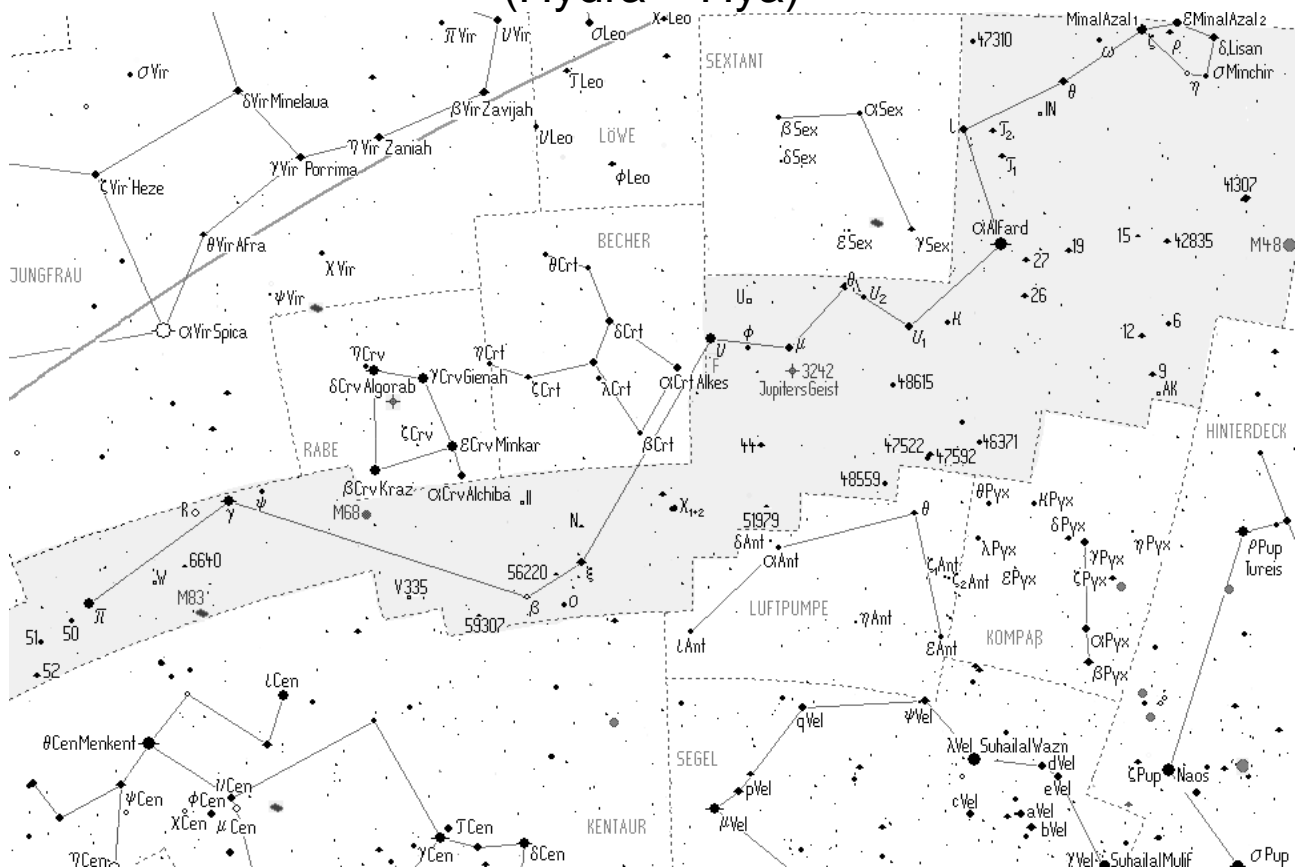


Sternbild WASSERSCHLANGE (Hydra – Hya)



Die Wasserschlange ist das flächenmäßig größte Sternbild. Es ist jedoch auf Grund vieler lichtschwacher Sterne nicht leicht zu identifizieren. Neben Alfard, dem „Herz der Hydra“ ist nur noch der markante Kopf der Wasserschlange augenscheinlich, der von 6 Sternen dritter und vierter Größe markiert wird. Außerdem sind in dem Sternbild einige schöne Deep Sky Objekte vorhanden: M48, ein schöner großer Offener Sternhaufen, NGC 3242 „Jupiters Geist“- ein heller Planetarischer Nebel, der Kugelsternhaufen M68 und die Galaxie M83.

Die Wasserschlange ist ein Frühlingssternbild. Der Sage nach wurde sie von Herkules besiegt. Ein anderer Mythos besagt, das der Rabe (Corvus) als Beweis für sein Zuspätkommen die Wasser= schlange (Hydra) in seinem Fängen hielt und sie dem Apoll als Beweis vorzeigte.

Die Wasserschlange befindet sich innerhalb der Koordinaten RE 08h08' bis 14h58' und DE +7° bis -35°. Es grenzt im Norden an Jungfrau, Rabe, Becher, Sextant, Löwe und Krebs, im Westen an Einhorn und Hinterdeck, im Süden an Kompaß, Luftpumpe und Kentaur sowie im Osten an Waage.

Die Wasserschlange ist nördlich von 54° und südlich von -84° nicht mehr vollständig einzusehen.

Die Objekte:

1. Der Wasserschlangenkopf
2. Alfard, das „Herz der Hydra“
3. Die Markierungssterne
4. Doppelsterne
5. Die Veränderlichen
6. Deep Sky

1. Der Wasserschlangenkopf ist ein Asterismus unterhalb des Sternbildes Krebs. 6 Sterne der 3. und 4. Größenklasse (Zeta, Eta, Delta, Sigma, Eta und Rho) markieren eine den Plejaden ähnlich Konstellation etwa 5° südlich von dem schönen Offenen Sternhaufen M67. Der Wasserschlangenkopf selbst ist kein Offener Sternhaufen. Die Sterne haben keinen gemeinsamen Konvergenzpunkt und keinen gemeinsamen Ursprung.

Zeta (ζ) Hydrae, 16 Hya; RE 08h 55' 24" / DE +05° 56'

Zeta ist ein orangefarbener G8III-IV -Riesenster in 150,7LJ Entfernung. Seine visuelle Helligkeit beträgt 3,11mag. Der Stern hat die 101fache Leuchtkraft unserer Sonne und eine Absolute Helligkeit von -0,2 Mag. Zeta hat etwa 4,2fache Sonnenmasse und den 18fachen Radius unserer Sonne. Die Oberflächentemperatur beträgt 4926K. Zeta hat eine EB von 0,101"/Jhr. die RG= 22,8km/s. Zeta ist der linke und hellste Kopfstern. **Siehe auch Doppelsterne**

Epsilon (ε) Hydrae, 11 Hya; RE 08h 46' 47" / DE +06°25'

Epsilon trägt den arabischen Namen „Min al Azal“ („unbewohnbarer Ort“). Der Stern ist ein weißgelber G08III-IV -Riesenster in 135,2 LJ Distanz. Min al Azhal ist ein Mehrfachsystem mit einer Gesamthelligkeit von 3,38mag. Der Hauptstern (A) hat eine mv von 3,82mag, 65fache LS und eine Mv von 0,3Mag. Die >Masse beträgt das 3,2fache unserer Sonne. Min al Azhar ist an der Oberfläche 5620K heiß. Die EB beträgt 0,198"/Jhr, die RG= +36,4km/s.

Komponente B ist ein 4,71mag heller weißer A8IV- Unterriese in 0,2" Distanz zur Hauptkomponente (mittl Entfernung= 10,5AE= etwa Distanz Saturn – Sonne). Die Orbitdauer beträgt 15,05Jahre. Der Stern hat 17fache LS, 1,8fache MS und eine OT von 7700K.

Komponente C ist ein 7,80mag heller gelber F7V- HrSt in etwa 3" Distanz zu AB (190AE= 28,5Mrd. Km). Die Umlaufzeit beträgt in diesem Fall 890 Jahre. C hat 2,5fache LS und eine OT von 6600K. C ist spektrobinär: der Partner ist 0,09AE (13,5Mill. Km) entfernt. Die Orbitdauer= 9,905 Tage.

Komponente D ist ein Roter Zwergstern im Spektrum M2V. Die mv= 12,7mag. Das Sternchen hat 0,2fache MS und eine Umlaufzeit von etwa 10000Jahren. Seine Distanz zu AB= 19" (800AE= 122Mrd. Km).

Epsilon befindet sich gleich recht von Zeta. **Siehe Doppelsterne**

Delta (δ) Hydrae, 4 Hya; RE 08h 37' 39" / DE +05° 42'

Delta ist ebenfalls ein Mehrfachsystem und trägt den arabischen Eigennamen „Lisan al Shudja“ („Schlangenzunge“); Delta ist ein weißer 4,14 mag heller A1Vnn- Hauptreihenstern in 179,1LJ Entfernung. Er hat 55fache LS und eine Abs. Helligkeit von 0,4Mag. Lisan hat 2,6fache MS und 2,4fachen RS. Delta ist an seine Oberfläche 9400K heiß. Die EB beträgt 0,068", die RG +11,3km/s.

Komponente B ist ein 11mag heller K5V- Zwerg in 2,6" Distanz zur Hauptkomponente (130AE= 19,5Mrd. Km).

Komponente C ist 11,2mag hell und 241" vom Hauptsystem entfernt (PW= 313° /1991)

Delta ist der Stern rechts unter Epsilon.

Sigma (σ) Hydrae, 5 Hya; RE 08h 38' 45" / DE +03° 20'

Sigma hat den arabischen Eigennamen „Minchir“ al Shudja („Nase der Schlange“). Es ist ein orangefarbener K2III- Riesenster in 353LJ Entfernung. Seine visuelle Helligkeit beträgt 4,45mag. Minchir hat 161fache LS und eine Abs. Hell. von -0,7Mag. Die EB beträgt 0,028!/Jhr., die RG= +24,5km/s. Sigma hat 34fachen Sonnenradius und eine Oberflächentemperatur von 4489K.

Minchir befindet sich unter Delta.

Eta (η) Hydrae, 7 Hya; RE 08h 43' 13" / DE +03° 24'

Eta ist ein 4,30mag heller B3V- Hauptreihenstern in 467LJ Distanz. Eta hat 324fache Leuchtkraft und eine Mv von -1,5Mag. Der Stern hat die 7fache Masse unserer Sonne und den 5fachen Radius. Er ist an der Oberfläche 18700K heiß. Eta hat eine RG von 0,019"/Jhr. Die RG beträgt +16,8km/s.

Eta ist βCep- veränderlich mit einer Amplitude von 4,27mag – 4,33mag. Die Periode beträgt 0,175Tage.

Eta befindet sich gleich links von Minchir.

Rho (ρ) Hydrae, 13 Hya; Re 08h 48' 26" / DE +06° 50'

Rho 9ist 4,35mag hell, zeigt sich im Spektrum A0Vn und ist 337LJ entfernt. Seine Leuchtkraft beträgt das 162fache unserer Sonne. Die MV= -0,7Mag. Rho hat eine Eigenbewegung von 0,041"/Jhr. und die RG= +32,8km/s.

Rho steht direkt unter Epsilon „Min al Azhar“.

2. ALFARD, der „Alleinstehende“ und „Herz der Wasserschlange“

ALFARD, Alphard; Alpha (α) Hydrae; 30 Hya; RE 09h 27' 55" / DE -08° 40';

Alfard, arab. „der Alleinstehende“ wurde von den Römern COR HYDRAE, das „Herz der Wasserschlange“ genannt. Alfard, weit südlich unter dem Löwenstern Regulus, ist in dieser Himmelsregion weit und breit als einzig heller Stern nicht zu übersehen.

Alfard ist ein orangefarbener K3III- Riese in 177,3 LJ Distanz. Der 1,99mag helle Hauptstern der Wasserschlange hat 393fache Sonnenleuchtkraft und eine Absolute Helligkeit von -1,7Mag. Alfard hat die 3fache Masse und den 51fachen Radius unserer Sonne. Seine Oberflächentemperatur liegt bei 4120K. Seine Eigenbewegung beträgt 0,038" im Jahr, seine Radialgeschwindigkeit -4,7km/s. Alfard ist etwa 420Mill. Jahre alt.

In 285" Distanz vom Stern (PW= 154° / 1987) befindet sich ein kleiner blauer 9,70mag heller optischer Begleiter

3. Die Markierungssterne

Beta (β) Hydrae; RE 11h 52' 55" / DE -33° 54'

mv= 4,29mag; Spektrum= B9IIIpSi; Distanz= 365LJ; LS= 201fach; Mv= -1,0Mag; EB= 0,062"/Jhr.; RG= -1,0km/s; MS=3,4fach; RS=4fach; OT= 11100K; Alter ca. 220Mill. Jahre;

Doppelstern: mv Komponente A + B= 4,67mag + 5,47mag; Spektren A + B= B9IIIp + A5V; Distanz A-B= 0,9"; PW= 8° (2003). Beta B hat etwa 3fache Sonnenmasse

Gamma (γ) Hydrae, 46 Hya; RE 13h 18' 55" / DE -23° 10'

mv= 2,99mag; Spektrum=G8III ; Distanz= 132,1LJ; LS= 115fach; Mv= -0,2Mag; EB= /0,081"/Jhr.; RG= -5,4km/s; MS=3fach; RS=13fach; OT= 5067K; zur Siriusgruppe;

Doppelstern; mv Komponente B=10,0mag; Spektrum B= K0V; Distanz A-B= 138,2"; PW= 97° (1891);

Theta (θ) Hydrae, 22Hya; RE 09h 14' 22" / DE +02° 19'

mv= 3,89mag; Spektrum= B9.5V; Distanz= 128,7LJ; LS= 36fach; Mv= 0,9Mag; EB= 0.038"/Jhr.; RG= -10,0km/s; MS= 2,5fach; RS= 2fach; OT= 10099K ;zur Wolf630-Gruppe

Doppelstern; mv Komponente B=9,80mag; Spektrum B= F2V; Distanz A-B= 20,7"; PW= 234° (2000);

Iota (ι) Hydrae, 35Hya; RE 09h 39' 51" / -01° 08'

mv= 3,90mag; Spektrum= K3III; Distanz= 276LJ; LS= 164fach; Mv= -0,7Mag; EB= 0,082"/Jhr.; RG= +24,2km/s; RS=33fach; OT= 4256K; zur Wolf-630Gruppe;

Lambda (λ) Hydrae, 41Hya; RE 10h 10' 35" / DE -12° 21'

mv= 3,61mag; Spektrum= K0III; Distanz= 114,7LJ; LS= 37fach; Mv= 0,9Mag; EB= 0,227"/Jhr.; RG= +19,4km/s; MS=1,6fach; RS=10fach; OT= 4808K;

Spektrobinär: Periode= 1585,8Tage;

My (μ) Hydrae, 42Hya; RE 10h 26' 06" / DE -16° 50'

mv= 3,83mag; Spektrum= K4III; Distanz= 248LJ; LS= 142fach; Mv= -0,6Mag; EB= 0,155"/Jhr.; RG= +40,81km/s; RS=45fach; OT= 4000K;

Ny (ν) Hydrae; RE 10h 49' 37" / DE -16° 11'

mv= 3,11mag; Spektrum= K0/K1III; Distanz= 138,6LJ; LS=86 fach; Mv= -0,0Mag; EB= 0,215"/Jhr.; RG= -1,2km/s; MS=2fach; RS=21fach; OT= 4335K;

Xi (ξ) Hydrae, RE 11h 33' 00" / DE -31° 51'

mv= 3,54mag; Spektrum= G8III; Distanz= 129,3LJ; LS=50 fach; Mv= 0,6Mag; EB= 0,211"/Jhr.; RG= -4,6km/s; MS=2,9fach; RS=10fach; OT= 4984K;

Pi (π) Hydrae, 49Hya; RE 14h 06' 22" / DE -26° 41'

mv= 3,25mag; Spektrum= K2III; Distanz= 101,4LJ; LS= 40fach; Mv= 0,8Mag; EB= 0,150"/Jhr.; RG= +27,2km/s; MS= 2,5fach; RS= 15fach; OT= 4670K; Alter ca. 750Mill. Jahre;

Upsilon₁ (υ_1) Hydrae, 39Hya; RE 09h 51' 29" / DE -14° 50'

mv= 4,11mag; Spektrum= G6/G8III; Distanz= 274LJ; LS= 133fach; Mv= -0,5Mag; EB= 0,034"/Jhr.; RG= -14,5km/s; MS=3,3fach; RS=17fach; OT=5045K; Alter ca.270Mill. Jahre; zur Siriusgruppe;

Spektrobinär: Komponente Ab= brauner Zwerg mit etwa 55 Jupitermassen; Distanz Aa-Ab= 4AE (600Mill.

km), Orbitperiode = 1500Tage,

Upsilon₂ (u₂)Hydrae, 40Hya; RE 10h 05' 07" / DE -13° 04'

mv= 4,60mag; Spektrum= B8V; Distanz= 277LJ; LS= 87fach; Mv= -0,1Mag; EB= 0,043"/Jhr.; RG= +28,0km/s;

4. Doppelsterne

Zeta Hydrae, 08h 55' 23" / DE +05° 56'; Gesamthelligkeit= 3,11mag

mv Komponente A + B= 4,34mag + 4,49mag; Spektren A + B= F3IV + F3V; Distanz A-B= 1,9"; PW= 172° (2006);

siehe 3. Alphabethsterne

Epsilon Hydrae „Min al Azal“, RE 08h 46' 47" / DE +06° 25'; Gesamthelligkeit 3,38mag

mv Komponente A+B= 3,82mag + 4,71mag; Spektren A + B= G0III + A8IV; Distanz A-B= 0,236"; PW= 256° (2004);

mv Komponente AB + C= 3,40mag + 7,80mag; Spektren AB + C= G0III/IV + F7V; Distanz AC-C= 2,8"; PW= 303° (2005); Komp. C= spektrobinär: Periode= 9,905Tage; Umlaufzeit AB – C= 890 Jahre.

mv Komponente AB – D= 3,40mag + 12,7mag; Spektren AB + D= G0III/IV + M2V; Distanz A-B= 19"; Umlaufzeit= ca. 10.000 Jahre.

Siehe 1. Wasserschlängenkopf

Tau₁ Hydrae, RE 09h 29' 09" / DE -02° 46'; Gesamthelligkeit 4,59mag

mv Komponente A + B = 4,68mag + 7,28mag; Spektren A + B= F6V + G2V; Distanz A-B= 66,2"; PW= 5° (2002);

Tau₁ Hydrae A: Distanz= 55,8LJ; LS= 3,6fach; Mv= 3,4Mag; EB= 0,127"/Jhr.; RG= +9,8km/s; MS= 1,3fach; RS= 1,2fach; OT= 6450K;

Hip 42835, F Hya; RE 08h43' 40" / DE -07° 14'; Gesamthelligkeit 4,63mag

mv Komponente A + B = 4,72mag + 8,20mag; Spektren A+B= G1Ib + A0V; Distanz A-B= 79"; PW= 311° (2002);

Hip 42835 A: Distanz= 770LJ; LS= 400fach; Mv= -1,7Mag; EB= 0,007"/Jhr.; RG= +28,5km/s; MS= 5,2fach; RS= 110fach; OT= 5370K; Alter ca. 89Mill. Jahre;

27 Hydrae, RE 09h 20' 29" / DE -09° 33'; Gesamthelligkeit 4,80mag

mv Komponente A + B = 4,81mag + 7,03mag; Spektren A+B= G8III + F4V; Distanz A-B= 229,1"; PW= 212° (2002); mittlere Halbachse= 15800AE (2,37Bill. km); Orbitperiode ca. 1,6Mill. Jahre;

Komponente B ist Doppelt: mv B + C = 7,03mag + 10,99mag; Spektren B + C= F4V + K2V; Distanz B-C= 9,3"; PW= 198° (1999)

27 Hya A: Distanz= 244LJ; LS= 56fach; Mv= 0,4Mag; EB= 0,038"/Jhr.; RG= +25,6km/s; MS= 2,3fach; RS= 8fach; OT= 5150K;

17 Hydrae, RE 08h 55' 30" / DE -07° 58'; Gesamthelligkeit 6,07mag

mv Komponente A + B = 6,73mag + 6,93mag; Spektren A + B= A2m + A7m; Distanz A-B= 4"; PW= 4° (2007);

Komponente A: Spektrum A2m; Distanz= 319LJ; LS= 30fach; Mv= 1,1Mag; EB= 0,042"/Jhr.; RG= -10,0km/s;

5. Die Veränderlichen

Eta Hydrae, RE 08h 43' 13" / DE +03° 24';

Typ βCep; Amplitude= 4,27mag – 4,33mag; Periode= 0,175 Tage;

siehe 1. Wasserschlängenkopf

IN Hydrae, RE 09h 20' 37" / DE +00° 11';

Typ SRb (RRCrB); Amplitude= 6,27mag – 6,87mag; Periode= 65 Tage;

mittlere mv= 6,66mag; Spektrum= M4III; Distanz= 1290LJ; LS= 280fach; Mv= -1,3Mag; EB= 0,026"/Jhr.;

U Hydrae, RE 10h 37' 33" / DE -13° 23';

Typ: SRb (RR CrB); Amplitude= 4,80mag – 5,02mag; Periode= 114,8 Tage;

mittlere mv= 4,89mag; Spektrum= C6II; Distanz= 528LJ; LS= 241fach; Mv= -1,2Mag; EB= 0,047"/Jhr.;

Beta Hydrae, RE 11h 52' 55" / DE -33° 54';

Typ α₂CV; Amplitude= 4,27mag – 4,31mag; Periode= 2,344 Tage;

siehe 3. Alphabethsterne

W Hydrae, RE 13h 49' 02" / DE -28° 22';

Typ SRa (Z Aqr); Amplitude= 5,32mag – 11,04mag; Periode= 369 Tage;
mittlere mv= 7,46mag; Spektrum= M7.5IIIe; Distanz= 374,9LJ; LS= 11fach; Mv= 2,2Mag; EB= 0,070"/Jhr.;
MS= 1,1fach; RS= 562fach; OT= 2500K;

R Hydrae, RE 13h 29' 43" / DE -23° 17';

Typ LP- Mira; Amplitude= 3,21mag – 11,00mag; Periode= 389 Tage;
mittlere mv= 6,40mag; Spektrum= M6/M7IIIe; Distanz= 2013LJ; LS= 830fach; Mv= -2,6Mag; EB= 0,058"/Jhr.;
MS= 2fach; RS= 460fach; OT= 2800K; zur Hyadengruppe

6. Deep Sky in der Wasserschlange

Die Wasserschlange ist die Heimat von 3 schönen Messierobjekten, dem großen Offenen Sternhaufen M48, dem Kugelsternhaufen M68 und der wunderschönen Balkenspirale M83. Auch NGC 3242, der Planetarische Nebel „Jupiters Geist“ hätte es verdient, im Messierkatalog aufgenommen zu werden.



M48, NGC 2548; Offener Sternhaufen, RE 08h 13' 43" / DE -05° 45';

Typ I2m; mv= 5,8mag; D= 54'; wahrer D= 23LJ; etwa 80 Sterne ab 8,8mag;
Distanz ca. 1.500 LJ; Alter etwa 300 Mill. Jahre.

M 48 ist ein recht auffallendes Objekt und bei guten Bedingungen mit dem bloßen Auge sichtbar. Er befindet sich etwa 12° Richtung 5Uhr vom Zentrum des „Wasserschlangenkopfes“ entfernt.

Es ist ein sehr schöner heller Sternhaufen im Fernglas, der im Teleskop kaum besser zur Geltung kommt. Die kleinsten Feldstecher zeigen eine große Gruppe von etwa 50 Sternen, heller als 13 Magnituden. Helle Sterne und Doppelstern zeigen einen zentralen Balken. Dieser schöne

konzentrierte Haufen hat etwa 80 Sterne ab 9,2mag. Das dichtere Zentrum

erstreckt sich über 30 Bogenminuten, während die Außengebiete bis etwa 54 Bogenminuten hinausreichen, d.h. bei einer Distanz von 1500 Lichtjahren ist der Durchmesser etwa 23 LJ. Das Alter wird auf etwa 300 Millionen Jahren geschätzt; der heißeste Stern gehört zur Spektralklasse A2 mit 8.8 mag; seine Leuchtkraft ist etwa 70 Mal größer als die der Sonne. Darüber hinaus enthält M 48 drei gelbe Riesen des Spektraltypen G-K.



M68, NGC 4590; Kugelsternhaufen; RE 12h 39' 28" / DE -26° 44';

Typ 10; mv= 7,8mag; D= 9,8'; wahrer D= 140LJ; Distanz ca. 30.000 LJ; RG= -117 Km/s;

M68 befindet sich etwa 3,5° in Richtung 1h von β Crv KRAZ (2,7mag); M68 ist ein äußerst sternreicher Kugelhaufen, konzentriert, unregelmäßig rundlich und im Teleskop ab 10" Öffnung aufgelöst in Sterne ab 12,0mag;

M68 befindet sich in einer Entfernung von 33000LJ. Seine Sterne verstreuen sich über ein Gebiet von etwa 140 Lichtjahren im Durchmesser. Es sind bisher mindestens 42 veränderliche Sterne bekannt. M68 nähert sich uns mit einer Geschwindigkeit von 112 km/sec.

M83, NGC 5236; Balkenspiralgalaxie; RE 13h 37' 14" / DE -29° 53';



Typ SBc; mv= 7,5mag; D=13' X 12,2'; PW= 119°; Distanz 15,2 Mill. LJ; RG= +513Km/s; FH= 1; NzB= 2;

M83 befindet sich etwa 7° in Richtung 1h zu γ Hya (3,0mag) und bildet ein fast gleichschenkliges Dreieck mit den Sternen π Hya (3,3mag) und γ Hya. M83 ist im Fernglas einfach zu finden und zeigt Spirale und Balken im Teleskop ab 12" Öffnung.. M83 ist bekannt als „Supernova- Galaxie“: allein in den letzten 60 Jahren sind 4 Supernovae registriert worden

In unserem Bild macht sie einen prachtvollen Eindruck, zeigt gut sichtbare Spiralarme und weist ein sehr dynamisches Erscheinungsbild auf, wenn man sich auf die roten und blauen Knoten, die die Spiralarme durchziehen, bezieht. Die roten Knoten sind offensichtlich diffuse Gasnebel, in denen sich noch

immer neue Sterne bilden, und die durch heiße junge Sterne zum Leuchten angeregt werden. Die blauen Regionen repräsentieren junge Sternpopulationen, die sich erst vor kurzem (d.h. vor einigen Millionen Jahren) gebildet haben.

Die etwa 15 Mill.LJ entfernte Galaxie ist namensgebend für die sog. M83-Gruppe, eine unserer „Lokalen

Gruppe“ benachbarten Galaxienhaufen, in der auch die helle Galaxie „Centaurus A beheimatet ist.



NGC 3242, „Jupiter's Geist“, RE 10h 24' 46" / DE -18° 38';

Planetarischer Nebel; Typ 4/3b (ringförmig/unregelmäßig, gleichmäßige Helligkeitsverteilung); $m_v = 8,6$ mag; $D = 0,27'$ (45"); wahrer $D = 0,6$ LJ; Distanz ca. 3.000 LJ; $RG = +5$ km/s; $ZS = 12,0$ mag, die Oberflächentemperatur beträgt ca. 60.000 K;

Jupiter's Geist befindet sich etwa 2° südlich von μ Hya (3,8mag). NGC 3242 verdankt seinen Namen durch die ähnlich Größe und Form Jupiters im Teleskop. Er ist im Fernglas punktförmig und ein deutlich blaugrünes Scheibchen im Teleskop. Er hat eine hellere innere Scheibe, die von einem dunklerem Halo umgeben ist. Bei 150fach wirkt er etwas länglich.