

Christoph is Chef

oder die neue Art der Eröffnungsveranstaltung

In diesem Jahr fand der große Wachwechsel im Bruder-Klaus-Heim statt. Martin Mayer trat nach langen erfolgreichen Jahren als Leiter des BKH's in den verdienten Ruhestand. Sein Sohn Christoph hat nun die Leitung übernommen. Martin betreibt aber weiterhin die Sternwarte mit viel Enthusiasmus und Engagement.



Die Unterschiede zwischen neuem und altem Stil wurden bei der Eröffnungsveranstaltung deutlich. Es gab diesmal keine Zeremonie mit musikalischer Untermalung und Vorstellung der politischen Prominenz. Vielmehr gab es eine kurze Begrüßung durch das „Organisationskomitee“, vertreten durch Daniel Fischer sowie den Vorsitzenden der VdS, Otto Guthier.

Anschließend folgte ein Abendvortrag von ihm und Bernd Flach-Wilken mit ausgezeichneten Dias vom Kometen Hale-Bopp, die sie während einer VdS-Exkursion zum Gornegrat in der Schweiz aufgenommen hatten.

Hier zeigte sich sowohl der Trend zu immer größeren Filmformaten („6 x 6 ist out“) und zur 100 kg-Zweitmontierung. Er zeigte aber auch auf, daß die Jagd nach dem besten Astrofoto (leider) immer mehr



auf eine wahre Materialschlacht hinausläuft.

Die gezeigten Dias verdeutlichten aber auch ein Problem, daß sich bei den weiteren Tagungsbeiträgen immer mehr herauskristallisierte: Hale-Bopp ist, pardon, war, für Nordhalbkugelbewohner so hell, daß es nicht möglich war alle Strukturen in einer einzigen Aufnahme wiederzugeben. CCD-Fotografen erliefen t.l.w. schon bei Belichtungszeiten unterhalb von einer Sekunde die Sättigung (natürlich nur die ihre CCD-Chips). Als interessanteste Phänomene galten die Staubschalenstrukturen (Enveloppen) in unmittelbarer Kernnähe und die noch nicht ganz verstandenen Synchronen (lineare Strukturen) in den äußeren Teilen des Staubschweifes.

GELB oder ROT?!

Oder doch lieber blau in statu altenmuenz?? Mangels wirklich streitliefernder Themen war das die Hauptfrage am Samstag nachmittag. Welche Farbe muß ein Staubschweif

haben? Gelb, weil das Licht unserer Sonne, der einzigen, nur reflektiert wird? Oder doch rot, weil Staubteilchen nicht nur im Gesichtsfeld streuen? Oder womöglich irgendeine Mischung aus beiden? Naja, tictacorange ist wohl nicht des Pudels Schweif. Gestandene Astrofotografen gerieten darüber heftig ins diskutieren. Grünstich, Braunstich, Magentastich - manchem Nicht-Fotografen drängte sich die

Frage auf, welchen Stich die da hatten, die Herren der Schmidt-kameras unter dunklem Himmel auf gratigen Höhen. Ihr wißt's ja sowieso, ich bin ein Minimalphotonenbanause, dem Lichtteilchen eher in geringen Mengen auf der Retina zuzagen.

Aber toll waren sie natürlich schon, die farbenfrohen Bilder mit welcher Staubschweiffarbe auch immer, und gar mancher alte Fahrersmann aus der Beobachterszene verdrückte sogar ein oder zwei Tränchen, als die letzten Bilder des nun für immer auf und davon eilenden kosmischen Schneeballs über die Leinwand flimmerten. Aber beschweren konnten wir uns wahrlich nicht; hatte doch Hell-Bopp unser alle Erwartungen übertroffen und war nicht - wie mancher im Herbst noch munkelte - zu Hale-Flopp mutiert. Eine grandiose Erscheinung war's wirklich, über diesen Kometen werden wir wohl noch auf der 100. Planetentagung schwärmen.

Kometen als Röntgenhilfe

Aktueller geht's nicht!

Im ersten Fachvortrag der diesjährigen Tagung hatten wir wieder ein brandaktuelles Thema, zu dem wir diesmal sogar Informationen und Bildmaterial vor der großen Wissenschaftsgemeinde zu sehen



bekamen. Es ging dabei um Forschungsergebnisse aus München, die mit dem ROSAT Röntgensatelliten gewonnen wurden.

Der Vortragende, Dr. Konrad Dennerl vom MPI für extraterrestrische Physik in Garching, hatte bereits vor seiner beruflichen Karriere Kontakt zur Astronomie. Als Amateurastronom hat er bereits die Kometen Kohoutek und West fotografiert. Auch heute macht er noch Kometenaufnahmen, die dann zum Teil sogar wissenschaftlich als Grundlage für die Arbeit an den ROSAT-Daten genutzt wurden.

Rosat besitzt zwei Aufnahmesysteme, die Röntgenstrahlung nachweisen können. Es handelt sich zum einen um eine „Kamera“, deren Prinzip von Wolter ursprünglich für den Einsatz in Röntgenmikroskopen entwickelt wurde. Diese Kamera benötigt jedoch für ihren Betrieb eine Gasfüllung, die langsam diffundiert. Obwohl die Gasmenge für 2 Jahre ausgelegt war, ist ROSAT nunmehr seit 6 Jahren im Einsatz. Dafür ist der Gasvorrat jetzt auch fast vollständig verbraucht, so daß diese Kamera nur noch sehr selten für spezielle Beobachtungen eingesetzt wird, um den letzten Rest Gas nicht zu verschwenden.

Die zweite Kamera besitzt ein größeres Gesichtsfeld und beruht auf einem anderen Prinzip. Diese Kamera wurde auch für die Aufnahmen des Kometen Hyakutake genutzt.

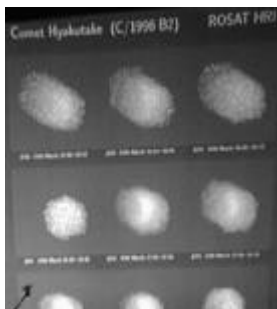
Die Entdeckung

Die Geschichte begann mit einem Beobachtungswunsch, der an die verantwortliche Stelle des Rosat-Teams herangetragen wurde: der Komet Hyakutake sollte von ROSAT beobachtet werden. Im Gegensatz zu den Japanern, die ebenfalls einen Röntgensatelliten besitzen, wurde dem Wunsch in Deutschland entsprochen. Dazu wurden sogar Beobachtungen, die bereits genehmigt waren, auf andere Termine verschoben (für ROSAT gibt es viermal mehr Anträge als Beobachtungszeit). Und das, obwohl keineswegs sicher war, ob überhaupt Röntgenstrahlung von einem Kometen nachweisbar sein würde.

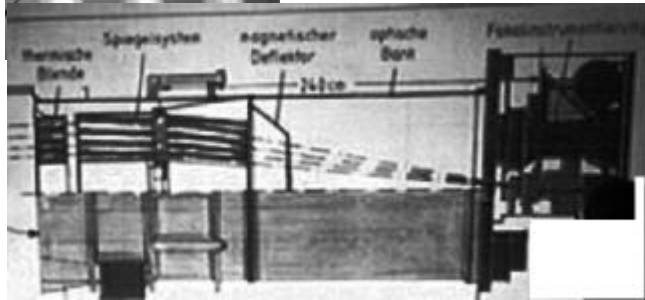
Erschwert wurde die Beobachtung auch durch die Gefahr, daß der Satellit möglicherweise durch die große Helligkeit des Kometen in der Sicherkamera eine automatische Selbstabschaltung hinlegen könnte. Zwar würde dadurch für ROSAT keine Gefahr bestehen, aber immerhin wäre er dann mehrere Stunden out of order. Also hat man sich darauf verlegt, nur die ca. 10 Minuten langen Perioden zu nutzen, die der Satellit für die deutsche Bodenstation erreichbar war. Es ergaben sich also ca. 5-6 Beobachtungsfenster pro Tag.

Gesagt getan: Der große Tag kam und die erste Beobachtungssitzung vor dem Monitor brachte ein niederschmetterndes Ergebnis: NICHTS. Sollten die Japaner doch die bessere Intuition gehabt haben? Als die zweite Beobachtungssession nahte (Rosat war wieder im Empfangsbereich der deutschen Bodenstation), saß denn auch nur eine kleinere Gruppe von Wissenschaftlern vor dem Monitor und wurde Augenzeuge der historischen Datenübertragung, die eine deutlich erhöhte Röntgenstrahlung zeigte. Weitere, sich anschließende Beobachtungen bestätigten, daß es sich tatsächlich um Röntgenstrahlung des Kometen Hyakutake handelte.

Da sich der Komet mit der recht hohen Eigenbewegung vor dem Sternenhintergrund entsprechend schnell durch das Bildfeld des ROSAT bewegte, der aus technischen Gründen nicht auf bewegliche Objekte nachgeführt werden konnte, mußte allerdings noch diverse Rechnerarbeit absolviert werden. Die Eigenbewegung des Kometen mußte anhand der bekannten Ephemeride aus dem Bild herausgerechnet werden. Das Ergebnis war denn auch überraschend: Hyakutake sah im „weichen“ Röntgenspektrum genauso aus, wie die Mondsichel.



Nachdem nun sicher war, daß Kometen im Röntgenlicht zu sehen sind, hat sich Dr. Dennerl die alten Daten der Himmelsdurchmusterungen vorgenommen und anhand von Ephemeriden nach Kometen gesucht, die im gesammelten Datenmaterial möglicherweise unentdeckt ihre Spuren hinterlassen haben. Und tatsächlich: Er entdeckte Kometen, die im visuellen bis zur 12. Größenklasse



schwach waren. Sogar eine Prediscoveryaufnahme, die den betreffenden Kometen fast 14 Tage vor der visuellen Entdeckung nachweisen konnte, fand sich im Datenmaterial, das zur Auswertung gelangte.

Dr. Dennerl erklärte dem faszinierten Publikum schließlich noch, welche möglichen Quellen die Röntgenstrahlung haben könnte. Nach der bisherigen Datenauswertung und den aktuellen Kenntnissen liegt die Ursache vermutlich im Sonnenwind, der schwere Ionen enthält, die beim Auftreffen auf die Gaskoma des Kometen durch Rekombination die Energie, die ihnen von der Sonne mit auf den Weg gegeben wurde, in Form der weichen Röntgenstrahlung freisetzen. Dieses Modell läßt sich auch mit entsprechenden Rechnungen computertechnisch nachvollziehen. Die Sichelstruktur erklärt sich danach einfach dadurch, daß der Sonnenwind von einer Seite auf die Gaskoma trifft und auf dieser Seite mit dem Gas reagiert. Wenn alle Ionen ihre Energie abgegeben haben, bleibt für die weiteren Bereiche der Gaskoma einfach keine Energie mehr über, die abgegeben werden könnte.

Aber keine Angst: auch dies sollte nicht zu neuer Kometenpanik führen, da uns die harte Röntgenstrahlung aus dem All ohnehin nicht erreicht (und schon gar nicht die weiche Strahlung der Kometen). Das gilt jedenfalls, so lange die Erde noch eine halbwegs funktionierende Atmosphäre hat. Als Röntgenhilfe lassen sich Kometen demnach auch nicht einsetzen... -us

Da staubt´s ganz schön...: Die kleine Mär vom großen Komet

Es war einmal ein kleiner unschuldiger Komet, nichts von den Fährnissen der Welt - insbesondere den des inneren Sonnensystems - ahnend. Er lebte friedlich und ruhig als kleiner schmutziger Schneeball unter vielen Artgenossen weit draußen in der Oortschen Wolke.

Nichts störte sein schönes Leben über Millionen von eintönigen Jahren. Klein-Bopp hatte sich ein hübsches Staubkleid zurechtgelegt, wie es zu seiner Zeit unter seinen Artgenossen Mode war. Doch - Ihr ahnt es schon - sollte diese Idylle nicht für immer dauern.

Eines schönen Tages, es war schrecklich für unseren kleinen Held aus Eis, geschah das Unfaßbare. Eine unbekannte gewaltige Kraft schleuderte ihn fort von Heim und Hof, riß die himmlische Familie auseinander. Unbarmherzig nahm das Schicksal seinen Lauf. Es gab kein zurück mehr. Wie in einem Traktorstrahl von den Borg hielt ihn die unbekannte Macht gefangen, und wenn Klein-Bopp nicht so ein eiskalter Geselle gewesen wäre, er wäre sofort aus Trauer zusammengeschmolzen. Aber, Ihr ahnt es natürlich, es sollte anders kommen.

Für unseren kleinen Held, er war ja nur 40 km groß, begann eine sehr gefährliche Zeit. Er kam ganz schrecklich großen Brocken nahe, die gar nicht wie er aus Eis waren, sondern aus ekelhaft heißen Gasen. Es geschah alles viel zu schnell. Die Kraft riß ihn fort, in nur ein paar tausend Jahren kam er in Gegenden, die er noch nie gesehen hatte. Er hatte Angst. Denn immer mehr näherte er sich jener geheimnisvollen Lichtquelle, vor der ihn immer seine Eltern gewarnt hatten. Schauerliche Märchen erzählten sich die kleinen Schneebälle über sie: Das kometenverschlingende Monstrum, das jeden, der ihm zu Nahe kommt, in einen feuchten Brei verwandelt und auffrißt. Ihr könnt es verstehen, daß Klein-Bopp fürchterliche Qualen ausstand. Und, aber ja, Ihr ahnt es (seid Ihr Hellseher?¹), es sollte noch schlimmer kommen.

Mit der Zeit kam er dem gefürchteten Untier so nahe, daß er dessen heißen Atem spüren konnte. Es schleuderte ihm jede Menge an Elektronen, Ionen, Photonen, Neutronen, Tachyonen und sonstigen -onen an den Hals. Unser Held plusterte sich auf und brachte seinen Staubpanzer gegen die anbrausenden Teilchen in Position. Das ging eine ganze Weile gut. So ein Staubgewand ist nicht nur hübsch, sondern auch noch nützlich. Aber das Monster hatte noch nicht ausgespielt. Plötzlich wurde Klein-Bopp, naja, so klein war er jetzt auch nicht mehr, ganz leicht um den Kern. Doch er merkte es zu spät! Sein Staubpanzer hatte gegen die Geheimwaffe der verhaßten Lichtquelle keinen Erfolg mehr, er löste sich auf und zog ihn wie eine Schleppe hinter sich her. Armer Bopp, oder? Aber wie immer ahnt Ihr es schon seit zwei Umläufen, das ist noch nicht das Ende.

Held-Bopp wurde ganz beschwingt zumute. Staub und Eis verflüchtigten sich in riesigen Fontänen, und irgendwie bekam er Spaß daran. Er begann sich vor Freude wie wild zu drehen und seinen Staub um sich zu werfen. Er erfand dabei eine neue Mode: Staubringe wie Hula-Hoop-Reifen, die er Enveloppen nannte. Coole Sache!

Und jetzt, Ihr ahnt es nicht, kam alles ganz anders. Plötzlich, am 1. April, bekam er Wind von der Erde. Dort, so hörte er, hielt man ihn für ein UFO. Logisch, er kam sich verarscht vor! Klare Sache: Aprilscherz. Nicht mit mir! No way! Er kratzte die Kurve und schaute, daß er wegkam. Nicht ohne die Erdenbewohner noch gehörig einzustauben. In nur sechs Wochen war er weg, eine verdammt schnelle Zeit für einen Kometen mit einer mittleren Lebenserwartung von läppi-schen 100000 Jahren, oder naja, so ungefähr. Jetzt isser weg - und wir haben kein Nachsehen.

Und die Moral von der Geschichte: Man ahnt es nicht! -Märchenman

Lecker!

Der Kometenworkshop unter der Moderation von KomKam war der amateurmäßige Höhepunkt des boppophilen Nachmittags. Jetzt gings, endlich nach dem vielen Bildchen-Schauen, ans Eingemachte. Die Innereien des Kometen - Mahlzeit! - wurden uns wie bekannt als leckere Enveloppen serviert. Das war echt ein unerwartetes Festmahl. Zur ersten Verdauung - pardon Auswertung - hatten sich schon einige, darunter der ansonsten kometophobe Autor, so einige Gedanken gemacht. Aber da hatte ich die Rechnung ohne den Wirt bezahlen wollen.



¹ Ich bevorzuge übrigens eher schwache Objekte

Mal Spaß beiseite (nur kurz!): Was würden Sie so aus dem hohlen Bauch schätzen, wie schnell sich so eine Enveloppe {en-we-lopp-e} eigentlich vom Kern weg bewegt? Hatten Sie nicht auch das scheinbar sichere Gefühl, innerhalb von ein paar Tagen tue sich da nicht viel im Okular? Ich schon, aber: tja falsch! Tatsächlich werden wohl alle 12 Stunden neue Shells emittiert. Die Dinger bewegen sich mit 0,8 Bogensekunden pro Stunde, ganz schön flott. Dummerweise macht es uns der helle Bopp nicht ganz einfach, die Staubschalen zu modellieren. Der aktive Jet sitzt nämlich nicht am Äquator, sondern irgendwo auf der narbigen Oberfläche und haut das Zeug's raus, sich dabei mit dem Kometenkern um irgendeine Achse drehend. Das gibt in sich gewickelte Kegelschalen, die sich auch noch bewegen... völlig erratisch! Soll'n die Profis lieber modellieren.

Für hartgesottene Violauer Kometentager gibt es zum Nachttisch, quasi zur Abrundung, einen kalten Hopfenschalenaufguß. Nach ein paar Altenmünster schaut dann das Ganze, völlig nüchtern betrachtet, ganz einfach aus: Super Komet! -rcs

Es reicht langsam...

Hand aufs Herz: Geht es Euch nicht auch so? Zwei Jahrtausendkometen in zwei Jahren sind ja ganz schön, aber jetzt könnte mal langsam wieder Ruhe sein. Einige haben ihre Dunkelkammer zum ersten Wohnsitz erklärt, andere waren an Okularen festgewachsen, unzertrennlich mit Teleobjektiven verbunden oder träumten nachts von abbrechenden Bleistiftspitzen mit der Gewißheit, keinen Spitzer dabeizuhaben. Otto Guthier beobachtete allein soviel wie der gesamte restliche VdS-Vorstand in einem ganzen Jahrzehnt, und der Umfang von Gerald Rhemanns angehäuften Kometenaufnahmen nimmt Dimensionen an, der selbst das berühmte Archiv eines beliebten Redakteurs einer bekannten Zeitschrift übertrifft. Man hört selbst von Deep-Sky-Beobachtern und Planetenfanatikern, die sich auf Kometen eingeschworen haben. Richtig, das ist ja nicht mehr normal. Man stelle sich nur vor, wo das ganze hinführt, wenn's so weitergeht. Also der Jahrtausendkomet kann jetzt nicht mehr kommen, der war ja schon da. Aber das nächste Jahrtausend beginnt ja schon am 1.1.2001, und dann droht neues Unheil. Also ich wünsche mir ja einen Tageskomet, und so 90 Grad Schweif sollten es schon sein... -rcs