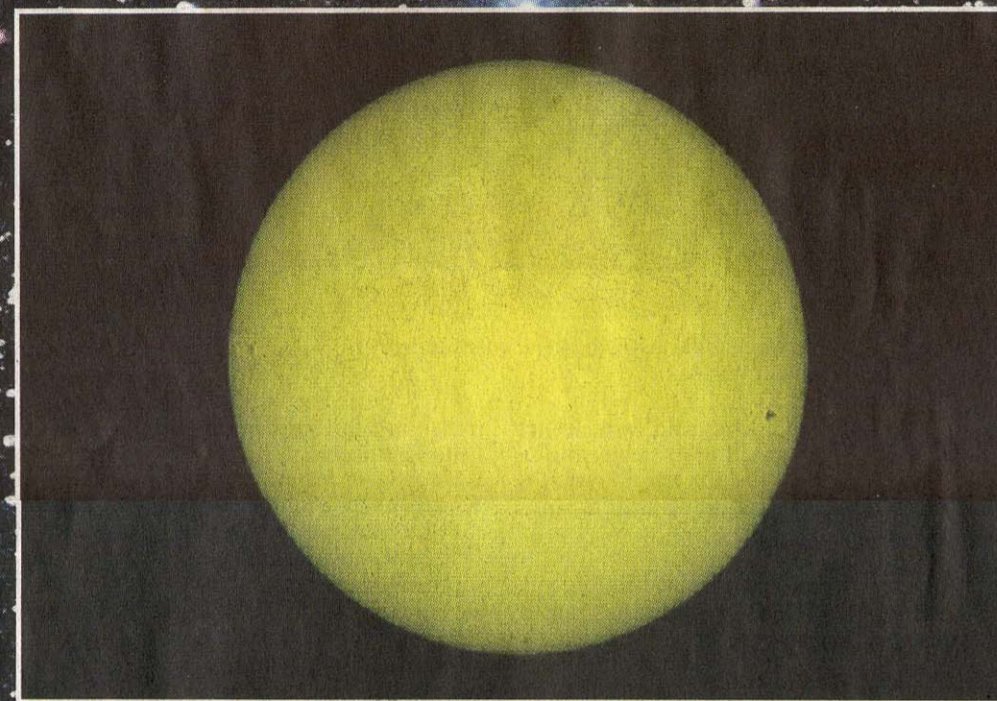


Wenn es Nacht wird

EIN BLICK IN DEN HIMMEL. Der Hobby-Astronom Axel Martin erklärt die Welt der Sterne.



über Mülheim

Oder besser gesagt: einen Teil davon.

Die Aufnahme der Sonne (oben links) und deren Flecken entstand am 18. September 2005 in Mülheim. Da sich die Sonne zum Aufnahmezeitpunkt gerade in einem Aktivitätsminimum befand, sind nur wenige kleine Sonnenflecken zu erkennen. Sie sind ein Zeichen für die Sonnenaktivität. Markant ist, dass sie sich parallel zum Sonnenäquator ausrichten. Sichtbar sind sie nur, weil ihr Kontrast zu der sie umgebenden, heißeren Materie sehr hoch ist.

Der Komet Holmes (Mitte) ist ein guter alter Bekannter. Bereits in der Nacht zum 7. November 1892 wurde er erstmals entdeckt. Damals war er so hell, dass er mit bloßem Auge sichtbar war. Doch der Komet wurde immer lichtschwächer, und ver-

schwand ganz von der „Bildfläche“. Erst im Jahr 1963 wurde Holmes ein zweites Mal gesichtet und seither kontinuierlich beobachtet. Am 24. Oktober 2007 geschah gar Wundersames: Binnen kürzester Zeit hatte der Komet seine Helligkeit um das 500 000-fache gesteigert! Seitdem nimmt der Durchmesser der den Kometenkern umgebenden Staubschale stetig zu, so dass Holmes seit dem 9. November 2007 das größte Objekt im Sonnensystem ist!

Neben der Erde (unten links) ist der Mond durch seine Nähe zu uns der wohl am besten erforschte Himmelskörper. Außerdem ist er der einzige fremde Himmelskörper, der von Menschen bisher besucht wurde. Schon beim ersten Hinschauen in einer Vollmondnacht kann man mit et-

was Phantasie das so genannte „Mondgesicht“ sehen. Hier sieht man die beiden unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Zum einen erkennt man die dunklen Flächen, die Meere (lat. Maria) und die helleren Flächen, die Hochländer (lat. Terrae), die die ältesten Oberflächen des Mondes markieren.

Der südliche Teil des bekannten Wintersternbildes „Orion“ ist von großräumigen leuchtenden Gasnebeln durchzogen. Neben dem bekannten „großen Orionnebel“ ist für den Beobachter vor allem die Region um den linken Gürtelstern (der helle Stern in der Bildmitte) des Himmelsjägers interessant. Die dortigen Nebel sind zwar deutlich lichtschwächer, entschädigt dafür aber mit einer uns so interessanten Formenvielfalt.

Was auf den ersten Blick wie viele kleine Einzelnebel aussieht, ist in Wirklichkeit ein einziger großer Nebelkomplex, der nur aufgrund einer davor liegenden Dunkelwolke als viele getrennt erscheinende Nebel wahrgenommen wird. Lokale Verdichtungen der Dunkelwolke erzeugen dabei so interessante Strukturen, wie zum Beispiel den hier abgebildeten Pferdekopfnebel.

Die roten Nebel bestehen zum größten Teil aus Wasserstoffgas, das durch in ihrer Nähe stehende heiße Sterne ähnlich einer Leuchtstoffröhre zum Eigenleuchten angeregt wird. Die unterschiedlichen Rottöne entstehen dabei entweder durch unterschiedlich intensive Anregung oder dadurch, dass neben Wasserstoff auch andere Gase wie zum Beispiel Sauerstoff oder Stickstoff in der Nebelmaterie enthalten sind. Neben den

rötlichen Nebeln fallen aber auch zahlreiche bläuliche Nebel auf. Hierbei handelt es sich um sogenannte Reflexionsnebel. Diese leuchten nicht selbst, sondern reflektieren nur das Licht der in ihnen eingebetteten bzw. eng benachbarten Sterne.

Ein faszinierendes Schauspiel, das für den Menschen eigentlich im Verborgenen bleiben würde. Denn keiner der hier abgebildeten Nebel ist so hell, dass er selbst unter dunkelstem Himmel mit bloßem Auge gesehen werden könnte. Nur mit Hilfe von Teleskopen ist es möglich Objekte wie den Pferdekopfnebel zu beobachten und somit für jeden in seiner vollen Pracht sichtbar zu machen.

- Alle hier gezeigten Aufnahmen und noch viele andere können im Internet unter www.hbb.rub.de/~axelm/iso/tso.htm eingesehen werden.