

# Der Himmel im Oktober

Von Alois Regl

Man merkt, dass der Winter kommt. Um etwa ein Uhr früh geht Orion auf - das klassische Wintersternbild. Es ist aber noch nicht ganz so weit: Auch Schwan, Leier, und Adler stehen noch relativ hoch im Südwesten. Aber in zwei Monaten werden sie nicht mehr zu sehen sein.

Was ist mit dem Großen Wagen oder der Cassiopeia? Wann verschwinden die? Ganz einfach: gar nicht. Sie sind „zirkumpolar“, d.h. sie stehen so nahe am Himmelsnordpol (Polarstern), dass sie das ganze Jahr über zu sehen sind. Das kreisförmige Gebiet rund um Polaris, in dem die Sterne zirkumpolar sind, hängt vom Standort des Beobachters ab - genauer gesagt, von der geografischen Breite. Bei uns ist es also ein Kreis von etwa 48 Grad Winkelausdehnung, von Polaris aus gemessen.

Am Nordpol (geogr. Breite 90°) sind daher alle sichtbaren Sterne zirkumpolar, am Äquator (0°) gar keiner. Und am Südpol? Hier sind ebenfalls alle Sterne zirkumpolar. Man sieht aber ganz andere als am Nordpol, und zwar die Südhalbkugel des Sternenhimmels. Dort sind herrlichen Objekte zu finden wie die beiden Magellanschen Wolken (kleine Begleitgalaxien der Milchstraße), oder der prächtige Carina Nebel.

## Die Planeten

Für Morgenmenschen sind der Oktober (und die ersten Novembertage) die letzte Gelegenheit, die **Venus** noch einmal deutlich zu sehen. Zu Beginn des Monats geht sie noch um vier Uhr früh auf, am Ende erst um halb sechs. Gleichzeitig verliert sie an Glanz. Ab Dezember zieht sie hinter der Sonne vorbei und erst im Frühjahr taucht sie als Abendstern wieder auf.

**Mars** hat seine Zeit hinter der Sonne gerade hinter sich gebracht und ist am Morgenhimmel tief im Osten zu sehen. Am 5. steht er nahe bei der Venus. In Opposition (also die ganze Nacht über sichtbar) kommt er um den Jahreswechsel herum.

**Saturn** dagegen steht noch vor dieser Phase: tief im Westen ist er bei guten Bedingungen ein wenig zu sehen. Für Fernglasesbesitzer wäre

**Uranus** in diesem Monat eine Empfehlung. Am 19. kommt er in Opposition, d.h. um Mitternacht steht er genau im Süden, ca. 50 Grad hoch am Himmel. Ohne Hilfe einer Sternkarte findet man das grünliche, winzige Scheibchen aber nicht. Am besten nimmt man die Hilfe von Stellarium in Anspruch, einer auch sonst sehr empfehlenswerten Planetariumssoftware. Damit finden Sie ihn mit Sicherheit.

## Cassinis feuriges Ende

Fast ein wenig einsam ist es geworden, oben beim Saturn. 13 Jahre lang umkreiste die Sonde Cassini den Planeten. Mitte September, exakt am 15. um 13:55 Uhr unserer Zeit, wurde das letzte Signal von Cassini empfangen. 83 Minuten vorher (so lange braucht das Licht vom Saturn bis zur Erde) ist die Raumsonde in der Atmosphäre des Saturn verflüht.

Die Alternative, Cassini einfach ihrem Schicksal zu überlassen, barg ein gewisses Risiko. Man hält es nämlich für denkbar (wenn auch extrem unwahrscheinlich), dass sich auf zwei Monden Saturns - Enceladus und Titan - Leben hätte entwickeln können. Man wollte nicht riskieren, dass Cassini zufällig auf einem dieser Monde zerschellt und damit irdische Bakterien dort einschleppen könnte. Man könnte die Vorsicht als übertrieben einstufen - aber sicher ist sicher. Das ist nun mal die Grundhaltung der NASA.

## Es ist wieder so weit

Noch ein kleiner Seufzer am Ende: Am 29. (= letzter Sonntag im Oktober) um drei Uhr früh werden die Uhren wieder eine Stunde zurück gestellt. Es wird abends daher eine Stunde früher dunkel. Es ist Winterzeit.

*Kometenbilder kennt man vor allem durch den meist prächtigen Schweif, den der hinter sich her zieht.*

*Aber nicht jeder Komet muss einen Schweif zeigen. Hier ein Aufnahme von 252p/LI-NEAR.*

*Doch so einfach ist die Sache nicht: der Komet hat sehr wohl einen Schweif, nur sehen wir den Kometen genau von vorne, wo er seinen eigenen Schweif verdeckt.*

*Aufnahme: Josef Hager, Sternwarte Gabberg. Belichtungszeit 44 min durch ein Teleskop mit 600 mm Brennweite.*

## Ein Sternchen

Sterne entstehen dadurch, dass sich interstellare Materie (Staub, Gas) zusammenballt und dann der Druck im Inneren so hoch wird, dass eine Kernreaktion einsetzt.

Dafür braucht es eine gewisse Mindestmenge an Masse. Was ist, wenn diese Menge nicht erreicht wird? Dann spricht man von „braunen Zwergen“. Das sind Sterne, die zu klein waren, um zu „richtigen“ Sternen zu werden. Typischerweise sind sie einigemal so groß wie Jupiter.

Neulich haben Astronomen einen Stern entdeckt, der es gerade noch geschafft hat. Er ist der kleinste jemals entdeckte Stern. Er hat nicht einmal 8 % der Masse unserer Sonne (Jupiter: ein Promille).

Er liegt - in kosmischen Maßstäben gesehen - fast vor unserer Haustür, nur 40 Lichtjahre von uns entfernt. Zum Vergleich: der gut sichtbare Altair im Adler ist ca. 17 Lichtjahre entfernt.

Wollen Sie den Zwergstern einmal selbst sehen? Ich verrate Ihnen, wo er zu finden ist: Im Sternbild Hase, unterhalb des Orion. Trotzdem werden Sie ihn nicht finden. Das Sternchen hat nur Größenklasse 21mag. Das liegt jenseits der Reichweite selbst guter Amateurlinienteleskope.

Und wie heißt der Kleine? Er hat nur eine Katalognummer bekommen: 2MASS J052-1403.

Am anderen Ende des Größenspektrums liegen Sterne, die bis zu 100 mal mehr Masse haben als die Sonne. Diese liegt also größtmäßig eher am unteren Ende der Skala. Wir können froh darüber sein: Je größer ein Stern ist, desto schneller verheizt er seine Masse und desto früher verflüht er daher wieder. Bei wirklichen Riesen geht das so schnell, dass sich auf seinen Planeten kein Leben bilden kann.

