VEGA
20
Aprilie 2002

C/2002 C1 Ikeya-Zhang

Tocmai când ne plângeam că cometa WM1 Linear nu mai poate fi observată uşor (magnitudinea ei fiind acum sub 7), astronomii Kaoru Ikeya şi Daqing Zhang au descoperit pe 1 februarie o cometă ce a devenit, acum, vizibilă cu ochiul liber (magnitudinea 3,5). Kaoru Ikeya a mai descoperit cinci comete în anii 1960 inclusiv cometa Ikeya-Seki (1965 S1).

Max.T.

O cometă strălucitoare, ce poate fi văzută şi din oraşele mari, pune pe observat pe cei mai mulți astronomi. Din Bucureşti cometa a fost observată încă din 20 februarie 2002 de către Adrian Şonka, cu un telescop cu diametrul de 240mm. Atunci cometa avea magnitudinea 7 şi se afla destul de jos pe cer. Colegul nostru Maximilian Teodorescu a aflat de cometă şi ca orice astronom tânăr şi plin de energie a început să urmărească cometa seară de seară, când îi permitea cerul. Se pare că este singurul care a desenat această frumoasă cometă. Desenele arată clar evoluția cozii cometei, evoluție datorată atât condițiilor atmosferice variabile cât şi modificării intrinseci a cometei.Desenele lui Max sunt prezentate în acest articol cu data la care au fost făcute. Max a folosit un telescop de 127mm diametru.

Desigur că şi alții au mai observat cometa: la Târgovişte Valentin Grigore&Co au remarcat culoarea verde a cometei. Culoarea era reală şi apare pe fotografiile cometei, de asemenea. Este ciudat că din Bucureşti nu s-a văzut culoarea verde a cometei de nici un observator. Poate din cauza cerului poluat chimic şi luminos, mai ales la orizont.

În data de 13 martie cometa a fot observată de la sediul Astroclubului şi de Deak Zoltan, Dan Vidican, Mihai Dascălu, Dan Stănescu şi Adrian Şonka, tot prin dob-ul Corcinschi de 240mm diametru.

Alexandru Conu şi Emil Neață au observat şi ei cometa din Alexandria şi Craiova. Din Târgu Mureş un grup de astronomi amatori

Cuprins:

Am observat de pe CFHT!

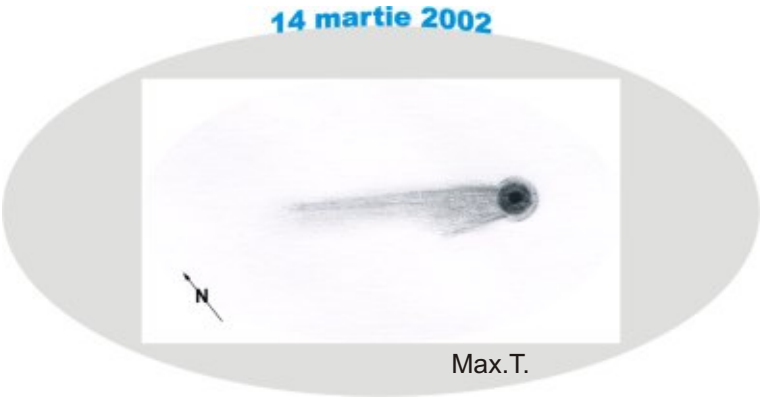
Amintiri despre Vladimir Boico (IV)

Astroclubul Bucureşti
http://astroclubul.tripod.com

Redactori:
Adrian Şonka *sonkab@yahoo.com*
Valeriu Tudose *tudosev@yahoo.com*
Zoltan Deak *zolid@mailbox.ro*

tineri (ca şi noi de altfel) conduşi de Raul Truță au observat cometa.

Ceea ce a fost interesant şi remarcat de toți cei ce s-au uitat la cometă a fost nucleul strălucitor şi cu aspect stelar al acesteia. Nucleul era atât de strălucitor (şi încă mai este) încât făcea cometa vizibilă prin cel mai mic căutător şi chiar cu ochiul liber ca o stea.



Max.T.

Lungimea cozii cometei a variat după transparența cerului: la Târgovişte coada avea 3° lungime, iar din Bucureşti, prin telescopul de 240mm, 30'.

Pe 19 martie Maximilian Teodorescu a observat cometa cu ochiul liber şi din Bucureşti ceea ce este o performanță. Avea magnitudinea 3,4, egală cu magnitudinea stelei Arietis, ceea ce corespunde cu magnitudinea calculată.

Acum Ikeya- Zang este în conjuncție cu Soarele şi va putea fi observată peste câteva

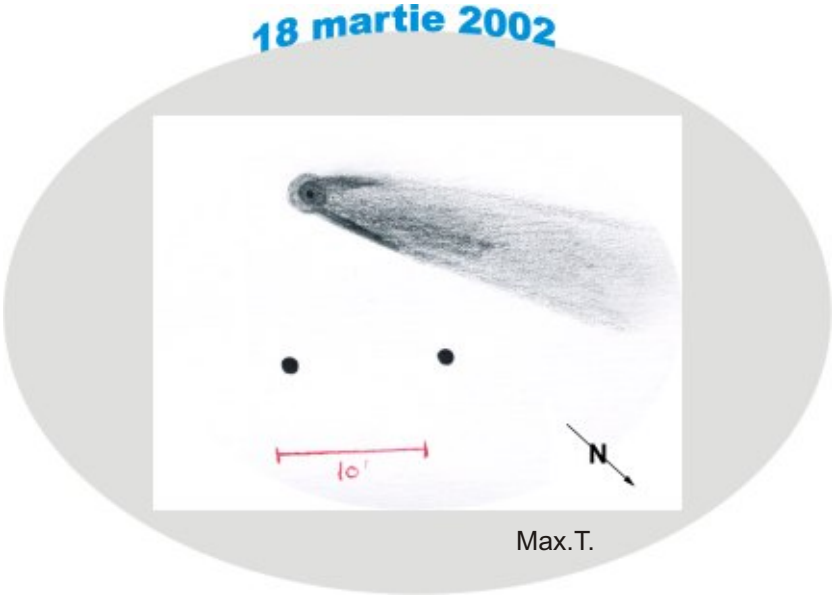
Max.T.

zile, dimineața.

Se pare ca această cometă are o perioadă de 340 de ani şi a mai fost observată de două ori păna acum: în 1661 de Hevelius, 877, 1273. Este ciudat dar se pare că Hevelius a reuşit să observe cometa Ikeya-Zhang!

Kosa-Kiss Attila, din Salonta, a observat o coadă de 7º în jurul datei de 23 martie 2002.

Se pare că acum (29 martie 2002) cometa a ajuns la magnitudinea 3.1.



Max.T.

Max Teodorescu
&
Adrian Șonka

Am observat pe CFHT!

Corespondență din Hawaii

Ovidiu Vãduvescu

De curând am avut şansa de a observa pe Canada-France-Hawaii-Telescope (CFHT), unul dintre cele mai celebre instrumente astronomice din lume, într-un loc unde cândva poate nici nu visam să ajung vreodată, un loc ştiut numai din poze..

Un arhipelag de origine vulcanică

Mauna Kea (Muntele Alb în limba Hawaiiană) este cel mai înalt vârf din Hawaii (4200m alt). Uriaşe erupții vulcanice submarine au început să formeze Mauna Kea (şi implicit întreaga insulă) acum aproape un milion de ani. De altfel întreg arhipelagul Hawaii s-a format în acest mod, aşezarea aproape colineară a insulelor trădând cunoscutul proces de deplasare a Plăcii tectonice a Pacificului (cu cca 5-10 cm/an pe direcția SE-NV). În cadrul acestui formidabil proces natural, fiecare erupție a gigantului vulcan suboceanic a străpuns placa (aflată în mişcare) la diferite momente de timp, dând naştere de fiecare dată la o nouă insulă.

Arhipelagul Hawaii şi Big Island

În prezent doar trei vulcani sunt considerați activi în Hawaii: Kilauea (cu ultima erupție în 1983), Mauna Loa (un uriaş munte vecin cu Mauna Kea care a erupt ultima oară în 1984 şi care se pregăteşte probabil pentru un nou "show" peste câțiva ani) şi Loihi (un vulcan submarin ridicându-se la cca 3km pe fundul oceanului adânc de 6km, cu ultima erupție în 1996). Centrul Hawaii pentru Vulcanologie include în pagina sa de web http://www.soest.hawaii.edu/GG/hcv.html alte amănunte interesante despre vulcanii Hawaiieni.

Welcome to Mauna Kea!

Construit pe vârful Mauna Kea de pe "Big Island" (cea mai mare şi sud-estică insulă din cele cinci insule mari ale arhipeagului Hawaii), observatorul astronomic este situat la cca 20° lat N şi 155° long W, fiind decalat în timp local cu 12 ore "în urma" României.

Datorită altitudinii ridicate (peste 4200m) şi a poziției izolate în mijlocul Oceanului Pacific, CFHT beneficiază de condiții climatice deosebit de favorabile pentru astronomie (mulți le consideră cele mai bune din lume), cu aproape 80% nopți senine anual, 60% nopți fotometrice, şi umiditate foarte scăzută (datorată poziției privilegiate, practic deasupra plafonului de nori)!

În ciuda altitudinii ridicate, vârful mi s-a părut foarte accesibil, pe drumul aproape în totalitate asfaltat şi bine întreținut (de către partea americană din câte am înțeles), însă cu o singură condiție, anume ca toți astronomii să ştie să conducă! Aceasta deoarece în America un şofer costă de vreo 3x mai mult decât o maşină închiriată de către vizitator, şi în plus aici aproape toată lumea are carnet. Aşa încât şi noi ne-am conformat, închiriind o maşină în Kailua-Kona (probabil că industria "rent a car" în Hawaii este un business profitabil, deoarece aici nici un turist nu poate veni cu maşina personală). De ajuns pe vârf, cum spuneam, se poate ajunge usor: din Kona cam o oră până în satul Waimea-Kamuela (unde se află sediul CFHT Corporation), apoi mai departe încă două ore până în Hale-Pohaku (sediul local al observatorului la 2800m alt şi care include între altele aproape 80 de dormitoare), apoi de aici încă o jumătate de oră pe un drum puțin mai abrupt de munte

(recomandat în general doar truck-urilor 4x4).

Datorită înălțimii destul de ridicate a observatorului, este foarte recomandată o pauză de o zi la 2800m alt în Hale-Pohaku, pentru acomodarea cu lipsa de oxigen la altitudinile înalte (la observator am remarcat între altele, ca prim ajutor, un tub cu oxigen). În scopul de a "fura" câte ceva din tehnica celor care au observat înaintea noastră, noi am urcat pe vârf chiar în prima seară, fapt pentru care sus am avut ceva amețeli (care au dispărut imediat odată cu coborârea la 2800). A doua zi însă n-am mai avut probleme, organismul se obişnuise şi cu 4200m (cea mai înaltă altitudine la care m-am aflat pe munte vreodată).

Un "harem" de observatoare!

Citând o "zicală de amatori" de acum vreo 10 ani de-a lui Mircea Pteancu, care afirma despre Nicu Reinholz (posesorul singurului observator privat din România, la Zădăreni, jud Arad) că ar avea "un harem de telescoape", tot aşa la dispoziția astronomilor de pe Mauna Kea există numai puțin de 12 observatoare! Astfel, deşi în 1979 (anul inaugurării) CFHT era al treilea telescop în funcțiune pe Mauna Kea şi al 6-lea instrument ca mărime în lume (3,6m diam.), acum l-am găsit înconjurat de un complex astronomic, totalizând 9 observatoare optice şi 3 radio!

În prezent (2002), în ordinea inaugurării ("first light") lista observatoarelor de pe Mauna Kea (împreună cu diametrul telescopului şi apartenența) este următoarea:

UH 0,6m (Univ of Hawaii, US, 1969);
UH 2,2m (Univ of Hawaii, US, 1970);
CFHT (3,6m, Canada, Franța, US, 1979);
UKIRT (3,8m, UK, 1979);
IRTF (3m, NASA, US, 1980);
JCMT (15m radio, UK, Canada, Olanda, 1987);
SMA (Submillimeter Array, 8x6m radio, US, Taiwan, 1998);
Caltech Submillimeter Observatory (10,4m radio, US, 1988);
Keck I (10m diam. total, Caltech, Univ California, US, 1993);
Keck II (10m diam. total, Caltech, Univ California, US, 1996);
Subaru (8,2m, Japonia, 1999);
Gemini Nord (8,1m, US, UK, Canada, Chile, Australia, Argentina, Brazilia, 2000);

Pagina web http://www.ifa.hawaii.edu/mko/maunakea.htm prezintă o interfață către toate aceste observatoare (click pe fiecare cupola, apoi pe linkul respectiv). Pagina http://www.ifa.hawaii.edu/images/aerial-tour/ prezintă 24 de imagini luate din elicopter ale celebrului complex astronomic Mauna Kea.

Am observat pe CFHT (3,6m)!

Un român pe CFHT!

Observatorul a fost construit între 1974-1979 în cadrul unui parteneriat internațional finanțat de trei instituții (state): Consiliul Național Ştiințific Canada (contribuție 42,5%), Centrul Național de Cercetare din Franța (42,5%) şi Universitatea din Hawaii (US, 15%). Corespunzător acestor procente, fiecare partener are alocate anual un număr de nopți de observație (de ex. Canada are garantate anual 150 de nopți), aplicațiile intrând

în competiție pe timpul corespunzător, în funcție de apartenența investigatorul principal (PI) al proiectului. Cu alte cuvinte, aplicând din partea Canadei în calitate de PI şi câştigând în fața altor proiecte canadiene, aşa a ajuns un român să observe pe CFHT! :)

Ca urmare a unui proiect trimis la CFHT împreună cu profesorul meu îndrumător în septembrie anul trecut, ne-au fost aprobate trei nopți de observații "direct imaging" în domeniul NIR (near-infrared). Scopul era de a achiziționa informații cât mai exacte despre câteva galaxii pitice (dI = "dwarf irregular") din grupul local (din care face parte şi Calea Lactee), urmând ca ulterior să comparăm şi să putem lărgi baza de date cu alte cataloage/imagini (2MASS, NED, etc). Tot acest efort în speranța de a înțelege mai mult despre formarea şi evoluția galaxiilor şi de a îmbunătăți distanțele la care se află, mişcările lor proprii, etc.

CFHT, un telescop celebru

Deşi gândit acum 30 de ani, CFHT continuă să se mențină în topul celor mai performante instrumente din lume. Aceasta în primul rând prin moderni-zarea continuă a compo-nentelor sale mecanice şi optice, dar şi prin investiții în noi instrumente (detectori, optică adaptivă, filtre, etc).

Astfel, din 1999 cel mai mare detector CCD din lume este CFH12K şi aparține CFHT. El reprezintă un mozaic de 12 CCD-uri (aliniate extrem de exact), fiecare a câte 2048x4096 pixeli şi care însumează astfel 12288x8192 pixeli în fiecare imagine atingând o mărime fizică de 200 MB! (acolo sus chiar am auzit de cineva care în urma unui observing run pe CFH12K a achiziționat 500 GB de imagini)!!

Şi asta nu e totul; pentru că în curând CFHT se pregăteşte să primească un nou mozaic botezat "MegaCam", care va conține 40 de CCD-uri cu un câmp total de 1,4°x2° şi numai puțin de 20000x18000 pixeli, adică în total 360 de milioane de pixeli în fiecare imagine (care deci abia dacă ar încape pe un CD-ROM)!! Putem să ne imaginăm cam cât ar dura procesarea unui asemenea run..

Primul apus de Soare...

Apus de Soare peste Mauna Kea: observatoarele Subaru, Keck şi IRTF

Un loc favorit al meu la orice observator rămâne terasa, adică balustrada exterioară aflată de obicei chiar la nivelul de bază al cupolei şi care o înconjoară, oferind o vizibilitate foarte bună către toate direcțiile. Construit acum aproape 25 de ani, CFHT posedă o terasa splendidă (din păcate observatoarele mai noi precum Gemini, Keck sau Subaru nu au mai fost proiectate cu terase)..

În fiecare seară de pe terasa CFHT am putut admira superba panoramă a observatoarelor vecine care se pregăteau de observații, profilate pe cerul apusului de Soare, pe conurile extincte vulcanice dimprejur, sau umbra vârfului de munte desenând conturul CFHT pe norii de sub noi.. Şi tot de aici am putut vedea strălucind pe un vârf distant de munte pe insula vecină o rază reflectată de pe cupola unui observator militar american (zice-se secret)!

Tehnica observațiilor NIR

În domeniul NIR (near-infrared = infraroşu apropiat) noaptea de observație este puțin mai lungă decât în vizibil, deoarece se poate observa şi în crepuscul (cu un câştig total de vreo oră)! În plus, Luna nu mai constituie un impediment aşa de mare (prima noastră noapte a fost la doar două zile după Lună Plină) căci cerul nu mai radiază aproape deloc lumina sa în NIR (totuşi am evitat să observăm galaxii aflate la mai puțin de cca 20 de grade de Lună).

La data respectivă, fiecare noapte de observație începea pe la ora 17 şi se termina pe la 8 dimineața, deoarece în afara observațiilor din crepuscul mai trebuia să observăm "dark frame"-uri (imagini ale cipului obturat reprezentând curentul de întuneric) şi "flat field"-uri (imagini uniform iluminate necesare pentru a determina variația luminii pe întreg cipul). În plus, pentru a fi mai siguri am luat flat-uri pe dome (adică pe un ecran interior slab iluminat cu o lampă cu halogeni) cât şi pe cer (în crepuscul), ceea ce este mai mult un fel de artă, căci trebuie nimerit destul de exact momentul de început, timpii de expunere, ordinea filtrelor, şi toate acestea în max 15-20 min..

Deoarece noi am avut de observat multe galaxii împrăştiate practic pe tot cerul, în primul rând ne interesa eficiența cât mai mare a observațiilor (dat fiind timpul limitat) şi calitatea cât mai bună a imaginilor. Conceptul de eficiență apare în primul rând pentru că fiecare galaxie se situează de-a lungul nopții pe cer la altitudini diferite. Din cauza absorbției fotonilor proveniți de la sursă (de către atmosfera Pământului), este evident că cele mai bune observații se fac atunci când obiectul se află cât mai aproape de zenit (deoarece porțiunea de atmosferă pe care raza o are de străbătut este cea mai mică). Pentru fiecare obiect, această condiție se atinge când galaxia trece (culminează) la meridian. Aici intervine "arta" de a decide ordinea observațiilor şi a filtrelor, cum se intercalează stelele standard, când se verifică focusarea.. decizii care trebuiesc luate practic în timp real!

La observații!

Tehnica observațiilor NIR (1-5 microni) este uşor diferită de cea din vizibil (CCD: 0,4-0,8 microni). De aceea îmi permit să insist puțin asupra principiilor ei de bază.

Un dezavantaj important apare la observarea surselor extinse (galaxiile) suficient de mari ca să ocupe o bună parte din câmpul detectorului. În plus, tehnica NIR este relativ nouă în astronomie, iar detectoarele sunt destul de scumpe şi destul de mici; de exemplu cipul CFHT-IR pe care am observat noi avea 1024x1024 de pixeli, deci cu o scară de 0.2"/pixel rezultă un "field of view" (câmp) de numai 3,6x3,6'. Prin urmare toate galaxiile noastre de observat au trebuit să fie limitate în dimensiune la 3,6' (deoarece cu orice "mozaic" ar fi mult mai complicat de lucrat).

Afară de mărimea galaxiilor, o problemă suplimentară care apare este aceea a intensității cerului, mult mai luminos în domeniul NIR decât în vizibil (în principal din cauza emisiilor vaporilor de apă şi a dioxidului de carbon din atmosferă). Problema devine cu atât mai acută cu cât galaxiile sunt mai slabe (noi ne-am propus să vedem până la magnitudinea limită 25 mag/arcsec^2 în K' - în cazul surselor extinse magnitudinea se măsoară per secunde de arc pătrat). Din acest motiv este necesar să putem separa foarte exact informația care provine de la galaxii de cea care provine de la cer (parazită, deci care trebuie ulterior eliminată). Mai mult, în NIR este ştiut că intensitatea cerului poate varia într-un interval foarte scurt de timp (în banda K' chiar în 10 min.) cu o cantitate care poate compromite rezultatele fotometrice finale dacă nu este luată în calcul. Din acest motiv se

recomandă ca cerul să fie măsurat (sau calculat, dacă exista destulă informație în aceeaşi imagine) cam din 5 în 5 minute!

Pentru a obține o "culoare" care să ne ofere indicii despre vârsta galaxiilor sau a stelelor "rezolvate" (vizibile) şi/sau despre compoziția chimică ("metalicitatea") galaxiilor, am decis să observăm în două filtre: J şi K' (centrate pe 1.2 şi respectiv 2.2 microni). Dat fiind că cerul este mai strălucitor în K' decât în J, am hotărât să integrăm (expunem) fiecare imagine elementară câte 60 sec. în K' şi 100 sec. în J. Cum timpul total de expunere (planificat pentru a vedea detalii suficient de fine până la limita propusă) era de 10 min. în K' şi 5 min. în J, a rezultat că în K' trebuia să luăm câte 10 imagini (a câte 60 sec. fiecare), iar în J câte 3 imagini (a câte 100 sec. fiecare), care ulterior compuse vor face timpul total propus.

Cf. cu analiza de mai sus (variația cerului şi mărimea galaxiilor care ocupă aproape tot câmpul), am ales următoarea secvență de observație (per filtru, per galaxie):

cer - galaxie - cer - galaxie - cer - ... - galaxie - cer

secvență care a fost inclusă într-un script scris în limbaj-sistem (UNIX sau Linux) şi prin a cărui lansare se execută o serie de expuneri ale unei galaxii într-unul din filtre.

Observatori fericiți! La observații, împreună cu Marshall.

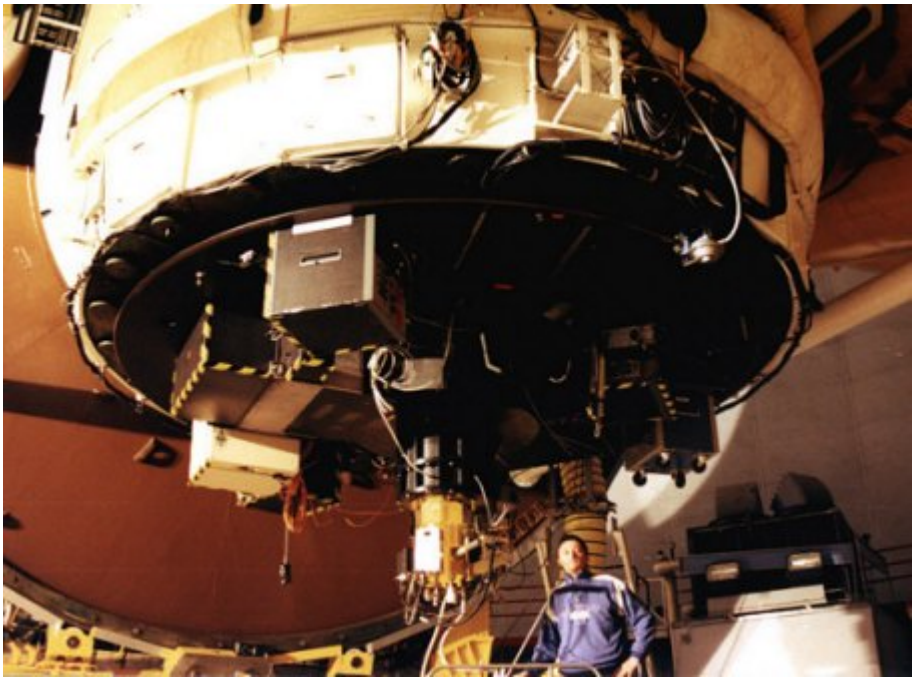
Aici fiecare "cer" reprezintă o porțiune de cer aflată la cca 4' depărtare de galaxie (aleasă într-o zonă cât mai puțin contaminată de stele), şi care ulterior combinată inteligent cu încă două imagini adiacente se va putea compune într-un "cer curat" (chiar fără stelele slabe). Acest cer final conține numai strălucirea cerului la momentul respectiv, contribuție care va putea fi extrasă (scăzută) din imaginea galaxiei adiacente în timp, rezultând astfel o galaxie "curată" (care să nu conțină cer). În sfârşit, aceste "galaxii curate" vor putea fi corectate de flat-field şi de dark, apoi aliniate şi combinate într-o imagine unică în fiecare filtru (însumând timpul de expunere corespunzător propus).

La observații!

Din păcate astronomia modernă îl depărtează tot mai mult pe astronom de telescop, prin comenzile tot mai computerizate, observațiile "remote" (la distanță), în "queue" (făcute de alții) sau ajutorul primit de la observatorul asistent (OA), cel care are în grija poziționarea şi ghidarea telescopului, de altfel singura persoană aflată în observator afară de astronomul-vizitator (care deci trebuie să ştie foarte exact ce are de făcut).. Totuşi personal mi-am găsit puțin timp şi am urcat de două ori în cupolă pentru a admira şi fotografia uriaşul telescop de 3,6m diam. şi 300 de tone, care pentru trei nopți ne-a fost cel mai bun prieten..

Din cauza expunerilor pe cer, a deplasărilor repetate ale telescopului, a timpului de lectură pentru fiecare imagine, la care se adaugă timpul pierdut cu verificarea focusării (cam de 3-5x pe noapte) şi a observării stelelor standard (necesare pt. calibrarea ulterioară fotometrică, cca 5-7 stele pe noapte), în afară de cele 15 min. de observare efectivă a unei galaxii am mai pierdut în medie, câte 60 min. per galaxie, adică de 4x mai mult!

Marele nostru aliat al acestui run a fost vremea bună! Deşi cele două grupuri de observatori dinaintea noastră au avut în general o săptămână cu cer acoperit (ninsese recent destul de mult pe munte), chiar din prima zi când am verificat predicția am văzut că ne aflam la începutul unei perioade stabile, cu cer senin pentru câteva zile bune şi umiditate foarte redusă în atmosferă, condiții care urmau să țină cel puțin până duminică (adică exact după ultima noastră noapte pe munte :)) Şi exact aşa s-a şi întâmplat, Domnul ne-a dăruit o vreme perfectă în toate cele trei nopți alocate! Astfel umiditatea a stat în jur de 10-20% (anul trecut în Mexic ne rugam de ea să scadă sub 90% ca să putem deschide cupola) iar în ultima noapte a scăzut în jur de 2-3%! În toate aceste condiții nu e de mirare că în cele trei nopți am avut un seeing mediu de cca 0,5" (cea mai mică separație posibilă rezolvată/vizibilă de către un instrument), deşi în unele cazuri verificate (spre dimineață sau către zenit) seeing-ul a scăzut chiar până pe la 0,3"!! Pentru comparație, telescopul Hubble atinge cam 0,1" în spațiul cosmic, acolo unde nu există atmosferă.. Ei, parcă 0,3" e ceva mai bine decât în Toronto sau la Bucureşti, unde seeingul în general atinge 2-3".. Evident, diferența se datoreşte în principal locului (mă gândeam cât de mult înseamnă 1000-2000m în plus în altitudine!) dar şi instrumentului şi sistemului său automat de ghidare, recunoscute prin a fi foarte bine puse la punct.. Şi nu e de mirare, căci numai partea canadiană cheltuieşte anual 5 milioane de dolari pentru întreținerea CFHT!



Sub "jucăria" de 3,6m diam şi 300 de tone!

Din fericire problemele tehnice au fost puține şi minore, putând fi rezolvate rapid de către asistenți (uneori cu câte un telefon care-l scula din somn pe responsabilul de problemă - inginerul, programatorul sau astronomul de suport). La fel de minore au fost şi greşelile noastre (căci am mai avut fiecare câte una-două, cauzate de oboseală, stress şi altitudine - se zice că mintea merge mai greu în lipsă de oxigen!), aşa încât în total nu am pierdut probabil mai mult de 5% din timp din cauza acestor probleme.

În total, în cele trei nopți pe CFHT am observat 28 de galaxii şi am achiziționat peste 1500 de imagini ocupând cca 4 GB de date! Judecând şi din experiența run-ului de anul trecut din Mexic dar şi după analiza foarte sumară a unor imagini de anul acesta (verificate chiar în timpul observațiilor) sunt aproape convins că după reducerea datelor (care probabil va dura câteva luni) vom putea "vedea" puțin mai adânc în interiorul şi în istoria acestor galaxii, vecini tăcuți ai Căii noastre Lactee..

Hawaii, Aloha!

Imediat după coborarea de pe munte a urmat tradiționalul "steak" pe care l-am dedicat împreună cu Marshall victoriosului nostru observing run! După care mi-am rezervat încă trei zile pentru a vizita puțin insula şi câteva din frumusețile acestui colț îndepărtat de lume..

Însuşi Mauna Kea constituie un punct de atracție pentru turişti, în primul rând datorită zăpezii care iarna se adună pe munte de pe conurile vulcanice din vârf şi până mai jos, pe la 3000m. Alături de copiii care îmbrățisau zapada (probabil mulți dintre ei o vedeau chiar pentru prima dată în viață) sau care îşi dădeau drumul cu snow-board-uri pe pantele conurilor vulcanice, am remarcat şi câțiva "întreprinzători" dotați cu lopeți care îşi burduşau maşinile cu zăpadă (la început am crezut că de plăcere, dar profu m-a lămurit că i-a văzut cândva cum o vindeau pe plajă)..

Chiar lângă sediul local al observatoarelor, în Hale-Pohaku există un mic punct astro-turistic, "Onizuka Centre for International Astronomy", o denumire puțin cam pompoasă aş zice. Alături de souvenir-urile astronomice (câteva lunete şi telescoape, hărți ale cerului şi Lunii, calendare, tricouri, etc) aici turiştii pot admira prin proiecție petele de pe Soare, pot viziona câteva filme sau pot aranja vizite la observatoarele de pe munte (ca şi prin companiile de turism din oraş, cu prețuri însă cam piperate).

Akaka Falls reprezintă o altă atracție turistică şi o splendoare a naturii aflată în partea estică a insulei, celebră prin înălțimea ei amețitoare de 135 de metri care şi-a croit drum printr-un strat de cenuşă vulcanică.

Monumentul Cook se află în partea de vest a insulei şi este dedicat faimosului explorator englez James Cook (descoperitorul european al insulelor şi primul care a făcut înconjurul lumii, care a murit în luptă chiar aici). Din cauza peretelui abrupt, monumentul este accesibil numai cu caiacul sau urmând o cărare de o jumătate de oră (din păcate nesemnalizată şi nemarcată, căci americanii nu cunosc turismul cu piciorul - am fost priviți cu mare admirație când am spus că am ajuns acolo pe jos, pe cărare)!

Punalu'u Black Sand Beach este o plajă cu nisip negru aflat în partea de sud a insulei, faimoasă de asemenea pentru broaştele sale țestoase (evident tot negre, măsurând cam o jumătate de metru în diametru), o specie protejată prin lege. Afară de nisipul negru şi o țestoasă care nu s-a lăsat convinsă deloc să iasă din apă, am admirat aici şi câteva pancarde prin care turiştii sunt rugați să nu atingă broaştele şi să nu care acasă nisipul de pe plajă!

Vulcanul Kilauea şi Parcul Național cu acelaşi nume reprezintă o altă destinație favorită pe insula mare Hawaii, cu ultima erupție activă în 1983. În partea sa centrală, vulcanul conține o căldare circulară imensă (Halemaumau Crater) creată prin surpare, adâncă de 165m şi care masoară în diametru aproape 6km! Kilauea este leagănul lui Pele, zeița vulcanică a legendelor antice din Hawai'i.. Aici am petrecut în total şase ore, ocolind uriaşul crater, vizitând emanațiile sulfuroase de pe margine, peştera din lavă (Lava Tube, în lungime de peste 300m), apoi coborând până jos la ocean, condus de drumul care şerpuieşte printre limbile negre de lavă (lava flows) formate de scurgerile erupțiilor anterioare, marcate după anii în care s-au produs: .., 1971, 1975, 1977, 1983.. acolo unde drumul a fost complet distrus şi închis de ultima erupție..

La revedere Hawaii..

Amintiri, dintr-un alt colț de lume.. Plaje cu palmieri, cântece de ghitară, dansuri tradiționale.. Ghirlande cu flori la gât, păsări şi papagali, plantații de cafea şi zahăr, ferme cu cai, capre şi vaci aduse din Europa şi cowboy "paniolos".. Vulcani, lava flow şi cratere din belşug, Mauna Kea şi o cupolă strălucind în nori în depărtare, un ocean şi un apus de Soare..

Aeroportul Kona, simbolic, sub palmieri şi cerul liber.. chiar şi un meteor trecând grăbit.. Lume puțină, aşteptând un avion înapoi către un continent mai nou, apoi un zbor de multe mii de kilometri, via Los Angeles, apoi acasă, pe paralela noastră de 45 de grade, Toronto.. La revedere Hawai'i, aloha şi mahalo!

CFHT website: http://cfht.hawaii.edu
Alte imagini: http://euroeclipse99.tripod.com/hawaii/
Expoziție de fotografie: ASTROFOTO, 9-12 mai, Târgovişte

"aloha" = salut, "mahalo" = mulțumesc (în limba Hawaii-ană)

Amintiri despre Vladimir Boico (IV)

rubrică realizată de Erika Lucia Suhay
Preşedinte al Asociaţiei Astroclubul Bucureşti

În micul său apartament situat pe Calea Victoriei, Vladimir Boico a fost o gazdă primitoare pentru toţi cei pasionaţi de astronomie. Printre cei care l-au vizitat consecvent se număra şi Doamna Monica Ciobanu, fost cercetător la serviciul "Ora. Longitudini" de la Institutul Astronomic al Academiei Române, membru al Comitetului Naţional Român de Astronomie, cunoscuta autoare a hărţilor cerului boreal şi austral, ce însoţesc Anuarul Astronomic. Iată câteva rânduri despre viaţa şi activitatea ing. Vladimir Boico.

Amintiri

În cadrul constelaţiei celor fascinaţi de tainele cerului, inginerul Vladimir Boico a fost astrul cel mai strălucitor, slujind astronomia românească timp de aproape opt decenii. A fost unic atât prin vastitatea şi profesionalismul cunoştintelor sale astronomice cât şi prin dărnicia cu care le răspândea în jurul său. A fost unic prin modestia, blândetea şi bunătatea sa.

Numele domniei sale îmi era cunoscut înca de când lucram la Institutul Astronomic al Academiei căci, fiind recunoscut că un expert în problemele tehnice ale instrumentelor astronomice, era adesea consultat.

Din anul 1989 am avut onoarea de a mă numara printre cei care îi treceau pragul apartamentului său din centrul capitalei. Alături de doamna Emilia, mereu blandă şi surâzătoare, domnul Boico era o gazdă fermecatoare. Acolo aveam plăcerea de a o întâlni întotdeauna pe doamna profesoară Erika Lucia Suhay, apriga militantă pentru reintroducera predării astronomiei în şcoli; de altfel, ultimii zece ani din viaţa sa, Vladimir Boico i-a petrecut sub ocrotirea acesteia. Obişnuiţi ai casei erau distinsele persoane: arh. Armand Constantin, ing. Dan Vidican, prof. Mariana Tulbure, tehn. Costel Oprişan, ing. Dănuţ Ionescu, colaboratori ai D-lui Vladimir Boico la observaţii astronomice. Nelipsiţi erau tinerii pasionaţi de astronomie, cărora Vladimir Boico le dădea sfaturi competente, indicaţii concrete şi uneori piese, componente sau chiar instrumente astronomice, făcute de domnia sa; acolo i-am cunoscut pe minunaţii tineri: Deak Zoltan, Adrian Enache, ing. Anca Mustetea, ing. Dragoş Brasov, dr. Ovidiu Văduvescu, doctorand Alin Ţolea, Magdalena Ţolea, Simona Văduvescu. Subiectul comun al discuţiilor era astronomia, se făceau schimburi de informaţii, se comunicau noutăţile astronomice, se depănau amintiri, inginerul Vladimir Boico prezentând rezultatele observaţiilor făcute zilnic la Soare de pe balconul locuinţei sale cu ajutorul telescopului construit de el.

Dar cel mai bine mi s-a dezvăluit personalitatea inginerului Vladimir Boico în cadrul activităţii desfăşurate la Astroclubul Bucureşti, domnia sa fiind ales preşedinte (avea 82 de ani) şi apoi preşedinte de onoare. în perioada mandatului său s-a editat timp de patru ani revista de cultura astronomică ORION; dânsul nu numai că a contribuit la sponsorizarea ei dar a şi publicat în fiecare număr articole frumoase şi de mare actualitate; în perioada 1995-1998 a sprijinit publicarea "Buletinului Astronomic". Tot în perioada 1991-1998 s-au continuat cursurile astronomice în cadrul astroclubului, ţinute de dr. Ovidiu Văduvescu, ing. Dan Vidican, prof. Erika Lucia Suhay, Deak Zoltan, Călin Niculae. De asemeni s-au ţinut şedinţe festive, simpozioane, dedicate evident evenimentelor astronomice. S-a achiziţionat un binoclu, s-au reparat instrumente şi s-au făcut numeroase observaţii astronomice. Vladimir Boico şi-a dăruit întreaga sa bibliotecă Asociaţiei Astroclubul Bucureşti, cărţi care prin conţinutul lor se adresau specialiştilor - dovedind astfel înaltul profesionalism al propietarului lor.

În anul 1998, prof. Erika Lucia Suhay i-a succedat inginerului Vladimir Boico (avea 89 de ani) în funcţia de preşedinte al Astroclubului, organizând în modesta cameră a clubului situată la mansarda Observatorului Astronomic "Amiral Vasile Urseanu" un colţ care evoca personalitatea lui Vladimir Boico.

În prezent, o pleiadă de tineri, inimoşi şi serioşi, se remarcă prin realizări frumoase ce sunt consemnate în revista în format electronic VEGA, care prin mijloacele actuale este transmis nu numai în ţară dar şi peste ocean. Aşa că, în nopţile înstelate, activitatea de cercetare a cerului atât de dragă lui Vladimir Boico este dusă mai departe.

Bucureşti, ianuarie 2002

Monica Ciobanu