

Der Himmel im Mai

Von Alois Regl

Die Tage werden angenehm lang und angenehm warm - für Astronomen bricht leider die dürre Zeit mit kurzen, hellen Nächten an.

Galaxienhaufen in Sicht

Astronomen, die sich dem Fotografieren von Galaxien verschrieben haben, freuen sich hingegen. Für sie ist das Frühjahr die beste Zeit des Jahres. Es kommen massive Ansammlungen von Galaxien in Sicht.

Im Sternbild Coma („Haar der Berenike“, links oberhalb des Sternbilds Löwe) liegt ein Galaxienhaufen mit mehr als 1000 Mitgliedern. Gleich darunter, im Sternbild Virgo („Jungfrau“), ein noch größerer Haufen von wohl über 2000 Galaxien.

Der Coma-Haufen liegt weit entfernt, rund 300 Mio Lichtjahre. Daher erscheinen diese Galaxien auch mit professionellen Teleskopen sehr klein. Wesentlich näher liegt der Virgo-Haufen. Hier sind es „nur“ rund 50 Mio Lichtjahre,

die uns von ihm trennen.

„Haufen“ nennt man die Ansammlung deswegen, weil sie durch die Gravitation aneinander gebunden sind. Sie umkreisen sich, ähnlich wie die Sterne der Milchstraße dessen Zentrum umkreisen. Galaxienhaufen sind riesige Strukturen, aber noch immer nicht die größten im Universum. Mehrere Haufen schließen sich oft zu Super-Haufen zusammen, mit Millionen von Lichtjahren in ihrer Ausdehnung.

Ein Fernglas wird diesmal nicht ausreichen, um diese Ansammlung von Galaxien zu sehen. Nur fotografisch sind sie auszumachen, mit stunden- oder tagelanger Belichtung mit großen Teleskopen. Kein Wunder, dass deren Ausmaße erst in den letzten Jahrzehnten erkennbar wurden.

Sternenbimmel

Der Orion verabschiedet sich. Anfang des Monats ist gerade noch ein letzter Blick in der Dämmerung am Westhorizont, links unterhalb der

Venus, möglich. Auch Sirius, der hellste Stern, ist gerade noch zu sehen.

Dafür kommen in der zweiten Nachthälfte schon die typischen Sommersternbilder über den Horizont: Skorpion und Schütze stehen tief im Süden.

Die Planeten

Am 13. macht die **Venus** eine scharfe Kehrtwendung und stürzt förmlich zurück Richtung Sonne. Ab dem letzten Monatsdrittel ist sie mit freiem Auge nicht mehr sichtbar. Am 21. und 22. könnte man mit einem Fernglas noch versuchen, ganz tief am Westhorizont die enge Begegnung mit **Mercur** zu sehen. Mercur zieht dicht unterhalb an ihr vorbei. Bis Anfang Juni ist der kleine Planet dann noch zu sehen.

Saturn und **Jupiter** begegnen sich am Morgenhimmel. Ende des Monats gehen beide um etwa Mitternacht auf. Eine Stunde später folgt dann der **Mars**.

S62, der „Rasende Roland“

Wäre die Erde doppelt so schwer, müsste der Mond mit der doppelten Geschwindigkeit diese umkreisen. Nur so kann die Fliehkraft weiterhin die Erdanziehung ausgleichen. Die Umlaufgeschwindigkeit wird umso höher, je näher der Begleiter kommt und je massereicher der zu umkreisende Himmelskörper ist.

Im Zentrum unserer Milchstraße sitzt ein so genanntes „supermassives schwarzes Loch“. Den Namen trägt es zu Recht: es wiegt 4,1 Millionen mal so viel wie die Sonne. Diese gewaltige Masse führt dazu, dass keinerlei Strahlung mehr entweichen kann. Die Astronomen nennen es „SgrA*“, Sgr von Sagittarius (zu deutsch Schütze), dem Sternbild.

Schwarze Löcher werden gerne als Objekte dargestellt, die „alles in der Umgebung verschlingen“. Dem ist gar nicht so. Es verhält sich wie ein normaler Stern, nur ist es um das Vielfache schwerer.

Vor kurzem wurde am „Very Large Telescope“ der europäischen ESA ein kleiner Stern namens S62 entdeckt, der dicht an SgrA* vorbei seine Bahn zieht. Die nächste Annäherung führt ihn so dicht heran, wie es etwa dem Abstand Neptun-Sonne entspricht. Gemäß dem oben Gesagten bedeutet das, dass S62 eine aberwitzige Geschwindigkeit haben muss, um dem Schwarzen Loch zu „entkommen“.

Wendet man die Keplerschen Gesetze an, kommt man bei seiner dichtesten Annäherung auf rund zehn Prozent der Lichtgeschwindigkeit. Das sind 30.000 Kilometer pro Sekunde. Damit ist S62 mit Abstand das schnellste beobachtbare Objekt in unserer Milchstraße.

Ein Ausschnitt aus dem Virgo Cluster. Auffällig sind die Galaxien im Vordergrund, aber zum Cluster gehören wesentlich mehr. Versuchen Sie einmal, die Galaxien im Bild zu zählen. Vier- einhalb Stunden wurde hier mit einer professionellen, hochempfindlichen Kamera belichtet. Bild: Bernhard Hubl, Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut

