

Leonidenstrom wird sichtbar

Der Sternenhimmel im November – Von Dr. Emma Hahn vom Astronomischen Arbeitskreis

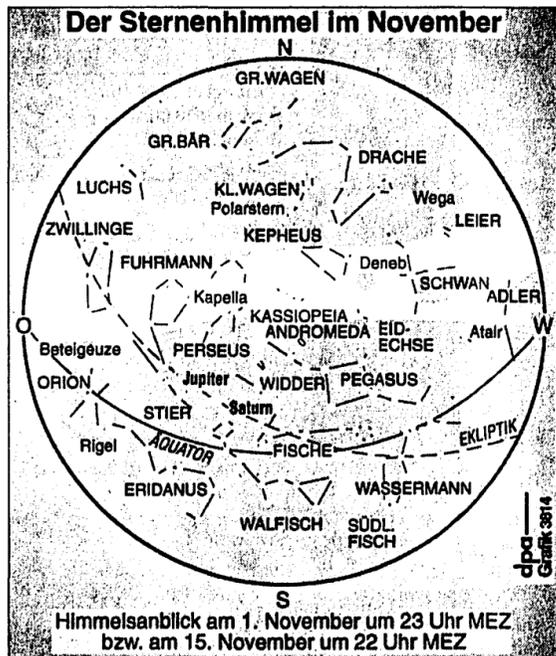
Auch im November bietet der Nachthimmel wiederum die Möglichkeit, viel Interessantes zu beobachten. Bei guter Witterung lassen sich in diesem Monat Planeten, Sternschnuppenströme wie auch Sternbilder ausgezeichnet beobachten. Lesen Sie dazu nachstehenden Beitrag, verfasst von Dr. Emma Hahn vom Astronomischen Arbeitskreis Fürstentum Liechtenstein, der Einblick in Geschehnisse am Himmel in diesem Monat gibt.

Dr. Emma Hahn

Unser Muttergestirn Sonne, seit dem 23. Oktober durch das Tierkreiszeichen Skorpion ziehend, wird dieses am 22. November um 1.00 Uhr verlassen und in das Tierkreiszeichen Schütze eintreten. Könnten wir die Sternbilder dahinter erkennen, würden wir feststellen, dass sie bis 23. November 2.00 Uhr durch das Areal des Sternbildes Waage zieht, um anschliessend in das Areal des Sternbildes Skorpion zu gelangen. Darin verbleibt sie aber nur bis 29. November 15.00 Uhr, denn dann gerät sie in das Areal des Sternbildes Schlangenträger, welches somit das 13. Sternbild des Tierkreises ist, dem aber kein Tierkreiszeichen zugeordnet wurde. Der Schlangenträger ist ein ausgedehntes Sternbild in der Nähe des Himmelsäquators, sein Areal reicht aber teilweise bis unter die Ekliptik herab, so dass er als das 13. Sternbild des Tierkreises bezeichnet wird. Von uns aus sieht man dieses umfangreiche, aber nur aus lichtschwachen Sternen bestehende Bild in klaren Sommernächten am Südhimmel. Der griechischen Mythologie nach ist der Schlangenträger mit Äsculap identisch, dem die Schlange ein heilendes Kraut gebracht haben soll.

Periodische Sternschnuppenströme

Und wieder ist es November geworden, der einst als der klassische Sternschnuppenmonat galt, vor allem wegen der um die Monatsmitte auftretenden Leoniden, die vom 13. bis 20. November ab 3.00 Uhr ak-



Himmelsanblick am 1. November um 23 Uhr MEZ bzw. am 15. November um 22 Uhr MEZ

tiv sind. Das spitze Maximum ist in der Nacht vom 16./17. November zu erwarten, wenn die Erde auf ihrer Bahn eine Trümmerwolke kreuzt, die noch von dem Kometen Temple-Tuttle stammt. Die beiden Teilströme der Tauriden, die aus dem Sternbild Stier zu kommen scheinen, sind zwar weniger beeindruckend, erreichen am 4. bzw. am 12. November jedoch schon während der Mitternachtsstunden ihr Maximum.

Die Planetensichtbarkeit

Der sonnennächste Planet, der flinke Merkur, kann nun, bei freiem Blick nach Ostsüdost ab etwa 6.00 Uhr erspäht werden. Freilich verblasst er bereits eine halbe Stunde später in der Morgendämmerung. Bis zur Monatsmitte verfrüht er seine Aufgänge auf 5.40 Uhr, zudem steigt seine Helligkeit und er kann leichter gefunden werden. Doch schnell verspäten sich seine Aufgänge wieder und im letzten Monatsdrittel schrumpft seine Sichtbarkeitszeit.

Der andere «innere» Planet, dessen Bahn also zwischen der des Merkurs und der unserer Erde liegt, ist die Venus. Sie spielt nun wieder die Rolle des Abendsterns, denn sie ist am frühen Abendhimmel zugegen. Sie erhält den Besuch der schmalen Mondsichel am 29. November, wie wir, freien Blick nach Südwesten vorausgesetzt, dann um etwa 18 Uhr werden

beobachten können. Ziemlich hoch über beiden ist am Westhimmel ein heller Stern zu sehen, es ist Atair, der Hauptstern des Adlers. Der rote Planet Mars ist nach 3.00 Uhr im Sternbild Jungfrau zu finden. Er scheint auf deren Hauptstern Spica zuzusteuern, was freilich nur in Bezug auf die Blickrichtung gesagt werden kann. Am 2. November zieht er durch den sonnenfernsten Punkt seiner Bahn und ist dann 1,66-mal so weit von der Sonne entfernt, wie wir auf unserem Planeten Erde von ihr entfernt sind. Der Stern Spica aber befindet sich in einem Abstand von 275 Lichtjahren. Die Riesenplaneten Jupiter und Saturn ziehen derzeit durch das Sternbild Stier. Sie erreichen, von der Erde aus gesehen, am 28. bzw. am 19. ihre Opposition zur Sonne. Sie leuchten daher besonders hell und es wird gut möglich sein, sie auch noch bei leicht bewölktem Himmel aufzufinden. In klaren Nächten sieht man in ihrer Nähe auch die beiden offenen Sternhaufen namens Plejaden und Hyaden, die im Altertum schon als die Säulen des goldenen Tores der Ekliptik bezeichnet wurden, durch welches die Planeten, aber auch Sonne und Mond regelmässig ihre Bahn entlang ziehen. Jupiter erscheint nun nach Venus als das auffälligste Objekt am Nachthimmel, gefolgt von Saturn, der diesmal zur Oppositi-

on auch besonders hell erscheint. – Es wird am 16. November, beginnend um 18.00 Uhr, auf der Sternwarte Cassiopeia im Gemeinschaftszentrum Resch, Schaan, ein Beobachtungsabend stattfinden, zu welchem auch gerne Kinder mitgebracht werden können. Nicht nur Sternbilder des Winterhimmels werden aufgesucht, auch die Aufgänge der beiden Riesenplaneten erwartet, und am späteren Abend können auch noch auf dem Mond die Berge, Täler und «Meere» durch das Fernrohr betrachtet werden.

Der Fixsternhimmel

Bei freiem Blick nach Norden sieht man den Grossen Wagen jetzt in einer Lage, als käme er geradewegs einen hohen Berg heruntergefahren, die Deichsel voran, auf deren zweitem Stern das «Reiterlein» Alkor zu sitzen scheint, was freilich nur mit guten Augen gesehen werden kann, also zugleich Auskunft über die eigene Sehkraft erhalten werden kann. Alkor ist von Mizar, auf dem er zu sitzen scheint, knapp 12 Bogenminuten am Himmelsgewölbe entfernt. In Wirklichkeit beträgt der Abstand zwischen beiden mindestens zwei Billionen km. Die Umlaufzeit von Alkor um Mizar wird nach Berechnungen mit mindestens 800 000 Jahren angegeben. In bekannter Weise findet man von den beiden letzten Wagensternen zum Polarn Stern hinauf, und wenn man diese Linie nach einem leichten Knick nach rechts etwa gleich weit noch emporzieht, ist man beim grossen Himmel angehangt, oder anders gesagt beim Sternbild der schönen aber eiteln Königin Cassiopeia von Äthiopien. Den Zenit überschreitend, das heisst den Kopf weit zurücklegend, findet man eine Sternkette, die ausgebreiteten Arme der Königstochter Andromeda. Jetzt ist aber eine Drehung nach rechts, Richtung Westen, ratsam. Im Nordwesten erkennt man Wega in der Leier und im Westen Atair im Adler, also noch zwei Ecksterne des schon sehr nach Westen hinabgesunkenen Sommerdreiecks. Etwas höher, in der Milchstrasse, ist auch noch Deneb im Schwan auffindbar. Im Südwesten steht hoch am Himmel das Pegasusquadrat. Der Südhimmel ist derzeit von

eher schwachen Sternen übersät, aber schon eine leichte Drehung nach Südosten bringt die beiden auffälligsten Gestirne, die es um diese Zeit zu sehen gibt, vor unser Gesichtsfeld. Das sind die Riesenplaneten Saturn und Jupiter im Sternbild des Stieres mit dem Hauptstern Aldebaran, rechts von ihm die Hyaden und etwas höher die Plejaden. Über den Südosthorizont schreitet bereits der Himmelsjäger Orion einher und etwas höher, Richtung Nordostern sind schon die Zwillinge mit ihren Hauptsternen Castor und Pollux angekommen, also Wintersternbilder, die uns während der kommenden Jahreszeit begleiten werden.

Planet entdeckt

Wegen der Aktualität nun noch ein Abstecher zum Südostrhorizont. Lichtschwache Sterne bilden dort das Sternbild des Flusses Eridanus. Bevor man zum rechten Rand dieses Bildes kommt, wo der Fluss gleichsam eine Kurve macht, kann man in einer klaren Winternacht, wenn also die Luft sehr ruhig ist, den Stern Epsilon Eridani knapp über dem Horizont auffinden. Dieser ist uns nicht nur verhältnismässig nah, er ist nur etwa zehn Lichtjahre entfernt, sondern er sei auch sehr sonnenähnlich, wie Forscher festgestellt haben. Er sei ein orangeroter Zwergstern mit 0,8 Sonnenmassen, also etwas kleiner und kühler als unsere Sonne. Doch das ist noch nicht alles. Ein Astronomen-Team der Universität von Texas, Austin, entdeckte dort einen Planeten, der vielleicht etwas kleiner oder auch eineinhalbmal so gross wie der Jupiter ist. In einer Distanz, die der dreifachen Entfernung Erde – Sonne ungefähr entspricht, umkreise dieser Planet in sieben Erdjahren seine Sonne Epsilon Eridani. Damit unterscheidet sich dieser Planet gewaltig von den anderen bisher entdeckten Exoplaneten, deren Zahl schon auf über 50 angestiegen ist, wie kürzlich auch die Neue Zürcher Zeitung berichtete. Nun, was bedeutet das für uns? Wird es in fernerer Zukunft, vielleicht erst in mehreren Jahrzehnten, der Menschheit doch irgendwie möglich sein, bis dorthin zu gelangen, zu erkunden, wie es dort ist? Vielleicht doch?

GESUNDHEIT

Chemotherapie mit geringen Nebenwirkungen

HEIDELBERG: Krebspatienten können auf eine neue Chemotherapie mit deutlich geringeren Nebenwirkungen als bisher hoffen. Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums und der Universität Heidelberg haben eine neue Platin-Verbindung entwickelt, das so genannte Thioplatin, das nur noch sehr gering giftig ist. Die Anti-Krebs-Wirkung wurde an menschlichen Tumoren nachgewiesen, die auf Mäuse transplantiert worden waren. Die Forscher wollen nun noch überprüfen, ob diese experimentellen Ergebnisse tatsächlich auf den Menschen übertragbar sind. In zwei Jahren könnte dann die neue Therapie angewandt werden. Platinverbindungen wie Cisplatin gehören bereits jetzt zu den wichtigsten Krebsmedikamenten. Mit ihrem Einsatz in der Kombinationstherapie ist nach Angaben des Forschungszentrums die Heilung einer ganzen Reihe von Krebserkrankungen möglich, etwa der Lunge, des Eierstocks und der Hoden. Doch die therapeutische Dosis dieser Substanzen ist bislang trotz ihrer Wirksamkeit wegen der schwerwiegenden Nebenwirkungen, wie häufige Übelkeit und häufiges Erbrechen, eingeschränkt.

Doch kein Schutz vor Darmkrebs

WASHINGTON: Eine obst- und gemüsereiche Ernährung schützt offenbar doch nicht vor Darmkrebs. Dieses überraschende Ergebnis von langjährigen Forschungen an der Harvard Medical School in Boston widerspricht Dutzenden von Studien der vergangenen 20 Jahre. Nach der jetzt im «Journal of the National Cancer Institute» veröffentlichten Untersuchung kann Obst und Gemüse zwar helfen, Herzkrankheiten und Diabetes zu verhindern. Doch auf Mast- und Dickdarmkrebs hat eine solche Ernährung offenbar überhaupt keine Auswirkungen. Selbst die an der Studie beteiligte Wissenschaftlerin Karin Michels zeigte sich zutiefst überrascht von diesem Ergebnis.

Passivrauchen und Brustkrebs

WASHINGTON: Passivraucherinnen sterben nicht häufiger an Brustkrebs als andere Frauen. Das ergab eine amerikanische Studie, die im «Journal of the National Cancer Institute» veröffentlicht wurde. Der Wissenschaftler Daniel Arterberg von der University of New Jersey wies allerdings darauf hin, dass Passivrauchen nachweislich ein Risikofaktor für Lungenkrebs, akute Atemwegserkrankungen und wahrscheinlich auch für Herzkrankheiten sei. Doch sei nach dieser neuen Untersuchung, die frühere kleinere Studien widerlege, die Todesrate bei Brustkrebs unter Frauen mit rauchenden Partnern nicht signifikant erhöht.

Dem Vortrittsrecht zum Durchbruch verhelfen

Fussgängervortritt am Zebrastreifen: bfu-Kampagne wird im November wiederholt

Nur jeder zweite Automobilist gewährt den Fussgängern am Zebrastreifen den Vortritt. Die Kampagne «Freundliche Zone – Vortritt für Fussgänger am Zebrastreifen» wird deshalb vom vierten Mal durchgeführt – heuer vom 6. bis 19. November.

Mit ihrer Gemeinschaftsaktion wollen Verkehrsverbände und Präventionsstellen dem Vortrittsrecht der Fussgänger in der Schweiz und in Liechtenstein zum Durchbruch verhelfen, das partnerschaftliche Verhalten im Strassenverkehr fördern und die Zahl der Unfälle senken, wie die Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) am Freitag mitteilte. Seit dem 1. Juni 1994 ist das Vortrittsrecht

am Zebrastreifen neu geregelt. Fussgänger haben nicht nur

Vortritt, wenn sie sich bereits auf dem Streifen befinden, son-

dern auch, wenn sie am Trottoirrand warten und die Strasse

erkennbar überqueren wollen. Obwohl die Gesetzesänderung auch zu Verunsicherung und Fehlverhalten geführt habe, sei der Zebrastreifen nach wie vor der sicherste Ort, um die Strasse zu überqueren: 6 von 10 Fussgängern verunfallen beim Queren ausserhalb eines Streifens.

Laut bfu-Statistik blieb in der Schweiz die Zahl der Verunfallten auf Fussgängerstreifen mit 1081 (+1 Prozent) praktisch auf Vorjahresniveau. Es starben aber deutlich weniger Menschen: Die Zahl der Getöteten ging von 50 auf 30 zurück (-40 Prozent), jene der Schwerverletzten von 419 auf 376 (-10 Prozent). Es gab jedoch 12 Prozent mehr Leichtverletzte (675).



Die bfu-Kampagne «Freundliche Zone – Vortritt für Fussgänger am Zebrastreifen» wird wiederholt.