Auge sichtbar sind, und hat eine scheinbare Helligkeit von 4,3 mag. Der Begleiter ist deutlich kleiner und hat eine Helligkeit von 6,0 mag, sowie einen scheinbaren Abstand zwischen 1,5 und 6,8 Bogensekunden. Die Umlaufzeit beträgt 88,3 Jahre.

## Mythologie

Der Schlangenträger und die Schlange, die ihn umwindet, galten früher als ein Sternbild. Der Dichter Manilius (1. Jhd. n. Chr.) sagte, daß "der Kampf so lange andauern wird, solange er mit gleichen Mitteln und gleicher Stärke geführt wird". Ophiuchus bedeutet im Griechischen "hart arbeiten", doch trägt kein Held der Antike diesen Namen. Das Sternbild wurde mit dem Heilsgott Äskulap in Verbindung gebracht, von dem Hippokrates (geb. um 460 v. Chr.), der große Arzt von Kos, abstammen soll. Auf ihn geht das Symbol des ärztlichen Standes, der schlangenumwundene Äskulapstab, zurück.

Der Gott Apollo warb um Äskulaps Mutter Koronis und sandte ihr zur Bewachung eine weiße Krähe. Koronis liebte jedoch Ischys, und obwohl sie von Apollo schwanger war, verband sie sich mit ihrem sterblichen Liebhaber. Apollo war zornig darüber, daß die Krähe Koronis nicht die Augen ausgehackt hatte und verdammt das Tier deshalb, schwarz zu sein. Apollo beschwerte sich bei seine Schwester, der Jägerin Artemis, über die Untreue von Koronis. Diese feuerte daraufhin einen ganzen Köcher Pfeile auf sie ab. Erst als der Leichnam aufgebahrt wurde, empfand Apollo Reue. Da er aber nichts mehr für Koronis tun konnte, schnitt Hermes das ungeborene Kind aus dem Leib der Mutter, so wurde Äskulap gerettet und vom weisen Kentauren Chiron (Kentaur, Centaurus) aufgezogen, der ihn in der Kunst der Medizin unterwies. Doch die Fähigkeit Äskulaps, Tote aufzuwecken, war dem Herrn der Unterwelt, Hades (röm. Pluto), ein Dorn im Auge und er beschwerte sich bei Zeus (röm. Jupiter). Zeus tötete Äskulap mit einem Blitzschlag, woraufhin Apollo Kyklops umbrachte, der diese Blitze für Zeus herstellte.

## Doppelsterne

System	Größen	Abstand
$\alpha$	2,08 / 7 <sup>m</sup>	
$\lambda$	4,2 / 5,2 <sup>m</sup>	1,5"
$\tau$	5,2 / 5,9 <sup>m</sup>	1,8"
61	6,2 / 6,6 <sup>m</sup>	7,1"
70	4,2 / 6,0 <sup>m</sup>	4,3"

## Veränderliche Sterne

Stern	Größe	Periode	Typ
$\chi$	4,2 bis 5,0 <sup>m</sup>		unregelmäßig Veränderlicher
RS	4,5 bis 12,5 <sup>m</sup>		wiederkehrende Nova