

"Die Plejaden sind der "Kleine Wagen"
Viele Besucher kennen den "Großen Wagen", ein recht markantes Sternbild aus relativ hellen Sternen. Viele Besucher wissen auch, dass es ein Sternbild "Kleiner Wagen" gibt, aber wo dieses zu finden ist und wie es aussieht ist viel weniger bekannt. Einige meinen den Kleinen Wagen zu sehen, wenn sie den schönen und auffälligen Sternhaufen der Plejaden (auch als "M45" bekannt) erblicken. Dieser Sternhaufen erscheint als auffällige Sternwolke am Winterhimmel, ca. 2x so groß wie der Vollmond, ist aber eigentlich nur ein kleines Stück des Sternbildes Stier. Der Kleine Wagen hingegen ist 20x größer und "hängt" quasi am Polarstern, von wo er sich in Richtung Großer Wagen neigt. Besonders auffällig ist dieses Sternbild aber nicht und bei schlechten Bedingungen sind nur noch die Endpunkte des Sternbilds sichtbar.

"Der Mond rotiert nicht, da er uns ja immer dieselbe Seite zeigt"
Auch diese Annahme ist immer wieder zu hören, ignoriert aber den Umstand dass der Mond auch um die Erde kreist. Wegen dieses Umlaufs um die Erde (unseren Beobachtungsstandort) muß er während eines Umlaufs um die Erde auch genau einmal um die eigene Achse rotieren, um uns immer dieselbe Seite zeigen zu können. Diese Kopplung von Umlauf und Eigenrotation wird als Gebundene Rotation bezeichnet. Jeder kennt den "Mann im Mond" oder die Figur des "Hasen" oder andere Deutungen der noch mit freiem Auge sichtbaren Mondetails. Diese sind eben immer in der scheinbar selben Lage zu sehen und die Details werden nur durch die Mondphasen periodisch verdunkelt. Wäre die Rotation des Mondes nicht gebunden, würden wir die gesamte Oberfläche des Mondes in stetig wechselnden Perspektiven sehen und diesen Wechsel auch als Rotation erkennen.

Martin Elsässer

Rudolf Fieser (1926 - 2012)



Es sind nicht mehr allzu viele Menschen übrig geblieben, die jene aufregenden Zeiten noch selbst miterlebt haben: Eine Gruppe idealistischer und tatendurstiger Sternfreunde schickte sich damals an, in München eine Volkssternwarte aufzubauen. Rudolf Fieser gehörte zu ihnen. Die Errichtung einer öffentlichen astronomischen Bildungseinrichtung war auch ehemals ohne einen gewissen finanziellen Hintergrund illusorisch und genau deshalb hätte dieses Projekt eigentlich schon von vornherein scheitern müssen.

Und hier kommen die markantesten Eigenschaften von Rudolf Fieser zum Tragen: Seine Fähigkeit, viel versprechende Bezugsquellen zu orten und anzuzapfen, sein unglaubliches Improvisationstalent und seine geniale technische Begabung sorgten dafür, dass die Pläne, eine veritable Volkssternwarte zu errichten, auch realisiert werden konnten. Dies geschah natürlich zusammen mit etlichen ähnlich fähigen Vereinskollegen.

Seine Tätigkeit bei einem Münchner Elektrokonzern verhalf ihm zudem zu Kontakten mit relevanten Personen und zur Beschaffung von Dingen, die sich irgendwie für eine Volkssternwarte eignen konnten. Hiervon zeugen noch heute entsprechende Relikte im Sternwarten-Magazin.

Es lag deshalb durchaus nahe, ihn schon sehr bald mit der Aufgabe des „Technischen Vorstandes“ der Volkssternwarte zu betrauen. Er füllte diese Funktion mit unermüdlichem Eifer und Idealismus aus. Ein ausgeprägter Hang zur Perfektion brachte es jedoch mit sich, dass er größere technische Aufgaben, die sich ihm stellten, am liebsten alleine anging. Und so prägen hauptsächlich er und der damalige Leiter der Volkssternwarte München die Geschicke und die Entwicklung des Institutes. Bis auf den heutigen Tag sind die Spuren seines Wirkens in den Sternwartenräumen gegenwärtig: Im Vortragssaal, im Ausstellungsraum, im Sanitärbereich und natürlich in den Werkstatträumen.

Nach einer zweijährigen Zwischenphase als Vereinsvorsitzender (1987-1989) kehrte er in die angestammte Rolle des Technischen Vorstandes zurück. Als typischer Vertreter der Kriegsgeneration hatte er stets die Eigenschaften „Fleiß“, „Zuverlässigkeit“, „Gewissenhaftigkeit“ und „Autorität“ verkörpert. Vor Allem letzteres sorgte zunehmend dafür, dass sich zwischen ihm und den jüngeren Vereinsmitgliedern Irritationen entwickelten. Als dann im März 1991 eine große Mehrheit nicht ihn, sondern einen ganz erheblich jüngeren Kandidaten zum Technischen Vorstand gewählt hat, machte er den allgemeinen „Generationswechsel“ im Sternwarten-vorstand konsequent und gründlich mit. Er zog es vor, sich nunmehr ganz intensiv für den Kleingartenverein Feldmoching zu engagieren, bis er schließlich aus familiären und gesundheitlichen Gründen nach Geretsried umgezogen ist. Dort wurde er dann im Sommer 2012 zu Grabe getragen.

Hans-Georg Schmidt

Wir begrüßen als neue Mitglieder ...

Barbara Girard, Rene Mende, Markus Beser, Regina Gerstberger, Hartmut Knorr, Bernhard Wagner, Franco Mazzone, Gerhard Hagl, Jana Linder, Antonia Eilfort, Stefan Seidl, Lisa Klotz, Frances Lange, Marco Faget, Wolfgang Schäfer, Jürgen Bade, Herbert Diehl, Daniela Buchauer, Ferial Chummun, Olha Karuza, Maryam Romiani-Kerschbaumer, Tobias Gaisbauer, Michael Erbertseder, Petra Schweder, Angela Meilinger, Jesus Martinez-Cebollada, Thomas Tomlinson, Beatrix Diepold, Nikolaj Steinkohl.

Mitgliederversammlung

Die diesjährige Mitgliederversammlung mit Vorstandswahlen findet am Samstag, den 9. März 2013 um 13.30 Uhr in den Räumen der Volkssternwarte statt. Eine Einladung dazu wird den Mitgliedern mit dieser BiA-Ausgabe zugesandt.

BLICK INS ALL

Herausgeber: Bayerische Volkssternwarte München e.V.
Redaktion und Layout:
Monika Grasmaier und Peter Stättmayer
Anschrift: Rosenheimer Str. 145 h, D-81671 München
Telefon: (089) 406239, Fax: (089) 494987
E-Mail: info@sternwarte-muenchen.de
www.sternwarte-muenchen.de

Irland - auch für Sterngucker eine Reise wert!



Als „Grüne Insel“ trägt dieses nordwesteuropäische Land einen durchaus passenden Namen: Die irische Natur erstrahlt tatsächlich in allen nur denkbaren Grün-Schattierungen oft auch dann, wenn es regnet. In einigen Provinzen tendiert sogar der Straßenbelag zu einem leichten Stich ins Grüne. Doch dieses strotzende Grün kommt nicht von ungefähr, es muss ja irgendwie hinreichend angefeuchtet werden. Und diese Bewässerung trieft oftmals mehr als üppig aus einem nur selten wolkenlosen Himmel. Kurzum, Irland erscheint hinsichtlich permanenter Wolkenwetterlagen nicht gerade als astronomisches Eldorado. Und trotzdem gibt es einige spektakuläre Belege dafür, dass sich die irischen Sterngucker vom Gewölke ganz und gar nicht beeindrucken lassen. Schon seit vielen Jahrtausenden wird auf der „Grünen Insel“ der Sternkunde emsig gehuldigt.



Ein paar Kilometer nordwestlich von Dublin, in der Gemarkung Newgrange, finden sich eindrucksvolle Hinweise darauf, dass dort der Lauf der Gestirne schon vor über sechstausend Jahren konzentriert verfolgt wurde. Mächtige, künstlich aufgetürmte Hügelkuppen werden von Stollen durchquert, die je in eine zentrale Kammer führen und diesen Bauwerken zur Bezeichnung „passage tombs“ verholfen haben. Diese Stollen haben es in sich, denn sie sind mit verblüffender Präzision auf die Azimute der Sonnenaufgänge bei Sommer- und Winter-Anfang sowie bei Tag- und Nachtgleichen ausgerichtet. Besonders magisch soll es im Newgrange-Hügel zugehen, wenn zur Wintersonnenwende der erste Lichtstrahl der aufgehenden Sonne bis weit in dessen zentrale Kammer vordringt und für einen kurzen Moment den Wandschmuck illuminiert.



Deutlich weniger abhängig von Wetter und Zeitpunkt lassen sich die spektakulären Felszeichnungen des „passage tomb“ von Knowth bestaunen, die auf den Stützmauern des Monumentes eingraviert sind. Nach Überzeugung diverser Fachleute stellen sie ein komplexes und raffiniertes Kalendersystem dar. Für Laien zeigen sich eher merkwürdige Schlangenlinien, Rautenmuster und Spiralen, Spiralen, Spiralen....

Und dies führt uns zu einer nächsten, ebenfalls höchst bemerkenswerten astronomischen Sehenswürdigkeit Irlands, die letztlich wiederum von Spiralen geprägt wird: Zum „Leviathan von Parsonstown“.

Genau dort, wo der geometrische Mittelpunkt der „Grünen Insel“ liegt, findet man das Städtchen Birr. Seit der Eroberung Irlands durch die Briten hat sich ebendort die Familie Parsons niedergelassen, was dem Ort den Zweitnamen „Parsonstown“ bescherte. Im 19. Jahrhundert lebte allhier der „Dritte Lord Rosse Earl von Parsonstown“ und frönte einem äußerst abgedrehten Hobby: Er war Sterngucker....

Wie es auch heute noch bei so manchen Sternguckern üblich sein soll, trieb es den adligen Amateurastronomen zu immer größeren Teleskopen. Er fing mit eher kleinen, selbst gebastelten Spiegelteleskopen nach dem Vorbild der Fernrohre von Wilhelm Herschel an.

Das Ganze gipfelte schließlich in einem irrwitzigen Teleskop-Monster, dessen Spiegel allein schon 72“ (180 cm) durchmaß.

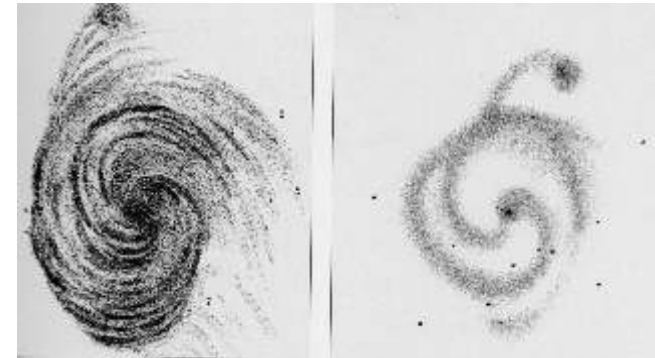
Für den Bau dieses Instrumentes trieb Lord Rosse seine nicht gerade kümmerlichen Ressourcen an den Rand des Ruins.



Nach vier Jahren Bauzeit war der „Leviathan von Parsonstown“ im Jahr 1845 endlich einsatzklar. Das Ding galt über siebzig Jahre lang als das größte Teleskop der Welt. Angesichts seiner gigantischen Dimension und Masse wurde das Fernrohr als „Passage-Instrument“ konzipiert - ging es vorhin nicht gerade um „passage tombs“??

Nun, das mächtige Spielzeug des Lord Rosse ist also entlang der Nord-Südrichtung aufgestellt und kann nur um ein paar Grad links und rechts vom Meridian abgeschwenkt werden. Somit lassen sich die gewünschten himmlischen Objekte nur im Ablauf eines knapp einstündigen Zeitfensterchens während ihrer Kulmination beobachten. Was dies angesichts der üblen irischen Wetterbedingungen für die einzelnen Himmelsobjekte bedeutet, können süddeutsche, ebenfalls vom Schrottwetter geplagte Spechtler bestens nachvollziehen! In Ermangelung elektrischer und hydraulischer Antriebe musste sich Lord Rosse zudem einer Truppe von kräftigen Untertanen bedienen, die unter vollstem Körpereinsatz das

Riesenteleskop mittels Kurbeln und Seilwinden zu manövrieren hatten. Bei einer Beobachtung zenitnaher Objekte musste der Beobachter in Schwindel erregender Höhe am Okular herum turnen. Allein schon die Bühnen, Käfige und Balkons, die man hierfür installiert hatte, sind äußerst sehenswert!



Und damit kommen wir wieder zu den Spiralen: Dank der enormen Leistungsfähigkeit der 72“-Optik wurde es möglich, die bislang schon von Wilhelm Herschel entdeckten Nebelfleckchen in ungeahnter Detailfülle zu studieren. Und siehe, zahlreiche dieser Nebelwölkchen entpuppten sich als Spiralen. Besonders berühmt wurde Lord Rosse durch sein Gemälde, das die Spiralstruktur der „Wirbelweiher-Galaxis (whirlpool galaxy)“ wiedergibt. Es sei angemerkt, dass in dem zauberhaften Park, der das Teleskop umgibt, auch das aus Hecken und Bäumen gepflanzte Modell der Spiralgalaxis M51 bewundert und bewandert werden darf.

Als dann der technische Fortschritt das irische Teleskop-Monster mehr und mehr in die Bedeutungslosigkeit verdrängte, begann der Zahn der Zeit daran zu nagen. Vor etwa dreißig Jahren war von dem ehemals so berühmten „Leviathan“ nur noch ein Haufen Müll übrig.

Ein paar Enthusiasten, angeführt von einer beherzten irischen Lady, wollten sich dieses Elend nicht länger ansehen. Nach einer erfolgreichen Jagd auf Sponsoren und Unterstützer erlebte das Riesenteleskop seine Wiedergeburt. Bis auf den heutigen Tag wird es dann und wann auf den Himmel ausgerichtet und zur öffentlichen Beobachtung frei gegeben. Die ehemals so geplagten Hilfstruppen müssen sich jetzt aber nicht mehr zu finstersten Nachtzeiten schinden, dafür gibt es heutzutage elektrische und hydraulische Winden. Unweit des Teleskops steht ein astronomischer Ausstellungspavillon mit leicht „abgefrühstückten“ Farbphotos, im Museum des Birr-Castle gibt es dann noch richtig sensationelle Exponate zum „Leviathan“ zu sehen. Einen ganz besonders starken Eindruck hinterlassen die zahlreichen Original-Protokolle und Zeichnungen, die Lord Rosse mit seinem „Photonensauger“ gefertigt hatte.

Ein paar Dutzend Meilen weiter nordöstlich, im britischen Nordirland, gibt es einen weiteren, sehr bedeutenden astronomischen Anziehungspunkt: Die Stadt Armagh. Sobald man dorthin gelangt, sieht man aber erst einmal auf zwei benachbarten Hügelkuppen zwei gewaltige Kirchen: Der katholische Bischofssitz, der dem katholischen St.Patrick geweiht ist und der evangelische Bischofssitz, der dem evangelischen St.Patrick gewidmet wurde.

Immerhin war es auch ein lokaler Kirchenfürst, den es zur Errichtung einer veritablen Sternwarte trieb. Seinem Wunsch und Willen ward im Jahr 1793 endlich Erfüllung beschieden. Die ürtümlichen Astro-Gemäuer mit all den darin



untergebrachten Teleskop-Antiquitäten sind wahrlich umwerfend! Gleichermäßen eindrucksvoll ist die Geschichte dieses Institutes. So hieß der Direktor der Sternwarte in der Zeit von 1882 bis 1916 J.L.E. Dreyer. Nie gehört? Nun, dieser Herr Dreyer hat 1888 in Armagh den „New General Catalogue (NGC)“ publiziert. Es darf vermutet werden, dass der eine



oder andere Sterngucker von der Buchstabenfolge „NGC“ schon einmal Kenntnis genommen hat.

Auch heute noch wird an der Sternwarte Armagh modernste „science“ betrieben. Darüber hinaus kommen interessierte Menschen im unmittelbar benachbarten Großplanetarium voll auf ihre Kosten. Ein großzügiger Park mit einem maßstabsgerecht verkleinerten Sonnensystem-Modell, mit einer bizarren, sechsdimensional konzipierten Skulptur und mit einem „Hügel der Unendlichkeit“ rundet das Konzept einer hochwertigen astronomischen Volksbildungsstätte ab.

Und wenn die nächtliche Wolkendecke dann doch einmal kurz aufreißt, zeigt sich ein grandioser Sternenhimmel: Von einem blitzblank sauber gewaschenen Firmament strahlt eine glanzvolle Pracht hernieder. Die Gefahr, von Straßenlampen oder streulichtspeiendem Schnickschnack genervt zu werden, ist in der Republik Irland relativ gering. Abgesehen von den paar dichter Ballungsräumen ist die „Grüne Insel“ nämlich sehr einsam, sehr dünn besiedelt und nächtens keinesfalls mehr grün, sondern **kohlpechrabenschwarz**.....

Hans-Georg Schmidt

Die Beobachtung des Venusrings

Zum Venustransit am 6. Juni 2012 haben einige Mitglieder teilweise weite Reisen unternommen, um das extrem seltene Ereignis nochmal in voller Länge zu beobachten. Nachdem wir ja in 2004 schon eine schöne Beobachtung des eigentlichen Transits hatten, wollte ich diesmal eine schwierige Beobachtung versuchen: Die Beobachtung des sog. "Venusrings".

Der eigentliche Transit der Venus als dunkle Scheibe vor der Sonne ist ja schon mit freiem Auge (mit Sonnenfilter) zu erkennen. Am Tag vor bzw. nach dem Transit steht die Venus aber bereits sehr nah an der Sonne und dann bildet sich durch Streuung des Sonnenlichts in der dichten Venusatmosphäre ein Lichtkranz aus, der Venusring. Dieser Ring ist aber nur zu beobachten, wenn die Venus recht nah am Sonnenrand steht und von uns aus auch vor der Sonne, nicht dahinter.

Das zentrale Problem bei dieser Beobachtung ist nun aber, dass eben in unmittelbarer Nähe zur Sonne OHNE sicheren Sonnenfilter beobachtet werden muss. Hier ist extreme Vorsicht geboten, da die volle Intensität der Sonne ins Fernrohr eintritt! Ein schmalbandiger Filter wie bei der H-Alpha-Beobachtung bringt keinen Vorteil, da das Streulicht anders als die Protuberanzen keine schmalbandige Abstrahlung darstellt. Allerdings ist es hilfreich, sich auf den langwelligen Spektralbereich (rot und infrarot) zu beschränken, da hier das Streulicht in der Atmosphäre geringer ist. Auch kann durchaus eine Abschwächung des Sonnenlichts um ein bis zwei Größenordnungen vorgenommen werden, um das Hitzeproblem etwas zu reduzieren. Es muß halt noch hell genug für die Kamera (oder das Auge) sein.

Ich hatte schon vor einiger Zeit angefangen, für solche Anwendungen ein speziell umgebautes Fernrohr zu benutzen. Ähnlich wie bei einem klassischen Protuberanzenfernrohr wird dabei das gefährliche Bild der Sonne auf ein Metallstück im Strahlengang geleitet, das die Hitze dann absorbiert und ableitet. In meinem einfachen Instrument ist diese Sonnenlichtfalle aber eben und matt schwarz gestrichen statt metallisch blank, wodurch das Sonnenlicht weitgehend absorbiert wird. Dieser Aufbau vermeidet Streulicht im System und ist einfach zu bauen, allerdings erhöht der Aufbau auch die thermische Belastung dieser Energiefalle, verglichen mit einer blanken Kegelblende.

Die Lichtfalle sitzt in der primären Brennebene des Objektivs, um ggf. auch unmittelbar am Sonnenrand beobachten zu können. Um das in der Brennebene entstehende Bild auch fotografieren zu können, wird es per Projektionsokular auf den CCD-Chip der Kamera abgebildet. Das ist eigentlich nur normale Okularprojektion mit geringer Nachvergrößerung, aber mit der Besonderheit, dass die Brennebene durch die Energiefalle teilweise verdeckt ist.

In der Praxis hat der Ansatz gut funktioniert. Das Aluteil der Energiefalle (in der VSW-Werkstatt aus 65er Rundmaterial gedreht) hat sich bei längerer Beobachtung zwar deutlich erwärmt, aber sonst keinen Schaden genommen. Bei der praktischen Beobachtung entsteht das meiste Streulicht an Staub auf dem Objektiv, der ja direkt im Sonnenlicht liegt. Bei den Profis werden für ähnliche Aufgaben z.B. in Koronografen extrem fein polierte Einzellinsen eingesetzt, bei mir hat ein einfaches ED-Objektiv mit 100 mm Durchmesser gut genug funktioniert.

Da ich die Beobachtung während eines Kroatien-Urlaubs machen wollte, hatte ich nur mit einer kleinen Montierung geplant. Da dann prompt am Tag der Abreise diese Montierung

ausfiel, musste ich mit einem schnell beschafften Ersatz arbeiten, der leider deutliches Spiel in Elevation hatte. Zusammen mit dem böigen Wind vor Ort an den Beobachtungstagen war es dann ein arger Kampf, den Venusring korrekt fokussiert in das kleine Gesichtsfeld zu kriegen. Dennoch konnte am Vortag des eigentlichen Transits nach zwei Stunden Gewürge die Venus endlich gefunden werden. Auch wenn die sehr lange Konstruktion im Wind vibrierte, konnte der Venusring bei ca. 26 Bogenminuten Abstand vom Rand der Sonne aufgenommen werden. Das Ergebnis sieht zwar nicht sehr schön aus, ist aber doch zumindest etwas sehr seltenes.



Venus ca. 3,5° vom Sonnenrand entfernt. Die Sichel überspannt schon deutlich mehr als 180°, ist aber noch nicht geschlossen.



Venusring bei weniger als 0,4° Abstand vom Sonnenrand. Visuell war der Ring deutlicher zu sehen, als er in diesem Bild erscheint.

Der eigentliche Transit konnte dann am nächsten Morgen entspannt beobachtet werden, leider war die Luftunruhe an diesem frühen Morgen sehr stark, da unser Standort hinter einem Bergrücken lag, an dem sich seit Sonnenaufgang eine Thermik bildete. Die Reisegruppe war halt zu faul, für eine halbe Stunde mehr an Sichtbarkeit das Ferienhaus zu verlassen. Dafür hatten wir auch alle Annehmlichkeiten der stationären Infrastruktur mit warmem Kaffee und erfrischendem Pool.

Später an diesem Tag habe ich mit viel Vorsicht auch einen

visuellen Blick auf den Venusring geworfen. Dazu wurde die Lichtfallenkonstruktion noch hinter einen Herschelkeil gesetzt, um schon mal 95% der Energie loszuwerden, in der Hoffnung auf Schadensbegrenzung, falls doch was schiefgeht. Der Venusring zeigte sich visuell als sehr feiner Ring, viel dünner als es in den Videos zu erkennen war. Auf der sonnenabgewandten Seite erschien er schon deutlich schwächer. Ein sehr seltener Anblick!

In der Summe bin ich mit der Beobachtung recht zufrieden, der Venusring wurde nur selten aufgenommen und wohl nur wenige haben ihn visuell beobachtet. Die Technik hat soweit funktioniert, die größten Probleme entstanden durch die Mängel der Ersatzmontierung. Ich hätte wohl auch mit mehr Brennweite arbeiten sollen, um die Feinheit des Ringes besser abzubilden. Dann wäre aber das Gesichtsfeld noch kleiner geworden und ich hätte das Objekt vielleicht gar nicht mehr gefunden. Nun ja, bei der nächsten Gelegenheit, am 3. Juni 2020, wird das sicherlich alles besser klappen. Dann kommt die Venus wieder nah genug an die Sonne, sodass für den Standort Erde der Venusring sichtbar werden kann.

Martin Elsässer

Beobachtung von Ceres und Vesta

Der Dezember 2012 bot für Freunde von Objekten aus dem Asteroidengürtel ein besonderes Ereignis, standen doch gleich zwei der hellsten Asteroiden in Opposition zur Sonne und das alles in einem gemeinsamen Sternbild. Bei den zwei Objekten handelte es sich um den Zwergplaneten Ceres (Nr. 1) und dem visuell hellsten Asteroiden Vesta mit der Asteroidennummer 4. Beide Objekte haben Durchmesser kleiner als 1000 km. Im Gegensatz zu Vesta besitzt Ceres ausreichend Masse, um unter seiner eigenen Gravitationskraft eine runde Kugel zu bilden, weswegen Ceres als einziges Objekt des Asteroidengürtels als Zwergplanet klassifiziert wird.

Aufgrund der vergleichsweise großen Durchmesser beider Objekte können beide Asteroiden, Sichtbarkeit vorausgesetzt, mit einem einfachen Fernglas und einer guten Sternkarte beobachtet werden. Da die Beobachtung eines Asteroiden im Fernglas prinzipiell nur einen Lichtpunkt zeigt, liegt ein besonderer Reiz der Asteroidenbeobachtung darin, die Eigenbewegung dieser Objekte mitzuverfolgen, was auch bei dieser Konstellation recht leicht durchzuführen war.

Als Vorbereitung galt es also Anfang Dezember zuerst einmal möglichst genaue Sternkarten herzustellen. Beide Objekte sind mit bloßem Auge unter exzellenten Beobachtungsbedingungen schwer bis gar nicht auszumachen, sodass eine drehbare Sternkarte lange nicht mehr ausreicht, um diese Objekte aufzusuchen. Der ambitioniertere Amateurastronom wird sich deswegen für eine Sternkarte wie z.B. die "Uranometria" von W. Tirion mit einer Grenzgröße von 9m entscheiden oder auf Sternkarten aus dem PC zurückgreifen. Ich entschied mich für erstere Möglichkeit und machte mir zuerst einmal je zwei Kopien von Seite 77. Diese DIN-A3 Seite überdeckt einen Bereich von 13x22 Winkelgrad und überdeckt die vollständigen Bahnen beider Objekte für den gesamten Dezember.

Anschließend mussten die genauen Bahnen eingezeichnet werden. Hier bot sich das HORIZONS Web-Interface der NASA an: <http://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.cgi>. Auf dieser Seite können nach einigen Einstellungen die genauen Standorte von Planeten und Asteroiden für jeden Tag aufgelistet werden. Diese Positionen mussten also nur in die

Kopien der Sternkarte eingezeichnet werden und fertig war die Aufsuchkarte.

Der 12. Dezember war nun der erste Tag mit gutem Beobachtungswetter und es bot sich die Möglichkeit, beide Asteroiden aufzusuchen, was dann auch nach einigen Vergleichen mit der Sternkarte gelang. Da die Beobachtung direkt von München aus unternommen wurde, waren beide Objekte im aufgehellten Stadthimmels lediglich als lichtschwache Pünktchen zu erkennen, wobei Vesta deutlich heller als Ceres erschien. Weil sich beide Asteroiden am Abend des 12. Dezember in einigermaßen sternarmen Gebieten aufhielten, war die Identifikation eigentlich schon sicher. Als aber am nächsten Tag der Sternschnuppenstrom der Geminiden Anlass zu einer Beobachtungsfahrt in die Alpen bot, hatte ich zusätzlich die Möglichkeit, am nächsten Tag Ceres und Vesta erneut bei recht guten Beobachtungsbedingungen und dunklem Gebirgshimmel aufzusuchen.

Bei einer Grenzgröße für das bloße Auge von etwa 5m8 waren beide Asteroiden im 7x50 Fernglas sehr leicht zu sehen. Da sich in der Nähe von Ceres der 5m helle Stern 132 Tauri befand, konnte auch die Eigenbewegung von Ceres sehr gut erkannt werden. Bei Vesta war die Eigenbewegung etwas weniger deutlich zu erkennen, da sie sich an diesen zwei Tagen durch eine Region mit wenigen hellen Sternen bewegte.

Bernhard Umlauf

Mit dem Fünzföller durch den Spätwinterhimmel



Zum Monatswechsel Februar/März erreicht der markante "Himmelsjäger" Orion den Meridian - seine höchste Position im Süden - bereits gegen 19:00 abends, und zu dieser Jahreszeit ist es dann schon nicht mehr richtig dunkel. Die klassischen Wintersternbilder, von der immer später einsetzenden Dämmerung zusätzlich "bedrängt", rücken jetzt zunehmend nach Westen. Der nachrückende Himmelsbereich, vom Ostrand der Wintermilchstraße bis zum Löwen, hat jetzt abends seine beste Zeit.

Schauen wir uns diesen Teil des Himmels einmal in einer dunklen und klaren Nacht an, und zwar "nur" mit einem Fünzföller. Die Öffnung ist groß genug, um auch schon schwächere Sterne zu sehen, und die Brennweite in der Regel so kurz, dass man bequem kleine Vergrößerungen von 20 - 40x verwenden kann. Das ist ideal für einige sternreiche offene Haufen dieser Region, die dann bereits schön aufgelöst, aber

noch sehr konzentriert und kompakt erscheinen: Ein richtiges Paradeobjekt ist dabei M67 im Sternbild Krebs, mit einer Fülle von Sternen ab der 9. Größenklasse, und einer visuellen Helligkeit von insgesamt 6,9 mag. Schon ziemlich südlich, aber im Meridian immer noch fast 30 Grad hoch stehend, befinden sich die beiden hellen Haufen M46 (6,1 mag) und M47 (4,4 mag) im Sternbild Hinterdeck (Puppis). M46 erscheint als runder Fleck aus feinem "Puderzucker" voller Sterne. Und bei genauem Hinsehen erkennt man auch den etwa 70" großen Planetarischen Nebel NGC 2438 (11,0 mag), der dem Haufen vorgelagert ist - hier ist eine höhere Vergrößerung sehr hilfreich. Der helle Sternhaufen M47 ist dagegen lockerer, bildet aber einen schönen Kontrast zu M46 und dem nahestehenden dritten Haufen NGC 2423 (6,7 mag). Und zweieinhalb Grad nördlich von M47 steht ein richtiger Geheimtipp: Der 7,1 mag helle Haufen Melotte 71, auch aus der Gattung sternreich & kompakt.

Helle Galaxien gibts hier noch sehr wenige, die kommen erst gehäuft mit dem Sternbild Löwe, im Vorfeld des Virgo-Galaxienhaufens. Zu den ersten gehören die schmale Spindel von NGC 2683 (9,7 mag), an der Grenze Krebs / Luchs, und schon am Kopf des Löwen die längliche Galaxie NGC 2903 (8,9 mag) - beide sind bei guten Bedingungen im Fünzföller leicht zu erkennen, für zusätzliche Details ist aber mehr Öffnung erforderlich.

Im Norden des Sternbildes Krebs befinden sich zwei schöne Doppelsterne mit Farbkontrast. Einmal Iota Cancri, hier steht ein gelblicher Hauptstern (4,0 mag, Spektraltyp G5) neben einem weißlichen Stern (6,5 mag, Spektraltyp A5), der gegenseitige Abstand beträgt 30" - das ist eine um eine Größenklasse herunter gedimmte Version von Albireo, mit etwas weniger Farbkontrast. Und zum anderen der nur ein gutes Grad südöstlich stehende Rho-1 Cancri, hier stehen zwei Sterne 6. Größe immerhin viereinhalb Bogenminuten auseinander, der Farbkontrast ist gelb zu orange.

Und zum Abschluss noch ein eher exotisches Objekt: Der Abell-Katalog, eine Liste meist lichtschwacher Planetarischer Nebel, ist im Allgemeinen nichts für einen Fünzföller, bis auf ein paar wenige Ausnahmen. Eine davon liegt an der Grenze der Sternbilder Kleiner Hund / Zwillinge, nämlich das breite, etwa zehn Bogenminuten große Hufeisen von Abell 21, auch als "Medusa-Nebel" bekannt. "Da ist aber wirklich nichts zu sehen", wird der unvorbereitete Beobachter jetzt sagen. Das stimmt, ohne einen speziellen Nebelfilter - am besten OIII - geht hier gar nichts. Der OIII-Filter nimmt bis auf einen schmalen Bereich mit besonders intensiven Sauerstoff-Emissionslinien fast alles Licht heraus, sodass der Kontrast drastisch erhöht wird - und wie von Zauberhand wird der Nebel sichtbar.

Ben Nagorsen

Lesefrüchtchen

Besprechungen von Extrembüchern - der Komödiathek erster Theil

Gary W. Kronk: Cometography

musikal.: Gráve
zoolog.: Regalmeterfresser

In diesem Titel scheint schon der fast vermessene Anspruch durch, ein umfassendes Werk über **alle** je aufgezeichneten Kometen zu verfassen. Dass solche Himmelskörper nicht gerade gering an Zahl sind, wusste der Autor schon als er das Unterfangen begann: im ersten 1999 erschienenen Band

schrrieb er von insgesamt vier Bänden, welche geplant seien. Aber nun sind es fünf geworden - und "das Manuskript des sechsten würde gegen Ende des (vergangenen) Jahres fertig", hieß es noch auf seiner Webseite. Schon jene nur bis 1982 reichenden fünf sind mit fast 8 Kilo Lebendgewicht recht schwerwiegend.

Der erste Band reicht von -674 (schon an den 'Flüssen von Babylon' wurden Kometenbeobachtungen verzeichnet) bis 1800, wonach schon seit 200 Jahren Fernrohre im Einsatz waren, die nach wie vor laufend leistungsfähiger wurden, also nahm die Zahl an Entdeckungen deutlich zu. Aber das ist noch nichts gegen die Lawine an Beobachtungen, welche mit der Einführung der Photographie über die Wissenschaft hereinbrach - die letzten drei Bände decken eben jene drei Viertel des vergangenen Jahrhunderts ab. Und zudem waren die Kommunikationsmöglichkeiten besser geworden, von einer Neuentdeckung erfuhren nach Einführung der Telegraphie in Windeseile Sternwarten in aller Welt.

Und was ab den 90er Jahren folgen würde sind Kometen mit solch unstandesamtlichen Namen wie LINEAR, ISON oder PanSTARRS - weil nämlich es immer mehr Projekte mit meist automatisierter Auffindung sich bewegender Himmelskörper sind, welche als "Entdecker" zu gelten haben. Schade, dass damit auch lustige Anekdoten zur Entdeckungsgeschichte rarer werden...

Die aber ohnehin nicht den Hauptinhalt seiner Kometenbeschreibungen bilden, sondern die technischen Aspekte wie (Wieder)entdeckung, Bahnberechnungen, wer womit welche Beobachtungen machte und wie sich das Objekt der Betrachtung entwickelte. Und jeweils für jede Wiederkehr eines periodischen Kometen einen eigenen Abschnitt, alles streng chronologisch. Zu den prominenteren Exemplaren kommen schon mal zehn Seiten Text zusammen.

Ein Werk, das sicherlich niemand in einem Zug lesen wird (durchaus zweideutig gemeint). Aber um beispielsweise einen Überblick über die früheren Erscheinungen eines Kometen zu gewinnen, der gerade eine mickrige Wiederkehr bot ist es gerade richtig. Oder um zu erfahren, dass einige der vom Astronomen Kopff entdeckten Kometen eben doch auch noch einen Schweif besaßen ...

Und zu guter Letzt musste jemand diese Fleißaufgabe mal auf sich nehmen.

Johannes Gütter

Himmelsvorschau 2013

Merkur: Abendsichtbarkeiten Mitte Februar und Ende Mai; Morgensichtbarkeiten Ende Juli bis Anfang August und Mitte November bis Anfang Dezember.

Venus: Bis Ende Januar Abendstern; am 28.3. in oberer Konjunktion zur Sonne; ab Mitte Mai bis Jahresende Abendstern.

Mars: Bis Ende Januar noch am Abendhimmel; taucht im August am Morgenhimmel auf und wird bis zum Jahresende immer heller; steht am 8.4.2014 im Sternbild Jungfrau in Opposition zur Sonne.

Jupiter: Bis April am Abendhimmel; steht am 19.6. in Konjunktion zur Sonne; ist ab August am Morgenhimmel zu sehen; zu Jahresende die ganze Nacht; Opposition zur Sonne am 5.1.2014 im Sternbild Zwillinge.

Saturn: Ab Jahresbeginn am Morgenhimmel; steht am 28.4. im Sternbild Waage in Opposition zur Sonne; Sichtbarkeit bis Mitte September; steht am 6.11. in Konjunktion zur Sonne;

taucht zu Jahresende am Morgenhimmel wieder auf.

Uranus: Opposition zur Sonne am 3.10. im Sternbild Fische.

Neptun: Opposition zur Sonne am 27.8. im Sternbild Wassermann.

Pluto: Opposition zur Sonne am 2.7. im Sternbild Schütze.

Periodische Sternschnuppenströme: Quadrantiden (Maximum 3.1.), Lyriden (um 22.4.), Eta-Aquariden (um 4.5.), Perseiden (12./13.8., bekanntester Strom des Jahres, bis zu 100 Objekte pro Stunde), Orioniden (um 21.10.), Leoniden (18./19.11.), Geminiden (12./13.12.), Ursiden (22./23.12.).

Finsternisse:

25.4. Partielle Mondfinsternis, Maximum 22.07 Uhr

9./10.5. Ringförmige Sonnenfinsternis, Maximum 2.25 Uhr

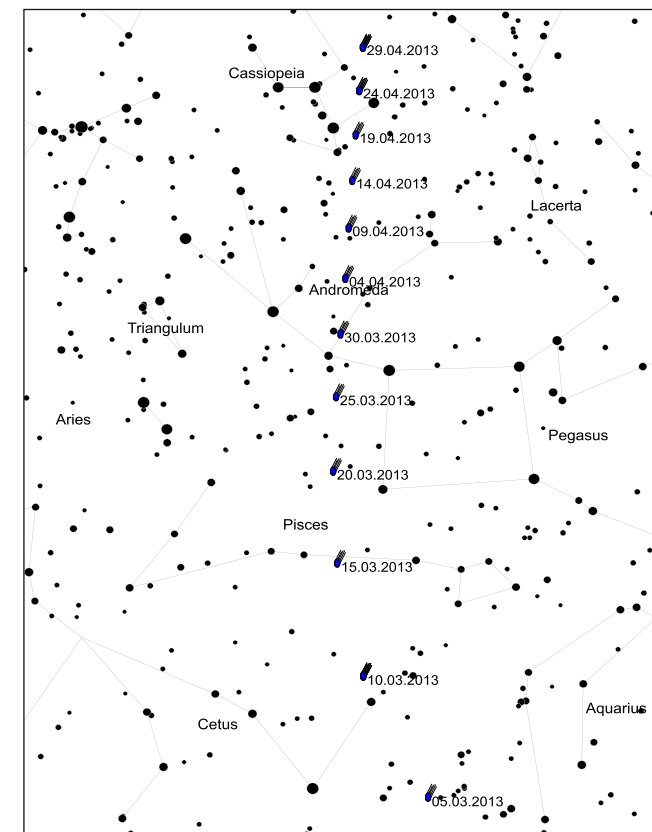
25.5. Halbschatten-Mondfinsternis; Maximum 6.10 Uhr

18./19.10. Halbschatten-Mondfinsternis; Maximum 1.50 Uhr

3.11. Totale Sonnenfinsternis, Maximum 13.39 Uhr

Nur die Mondfinsterisse vom 25.4. und 18./19.10. sind bei uns schwach sichtbar.

Kometen: In diesem Jahr werden zwei Kometen erscheinen, die den Prognosen nach, mit dem bloßen Auge gesehen werden können (siehe unten).



Position des Kometen PANSTARRS um 0 Uhr MEZ

Peter Stättmayer

Komet PANSTARRS C/2011 L4

Im Juni 2011 wurde der Komet PANSTARRS C/2011 L4 entdeckt, der im März 2013 ggf. mit bloßem Auge von München aus sichtbar wird. Durch die ungewöhnliche Bahnneigung wechselt der Komet um sein Perihel vom Südhimmel an den Nordhimmel. Das Objekt kann sehr unscheinbar bleiben, oder auch recht schön werden, das ist leider derzeit nicht gut vorhersagbar.

Hier eine kleine Vorschau:

Ab dem 27. Februar kommt der Komet bei uns über den Horizont, leider erst mal nur bei Tag, wobei er sich der Sonne von Süden nähert. Um am Tag sichtbar zu werden, müsste er aber sehr hell sein, was nicht unbedingt zu erwarten ist. Für den Erfolg solcher Beobachtungen ist die Transparenz des Himmels entscheidend, auch ist wegen der hellen Sonne große Umsicht notwendig!

Ab dem 5. März geht der Komet nach der Sonne unter, damit beginnt dann langsam die Abendsichtbarkeit. Wie bald er nun wie gut zu sehen ist hängt entscheidend von der Aktivität des Kometenkerns ab, also wie viel Gas und Staub ausgestoßen wird. Das ist leider nicht gut vorhersagbar.

Am 10. März hat der Komet seinen geringsten Abstand von der Sonne, er läuft durch das Perihel seiner Bahn. Um diesen Zeitpunkt sollte er auch seine maximale Helligkeit erreichen. Der Kometenkopf geht eine Stunde nach der Sonne unter.

Am 12. März kurz vor 19:00 steht die junge Mondsichel nur 6° rechts unterhalb des Kometen, Uranus weniger als 1° rechts des Kerns, Mars weiter unterhalb ganz knapp am Horizont. Falls der Komet sich gut entwickelt hat könnte das ein sehr schöner Anblick werden, die Sonne steht allerdings erst 9° unter dem Horizont.

Am 13. März steht die junge Mondsichel dann 6° oberhalb des Kometen, ggf. IN seinem Schweif. Das könnte ein wirklich toller Anblick werden, aber auch hier ist die Entwicklung des Kometen die entscheidende Unbekannte. Beim Untergang des Kometenkopfes ist die astronomische Dämmerung noch nicht ganz beendet.

In den Tagen danach nimmt der Winkelabstand des Kometen zur Sonne immer mehr zu, damit auch die Dauer der abendlichen Sichtbarkeit. Allerdings entfernt sich der Komet auch immer weiter von der Sonne, wird also auch schwächer werden. Und der Mond wird immer heller. Von einem deutlich weiter nördlich gelegenen Standort (z.B. Skandinavien) wäre die Beobachtungsgeometrie am Horizont noch etwas günstiger. Also schau mer mal, wie es wird.

Im November 2013 kommt dann der Komet ISON C/2012 S1 extrem nah an die Sonne und wird vielleicht ein gigantisches Schauspiel. Dazu dann mehr im nächsten BiA.

Martin Elsässer

Häufige Irrtümer in der Astronomie

"Der Polarstern ist der hellste Stern am Himmel"

Dieses Missverständnis hört man recht häufig und wenn man Besucher bittet den Polarstern aufzusuchen schauen viele nach dem hellsten Objekt, das sie finden können. Der Polarstern ist aber gar kein besonders heller Stern, ca. 45 andere Sterne erscheinen uns am Himmel heller. Der Polarstern steht aber (derzeit) recht nah am nördlichen Himmelspol (weniger als ein Grad entfernt) und bewegt sich damit kaum am Himmel. Und da der Polarstern recht einfach mit freiem Auge zu sehen ist und immer recht genau Richtung Norden steht eignet er sich eben für die grobe Orientierung und Navigation, solange man nicht auf die Südhalbkugel kommt. Dort verschwindet er nämlich unter dem Nordhorizont und leider gibt es in der Nähe des südlichen Himmelspols keinen ähnlich hellen Stern. Aber so dramatisch ist das nicht, denn navigieren kann man auch mit anderen Sternen.

Übrigens ist der Polarstern hell genug und weit genug weg von der Bahn der Sonne, dass Sie ihn bei gutem Wetter von München aus IMMER am Himmel sehen können. Bei Nacht ist es ja eh einfach und bei Tag reicht schon ein kleines Fernrohr. Durch die recht statische Position ist das Auffinden des Polarsterns bei Tag nicht schwierig.