

Astronomie aktuell

Herbst 2023

Ein Viereck am Herbsthimmel

Noch herrschen Temperaturen, wie sie fast für einen Spätsommer passen würden. Allerdings hat sich die Sonne auf ihrem Weg seit einigen Tagen auf die Südseite des Äquators begeben – der Herbst hat aus astronomischer Sicht begonnen.

Mit dem Herbst und den länger werdenden Nächten steht uns Hobbyastronomen wieder deutlich mehr Zeit zur Verfügung, um den Nachthimmel mit seinen unzähligen Facetten zu erkunden. Natürlich sind es jetzt die Herbststernbilder, die im Zentrum unserer Betrachtungen stehen. Zwar sind bei Einbruch der Dämmerung noch immer die typischen Sommersternbilder sichtbar, sie werden sich aber im Laufe der kommenden Wochen weiter nach Westen bewegen und schließlich nicht mehr beobachtbar sein.

Jede Jahreszeit hat ihre besonders markanten Figuren. Es ist im Herbst das so genannte Herbstviereck, das uns Orientierung gibt. Dieses Viereck möchte ich in diesem Beitrag etwas näher betrachten.

Seit Menschengedenken galoppiert Pegasus, das geflügelte Pferd, über den Sternhimmel. Zwar kopfüber, aber mit etwas Phantasie durchaus erkennbar. Der Hauptanteil dieses Pferdes wird von vier Sternen gebildet, sie sind es, die das Herbstviereck darstellen. Hals, Kopf und Beine befinden sich östlich bzw. westlich des Hauptbereiches. Bei Aufgang des Pegasus sehen wir Scheat (β Peg) ganz im Norden, Markab (α Peg) im Westen, Algenib (γ Peg) im Süden des Vierecks. Im östlichen Teil bildet Alpheratz (α And) die Begrenzung des Hauptbereiches, welches wir eben auch als Herbstviereck bezeichnen. Besonders dabei ist, dass α And eine Verbindung zur angrenzenden Andromeda darstellt. Und damit haben wir die beiden dominierenden Sternformationen bereits angesprochen.

Blicken wir zunächst auf die Sternkette der Andromeda, die sich von Alpheratz aus nach Osten fortsetzt. Folgen wir dieser Kette, so gelangen wir über δ And, β And am Ende zu γ And. Interessant ist die Mitte der Sternkette. Bei Mirach (β And) verzweigt sich diese Kette um fünf Grad nach Norden bis zu ν And, einem eher unscheinbaren Stern von 4,5 mag. Nur ein halbes Grad weiter nordwestlich treffen wir von hier aus auf die große Nachbarin der Milchstraße, die Andromedagalaxie. Sie bildet einen schwachen Lichtschimmer, der nur unter einem dunklen Himmel erkennbar ist. Beobachter sind oft enttäuscht, wenn sie dieses Objekt mit einem Teleskop betrachten wollen. Erst Fotografien zeigen die ungeheure Komplexität dieser Sterninsel, die ca. 2,5 Mio. Lichtjahre von uns entfernt ist und eine scheinbare Ausdehnung von mehr als fünf Vollmonden einnimmt. Zur Vervollständigung muss noch auf eine weitere groß erscheinende Galaxie verwiesen werden. Etwa elf Grad südlich der Andromedagalaxie befindet sich im Sternbild Dreieck die nach diesem Sternbild benannte Dreiecksgalaxie. Sie, die Dreiecksgalaxie (Messier 33), die Andromedagalaxie (M 31) und unsere Heimatgalaxie, die Milchstraße, bilden zusammen die so genannte Lokale Gruppe. Auch M 33 ist wie M 31 ca. 2,5 Mio. Lichtjahre von uns entfernt. Es sei noch angemerkt, dass noch etwa 32 weitere Zwerggalaxien der Lokalen Gruppe angehören.

Kommen wir nun aber zum bereits beschriebenen Herbstviereck, dem Pegasus.

Im Herbst wie im Frühling können wir aus der Spiralscheibe unserer Galaxis hinaus in die Tiefen des Alls blicken. Das ist die Erklärung dafür, dass im Pegasusviereck zahlreiche sehr weit entfernte Galaxien zu finden sind, deren Aufzählung den Rahmen sprengen würde.

Die Entfernungen der meisten weit entfernten Galaxien betragen bis zu 300 Mio. Lichtjahre und weit darüber. Eine dieser Galaxien möchte ich dennoch genauer betrachten.

Außerhalb des besagten Vierecks, etwa 10° nordwestlich finden wir die sehr schöne Spiralgalaxie NGC 7331. Sie ist nach neueren Erkenntnissen etwa 45 Mio. Lichtjahre entfernt und bildet vor den vielen weit entfernten Galaxien eine gut zu beobachtende Vordergrund-Galaxie.

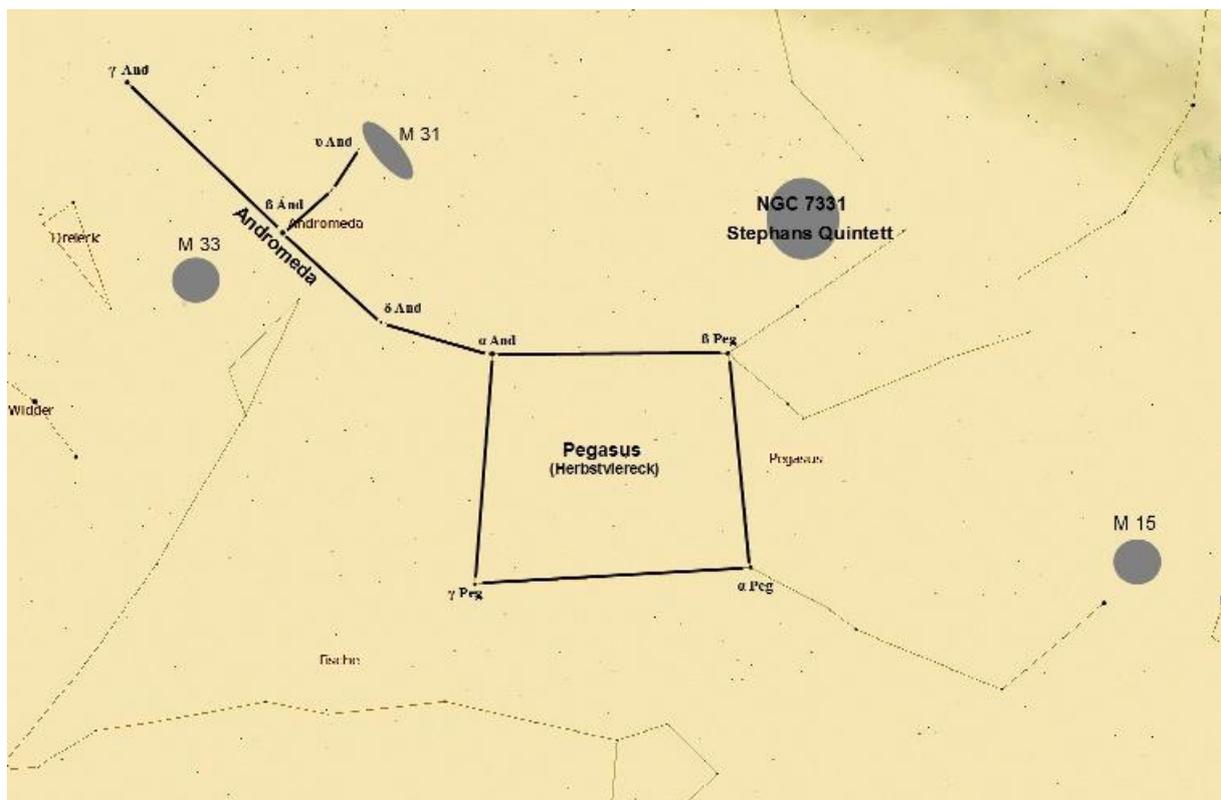
Gut 30 Bogenminuten südwestlich davon stoßen wir schon wieder auf eine weiter entfernte Gruppe von Galaxien. In einer Entfernung von ca. 300 Mio. Lichtjahren bilden hier fünf Spiralgalaxien eine äußerst eng stehende Gruppe. Es handelt sich um Stephans Quintett, das sich einen regelrechten Tanz umeinander liefert. Die einzelnen Mitglieder dieser Gruppe erscheinen regelrecht verbogen. So schön rund und gleichmäßig gestaltet, wie wir manche einzeln stehenden Galaxien sehen können, sind diese Galaxien also nicht – und dafür gibt es einen Grund. Die Galaxien haben sich in der Vergangenheit bereits mehrfach durchdrungen und werden in gewissen Zeitabständen eine einzige große Galaxie bilden. Es ist die Schwerkraft, die auf die Gruppenmitglieder wirkt und sie in diesen Reigen zwingt.

NGC 7320, ebenfalls im Bildfeld des Quintetts, stellt eine Vordergrundgalaxie dar – etwas, was man erst seit Kürzerem weiß.

Bleibt noch zu erwähnen, dass südwestlich des Vierecks, im Bereich des „Kopfs“ des Pegasus, ein lohnenswerter Kugelsternhaufen zu finden ist. Messier 15 befindet sich in 33000 Lichtjahren Entfernung im Randbereich der Milchstraße.

Mit dieser Betrachtung möchte ich den aktuellen Sternhimmel einmal wieder in das Interesse rücken. In unregelmäßigen Abständen sollen damit zu verschiedenen Jahreszeiten Regionen oder Objekte in den Fokus gestellt werden, die es lohnen, untersucht zu werden. Ob praktisch als Beobachter oder als Fotograf, nicht zuletzt natürlich auch in allen zugänglichen Veröffentlichungen, die uns das Internet und die Fachliteratur bieten. Und wer sich einfach an ästhetischen Sternbildern erfreuen kann, soll ebenfalls angesprochen sein.

Auf der gezeigten Grafik kann man die Positionen der angesprochenen Objekte gut nachvollziehen.



Text und Grafik: Gerald Willems