

Die traditionelle Exkursion ...

Diesmal fand die Montagsexkursion bereits am Sonntag statt, was die Frage aufwarf, ob denn dann auch das Violauer Fest bereits einen Tag eher statt fände. Dem war aber nicht so (leider, wir hätten gerne auch zweimal gefeiert). Martin Mayer hatte sich wieder heftig Gedanken gemacht, was er in einem halben Tag alles Interessantes für uns Astronomen unterbringen könnte. Geplant war ein Besuch im Turmuhren-Museum in Mindelheim, ein Blick in die Sonderausstellung - auch über Uhren - ein paar Straßen weiter, und wir sollten die Gelegenheit geboten bekommen, beim Scheiner-Turm zu picknicken. Wollen wir aber nun schön der Reihenfolge nach alles betrachten.

Nach dem Pfingstgottesdienst gab es bereits um 11.15 Uhr Mittagessen, dessen Duft schon beim Frühstück durch die Räume zog. Pünktlich um 11.45 sollte Abfahrt mit dem Bus sein, was prinzipiell auch kein Problem gewesen wäre. Denn, man höre und staune, das Astronomenvolk war zur Stelle. Die Türen des Busses ließen sich nicht mehr schließen, deshalb konnten die Bremsen nicht gelöst werden, ergo fuhr der Bus nicht los. Viele gute Ratsschläge trafen von allen Seiten ein, von Schieben des Busses bis Zubinden der Türen mit Gummibändern. Martin meinte dann, einer hätte den Fuß in der Tür. Gottseidank hatte dieser um Viertel nach Zwölf ein Einsehen, trat zurück und die Hydraulik, Pneumatik und sonstige Technik funktionierte wieder.

Auf der Fahrt konnten links und rechts der Straße viele Freibäder gesichtet werden. Schließlich wurde uminterpretiert auf Seenlandschaft mit sich im Laufe der Zeit ansiedelnden Krokodilen, Süßwasserhaien und Flamingos. Martin leitete uns sicher mit einer Landkarte durch die Gegend.



In Mindelheim angekommen, wählte er den Weg zum Museum mitten durch eine Oldtimer-Ausstellung mit wunderschönen gepflegten Fahrzeugen. Auch mehrere Lanz-Bulldog erfreuten das Herz. Da Absperrungen für Martin kein Hindernis darstellen, konnten wir ungehindert unseren Weg fortsetzen. Vor dem Uhrenmuseum mußten wir eine Weile warten, bis wir hinein durften. Im Gegensatz zur Bustür, die zuerst nicht zu gehen wollte, ging die Haustür nicht gleich auf. Die Tochter des Eigentümers erschien aber dann doch und machte ihre Sache ausgezeichnet.



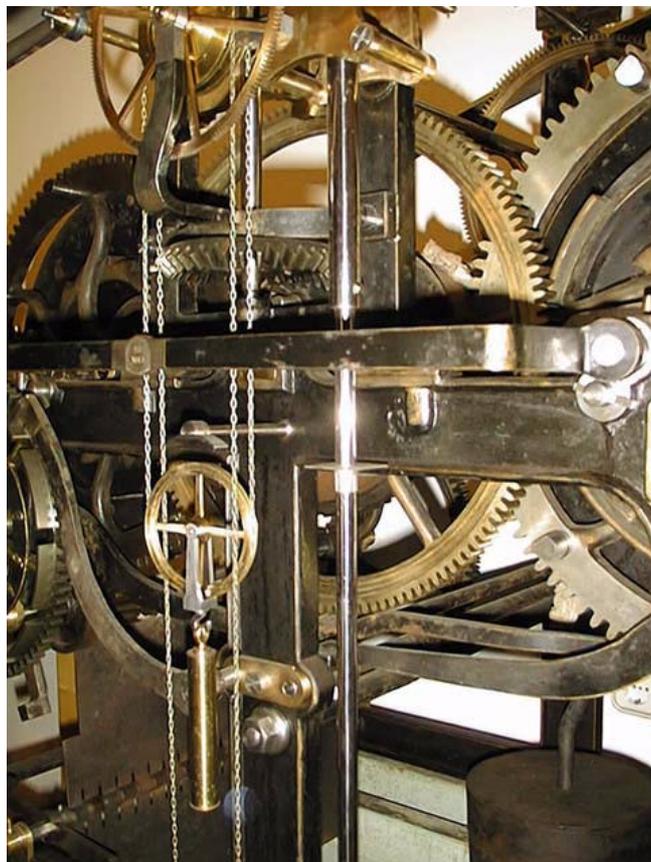
Bei dem Gebäude, in dem das Turmuhren-Museum untergebracht ist, handelt es sich um die ehemalige Sylvesterkapelle. Sie wurde von Anna von Polen 1409 gestiftet, weil sie sich damit ihren Eintritt in den Himmel sichern wollte. Der Turm ist übrigens 48 m hoch. Dieser Hinweis ist für diejenigen gedacht, die bisher nicht wußten, wie hoch sie es gebracht haben. Der Vater unserer Führerin wurde mit dem Uhrenfieber infiziert, als er ihre Mutter kennen lernte und dadurch mit dem Uhrmachersgeschlecht in Berührung kam. Vorher war er ein braver Student. Bei der Gründung erhielt

das Museum sogar einen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde, weil es das erste seiner Art auf der Welt war.

Wir lauschten den Worten der Turmtochter sehr interessiert, da sie die unterschiedlichsten Uhren mit Fachwissen erklärte, zeigte, vorführte und demonstrierte. Sie ließ die Uhren pfeifen, schlagen, laufen und rattern.

Sie unternahm dann noch einen kurzen Ausflug in die Astrologie mit dem Einfluß des Mondes und der Sternzeichen, wobei ein Astronom (Paul H. aus St. A.) vergeblich gegenteilige Überzeugungsarbeit leistete. Vielleicht genügt ein Besuch auf der Sternwarte in Violau und ein Blick in den Himmel, um eine Sinneswandlung herbei zu führen.

Als Abschluß bestiegen wir noch den Turm, wo durchaus die Gefahr besteht, daß man von herunter fallenden Fässern erschlagen wird. Der Weg führt zuerst durch eine Art Geheimgang, geht weiter über eine steile Holz-
treppe, vorbei an einem 9 m langen Pendel und endet mit einem Blick über



Mindelheim. Weiß noch jemand, wieviel Uhr es bei "halb viertel vor zwölf" ist? Bis halb vier trieben wir uns museumsmäßig herum. Dann ging's - wieder durch die Oldtimer-Ausstellung und Zäune und Absperrungen - zurück und ein paar Schritte weiter zu einer Sonderausstellung. Der Käptn dichtete ganz kurz frei nach Pumuckl: "Wir eiern mit Mayern durch Bayern."

Die Sonderausstellung beschäftigte sich - wie angekündigt - mit Uhren. Galileo Galilei wird als Entdecker der Pendelgesetze vorgestellt. Christian Huygens baute die erste Pendeluhr und Leonardo da Vinci zeichnete ein Zählwerk für Pendelschwingungen. Er bezog dieses zwar nicht auf die Zeit, aber immerhin beschäftigte er sich bereits mit Pendeln (Nein! Keine astrologischen Vorhersagen!). Punkt 16.00 Uhr saßen wieder alle im Bus. Weiter ging es zum Christoph-Scheiner-Turm. Um etwa halb fünf raste unser Fahrer mit lichtartiger Geschwindigkeit rückwärts einen Feldweg hinein und einen Hügel hinauf. Alle überlebten.



Die hungrige Meute wurde mit Kaffee, Kuchen, Saft und noch so einigem zufrieden gestellt und konnte einer Tafel, die am Turm angebracht war, entnehmen, daß Christoph Scheiner (1573 - 1650) der astronomische Ent-



decker der Sonnenflecken war. Außerdem erfand er den Pantographen und einige optische Instrumente. Es war festzustellen, daß eine kleine Weile gefräßiges Schweigen herrschte. Vom Turm aus konnte man den Blick in



unendliche Weiten schweifen lassen.

Exakt um 17.20 Uhr war großes Bus-Einsteigen, genau um 18.03 Uhr liefen wir wieder vor dem Bruder-Klaus-Heim ein. Auf den letzten Metern wurde in den ersten Sitzreihen im Bus noch festgestellt, daß man einem Lehrer (Josef M. aus I.) einfach alles erklären muß, sogar das Überziehen seines Bettes in Violau. Alles in allem war es wieder ein lehrreicher und amüsanter Ausflug trotz astrologischem Touch. (Jh)

Some like it hot...

oder: Mit dem Bakterienlaser auf Extremistenjagd

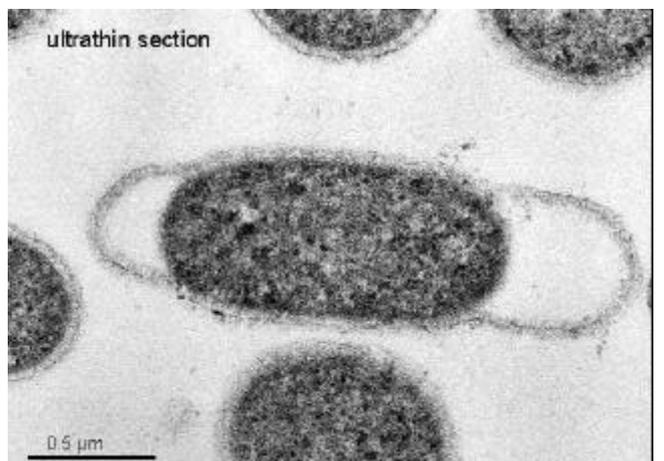
Fühlen Sie sich auch bei +80°C oder mehr am wohlsten? Nur wenn Sie da mithalten können, dürfen Sie sich „hyperthermophil“ nennen, fand unser Fachreferent vom Sonntag, Prof. Karl-Otto Stetter von der Uni Regensburg. In einem der fesselndsten Vorträge der Violauer Geschichte - und einem Gespräch mit VIOLAU TODAY - gab er uns einmalige Einblicke in ein einstiges Randgebiet der Mikrobiologie, das heute mehr und mehr ins Zentrum gerückt ist. Und dabei auch noch wesentliche Hilfestellungen bei der Suche nach Leben auf anderen Planeten zu liefern verspricht. Ziemlich genau seit 20 Jahren schon ist Stetter rund um die Welt auf der Jagd nach Leben an der obersten Temperaturgrenze: in Vulkanen (egal ob im Mittelmeer oder in der Antarktis), in Erdöl aus jurassischen Tiefen der Nordsee oder Nordalaska

(„wo die Eisbären herumhüpfen“) oder im Mini-Uboot in der Tiefsee am mittelatlantischen Rücken und anderswo. Und überall findet er seine Lieblingswesen, die hyperthermophilen Mikroben: Die meisten dieser Einzeller, die typischerweise bei Temperaturen um 100°C am besten gedeihen, sind Archaeobakterien, Vertreter eines abgelegenen „Reiches“ des Lebens auf der Erde, das erst vor 20 Jahren bei Genvergleichen entdeckt wurde. Ein paar sind auch „normale“ Bakterien, während die Vertreter „höheren“ Lebens, die Eukaryonten, niemals zum Temperaturextremismus neigen. Die meisten der heute bekannten hyperthermophilen Mikroben haben Stetter und seine Mitar-



beiter entdeckt, darunter den aktuellen Rekordhalter *Pyrolobus fumarii*, der sich überhaupt nur im Temperaturintervall 95-113°C vermehrt und bei 103°C am schnellsten teilt. Wie mancher andere Extremophiler ist er ein Bewohner der Black Smokers in der Tiefsee, wo sich auch Stetter besonders wohl zu fühlen scheint: Stundenlang kann er von den Krabbenkolonien und 4 Meter langen Würmern erzählen, die ihm dort bei wiederholten Tauchfahrten mit dem amerikanischen Uboot „Alvin“ begegnet sind (in das russische Gegenstück „Mir“, eingesetzt bei den „Titanic“-Dreharbeiten und heute gegen kräftige Dollars auch von Touristen zu mieten, würde er sich dagegen lieber nicht setzen).

Als sich Stetter für die Hochtemperaturmikroben zu interessieren begann, war das Forschungsthema völlig out - aber es sollte ihm Glück bringen: seit 1980 den Lehrstuhl für Mikrobiologie an der Uni Regensburg, eine Lebensstellung als Fakultätsmitglied der UCLA, 1988 den höchsten deutschen Forscherorden (Leibniz-Preis), jüngst gar massive finanzielle Förderung durch die NASA, die sich die Exobiologie auf die Fahnen geschrieben hat.



Ach ja, eine Firma - mit inzwischen 85 Mitarbeitern - zwecks möglicher wirtschaftlicher Nutzung der phänomenalen Eigenschaften seiner Extremisten hat Stetter auch noch gegründet, in den USA, weil in Deutschland niemand

die Bedeutung der Arbeiten verstand. Noch aber dominiert die Bedeutung der Hyperthermophilen für die Grundlagenforschung: Wie ein Vergleich der genetischen Eigenschaften beweist, stehen sie weit „unten“ im Baum der Evolution, was auf eine nahe Verwandtschaft mit dem geheimnisvollen Urahn allen Lebens auf der Erde verweist. Ob der ein ähnlich heißer Zeitgenosse wie die heutigen Stetter-Mikroben war, läßt sich zwar nicht sagen, aber da das Leben auf der Erde schon kurz nach dem Ende des



wüstesten Beschusses der Jungerde durch verirrte Planetesimale entstand - vor 3.9 Mrd. Jahren! -, hätte ein Faible für Hitze bestimmt geholfen. Die Suche nach und vor allem die Züchtung von Extremophilen hat die Regensburger Forscher aber auch zu technologischen Höchstleistungen getrieben, bis an die Grenzen der Quantenmechanik. Heute ist es z.B. möglich, *einzelne Zellen* von Mikrometergröße anzufassen und (zwecks späterer Anzucht) gezielt zu bewegen: mit einem scharf gebündelten Laserstrahl, der das arme Bakterium mit voller Wucht (aber sublethal) trifft und von ihm gebrochen wird. Der Strahlungsdruck (!) der aus der Zelle austretenden Strahlen hält diese starr im Raum fest, während der restliche Objektträger verschoben werden kann - und das Bakterium ist isoliert. Und wenn es dann gut gefüttert wird (mit Wasserstoff oder anderen Köstlichkeiten, die ihm munden), dann wird es sich auch teilen. Und wenn es sich als neue Art erweist, dann darf sich Stetter wieder mal einen neuen klangvollen - und lateinisch korrekten - Namen dafür ausdenken. In der Kommission, die darüber endgültig befindet, sitzt er ohnehin längst ... (DF)

Pfingstgottesdienst in St. Michael

Auch in diesem Jahr bestand das Angebot an die Tagungsteilnehmer, am 10-Uhr Gottesdienst in der Wallfahrtskirche St. Michael zu Violau teilzunehmen. Einige Planetenbeobachter fanden sich auch zu der festlich mit Orgel- und Trompetenmusik gestalteten Pfingstmesse ein. Der Pfarrer von Violau begrüßte in seiner Predigt besonders die anwesenden Astronomen und predigte über die babylonische Sprachverwirrung. Auch den Astronomen, so der Geistliche, würde angesichts mancher Anblicke im Teleskop „Hören und Sehen vergehen“. Ob dann aber, wie in seinem Gleichnis, bei jenen die Eindrücke sich anschließend als wirres Durcheinanderreden Bahn schaffen, sei nun wirklich dahingestellt. Mißverständlich erschien mir theologisch die scheinbar 1:1 geäußerte und offensichtlich historisch unhaltbare Ansicht, die Menschheit habe bis zum Turmbau zu Babel tatsächlich eine einzige Sprache gesprochen. Aber eine Pfingstpredigt ist wohl nicht der Ort literarkritischer Analysen, die den Stand der Forschung zu Redaktionsstufen des Pentateuch und damit verbunden den Kontext politischer Anspielungen der nach Babylon deportierten hebräischen Oberschicht reflektiert... Wie auch immer - der Pfarrer wünschte herzlich den Kometen- und Planetenbeobachtern, daß sie „die Freude von Violau“ noch lange mit sich tragen mögen. Anschließend erteilte er den Wallfahrern einen Feld- und Flurseggen - die Bitte, die Felder möchten von Unwetter und Hagelschlag verschont bleiben. Vor dem Hintergrund der „Armageddon“ - Rechnungen (s. letzte Ausgabe) möchte man hinzufügen: Vor Meteoriteneinschlägen auch!

Das Bild von den Feuerzungen , die zu Pfingsten vom Himmel herabschienen, löst indes freundliche Assoziationen aus: Erinnert das nicht an Protuberanzen bei einer totalen Sonnenfinsternis?? Vielleicht führt das gemeinsame, beeindruckende Erlebnis eines solchen Ereignisses wirklich zur Überwindung sprachlicher Barrieren... (PH)

Keine Schraube locker! Zusammenbruch abgewendet!

Nach unbestätigten Meldungen soll ein der Asylerschiebung verdächtiger Süddäne Violau vor dem Zusammenbruch gerettet haben. Etwa 250 Sitzmöbel der Qualität „Schwäbisches Himmelreich“ konnten in einer beispiellosen Aktion stabilisiert, die Sitzsicherheit wiederhergestellt werden. Schmerzlich: ein freistaatlicher 8/225 mm Holzbohrer mußte als Totalverlust abgeschrieben werden. (MM)

Was so nebenbei geschieht...

Während auf dem einen Rechner die aktuelle Violau TODAY Ausgabe entsteht, sitzen einige andere Herrschaften ebenfalls an ihren Rechnern. Wir haben ihnen über die Schulter geschaut und folgendes entdeckt:

```
Bei Georg sieht das so oder ähnlich aus:
enum CCDLIB_ErrorEnum CCDLIB_ExtractOddEven
{
    short *oddpic,
    short *evenpic,
    short *sourcepic,
    CCDLIB_PictureparamStruct * pictureparam
}
{
    long x, ys, ym, yp, ystep, ystop, ydoff, ysoff;

    if( sourcepic == NULL || @enpic == NULL || oddpic == NULL )
        return( CCDLIB_NoPointerError );

    ystep = pictureparam->linelength*2;
    ystop = pictureparam->linelength*pictureparam->columnheight;
    ysoff = ystop - ystep;
    ydoff = ystop - pictureparam->linelength;

    for( ys=0; ys<ystop; ys+=ystep )
        for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
            oddpic[ ys+x ] = sourcepic[ ys+x ];

    for( ys=pictureparam->linelength; ys<ystop; ys+=ystep )
        for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
            evenpic[ ys+x ] = sourcepic[ ys+x ];

    for( ys=pictureparam->linelength; ym=0, yp=2*pictureparam->linelength;
        yp<ystop; ys+=ystep )
        for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
            oddpic[ ys+x ] = (short)((sourcepic[ ym+x ]+sourcepic[ yp+x ])/2);

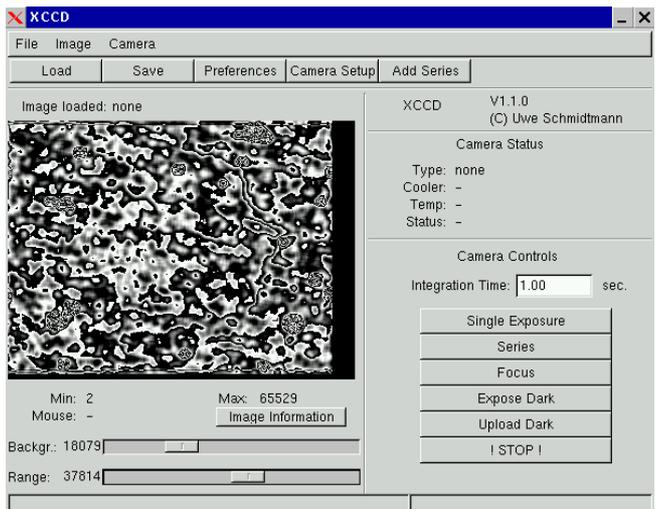
    for( ys=2*pictureparam->linelength; ym=pictureparam->linelength,
        yp=3*pictureparam->linelength;
        yp<ystop; ys+=ystep )
        for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
            evenpic[ ys+x ] = (short)((sourcepic[ ym+x ]+sourcepic[ yp+x ])/2);

    for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
        evenpic[ x ] = sourcepic[ pictureparam->linelength+x ];

    if( (pictureparam->columnheight%2) == 0 )
        for( x=0; x<pictureparam->linelength; x++ )
            oddpic[ ydoff+x ] = sourcepic[ ysoff+x ];

    return( CCDLIB_Successful );
}
```

und bei Uwe so:



Noch eine Planetentagung gefällt dieses Jahr...?

Wie wär's mit der MEPCO'99, dem 4th Meeting of (not just) European Planetary and Cometary Observers vom 4.-8. August 1999 in Varna in Bulgarien? Direkt vor der Totalen SoFi., die dort, an den Gestaden des Schwarzen Meeres, die beste Wetterwahrscheinlichkeit in ganz Europa genießt! Nähere Informationen gibt es von Veselka Radeva, Astronomival Observatorium and Planetarium, P.O.Box 120, Varna, Bulgaria, und auf der MEPCO-Homepage bei <http://www.astro.uni-bonn.de/~dfischer/mepco.html>