Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 11 (1966)
Heft: 93/94

Artikel: Kleine Sternbildkunde : für angehende Sternfreunde
Autor: Siegenthaler, Chr.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900064

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kleine Sternbilderkunde

für angehende Sternfreunde

von Chr. Siegenthaler, Basel

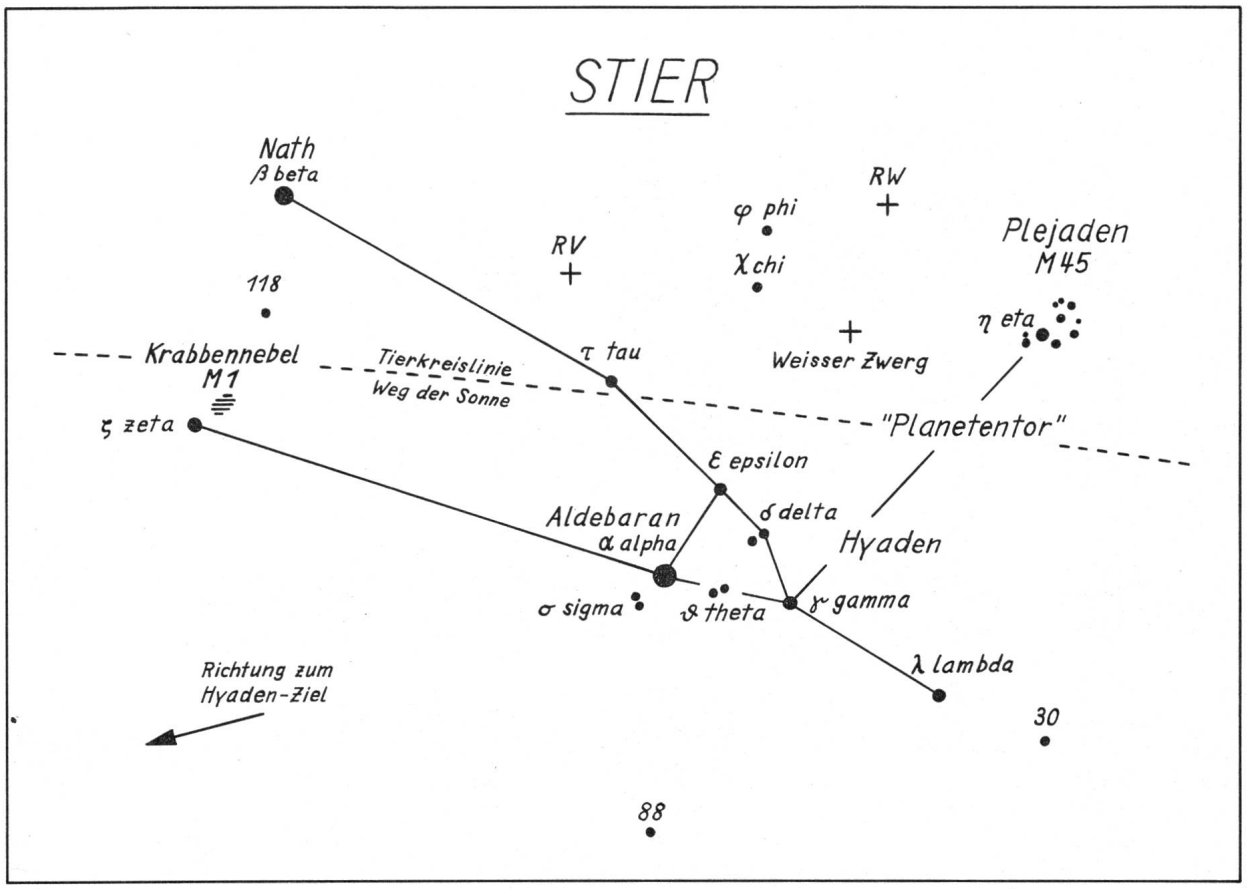
Wenn wir Mitte Januar um 21 Uhr die etwa 60 Grad hoch über dem Südhorizont stehende Himmelsgegend betrachten, so finden wir dort das bekannte Tierkreis-Sternbild *Stier* (lateinisch Taurus). In diesem Sternbild gibt es ausser dem anfangs 1966 gerade noch darin verweilenden Planeten *Jupiter* zunächst drei interessante Objekte, auf die wir unsere Sternfreunde aufmerksam machen wollen:
die *Plejaden* oder das Siebengestirn,
die *Hyaden* oder das Regengestirn,
der *Krabbennebel* (englisch Crab Nebula), auch Krebsnebel genannt.

Die *Plejaden* – im Verzeichnis von Messier als M 45 aufgeführt – sind ein schöner offener Sternhaufen von ungefähr 200 Mitgliedern, von denen in einer äusserst klaren Nacht zehn mit blossem Auge sichtbar sind. Der hellste Stern dieses Haufens heisst *Alkyone* (3. Grösse). Er hat drei im Fernrohr sichtbare Begleiter und gilt daher als vierfacher Stern. Neben ihm, in östlicher Richtung (links), steht der etwas weniger helle *Atlas*, ein Doppelstern, den wir aber nur in grösseren Fernrohren trennen können, da die beiden Sterne einen Abstand von weniger als einer halben Bogensekunde haben. Ganz nahe beim *Atlas*, etwa 5 Bogenminuten nördlich davon, finden wir *Plejone*, einen veränderlichen Stern 5. Grösse. Er zeigte 1945 einen novaähnlichen Helligkeitsausbruch (abgesprengte Gashülle?). Westlich (rechts) von *Alkyone* sehen wir – von Norden nach Süden aufgezählt – die Sterne *Asterope* (im Feldstecher gut in *Asterope I* und *Asterope II* trennbar), *Taygeta*, *Maja*, *Celaeno*, *Electra* und *Merope*. Schon auf Photographien, die von mittelgrossen Fernrohren stammen, erkennen wir, dass einzelne dieser Sterne, besonders *Merope* und *Maja*, in helle Gaswolken eingebettet sind. Der ganze Sternhaufen hat einen Durchmesser von etwa 13 Lichtjahren und ist 410 Lichtjahre von uns entfernt. Sein Alter wird auf 20 bis 80 Millionen Jahre geschätzt. Bis sich dieser relativ sehr junge Haufen ganz aufgelöst haben wird, soll etwa 1 Milliarde Jahre vergehen.

Die *Hyaden* bilden eine grössere Sternfamilie von etwa 100 Mitgliedern, die einen in bestimmter Richtung ziehenden Sternstrom bilden. Die Eigenbewegungen der einzelnen Sterne treffen sich perspektivisch in einer Richtung, die etwa acht Vollmondbreiten östlich von *Beteigeuze* (nördlicher Hauptstern des Sternbildes *Orion*) liegt. Der ganze Haufen hat einen Durchmesser von rund 16 Lichtjahren und ist gegenwärtig 130 Lichtjahre von uns entfernt. Er soll aber schon 400 Millionen Jahre alt sein und muss einmal nahe an uns vorbeigezogen sein.

Der *Krabbennebel* – den Astronomen als M 1 oder NGC 1952 bekannt – ist der Überrest einer am 4. Juli 1054 von Chinesen und Japanern beobachteten Supernova (Sternexplosion), deren Helligkeit diejenige des Planeten *Jupiter* übertroffen haben soll. Heute leuchtet uns nur noch eine kleine Gaswolke von 8. bis 9. Grösse entgegen. Sie hat in neun Jahrhunderten eine Ausdehnung von 6 Bogenminuten oder einem Fünftel der Vollmondbreite erreicht. Der eher dürftige Eindruck, den der *Krabbennebel* heute dem Beobachter am Fernrohr hinterlässt, steht in krassem Gegensatz zur grossen wissenschaftlichen Bedeutung des Objektes! Besonders die Radioastronomen sind immer noch eifrig daran, dem *Krabbennebel* gewisse Geheimnisse des Sternenlebens zu entlocken. Der *Krabbennebel* vergrössert seinen Radius in jeder Sekunde um rund 1200 Kilometer; seine Entfernung beträgt rund 3400 Lichtjahre. Aus der Expansionsgeschwindigkeit lässt sich leicht ausrechnen, dass der *Krabbennebel* heute schon einige Lichtjahre Durchmesser haben muss.

Der in den *Hyaden Doppelsterne* suchende Beobachter findet mit blossem Auge die Sternpaare *Delta*, *Theta* und *Sigma*. Die jeweils ein Paar bildenden Sterne liegen für die genannten Beispiele 18, 6 und 7 Bogenminuten auseinander. Etwas engere, aber schon mit einem guten Feldstecher oder kleinen Fernrohr trennbare Doppelsterne sind 88, *Tau*, *Phi* und *Chi*. Ihre in 7. bis 9. Grösse leuchtenden Begleiter stehen 70 bis 20 Bogensekunden vom helleren Stern entfernt. Mit einem Fernrohr (etwa ab 5 cm Öffnung und etwa 30- bis 50facher Vergrösserung) beobachten wir den Stern 30 im Süden der *Plejaden* und den Stern 118 zwischen *Nath* und dem *Krabbennebel*. Dort finden wir die Begleiter von 9. und 7. Grösse in 10



und 5 Bogensekunden Abstand. Schliesslich richten wir das Teleskop noch auf den Hauptstern des Stiers, den hellen, rötlichen *Aldebaran*. Auch er ist ein Doppelstern, denn ein Begleiter von 11. Grösse steht nur eine halbe Bogenminute von ihm entfernt.

Aldebaran hat 50 Millionen Kilometer Durchmesser. Damit übertrifft er unsere Sonne 36 mal! Mit seiner Entfernung von 68 Lichtjahren steht er gerade halbwegs zwischen uns und den *Hyaden*. Er gehört also nicht zum *Hyaden*-Sternstrom, obwohl er mitten drin zu stehen scheint. *Aldebaran* ist arabisch und heisst «der Folgende». Sobald die Wandelsterne (Sonne, Mond und Planeten) bei den Plejaden das sogenannte *Planetentor* durchlaufen haben, ist *Aldebaran* eben «der folgende» helle Stern.

Von den *veränderlichen Sternen* im Stier ist *Lambda* der hellste (4. Grösse). Alle vier Tage wird er von einem Begleitstern bedeckt, so dass er seine Helligkeit zeitweise um eine halbe Grössenklasse vermindert. Ein weiterer durch eine solche Bedeckung in der Helligkeit schwankender Stern ist *RW*. Sein Helligkeitswechsel wiederholt sich alle 67 Stunden und bewegt sich zwischen der 8. und 12. Grösse. Ein oft genannter Hauptvertreter einer besonderen Gruppe von rund 100 Veränderlichen ist *RV*. Bei ihm stellt die Lichtkurve eine Art Doppelwelle dar. Die Helligkeit bewegt sich innerhalb der 9. und 11. Grösse und zeigt stets unregelmässige Haupt- und Neben-Minima.

Ein *weisser Zwergstern* soll, obwohl er nur den allergrössten Fernrohren erreichbar ist, wegen seiner Besonderheit hier noch kurz beschrieben werden. Er ist der kleinste Stern, den man bis jetzt gefunden hat. Sein Durchmesser ist nur halb so gross wie der des Mondes, aber die mittlere Dichte – das spezifische Gewicht – beträgt 200 Millionen (ein Kubikzentimeter = 200 Tonnen!). Diese sonderbare Zwergsonne befindet sich als Objekt 18. Grösse etwas östlich der *Plejaden*.

Zum Schluss unserer kleinen Sternbildbetrachtung wollen wir uns noch merken, dass in den Herbstmonaten viele Sternschnuppen – die sogenannten *Tauriden* – aus dem Sternbild *Stier* her zu kommen scheinen. Der Radiant (Ausstrahlungspunkt) wechselt zwar seinen Ort im Laufe der Zeit. Im September liegt er im Sternbild *Widder*, im November aber etwas südlich der Plejaden, im Planetentor.