

Der Himmel im November

Von Alois Regl

Der November ist einer der guten Monate für die Astronomen. Die Nächte sind wieder lang, und vor allem wird es schon empfindlich kalt. Warum lieben wir Astronomen die Kälte? Eigentlich gilt das nur für die Astrofotografen, weil die Kamera schön kühl bleibt - je kälter der Aufnahmechip, desto rauschärmer die Bilder. Die Astrofotografie ist ein ständiges Ringen um die wenigen Photonen, die unsere Teleskope einfangen, und gegen die Wärme der Kamera, die das Bild gleich wieder zunichte macht.

Die Planeten

Venus, Mars und Saturn verstecken sich neben oder hinter der Sonne und bleiben im November de facto unsichtbar.

Aber es gibt ja noch den **Jupiter**: sein Aufgang schiebt sich mehr und mehr nach vor. Gegen Monatsende steht er um Mitternacht schon deutlich über dem Osthorizont. Wegen seiner Helligkeit ist er dort nicht zu übersehen. Links neben ihm geht das Sternbild Löwe auf. Ein typisches Frühjahrssternbild im November? Rechnen Sie nach - es sind nicht mehr viele Monate bis dorthin.

Merkur sollte man nicht verpassen. Für 2014 bietet er in den ersten Novembertagen die besten Morgensichtbarkeit. Schauen Sie gegen 6

Uhr fast direkt nach Osten, sehen Sie Merkur nahe über dem hellen Stern Spica.

Uranus und **Neptun** stehen noch immer in der Nähe ihrer Opposition und sind daher gut zu beobachten. Allerdings braucht man ein Fernglas bzw. ein Teleskop, um sie zu entdecken. Für den Uranus gibt uns diesmal der Mond eine schöne Hilfestellung: Am 4. um ca. 19:00 Uhr steht er nur ein halbes Grad (also eine Vollmondbreite) über ihm. Mit dem Fernglas sollte man Uranus als kleinen bläulichen Punkt klar erkennen können.

Ein Doppelstern im Fernglas

Noch ist das Sternbild Schwan in den Abendstunden schön zu sehen. Der Kopf des Schwans neigt sich aber im Westen schon sehr stark Richtung Horizont. Bevor der Schwan im Winter verschwindet, nehmen Sie noch ein gutes Fernglas zur Hand, suchen Sie sich einen guten Standort (also einen mit wenig „Lichtverschmutzung“) und richten Sie das Glas genau auf den Kopf. Der Stern heißt „Albireo“ und ist der Klassiker eines Doppelsterns. Diesen Status verdankt er der stark unterschiedlichen Färbung des Pärchens. Der hellere der beiden zeigt ein schönes Orange, der kleinere ist weiß-blau (siehe Bild unten rechts). Dabei ist nicht einmal sicher, ob die beiden nur zufällig nahe zusammen stehen, oder ob

sie einander umkreisen. Falls doch, würde die Umlaufzeit mindestens 100.000 Jahre betragen. Der orange Stern ist ein Riese: Er ist rund 20 mal so groß wie die Sonne und hat seinerseits einen Begleiter, der ihn ca. alle 200 Jahre umkreist. Man kann diesen aber nur mit sehr starken Teleskopen erkennen. Albireo ist daher genau genommen ein Dreifachstern.

Wenn Sie schon ein Fernglas bei der Hand haben, möchte ich die Andromeda Galaxie wieder in Erinnerung rufen. Man sieht sie als länglichen Nebelfleck rechts unterhalb des Sternbildes Kassiopeia. Das wäre ja nicht unbedingt spektakulär, aber wenn man sich die Entfernung zur *Nachbargalaxie* vor Augen hält, wird einem die Dimension des Universums ein wenig bewusst: Zweieinhalb Millionen Jahre ist das Licht unterwegs, das in Ihr Fernglas fällt. Auch die Größe dieser Galaxie lässt einen staunen: Der Nebelfleck besteht aus mehreren hundert Milliarden Sternen.

Links: unser Nachbar im Universum, die Andromeda Galaxie (Messier 31, oder M31). Man erkennt die helle Zentralregion und die dunklen Staubbänder. Auch ihre beiden Begleitgalaxien sind auf dem Bild: oberhalb ist M110 zu sehen, und der helle Fleck am unteren Rand, rechts der Mitte, ist M32.

Foto: Rochus Hess, Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut. Aufgenommen auf der Postalm, mit mehr als sechs Stunden Belichtungszeit. Mehr Details auf der Galerieseite des Vereins (www.astronomie.at), Bild Nr 4588.

Rechts: der „Doppelstern“ Albireo. Die kreuzförmigen Strahlen entstehen durch die Spiegelhalterungen im Teleskop. Foto: Thomas Leitgeb aus Königsdorf, Steiermark

Rosetta

Zehn Jahre war die europäische Raumsonde Rosetta unterwegs, im August ist sie in eine Umlaufbahn um „ihren“ Kometen eingeschwenkt. In wenigen Tagen steht der kritischste Teil der Mission bevor: das Absetzen und Fixieren eines Landegeräts namens „Philae“ auf der Kometenoberfläche.

In den letzten Wochen wurde der Landeplatz anhand der von Rosetta gemachten Fotos und Analysen ausgewählt. Am 11.11. (nein, nicht um 11:11 Uhr!) werden die Halteklammern von Philae gelöst. Mehrere Federn „schubsen“ Philae vorsichtig Richtung Komet.

Mit nicht einmal zwei km/h soll Philae aufsetzen. Wegen der sehr geringen Schwerkraft würde das Landegerät aber sofort wieder abprallen. Damit es am Kometen haften bleibt, wird beim Aufsetzen eine kleine „Rakete“ mit komprimiertem Stickstoff gezündet, die Philae für ein paar Sekunden auf die Kometenoberfläche drückt. In dieser Zeit werden zwei Harpunen und drei „Eisschrauben“ in den Boden gebohrt, die das Landegerät dauerhaft am Boden verankern.

Dann kann mit den Analysen begonnen werden. Beide Geräte, Rosetta und Philae, werden den Kometen in seiner aktiven Phase, d.h. während seiner Annäherung an die Sonne, begleiten. Man darf gespannt sein, wie es ihnen dabei ergehen wird - so ein Manöver wurde noch nie versucht.

