

# Der Himmel im Dezember

Von Alois Regl

Zu den Weihnachtsfeiertagen werden die Tage wieder länger. Konkret liegt der Wendepunkt heuer am 21. Dezember um 23:23 Uhr. An diesem Tag haben wir rund 18 Stunden Nacht und sechs Stunden Tag - ein halbes Jahr später wird es genau umgekehrt sein.

Die dunklen Nächte sind ideal für Himmelsbeobachtungen. Klar, im Sommer ist es draußen angenehmer, im Winter jedoch schöner. Nehmen Sie nur das Sternbild Orion samt dem Großen Hund und dem Sternentstehungsgebiet des Orion Nebels als Beispiel. Nur die Milchstraße lässt ein wenig zu wünschen übrig. Die ist im Sommer deutlich ausgeprägter.

## Die Planeten

Vom 10. bis 18. ist wieder einmal der **Merkur** in der Morgendämmerung zu se-

hen - allerdings nur kurz: Das Beobachtungsfenster reicht nur von ca. 06:30 bis 06:45. Vorher steht er zu tief, nachher wird es schon zu hell. **Venus** ist unübersehbar, ebenfalls am Morgenhimmel und deutlich heller als der Merkur. Der **Mars** ist noch am Abendhimmel vertreten, während **Saturn** und **Jupiter** sich hinter der Sonne befinden.

## Vega und ein doppeltes Doppel

Das Sternbild Leier - eigentlich ein typisches Sommersternbild - steht am Abend noch hoch genug, um es beobachten zu können. Hauptstern ist Vega, der dritthellste Stern des Nordhimmels nach Sirius und Arcturus. Vega dient als Referenz für die Helligkeitsskala („Magnituden“), sie hat definitionsgemäß Magnitude Null, bzw. mag 0,0 oder 0.0<sup>m</sup>.

Vega ging auch in die Geschichte der Fotografie ein: 1850 wurde von ihr eine

„Daguerrotypie“ angefertigt. Sie war dadurch der erste Stern des Nachthimmels, der je fotografiert wurde.

Genau oberhalb Vega liegt ein Stern, der bei näherem Hinsehen eigentlich zwei Sterne sind, also ein Doppelstern. Wer noch genauer hinsieht, wird feststellen, dass beide Komponenten ihrerseits wieder Doppelsterne sind. Er ist also ein Vierfachsistem. Mindestens - man vermutet nämlich, dass es noch weitere Begleiter gibt, die gravitativ an dieses Quartett gebunden sind.

Die Leier bildet ein typisches Parallelogramm. Astrofotografen richten ihre Teleskope gerne auch auf einen Punkt ziemlich genau zwischen den linken beiden Sternen. Dort liegt der bekannte „Ringnebel“. Er heißt so, weil er genau so aussieht. Es handelt sich um die Gashülle eines Sterns, die dieser vor ca. 20.000 Jahren abgestoßen hat.

*Der Pferdekopfnebel ist wohl das bekannteste „deep-sky“-Bild. Er liegt im Sternbild Orion, unweit des linken der drei Gürtelsterne, Alnitak. Dieser ist hier links der Bildmitte als weißer Fleck zu sehen. Wenige wissen aber, dass der Pferdekopf in einer riesigen Region mit vielen Staub- und Nebelstrukturen liegt. Hier ein Ausschnitt aus diesem faszinierenden Gebiet. Der Pferdekopfnebel ist eigentlich kein Nebel, sondern eine Ansammlung von Staub, die die rot leuchtende Wasserstoffwolke im Hintergrund verdeckt. Um den „Nebel“ zu sehen, braucht man ein leistungsstarkes Teleskop und stundenlange Belichtungszeiten.*

*Bild: Michael Deger (Bayern), Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut*



## Dämmerungen

Dämmerung ist nicht gleich Dämmerung! Je nachdem, ob der Begriff im Alltag, von Seeleuten oder von Astronomen verwendet wird, haben wir unterschiedliche Definitionen.

### Bürgerliche Dämmerung

Diese beginnt bei Sonnenuntergang und dauert so lange, bis die Sonne sechs Grad unter dem Horizont steht. Die ersten Sterne werden dann sichtbar, und man kann gerade noch ohne künstliches Licht im Freien lesen.

### Nautische Dämmerung

Sie dauert so lange, bis Sterne dritter Größe erkennbar werden. Auf dem Meer kann man die Horizontlinie gerade noch erkennen.

### Astronomische Dämmerung

Sie dauert bis zum wirklichen Anbruch der Nacht, d.h. bis es nicht mehr dunkler wird. Die Sonne steht dann etwa 18 Grad unter dem Horizont. Dann beginnt für Astronomen die Zeit für Fotos schwach leuchtender Himmelsobjekte, wie zum Beispiel die Region um den Pferdekopfnebel

## Das Dezember-Rätsel

Dieses Jahr ist die Frage ganz einfach: Wo dauert am 21.12. - also am Tag der Wintersonnenwende - die „Bürgerliche Dämmerung“, siehe oben, am längsten, in Quito (Ecuador), in Stockholm (Schweden) oder in Linz (Österreich)?

Auch heuer nehmen alle bis 24.12.18, 23:59 Uhr bei mir eintreffenden Lösungen (email: alois.regl@regl.net) an der Verlosung eines „astronomisch schönen“ Geschenks teil.

Viel Spaß beim Lösen und viel Glück bei der Verlosung!