

MUZEEUL  
ASTRONOMIEI  
ROMANEȘTI

65

OBSERVATORUL ASTRONOMIC POPULAR  
Astroclubul Central București



A N D R O M E D A  
-Buletin științific intern-

1969

Număr unic

COMITETUL PENTRU CULTURA ȘI ARTA  
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI  
OBSERVATORUL ASTRONOMIC POPULAR  
Astroclubul Central București

---

A N D R O M E D A

-Buletin științific intern-  
Seria II-a, Anul I, Nr. 1/1969

---

C U P R I N S :

Crai nou.....	pag. 2
ASTRONOMI AMATORI DIN TRECUT	
... Intîlnire cu Victor Daimaca - mai 1968.....	3
ASTRONOMI AMATORI DE AZI	
Romulus Irimeș : Observatorul Astronomic "Dealul Aluniș" Baciu - Cluj.....	9
NOTE DE LECTOR	
Neculai Rădulescu : Cibernetica Universului.....	11
OBSERVAȚII, STUDII ȘI CERCETARI	
Ion Corvin Sîngeorzan, Anton Petre Năstase, Iosif Strobach: Unele rezultate ale expedițiilor astronomice "Icarus" și "Zodiac" din 1968, în Munții Bucegi.....	14
DIVERSE	
... Membri prin corespondență ai Astroclubului Central București: Municipiul Cluj.....	27
... Necrolog.....	28

---

COLEGIUL DE REDACȚIE :

Eugenia Cazan, Anny Engher, Stan Mateescu, Ileana Essig (Cluj)  
Ion Corvin Sîngeorzan (redactor responsabil)

---

ADRESA REDACȚIEI : Observatorul Astronomic Popular  
B-dul Ana Ipătescu, nr.21, Sectorul I,  
Oficiul Poștal 22, București

ÎNCHINAM PRIMUL NUMAR AL BULETINULUI ȘTIINȚIFIC "ANDROMEDA",  
 SERIA II-a, MARELUI EVENIMENT ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL  
 SECOLULUI XX : MOMENTUL EMOȚIONANT AL DEBARCĂRII OMULUI  
 PE LUNA !

Crai nou...

În octombrie 1967, la împlinirea a zece ani de la lansarea primului satelit artificial al Terrei - Sputnik 1 - purtând emblema U.R.S.S., a fost lansată și revista internă "Andromeda". Un număr unic, închinat unui deceniu de eră cosmică, care constituie singurul palmares al Seriei I-a din "Andromeda", apărută sub auspiciile Clubului Astronomic "Prietenii Cosmosului" de pe lângă Casa de Cultură a Sectorului V - București<sup>1)</sup>.

Mișcarea științifică de amatori din România însă, este din ce în ce mai pregnantă. Modul de gândire științific se evidențiază ca o necesitate nu numai a culturii naționale, dar și a secolului! Un modest efect al acestor împrejurări a constituit-o crearea la 1 iulie 1968 a Astroclubului Central București, de pe lângă Observatorul Astronomic Popular. Acest organism cultural-științific s-a înfăptuit la cererea îndreptățită a astronomilor amatori bucureșteni, precum și a multor corespondenți din țară, pentru a contribui la îndrumarea științifică și tehnică-observațională a amatorilor, asupra domeniilor Uraniei. Reluăm, în noua postură și în serie nouă, Buletinul științific intern "Andromeda"! Succesul debarcării pe Selene, constituie un excelent îndemn la contemplare și realizări, în paginile numerelor ce vor urma.

Ion Corvin Sîngeorzan  
 directorul Observatorului Astronomic Popular,  
 președintele Astroclubului Central București.

1) "Andromeda", nr.1, iulie-septembrie 1967, se poate consulta la Biblioteca Centrală de Stat - București (Astr.P II 5730).

Joi 9 mai 1968, orele 19, a avut loc la Observatorul Astronomic Popular din București, într-un cadru festiv, o emoționantă întâlnire cu VICTOR DAIMACA, cunoscutul descoperitor de comete. Întâlnirea a fost organizată în cadrul unei ședințe deschise de cenaclu științific al Clubului Astronomic „Prietenii Cosmosului” de pe lângă Casa de Cultură a Sectorului V din București. Publicăm în continuare expunerea integrală susținută de distinsul invitat al acestei manifestări.

#### Textul profesorului VICTOR DAIMACA

În primăvara anului 1943, urmăream la Tîrgu-Jiu, cu un binoclu cometa Whipple-Pedke. Ea se depărta de Soare; își micșora strălucirea și la începutul lunii mai, a ajuns invizibilă, cu toate că binoclul mărea de 13 ori.

Interesul meu pentru aceste cercetări era urmarea preocupărilor astronomice din tinerețe. Într-adevăr, fiind elev la liceul „Traian” din Turnu-Severin, orașul meu natal, am văzut într-o noapte de august 1907, cu multă uimire, cometa Daniel, adică o stea cu coadă. De atunci, farmecul nopților înstelate m-a impresionat puternic și m-a apropiat definitiv de lumea stelelor.

În 1913, când am absolvit liceul, eram deja un astronom-amator inițiat în multe taine cerești. Am folosit o cosmografie de Spiru Haret, eram abonat la revista românească de astronomie populară „Orion”, editată de Victor Anestin, al cărui adept devenisem și urmăream cu atenția cuvenită toate traducerile sale de astronomie populară, publicate în colecția „Biblioteca pentru toți” și „Minerva”.

La biblioteca liceului, am aflat lucrări de popularizarea astronomiei, de Camille Flammarion și arume „Astronomia Populară”, „Stelele și curiozitățile cerului” și „Pământurile cerului”, volume mari, cu gravuri numeroase, foarte interesante.

Știam constelațiile în amănunt, numele stelelor strălucitoare, urmăream deplasarea planetelor vizibile cu ochii liberi, prin zodiac. Nebuloasele din catalogul lui Messier, îmi erau cunoscute fiind că le văzusem de sute de ori. În 1910 am găsit cu binoclul planeta

Uranus în constelația Arcașul folosind efemeride ei, publicată în anuarul astronomic a lui Flammarion pentru acel an. Avusesem ocazia să văd 4 comete strălucitoare și alte 3 slabe, cu binoclul. Ele fuseseră anunțate la timp de revista "Orion".

Printre cometele slabe, numite telescopice era și cometa Halley găsită în septembrie 1909 pe un clișeu fotografic în Germania de Max Wolff, directorul observatorului de astrofizică din Heidelberg. Ea se apropia de Soare, îi creștea strălucirea și se dezvolta. În primăvara anului 1910 trebuia să ajungă vizibilă cu ochii liberi. În martie, folosind un grafic al pozițiilor cometei pe cer, publicat în revista "Orion" am văzut-o cu ochii liberi; era de magnitudinea 6-a. Se găsea în constelația Peștii, la sud de patratul lui Pegas. Am scris imediat lui Victor Anestîn cele întâmplate. Dînsul a anunțat isprava mea în revista "Orion" și în ziarul "Universul". Cred că eram singurul pe țară care văzuse cu ochii liberi, faimoasa cometă. Ea trebuia să treacă în aprilie la periheliu. Astronomii calculînd elementele orbitei și efemerida, au anunțat încă ceva și anume: la 18 mai 1910, Pămîntul va trece prin coada ei sau mai precis, coada cometei va acoperi pentru cîtva timp Pămîntul. Toți s-au îngrozit, crezînd că va fi sfîrșitul lumii! La data anunțată nu s-a întîmplat nimic neobișnuit, spaima a trecut și viața și-a reluat cursul ei normal.

În 1911, prin luna august, ziarele au anunțat că s-a ivit pe cer o cometă descoperită de Brooks în constelația Lebăda. Am găsit-o cu binoclul, ea era prea mică, cu ochii liberi nu se vedea. Fiindcă și aceasta se apropia de Soare, a ajuns în septembrie strălucitoare, cu coada de  $10^{\circ}$  lungime, în constelația Dragonul. În anul următor, am găsit, după indicațiile revistei "Orion" cometa Guenisset în Șarpele și cometa Delavan în Ursa Mare, amîndouă puteau fi urmărite numai cu binoclul.

În 1913 am absolvit liceul și cu multă părere de rău a trebuit să părăsesc toate preocupările acestea.

După 30 de ani, s-a ivit ocazia să urmăresc în 1943 cometa Whipple. Eram profesor de matematici la Tîrgu-Jiu și în timpul liber puteam să cercetez cerul și să urmăresc cometa. Mi-am așus cu drag aminte de viața mea ca elev de liceu și de astronom- amator, cînd trăiam la părinți, cu griji puține, și urmăream fenomenele cerești. Am amintit că în luna mai 1943, cometa Whipple nu se mai

vedea nici cu binoclul. Atunci m-am hotărât să caut însuși comete noi! Neștiute de nimeni ar deveni comete românești, fiindcă în cataloagele internaționale nu se găsea nici o cometă descoperită în țara noastră. Am început imediat munca nocturnă de cercetarea cerului. Aveam toate condițiile să reușesc! Puteam descoperi cu binoclul comete slabe până la magnitudinea 9-a. Cunoșteam de ani de zile constelațiile; aveam un atlas ceresc Dien-Flammarion cu stelele și nebuloasele până la aceeași magnitudine 9. Atmosfera avea o transparență rară, orizontul liber, aproape în toate părțile. Orașul era slab luminat în timpul nopții, mai mult chiar: la 12 noaptea se stingeau toate luminile electrice. În nopțile senine și fără lumina Lunii, cerul încărcat cu mii de stele, era o feerie ca-n povești. Căutam comete printre stele din curtea casei. Observatorul meu era un stâlp de gard carecare, unde rezemam binoclul. Toată noaptea cercetam cerul! Nu se vedea nici o cometă. Am continuat controlul în nopțile fără lună, cu aceeași hotărâre! În sfârșit, în noaptea de 3 septembrie, spre zori zilei, am îndreptat binoclul spre constelația Lynxul. Văd în câmpul binoclului, o stelută cu aspect suspect lângă alte stele. Steluta nu avea o imagine punctuală! Am privit-o cu atenție. Părea a fi o pată rotundă, alburie difuză și extrem de mică. E nebuloasă? O fi cometă? Am intrat în casă, am cercetat atlasul și în regiunea cu pricina erau notate stelele din câmpul binoclului, dar steluta ciudată nu. Știam că o cometă oricât de departe ar fi și că atâtare oricât de mică ar părea, trebuie să se deplaseze printre stele. Am reluat cercetarea! Astrul era și acum în același loc. Nu avusese probabil timp să se deplaseze sensibil. N-am putut să constat eventuala deplasare fiindcă stelele începuseră să fie voalate de lumina zorilor, se lumina de ziuă. Am întrerupt cercetarea și am amânat totul pentru a doua noapte! În noaptea următoare, în aceeași parte a constelației Lynxul, stelutele din ajun erau în câmpul binoclului așezate la fel. Steluta suspectă dispăruse! Unde s-a fi dus? Caut într-o parte, caut alături, nu se vede. În sfârșit o găsesc deplasată spre Ursa Mare, la 2° depărtare de locul inițial. Era cometă! Descoperisem o cometă! Notez pe atlas poziția ei și ora descoperirii. În noaptea următoare, anume la 5 septembrie, comete ajunsese și mai departe. Pozițiile ocupate succesiv pe cer de cometă le-am notat pe atlas, am apreciat deplasarea diurnă a astrului și direcția

în care se mișca pe sfera cerească. Am făcut o schiță cu pozițiile viitoare ale cometei pentru câteva nopți, cu stelele vecine pe unde urma să treacă. Am trimis la București, Observatorului Astronomic, următoarea telegramă: "Cometă nouă, mărimea 8-a în Lynxul, pe linia alfa Gemini - ipsilon Ursa Mare, deplasare diurnă  $2''$  spre omicron Ursa Mare". Telegrama expediată de la Tîrgu-Jiu în dimineața de 5 septembrie, a ajuns la Observator după 3 zile. Întârzierea s-a datorat interceptării telegramei de către Gestapoul german, care a crezut că e o telegramă cu text convențional de spionaj, mai ales că în 1943 era la Tîrgu-Jiu lagărul de deținuți politici. Convins apoi că telegrama avea caracter astronomic, i-a dat drumul în cele din urmă. În acest interval am trimis și schița amintită, pe care trecusem coordonatele ecuatoriale aproximative ale cometei, evaluate după atlas. Cartea poștală cu schița a fost utilă Observatorului, fiindcă a identificat cometa cu marea ecuatorial aproape la locul arătat de mine. Dacă nu trimiteam cartea poștală, cometa s-ar fi pierdut, din cauza deplasării ei rapide pe cer. Trecuse de perihel, se depărta de Soare și îi scădea luminozitatea. Numai în zorii zilei de 9 septembrie, Observatorul din București a găsit-o și a descris-o astfel: astrul era difuz, de mărimea 8-a cu un început de coadă mai mică de un grad. Cometa a fost fotografiată la 9, 10 și 11 septembrie cu ajutorul camerei Zeiss. Descoperirea și pozițiile aproximative din nopțile de 9 și 10 septembrie au fost comunicate telegrafic în ziua de 10 septembrie Biroului Central de telegrame astronomice al Uniunii Astronomice Internaționale, de la Copenhaga, care le-a transmis în toată lumea. Cometa nu mai fusese observată de nimeni înainte și a primit de aceea numele "Daimaca 1943 c". Așa se face că am ajuns descoperitor de comete!

După această izbîndă, am cercetat cerul mai departe, dar cu întreruperi, fiindcă începuseră ploile de toamnă și plafonul de nori ascundea stelele.

Totuși, la 16 decembrie seara, găsesc cu binoclul o cometă în regiunea sudică a constelației Aquarius, aproape de orizont, la vest. Am zărit-o printr-o spărtură a norilor. În acea regiune a constelației, unde licăreau stelele  $A_1$ ,  $A_2$  și altele vecine, nu putea fi altceva cu aspect nebules decît o cometă. Am cercetat atlasul ce-

resc. Intr-adevăr, obiectul văzut de mine era cometă. Îndată am telegrafiat Observatorului constatarea mea. Observatorul a transmis imediat știrea la Copenhaga, fără să mai piardă un timp prețios cu identificarea astrului. S-a dovedit peste câteva zile, că era vorba de cometa Van-Gent, găsită la Observatorul Astronomic de la Iohannesburg, din Transvaal - Africa de Sud. Cometa trecuse la periheliu, urca printre constelații spre emisfera nordică cerească, pînă s-a ivit deasupra orizontului. Ea se îndrepta spre Pegas. Biroul din Copenhaga înștiințează observatorul nostru că primise din Statele-Unite știrea că descoperitorul american Peltier (tot un amator) a descoperit-o și el. Telegrama noastră a ajuns la Copenhaga după telegrama americanului, cu toate că eu o descoperisem înaintea lui. Cometa a fost numită "Cometa Van-Gent, Peltier, Daimaca".

În primăvara anului următor, am reluat cercetările. În constelația Girafa, la 25 martie 1944, am găsit o cometă. În urma telegramei mele, Observatorul îmi răspunde că e cometa Timmers, găsită la Observatorul Vaticanului.

În anii următori, am avut rezultate noi. La 30 iulie 1945, am găsit seara la apus, o cometă în constelația Balanța. De la Observator n-am avut nici o confirmare. Am putut urmări cu binoculul, cometa aceasta pînă în septembrie, cînd ajunsese în constelația Scutul, sub Aquila. Tocmai după 4 ani, referitor la cometa aceasta, iată câteva rînduri din poștala ce mi-a scris tov. profesor astronom Călin Popovici, cu data de 1 august 1949, citez: "Intrucît cometa dv, din 1945, iulie 30, s-a pierdut din cauză că nu aveam pe atunci comunicații directe cu Copenhaga și cei pe care i-am însărcinat cu comunicarea descoperirii n-au făcut-o" închid citatul. Din cauza împrejurărilor nefavorabile, a rămas pierdută pentru noi! Ulterior descoperirii mele, a găsit-o un german și cometa a primit numele "Cometa Kopff".

La 5 septembrie 1946, găsesc alta: era cometa Giacobini-Zinner.

La 14 octombrie 1947, găsesc cometa Encke în Lynxul, cometă periodică ca și precedenta, deci așteptată de astronomi.

La 22 iunie 1948, altă cometă, fusese cometa Honda.

În sfîrșit, fiind în deplasare la Tîngu-Jiu, găsesc la 21 iulie 1955, cometa Bakharev.

Am realizat un total de 7 comete descoperite fără nici o în-



- 8 -

dicație de afară, dintre care două noi. Am primit felicitări din partea Observatorului din București. Societatea astronomică a Pacificului din San-Francisco mi-a trimis o medalie de bronz cu numele meu gravat pe ea, în amintirea primei descoperiri, și felicitări.

Au rămas pentru totdeauna înscrise în Anale, descoperirile de comete din România. Sînt mîndru că am putut prin muncă și perseverență să contribui și eu, un modest astronom-amator, la ridicarea și mai sus a prestigiului științei noastre în domeniul astronomiei.

Tinerilor astronomi-amatori le doresc să facă mai mult. Au toate condițiile să reușească și să se bucure de succesele lor, fiindcă Partidul Comunist Român încurajează munca și răsplătește după merit, rezultatele realizate.

Profesor Victor Daimaca  
24.IV.1968, București



## ASTRONOMII AMATORI AZI

Din aproape toate județele țării, zeci de astronomi amatori au cerut să se înscrie în Clubul Central București. Ei pledează - pe bună dreptate - pentru crearea unei asociații a astronomilor amatori din România. S-ar reedita de fapt, în condițiile actuale, vechea Societate Astronomică Română "Camille Flammarion" înființată în pragul secolului nostru sub președinția contraamiralului Vasile Urseanu și prin stăruința fostului ei secretar, Victor Anestin. Mulți dintre astronomii amatori de azi sînt în posesia unor instrumente de valoare. Amintim în acest sens, că soții Elena și Romulus Irimeș din Cluj au depășit chiar acest stadiu, construindu-și - prin eforturi financiare proprii - un autentic observator astronomic personal, amplasat pe un deal din comuna Baciu, în imediata apropiere a Clujului. Publicăm mai jos articolul lui ROMULUS IRIMEȘ astronom-amator, membru prin corespondență în Biroul științific al clubului nostru, articol scris pentru revista "Andromeda".

Observatorul astronomic

"Dealul Aluniș" Baciu-Cluj

Se împlinesc aproape două decenii de cînd am început să îndrăgesc Urania! Încă din copilărie m-a încîntat și fascinat licărirea maestrasă a astrilor, răsăritul și apusul lor. Cu ani în urmă, mi-am construit spre a putea contempla Universul, o lunetă de tip Galilei, care mărea de 64 de ori. Cu ajutorul ei am putut vedea 4 sateliți din jurul lui Saturn, 12 cîți are gigantul Jupiter, inelul splendid al planetei Saturn, steaua dublă a lui Mizar, pată difuză a galaxiei Andromeda și marea nebuloasă din constelația Orion. Cu această primă lunetă am trecut dincolo de emoție și poezie. Multe din orele mele libere le-am petrecut contemplînd cerul și studiînd în practică toate cele citite anterior. Astronomia și curiozitatea mi-au dat un imbold nebănuit de mine pînă atunci, să știu cît mai multe despre cele ce se petrec

“acolo sus”. Astfel, construcția unui telescop cu oglindă de 15 cm, inaugurarea în anul 1966 a primului Observator astronomic de amatori și înzestrarea observatorului cu o oglindă de 26 cm diametru și distanța focală de 4 m, formează un șirag de perle în pasiunea mea. Sînt dator să explic, că numele ce l-a primit observatorul, de “Dealul Aluniș”, se datorește faptului că cu ani în urmă, pe locul unde este amplasat observatorul, exista un câmp de aluni. Prin “noua fereastră spre cer” pînă în prezent au privit și au contemplat Universul un număr mare de iubitori ai astronomiei. Prin aceasta mi-am realizat parțial visul meu de popularizare a tainelor Universului. De asemenea, noul telescop va fi un obiect de încîntare și studiere științifică a cerului.

De aproape zece ani lucrez la un “A B C - Astronomic” care cuprinde în prezent peste 18 000 de termeni din astronomie, nume de astronomi, fenomene astronomice, cosmonautică și mitologie; de asemenea, mulți termeni din alte discipline, care au tangență sau sînt legați de astronomie. Lucrez la un atlas stelar care cuprinde cele 88 de constelații pentru echinoxul 1950,0 precum și catalogul anexat, în care sînt înscrise peste 30 000 de stele pînă la magnitudinea 12,60.

Iubesc mult poezia, și mai ales a marelui nostru Poet Mihai Eminescu, în special cele de inspirație cosmică: La steaua care-a răsărit...

Mi-am adîncit studiile în operele lui Galilei, Copernic, Kepler, Newton. Pentru desfătarea în materie de astronomie, mi-am însușit toată mitologia legată de cer, plus literatura științifică...dusă pînă la stele. Mă interesează în mod deosebit activitatea Soarelui, fazele planetei Venus, pozițiile zilnice ale celor 4 mari sateliți ai lui Jupiter (dacă ar fi o stea,



Fig.1. Soții Irimeș din Cluj în fața observatorului lor personal

atunci ne-am putea gândi să existe viață pe vreunul din cei 12 sateliți ai săi, mai ales printre cei 4 sateliți mari) și chiar optez pentru Ganymedes, care are - după cum se știe - durata de revoluție sinodică de  $7^z 03^h 59^m 36^s$  și un diametru de 5 600 km. Mă mai preocupă stelele variabile și mai cu seamă stelele noi.

Doresc să descopăr un asteroid căruia să-i dau numele scumpei mele glii strămoșești, R o m â n i a ! Sper să mă pot ține de cuvânt.

R o m u l u s I r i m e ș  
astronom-amator din Cluj, membru  
prin corespondență a Biroului  
științific al Clubului Astrono-  
mic "Prietenii Cosmosului"

#### NOTE DE LECTOR

C i b e r n e t i c a U n i v e r s u l u i  
(Pe marginea cărții "Romanul Materiei" a lui  
Albert Ducrocq, tradus din limba franceză)

Omul se consideră pe planeta sa, drept singurul deținător al inteligenței! Inmulțirea mașinilor îi întărește chiar această convingere, deoarece ele sînt ca niște pionii pe care el îi comandă după bunul său plac. Mașinile sînt simpli agenți executanți ai programelor întocmite de om, singur capabil să adune informațiile necesare pentru a stabili programele respective. Această transcendență intelectuală a omului era crezută de fizicienii care au introdus în termodinamică noțiunea de entropie! Entropia unui sistem spunea ei, este "cantitatea de desordine" și peste tot unde un sistem e lăsat la voia întâmplării, ea nu poate decît să crească. Se părea că numai în ceea ce privește substanță biologică, legea cunoaște o explicație magistrală; în specificul ființelor vii fiind și lupta împotriva hazardului. Omul de pildă, duce această luptă în lumea care îl încențeară: el o transformă căci cunoaște geometria, mecanica, arhitectura etc. Revoluția industrială i-a furnizat arme noi. Dar iată că în secolul XX, mașina "întredeschide" un ochi! Tehnicienii o înzestreză într-adevăr cu "capteri", adevărate organe de simț, care îi permit să culeagă informațiile necesare pentru

a-și conduce munca. Astfel se nasc mașinile cibernetice, capabile să conducă ele însele, să creeze ordine, să facă - în sensul larg al cuvîntului - să le descrească entropia. Se înțelege că aceste mașini cibernetice sînt concepute de om, ele deci, primesc numai o "delegație" asupra facultății lui de creație. Dar faptul că se deleagă o asemenea capacitate, generează o revoluție intelectuală profundă. Trebuie să conchidem că ordinea e rodul unor structuri remarcabile, cum este cazul mașinilor cibernetice care, odată construite, pot la rîndul lor să organizeze. Se naște astfel o știință nouă al cărei sens constă în a studia cum acționează diferitele sisteme, unele asupra altora, omul încetînd de a se mai lua pe sine însuși ca referință.

Problema evoluției unor vaste regiuni ale Universului își găsește atunci temeiurile sale. Ordinea din Cosmos nu s-ar datora oare unor structuri care, la rîndul lor, ar fi produsul altor structuri? Formarea stelelor sau al galaxiilor prezintă un imens interes din punct de vedere teoretic; în pragul noii istorii cosmice, ea oferă o dezmințire a dogmei dezordinii pentru sistemele supuse la interacțiuni.

O masă anumită, sub acțiunea legii atracției universale, atrage materia dispersată în jurul său; acumularea masei mărește însă puterea gravifică, astfel încît ea exercită o atracție mereu mai puternică. Este vorba aici de o "retroacțiune" sau "acțiune de răspuns", deoarece efectul stimulează cauza. De aici înainte regulile întîmplării vor fi denaturate. Evoluția sistemului este inevitabilă! Avem însă de-a face cu o "retroacțiune pozitivă" căci efectul creează o cauză de aceeași natură, ce acționează în același sens. Dar se poate imagina și o structură unde efectul creează o cauză care acționează în sens contrar, adică "retroacțiunea negativă", care conduce la o stabilitate a mărimii guvernate; determinarea capătă aici un aspect pasiv, opunîndu-se variațiilor întîmplătoare ale mărimii guvernate. O stabilitate ce se regăsește în numeroase etape ale istoriei Cosmosului! Stadiul de stea este de la bun început un exemplu în acest sens, pentru că secretul cvasistabilității multor stele care, ca și Soarele nostru, pot funcționa foarte îndelungat timp într-un regim cvasipermanent, trebuie căutat tocmai în retroacțiunea negativă. Organizarea unei stele a fost asigurată

deci, la urma urmelor, de către două retroacțiuni, prima avînd-o ca rezultat pe cea de-a doua. În Univers constatăm determinări care au provenit "inițial" din interacțiunea dintre particule, iar ulterior au fost consecințe ale unor situații create. Universul se autoguvernează apărînd astfel ca un sistem cibernetic, căci ce este altceva cibernetica decît știința mijloacelor care permit a "guverna" în sensul cel mai general. Planeta de pildă, apare ca o stare a materiei la capătul unei activități complexe a unui sistem cosmic. Galaxiile au permis concentrări de materie prielnice pentru nașterea stelelor, iar stelele au creat împrejurimi unde s-au adunat elementele în unități pe care le numim planete. Astfel, sistemele cosmice din Univers s-au organizat topologic: steaua a fost uzina pentru fabricarea elementelor, planeta a cules producția ei. Înainte de domnia solidului, sistemul cosmic în cauză a cunoscut formele zămislite de retroacțiuni. În acest caz, modelul fundamental al retroacțiunii pozitive ascultă de o lege exponențială. Ea s-a concretizat în galaxiile în spirală, a căror rotație a marcat etapele contracției. Concretizarea polară a legii exponențiale este ceea ce matematicienii numesc spirală logaritmică. Pe de altă parte, retroacțiunea negativă asigură constanța mărimilor, pe care le guvernează. Într-o stea avînd o rotație neglijabilă, al cărei regim este stabilizat printr-o retroacțiune negativă, densitatea este aceeași în toate direcțiile la aceeași distanță de centru. Consecința a fost o simetrie sferică. Astfel centurul aparent al stelelor și, mai general, al obiectelor trecute prin starea fluidă, trebuie să fie cercul. Această ultimă figură a definit cunoscutul număr "pi" - raportul dintre circumferință și diametru. Așadar, retroacțiunile au introdus pe ascuns, în Univers, cele două numere cheie ale matematicienilor: "e" și "pi"! Numărul "e" caracterizează dinamismul retroacțiunii pozitive; numărul "pi", geometric, caracterizează o stabilitate, consecință a unei retroacțiuni negative. La scara procesului cibernetic universal, "e" și "pi" reprezintă numere naturale și nicidecum transcendente cum le socotesc matematicienii. Cercurile și spiralele fac parte din figurile care comandă structurile cosmice.

Neculai Rădulescu  
astronom

## OBSERVAȚII, STUDII ȘI CERCETĂRI

Unele rezultate ale expedițiilor astronomice  
 „Icarus” și „Zodiac” din 1968, în munții Bucegi

Clopotul de lumină artificială și praf industrial sub care se găsește în timpul nopții orașul București, determină ca anumite observații astronomice să fie aproape imposibil de realizat — între limitele admise teoretic — dintr-un punct situat în zona centrală a orașului, cum ar fi sediul Observatorului Astronomic Popular.

Transparența redusă a cerului nocturn este datorată atât prafului industrial, cât și prafului natural generat de solul specific Cîmpiei Române, dar mai ales acțiunii — directe și indirecte — a luminii artificiale nocturne. Factorii de mai sus favorizează crearea în zona orașului București a unei microclime aparte, față de restul Cîmpiei Române, care intensifică turbulența atmosferică și mărește starea de nebulozitate. Astfel, de pildă, în vreme ce în Cîmpia Română numărul anual al zilelor senine poate depăși 130 pe an, în zona orașului București, acest număr este sub 110 zile senine anual. „Se deosebește zona cu nebulozitate mai mare (5,7 zecimi) de deasupra orașului București, unde, în timpul verii este favorizată dezvoltarea convenției termice, iar iarna dezvoltarea norilor stratiformi joși, datorită prezenței în atmosferă a impurităților cauzată industriei”.<sup>1)</sup> Așadar, datorită acestei stări de fapt, în București, în general orice tip de observație astronomică — astrometrică, fotometrică etc. — este influențată, mai mult sau mai puțin, în sens negativ. Referindu-ne la condițiile de astroclimat în microclima orașului București, o primă problemă care s-ar pune, ar fi evaluarea cantitativă a acestor influențe negative: limitele între care variază transparența cerului nocturn, compararea acestora cu condițiile de transparență exterioare orașului — cîmpie și munte — precum și studiul cantitativ al turbulenței atmosferice.

Slabele condiții de observații astronomice — mai ales nocturne — de care dispune zona în care este situat Observatorul Astronomic Popular din București (în nord-est, B-dul Ana Ipătescu este în tot cursul nopții puternic luminat cu neon), precum și dorința de a

urmări anumite fenomene astronomice deosebite - trecerea asteroidului Icarus la distanță minimă de Pământ, lumina zodiacală și antisolară, activitatea unor curenți meteorici etc. - au determinat în anul 1968, organizarea de către Observatorul Astronomic Popular, cu sprijinul astronomilor-amatori din Astroclubul Central București, care funcționează pe lângă acest observator, a două expediții științifice, cu câte un program precis de observații. Dorim ca în viitor, practicarea acestor expediții astronomice în Munții Bucegi, să devină o tradiție!

#### “Icarus-1968 R.B.1”

Mult așteptatul eveniment al trecerii asteroidului nr. 1566 pe lângă Terra, a determinat organizarea din timp a primei expediții astronomice, cu sarcini precise de observații, în Munții Bucegi, pe care a pregătit-o și apoi a înfăptuit-o Observatorul Astronomic Popular: expediția “Icarus-1968 R.B.1” (România Bucegi 1).

Scopul expediției a constat în: a) Observații fotografice și vizuale asupra asteroidului Icarus (14/15 iunie 1968); b) Observații vizuale și fotografice asupra Secvenței Polare Nord (NPS) în scopul cercetării astroclimatului; c) Observații vizuale asupra turbulenței atmosferice în scopul cercetării astroclimatului; d) Încercări de observare vizuală a luminii zodiacale și a luminii antisolare; e) Posibilitatea alegerii unui loc prielnic de amplasare a unei stații astronomice de munte.

Cei cinci membri ai expediției (Ion Corvin Sîngeorzan, Iosif Strobach, Ilie Crețu, Anton Petre-Năstase, și Ion Dumitrașcu) au dispus de următoarea aparatură principală: a) o cameră fotoastronomică Hermagis 4/400 mm, cu șase casete format 9/12, cu un sistem electric paralactic (220 V) tip R.D.G. în montură ecuatorială și cu un tripied metalic tip Busch; plăci fotografice pancromatice 25<sup>0</sup> DIN; b) teleobiectiv Sennar 4/300 mm, cu tripied metalic, în montură azimutală, căruia îi este adaptat un aparat foto Exacte Varex cu vizor prismatic, avînd film pancromatic 27<sup>0</sup> DIN; c) un telescop Newton cu oglinda de 120 mm și trei oculare diferite.

Expediția a avut loc între 12 și 16 iunie 1968. Stația astronomică temporară a fost amplasată în Munții Bucegi, pe platou, în regiunea “Sfinxului Bucegilor”, la circa 130 metri de Cabana Babele, la altitudinea de 2 200 metri peste nivelul mării. Alimentarea cu



curent electric s-a făcut prin rețeaua de 220 V de la Cabana Babele. Operația cea mai dificilă s-a dovedit a fi punerea în stație a tripiedului în montură ecuatorială, prevăzut cu orologerie electrică. Orientarea aproximativă s-a făcut cu un goniometru-busolă, ca apoi îmbunătățirea orientării să se facă cu ajutorul stelei Polare și, ziua, cu ajutorul Soarelui. Deși se părea că orientarea este riguroasă, în faza de pregătire putându-se menține în același punct al câmpului camerei fotoastronomice Hermagis obiecte cerești timp de 1,5 ore fără a necesita corecții, totuși pe plăci fotografice (unele au fost dezvoltate pe loc la Cabana Babele) efectuate în N.P.S. stelele din pol, prezentau dîre scurte. Stelele fotografiate însă în zona Icarus, în 14/15 iunie, apar pe plăci respective destul de punctiforme, încît aspectul de dîră se observă numai privite prin microscop.

Vremea a fost destul de nefavorabilă! Deși cu 24 de ore înaintea începerii expediției am primit din partea Institutului Meteorologic un Buletin special oficial, referitor la platoul Munților Bucegi, pentru fiecare seară între orele 20-24 (după ora 24 răsărea Luna), comunicîndu-ni-se senin pentru 14-15 iunie, vînt 5-7 m/s, prevederea a fost parțial reștată: în nopțile cele mai importante treceau în medie din 10 în 10 minute valuri de nori care ne obligau să închidem casetele fotografice, ca apoi, după cîteva minute, să le redeschidem. La Babele vîntul suflă destul de intens, uneori în rafale. Datorită acestei situații telescopul de 120 mm (diametrul oglinzii) destinat pentru observarea turbulenței atmosferice, nu a putut fi folosit, deoarece montura sa destul de slabă față de condițiile impuse de vînt, producea o puternică trepidație.

Totuși, cu toate condițiile meteorologice destul de vitrege, prin pasiunea și disciplina membrilor expediției, s-au putut observa și obține unele rezultate interesante.

#### “Zodiac-1968 R.B.2”

Această expediție astronomică a avut loc în Munții Bucegi între 22 și 24 septembrie 1968, cu următorul scop: a) observarea fotografică a eclipsei parțiale de Soare din 22 septembrie 1968, simultan în București și în Munții Bucegi, în condiții tehnico-științifice similare, prin fotografierea aceluiași faze; fotografierea simultană a două mire identice, la București și în munți; b) observații

fotografice și vizuale asupra secvenței polare nord; c) observații vizuale și fotografice asupra luminii zodiacale; d) observații vizuale asupra luminii antisolare (Gegenschein).

Participanții (Ion Corvin Sîngeorzan, Florian Nichitiu, Mihaela-Niculescu, Liliana Cen, Ilie Crețu) au dispus de următoarea aparatură optică principală: a) cameră fotoastronomică Hermagis 4/400 mm cu plăci pancromatice 25<sup>c</sup> DIN; b) teleobiectiv Sonnar 4/300 mm cu film Leica, pancromatic 27<sup>c</sup> DIN; c) teleobiectiv Zeiss 8/300 mm cu film Leica, pancromatic 18<sup>c</sup> DIN.

Eclipse parțială de Soare a fost urmărită de la cota 2.400 (Vîrfurile cu Dor); în general timpul a fost nefavorabil observațiilor fotografice, astfel că, expunerile simultane Vîrfurile cu Dor - București, deși au fost realizate, nu pot fi luate în considerare.

Datorită vremii nefavorabile, această expediție s-a soldat cu o singură noapte de observații efectuate de pe un platou situat pe linia telefericului Cota 1.400 - Vîrfurile cu Dor, la altitudinea de 1.617 m. Deși a fost observată lumina zodiacală, nu s-au făcut observații sistematice datorită condițiilor locale. Lumina antisolară nu a fost observată. În schimb s-au efectuat observații fotografice și vizuale deosebite asupra secvenței polare nord.

#### Observații în N.P.S. la Cernica și București

Prezența șantierului neolitic de la Cernica, unde - presupunînd o legătură între ritul de înmormîntare (în cadrul Culturii Boian) și răsăritul Soarelui - s-au determinat orientările mormintelor de înmormîntare, a determinat și unele observații astronomice fotografice și vizuale în Pădurea Căldăraru, apropiată șantierului neolitic. Astfel, în noaptea de 24/25 august 1968, echipe formată din Ion Corvin Sîngeorzan, Anton Petre Năstase și Ilie Crețu, au realizat cu ajutorul camerelor Hermagis 4/400 mm și Sonnar 4/300 mm, în aceleași condiții tehnico-științifice ca și pe munte, observații fotografice în N.P.S.

Pentru comparație, observații similare s-au efectuat cu cele trei camere (Hermagis 4/400 mm, Sonnar 4/300 mm și Zeiss 8/500 mm) și de pe terasa Observatorului Astronomic Popular din București, în condiții tehnico-științifice identice în nopțile de 5/6 iunie, 19/20 iunie, 29/30 septembrie, 30/1 octombrie și 21/22 octombrie.

1968. Developarea tuturor plăcilor efectuate asupra regiunii N.P.S. precum și a filmelor, s-a făcut în aceleași condiții de laborator.

### Plăcile fotografice efectuate în zona Icarus

Dintre expunerile fotografice efectuate de la Babele-Bucegi (altitudine 2 200 m), în noaptea de 14/15 iunie 1968, când asteroidul Icarus se găsea la depărtare minimă de Pământ, rețin atenția trei plăci 9/12, pancromatice cu sensibilitatea de 25<sup>0</sup>DIN, care au fost efectuate cu ajutorul camerei fotoastronomice Hermagis 4/400 mm, în montură ecuatorială, cu orologerie electrică. Teoretic cu un astfel de obiectiv pot fi văzute stele până la magnitudinea stelară a 12-a; evident că, pe plăcile fotografice, în funcție de timpul de expunere și de sensibilitatea plăcii, pot să apară stele cu mult mai slabe. Din graficul anexat (fig.4) rezultă pentru camera Hermagis (observații în N.P.S.), cu aceleași plăci de 25<sup>0</sup>DIN pentru o expunere de 5 minute, la Babele, magnitudinea 11,28, iar pentru o expunere de 15 minute, (la cota 1 617, fără orologerie), magnitudinea 12,28. Pentru Icarus, în noaptea de 14/15 iunie 1968, era anunțată după calculele Institutului de Astronomie Teoretică din Leningrad magnitudinea 10,8 ("Efemeridî malîh planet na 1968 god"), în vreme ce Institutul Smithsonian din S.U.A. comunica magnitudinea 13-a.

Plăcile în cauză au fost notate cu H4, H5 și H6. Conform cunoscutei metode clasice de fotografiere a micilor planete, pe aceste plăci s-au efectuat două sau trei expuneri ale aceleiași zone cu o mică deplasare în ascensie și declinație. În vreme ce toate stelele, în acest caz, trebuie să apară în cupluri paralele între ele, orientarea pe placă a cuplului datorat asteroidului este în general diferită datorită mișcării proprii a acestuia. Ori în cazul lui Icarus, mișcarea proprie pentru noaptea de 14/15 iunie era suficient de mare pentru ca să fie sesizată chiar pe plăcile efectuate la o cameră cu câmpul de 12<sup>0</sup> în medie, ca acela al camerei Hermagis. Iată datele generale ale plăcilor cercetate:

Placa H4: 14 iunie 1968, 22<sup>h</sup>06<sup>m</sup> - 22<sup>h</sup>26<sup>m</sup> t.l.r.

Centrul plăcii la ascensiune 14<sup>h</sup>03<sup>m</sup> și declinație +65<sup>0</sup>,15'

Poziția 1-a: 8 minute expunere efectivă, cu două întreruperi datorate trecerii unor nori în regiune.

Poziția 2-a: 5 minute expunere efectivă, cu două întreruperi datorate

te norilor. Intre cele două poziții, o întrerupere de 1,5 minute cu mișcare în ascensie și declinație.

Placa H5: 14 iunie 1968,  $22^{\text{h}}38^{\text{m}}$  -  $22^{\text{h}}57^{\text{m}}$  t.l.r.

Centrul plăcii la ascensie  $14^{\text{h}}11^{\text{m}}$  și declinație  $+51^{\circ}48'$

Poziția 1-a: 9 minute expunere efectivă, cu o întrerupere datorată norilor.

Poziția 2-a: 6,5 minute expunere efectivă, cu două întreruperi datorate norilor. Intre cele două poziții, o întrerupere de 1,5 minute cu mișcare de ascensie și declinație. Distanța unghiulară între cele două poziții:  $0^{\circ}41,1 \pm 0,6$

Placa H6: 14/15 iunie 1968,  $23^{\text{h}}03^{\text{m}}$  -  $0^{\text{h}}08^{\text{m}}$  t.l.r.

Centrul plăcii de ascensie dreaptă  $14^{\text{h}}11^{\text{m}}$  și declinație  $+52^{\circ}24'$

Poziția 1-a: 18 minute expunere efectivă, cu trei întreruperi datorate norilor.

Poziția 2-a: 21 minute expunere efectivă, fără întreruperi, fără nori.

Poziția 3-a: 12,5 minute expunere efectivă, cu 6 întreruperi datorate norilor. Prime întrerupere între poziții a fost pentru un timp de 1,5 minute, iar a doua întrerupere între poziții a fost pentru un timp de 5 minute, ambele cu deplasare în ascensie și declinație.

Poziții suspecte: din analiza foarte amănunțită a celor trei plăci fotografice (pancromatice;  $25^{\circ}$  DIN), rezultă patru poziții suspecte, dintre care unele ar putea să corespundă asteroidului Icarus. Ana-

liza granulației plăcilor la microscop ( $100\times - 150\times$ ), în punctele respective, a arătat faptul că în nici un caz pozițiile semnalate nu se datoresc unor zgîrieturi sau unor impurități, ci este vorba

de cazuri de impresionare efectivă a plăcilor în punctele citate.

În Fig.3 am arătat pozițiile plăcilor (H5 și H6 sînt suprapuse!) și, printr-o linie continuă, traiectoria teoretică a lui Icarus

după efemeridele publicate atât de la Leningrad cît și din S.U.A. Punctele 1, 2 și 3 corespund poziției asteroidului în ziua de 14

iunie 1968 respectiv la crele 20, 22 și 24 în timp legal român, conform efemeridelor Institutului Smitschian. Cu A, B, C și D s-au

notat cele patru poziții suspecte care au fost descoperite pe plăcile în cauză.

Poziția suspectă A, pe placa H4 - ascensie dreaptă  $13^{\text{h}}26^{\text{m}}$  și declinație  $+70^{\circ}10'$ , la  $22^{\text{h}}17^{\text{m}}30^{\text{s}}$  t.l.r. - este de fapt o dîră cu lungimea de 12 minute de arc realizată în circa 8 minute expunere.

După aprecierile făcute la microscop (100x), lungimea dîrei unei stele datorită nefuncționării exacte a orologeriei electrice, este în regiunea respectivă de circa 6 ori mai mică decît dîra lăsată de obiectul suspect A. Ar putea să fie un reflex, fiind la marginea plăcii.

Pozițiile suspecte B și C, la circa  $5^{\circ},5$  de traiectoria teoretică, apar pe placa H5, dar nu mai apar pe placa H6 (între timp asteroidul s-a deplasat)! Poziția suspectă B este la ascensiune dreaptă  $13^{\text{h}}55^{\text{m}}5$  și declinație  $+47^{\circ}23'$ , iar poziția suspectă C la ascensiune dreaptă  $13^{\text{h}}55^{\text{m}}3$  și declinație  $+47^{\circ}12'$ , așadar între ele fiind o distanță unghiulară de circa 12 minute de arc. Orogleria electrică a funcționat bine de această dată, stelele fiind punctuale. Poziția suspectă D, pe placa H5, la circa 25 minute de arc de traiectoria teoretică, este o dîră slabă întreruptă fin. Coordonatele ei ecuatoriale sînt: ascensiune dreaptă  $14^{\text{h}}25^{\text{m}}$  și declinație  $+48^{\circ}36'$ . Plăcile H4, H5 și H6 se găsesc în păstrare la Observatorul Astronomic Popular din București; pozițiile suspecte arătate încă nu au fost determinate cu precizie, la mașina de măsurat clișee. Această operație a fost rezervată pentru cazul identificării precise și definitive a acestor puncte (unele din ele) cu asteroidul Icarus. Adăugăm observația că, punctele suspecte B și C sînt dispuse paralel cu traiectoria teoretică a asteroidului Icarus și fiind relativ la marginea plăcii H5, nu mai apar pe placa H6.

#### Determinări privind transparența cerului

În graficele din Fig.4 prezentăm curbele comparative cu privire la magnitudinile maxime identificate în N.P.S. pe plăcile fotografice efectuate la București, Bucegi-Babele, Bucegi-Cota 1 617 și Cernica-Pădurea Căldăraru, conform listei de la Anexa I a acestei lucrări. Identificarea celor 73 de plăci și clișee, a fost efectuată de către Ion Corvin Sîngeorzan și Anton Petre Năstase. Curbele se referă la cele patru locuri citate mai sus, de altitudini diferite, în funcție de magnitudinea fotografică și timpul de expunere, pentru cele trei instrumente folosite: camera Herma-gis, teleobiectivul Sennar și teleobiectivul Zeiss. Studiul fiind comparativ, bazat pe determinări relative, se va ține desigur seama de sensibilitățile diferite ale materialului fotografic

folosit, dar acest lucru nu afectează rezultatele. Curba (a) se referă la București-Bucegi, curba (b) la Cernica, curba (c) la Cernica, iar curba (d) la București-Observatorul Astronomic Popular. Punctul discutabil pe curba (d) - Sonnar - la  $5,5^m$  timp de expunere, se datorește probabil unei stări de supersensibilizare a filmului în zona respectivă și trebuie exclus din discuție. De asemenea trebuie exclusă întreaga reprezentare la camera Zeiss, care fiind cea mai puțin luminoasă din aparatura folosită nu a fost folosită suficient. De asemenea în acest caz, filmul de  $18^{\circ}$  DIN nu a fost adecvat. Am separat prin două ordonate (la  $10^m$  și  $30^m$  timp de expunere), pe curbele referitoare la Hermagis și Sonnar, zonele în care avem suficiente date pentru a face un studiu comparativ al transparenței cerului, fără riscul unor dubii. Citirea acestor zone, din cinci în cinci minute timp de expunere, a dus la următoarele rezultate:

Diferență de magnitudine Cota 1 617 - Cernica :

- pentru camera Hermagis 1,06 magnitudini
- pentru camera Sonnar 0,88 magnitudini

Diferență de magnitudine Cernica - București :

- pentru camera Hermagis 0,76 magnitudini
- pentru camera Sonnar 1,01 magnitudini

Diferență de magnitudine Cota 1 617 - București :

- pentru camera Hermagis 1,82 magnitudini
- pentru camera Sonnar 1,89 magnitudini

Rezultatele sînt semnificative, scoțînd în evidență atît absorbția luminii stelelor în paturile atmosferice joase de la cîmpie, unde praful natural este mai abundent, cît și acțiunea clopotului de lumină artificială nocturnă și de praf industrial asupra observațiilor astronomice la București. De altfel și ochiul este în măsură să sesizeze această diferență. Din observațiile efectuate cu un binoclu Zeiss 7x50 la Cota 1 617-Bucegi (23/24 septembrie 1968) și la București în nopțile care au urmat, rezultă diferențele:

Observații N.P.S.-Mihaela Nicolescu: 2,61 magnitudini vizual-fotogr.

Observații N.P.S.-Florian Nichitiu: 2,30 magnitudini vizual-fotogr.

București, 25 februarie 1969

Ion Corvin Sîngeorzan

Anton Petre Năstase

Iosif Strobach

Unele rezultate ale expedițiilor astronomice "Icarus" și "Zodiac" din 1968 în Munții Bucegi.

## Anexa 1

Lista generală a expunerilor fotografice efectuate asupra Secvenței Polare Nord (N.P.S.) cu ocazia expedițiilor "Icarus" și "Zodiac"

## Legendă:

BB - Bucegi-Babele  
altitudine 2 200 m

BT - Bucegi-Teleferic  
altitudine 1 617 m

CC - Cernica pădurea  
Căldăraru  
altitudine sub 100 m

BP - București-Observatorul  
Astronomic Popular  
altitudine sub 100 m

Sn - Stele fundamentale  
în N.P.S.

Ss - Stele suplimentare  
în N.P.S.

Sr - Stele roșii în N.P.S.

C A M E R A H E R M A G I S (4/400 mm)

Plăci 9/12 pancromatice, 25° DIN

Nr. exp.	Locul obser- vației	Data 1968	Ora t.l.r.		Timp exp. m	N.P.S. - magnitudini maxime					
			h	m		nr. Sn	m <sub>pg</sub>	nr. Ss	m <sub>pg</sub>	nr. Sr	m <sub>pg</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	BB	13.VI	23	15	5	15	11,28	4s	10,32	7r	10,96
2	BP	20.VI	0	25	1	10	9,17	2s	6,46	5r	10,21
3	BP	20.VI	0	30	5	7	7,35	2s	6,46	3r	8,88
4	CC	25.VIII	1	00	30	18	12,28	7s	12,62	10r	12,61
5	CC	25.VIII	1	40	30	14	10,94	5s	11,09	-	-
6	CC	25.VIII	2	15	15	15	11,28	4s	10,32	-	-
7	CC	25.VIII	2	40	15	14	10,94	-	-	-	-
8	CC	25.VIII	3	00	5	10	9,17	4s	10,32	6r	10,51
9	CC	25.VIII	3	07	1	8	8,33	-	-	-	-
10	BT	24.IX	0	30	30	19	12,68	6s	11,39	10r	12,61
11	BT	24.IX	1	05	20	18	12,28	6s	11,39	10r	12,61

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			h	m	s						
12	BT	24.IX	1	30	15	18	12,28	6s	11,39	8r	11,41
13	BT	24.IX	1	50	10	17	11,88	6s	11,39	8r	11,41
14	BT	24.IX	2	10	5	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
15	BP	30.IX	2	40	65	8	8,33	2s	6,46	3r	8,88
16	BP	30.IX	3	48	30	9	8,99	2s	6,46	5r	10,21
17	BP	30.IX	4	21	10	9	8,99	2s	6,46	5r	10,21
18	BP	22.X	3	05	20	12	10,08	2s	6,46	8r	11,41
19	BP	22.X	3	30	15,5	12	10,08	5s	11,09	7r	10,96
20	BP	22.X	3	50	5	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
21	BP	22.X	4	38	20	10	9,17	4s	10,32	6r	10,51

C A M E R A S O N N A R (4/300 mm)

Film Leica pancromatic, 27° DEN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			h	m	s						
1	BP	6.VI	2	00	11	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
2	BP	6.VI	2	02	1	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
3	BP	6.VI	2	05	5	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
4	BP	6.VI	2	10	5	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
5	BB	12.VI	22	20	1	18	12,28	6s	11,39	10r	12,61
6	BB	12.VI	22	23	1	18	12,28	6s	11,39	10r	12,61
7	BB	13.VI	22	59	1	18	12,28	6s	11,39	8r	12,61
8	BB	13.VI	23	02	1	18	12,28	6s	11,39	8r	11,41
9	BB	13.VI	23	05	1	18	12,28	6s	11,39	8r	11,41
10	BB	15.VI	23	55	1	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
11	BB	16.VI	0	02	5	19	12,63	6s	11,39	10r	12,61
12	BB	16.VI	0	10	2,5	18	12,28	6s	11,39	10r	12,61
13	BP	19.VI	23	23	1	13	10,51	6s	11,39	8r	11,41
14	BP	19.VI	23	25	1	14	10,94	6s	11,39	8r	11,41
15	BP	19.VI	23	27	2	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
16	BP	19.VI	23	30	2	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
17	BP	19.VI	23	33	5	18	12,28	6s	11,39	8r	11,41



1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
			h	m	m						
18	BP	19.VI	23	29	5,5	20	12,98	6s	11,39	8r	11,41
19	BP	19.VI	23	45	5	18	12,28	6s	11,39	8r	11,41
20	CC	25.VIII	1	00	30	12	10,68	6s	11,39	7r	10,96
21	CC	25.VIII	2	16	15	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
22	CC	25.VIII	2	41	15	15	11,28	6s	11,39	8r	11,41
23	CC	25.VIII	3	09	5	12	10,08	5s	11,09	6r	10,51
24	BT	23.IX	23	26	65	22	13,46	6s	11,39	8r	11,41
25	BT	24.IX	0	30	30	19	12,68	6s	11,39	8r	11,41
26	BT	24.IX	1	05	20	19	12,68	6s	11,39	8r	11,41
27	BT	24.IX	1	30	15	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
28	BT	24.IX	1	50	10	16	11,58	6s	11,39	8r	11,41
29	BP	30.IX	2	38	1	11	9,71	5s	11,09	7r	10,96
30	BP	30.IX	2	40	65	10	9,17	2s	6,46	4r	9,24
31	BP	30.IX	3	48	30	11	9,71	2s	6,46	5r	10,21
32	BP	30.IX	4	21	10	10	9,17	2s	6,46	4r	9,24
33	BP	22.X	3	05	1	12	10,08	5s	11,09	7r	10,96
34	BP	22.X	3	07	20	15	11,28	5s	11,09	6r	10,51
35	BP	22.X	3	31	15,5	12	10,08	5s	11,09	7r	10,96
36	BP	22.X	3	51	5	12	10,08	5s	11,09	7r	10,96
37	BP	22.X	4	39	20	12	10,08	2s	6,46	6r	10,51

## C A M E R A Z E I S S (8/500 mm)

Film Leica pancromatic, 18° DIN

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
			h	m	m						
1	BT	23.IX	23	51	1	5	6,42	1s	2,56	-	7,90
2	BT	24.IX	0	07	2	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
3	BT	24.IX	0	10	2	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
4	BT	24.IX	0	14	5	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
5	BT	24.IX	0	32	5	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
6	BT	24.IX	0	40	10	9	8,99	1s	2,56	2r	7,90
7	BT	24.IX	1	07	15	10	9,17	1s	2,56	5r	10,21
8	BP	30.IX	2	50	1	6	7,13	1s	2,56	-	-
9	BP	30.IX	2	52	1	6	7,13	1s	2,56	-	-
10	BP	30.IX	2	54	2	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
11	BP	30.IX	2	57	2	6	7,13	1s	2,56	2r	7,90
12	BP	30.IX	3	00	5	12	10,08	1s	2,56	2r	7,90
13	BP	30.IX	3	07	5	9	8,99	1s	2,56	2r	7,90
14	BP	30.IX	3	13	10	9	8,99	1s	2,56	2r	7,90
15	BP	30.IX	3	26	15	11	9,71	1s	2,56	-	-

Unele rezultate ale expedițiilor  
astronomice "Icarus" și "Zodiac"  
din 1968, în Munții Bucegi

Anexa 2 IV.



Fig.2. Membrii expediției "Icarus-1968 R.B.1" pe  
platoul Munților Bucegi

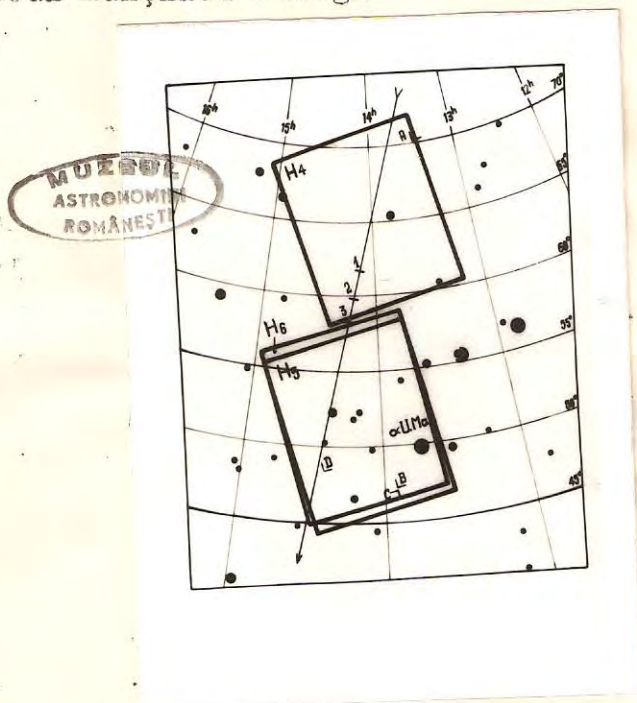


Fig.3. Dispunerea plăcilor fotografice H4, H5 și H6



D I V E R S E

Membri prin corespondență ai Astroclubului Central București

MUNICIPIUL CLUJ

1	Balint Imre	student	25	Kosfegi Francisc	muncitor
2	Bikisan Simion	muncitor	26	Mailatescu Emil	tehnician
3	Borçsa Eugen	pensionar	27	Martini Iuliu	inginer
4	Bradea Traian	tehnician	28	Mathe Iosif	muncitor
5	Cruin Eugen	inginer	29	Nagy Stefan	tehnician
6	Corduneanu Ion	pensionar	30	Necșoi Victor	muncitor
7	Cuibuș Elisabeta	muncitoare	31	Orban Stefan	muncitor
8	Csigiran Vilmoș	pensionar	32	Palatka Irina	muncitoare
9	Debrotă Ioan	inginer	33	Perneș Augustin	inginer
10	Essig Ileana	funcționară	34	Popa Atanasie	profesor
11	Furu Susana	muncitoare	35	Popescu Emil N-lae	inginer
12	Felecan Alexandru	muncitor	36	Pleșa Dumitru	muncitor
13	Florea Silvestru	profesor	37	Pasztor Margareta	tehnician
14	Gaciu Lenuța	funcționară	38	Rădulescu Mihalache	tehnician
15	Gelefiigi Andrei	pensionar	39	Răsunescu Tudose	muncitor
16	Gârbovan Alexandru	metrolog	40	Rusu M. Iosif	chimist
17	Gârbovan Gheorghe	metrolog	41	Rosenfeld Simion	tehnician
18	Horvath Zoltan	pensionar	42	Suciu Gheorghe	funcționar
19	Irimeș Romulus	electrician	43	Suciu Vasile	metrolog
20	Irimeș Elena	ospătară	44	Titf Magda	inginer
21	Irimeș Daniela	elevă	45	Trandafir Eugen	inginer
22	Irimia Elena	scria medicală	46	Vardi Zoltan	muncitor
23	Kiss Gheorghe	muncitor	47	Vifi Stefan	muncitor
24	Kosfegi Alexandru	muncitor	48	Xantus Ioan	doctor în științe, profesor

## N e c r o l o g

Dr. DUMITRU ANGELESCU

(10 ianuarie 1900, București - 15 iulie 1968, București)

La 18 iulie 1968 mulți membri ai Astroclubului Central București au fost de față la înmormântarea lui Dumitru Angelescu, care a avut loc în Cimitirul „Sfânta Vineri” din București, unde se află înhumat și Victor Anestin. Din partea Astroclubului Central București a fost depusă o corcană de flori. Publicăm, în continuare, discursul rostit cu această ocazie de Ion Corvin Sîngeerzan, președintele Astroclubului Central București:

Mult impresionată asistență!

Moartea este înscrisă printre legile lumesti! Dreptul de a te naște, atrage după sine obligația de a muri. Acest adevăr îl înțelegea cu siguranță distinsul doctor în drept al Universității din Paris, Dumitru Angelescu, care de acum înainte nu-și va mai ocupa locul la ședințele săptămânale ale Astroclubului Central București. Ne-am obișnuit ca de fiecare dată, fără întârziere, să-l avem printre noi și, mai ales, să-i ascultăm cuvântul spus întotdeauna cu autoritate și elocință oratoricească. De aproape zece ani a probat mereu autodepășirea sa în complexe probleme ale cosmogoniei și cosmologiei. Acum un an, la 5 iulie 1967, el a avut marea cinste de a inaugura prima ședință a Cenaclului științific din istoria scurtă, dar fructuoasă, a Clubului Astronomic „Prietenii Cosmosului”. Tema primului său referat în acest cadru - „Cosmogonia planetară și progresul economic” - evidențiază o gândire înaintată, scrutând departe - astronomic am spune - mult dincolo de limitele pe care azi cercetarea științifică actuală le impune cosmogoniei. Va veni o vreme, peste decenii sau secole poate, când cercetătorii reeditând pe planurile științifice de atunci, ideile lui Dumitru Angelescu, acum încă într-o fază incipientă, își vor pune în mod practic problemele unei evidente legături între dezvoltarea planetei în ansamblu și progresul economic. Susținător pasionat al teoriei cosmogonice gălănești clădită de academicianul Victor Vâlcovici, a căutat - pe măsura posibilităților sale - să-i aducă unele adăosuri pozitive. Dar, scep-trul Uraniei l-a trecut de limitele cosmogoniei; gândirea sa evada deseori în vastul teren al problemelor filozofice ale astronomiei.

Imi amintesc, cum într-o sedință de cenaclu științific, luînd cuvîntul, căuta cu mare convingere să explice în mod rațional și social-economic originile unor texte biblice cu caracter cosmologic, dezvelindu-le cu grijă de haina misticismului.

Doctorul Dumitru Angelescu începe din nou să se confunde cu planeta Terra! Repausul în care intră acum, este însă relativ. Căci inima acestui prieten al Cosmosului va bate mai departe, simbolic și pătinaș, printre cei care în unica-i viață la-a fost aproape...

București, 18 iulie 1968.

#### VICTOR DAIMACA

(22 august 1892, Turnu-Severin - 20 mai 1969, București)

La 23 mai 1969, în Cimitirul "Izvorul Nou" din București, Drumul Murgului nr.37, a fost înhumat Victor Daimaca. Au fost de față membri ai Observatorului Astronomic din București al Academiei R.S.R. (Prof.Univ.Dr.Docent Constantin Drâmbă - membru corespondent al Academiei, directorul observatorului; Ella Marcus - șef de sector; Ion Rusu - cercetător principal), membri ai Astroclubului Central București de pe lângă Observatorul Astronomic Popular (Anny Engher - membru în Biroul științific; Stan Mateescu - membru în Biroul științific; Ion Corvin Sîngeorzan - directorul Observatorului Astronomic Popular, președinte; Ing.Iosif Strobach - membru în Biroul științific), membrii familiei, prieteni și cunoscuți ai defunctului. Au fost depuse coroane de flori din partea Observatorului Astronomic al Academiei, Astroclubului Central București de pe lângă Observatorul Astronomic Popular și a familiei. Au fost restituite un număr de șase cuvîntări.

În discursul său, Prof.Univ.Dr.Docent CONSTANTIN DRÂMBĂ - membru corespondent al Academiei, directorul Observatorului Astronomic al Academiei, s-a referit la dubla personalitate a lui Victor Daimaca - ca om și ca astronom. După ce a schițat perioada de tinerețe a defunctului, a amintit de profesorii eminenți - Gh.Țițeica, Dimitrie Pompeiu, A.Davidoglu, Nicolaie Coculescu etc. - care au contribuit esențial la modelarea spiritului științific a lui Victor Daimaca, spirit evidențiat odată cu licența sa în matematici de la Facultatea de Științe din București. Vorbitorul s-a referit la o perioadă de

peste două decenii, după 1929, în care defunctul a ocupat catedra de matematici a Liceului "Tudor Vladimirescu" din Tîrgu-Jiu. Scrutînd, fără osteneală, nopți de-a rîndul bolta înstelată, Victor Daimaca descoperi cometele ce-i poartă numele. În încheiere Prof. Univ. Dr. docent Constantin Drămbă - membru corespondent al Academiei R.S.R., directorul Observatorului Astronomic al Academiei, s-a ocupat de perioada în care Victor Daimaca, la București, a activat ca astronom și colaborator al Observatorului Astronomic al Academiei R.S.R. A relevat importanța activității celui dispărut în domeniul astronomiei.

Cuvîntul reprezentantei Astroclubului Central București - Anny Engher, membru în Biroul științific - îl reproducem textual :

"A fost o rază luminoasă, ce-n întuneric s-a aprins! O rază, care a făcut ca numele Victor Daimaca să strălucească pe bolta înstelată, să fie purtat de cometele a căror descoperitor a fost... S-au împlinit în septembrie 1968 un număr de 25 de ani de la descoperirea primei sale comete. Membru de onoare al Biroului științific al Astroclubului Central București, de pe lîngă Observatorul Astronomic Popular, Victor Daimaca ne-a vorbit despre descoperirile sale, ceea ce a determinat o intensificare a activității noastre, a căutărilor continue. La Sesiunea comemorativă a Observatorului Astronomic Popular - din decembrie 1968 - unul dintre subiecte trata despre activitatea de astronom a lui Victor Daimaca. Dispariția lui constituie o pierdere, iar exemplul lui, un îndemn pentru toți astronomii amatori din România, un îndemn către noi cercetări, pentru ca alături de Victor Daimaca să înscriem pe firmament și numele altor descoperitori români..."

Al treilea vorbitor, Ion Corvin Sîngeorzan - directorul Observatorului Astronomic Popular din București, a spus următoarele :

"Odată cu apusul Craiului Nou, pe cînd Ursa sălta pe zenit -- la 20 mai 1969 - a apus Victor Daimaca. Steaua care-a căzut - reîntrînd în circuitul ordinar al chaosului - era de mărimea întâia în lumea observatorilor cerului! În 77 de revoluții pe care le-a efectuat în jurul Sarelui, în calitate de om, Daimaca a împlinit metamorfoza pasiunii: de la amator la dascăl, de la dascăl la specialist! Prin 1909 Anestin făcea în populara sa revistă "Orion", apel către ama-

torii astronomi din România pentru ca să efectueze cât mai multe observații astronomice: "apelăm la accia care se ocupă în mod constant cu studiul cerului..." și printre aceia - citați - se numără tânărul Victor Daimaca din Turnu-Severin. Pentru meritul de a fi înjghebat un cerc activ de astronomi-amatori, revista amintită continua să-l laude în mai multe numere. Acesta a fost desigur marele imbold care, după decenii, l-a dus la gloria descoperirilor sale. Putu astfel, liniștit și satisfăcut, în dimineața zilei de 3 septembrie 1943 să comunice primul în lume: "Cometă nouă, mărimea 8 în Lynx, pe linia alfa Gemini-ipsilon Ursa Mare; deplasare diurnă două grade spre emicron Ursa Mare". În realitate descoperise în acei ani vreo 7 comete - dintre care două îi aparțin. Dacă în locul binoculului modest al său ar fi dispus de mijloace moderne de căutare, românii poate s-ar mândri azi cu zepte comete, cel puțin, văzute pentru prima dată pe firmamentul Gorjului. Brîncuși a creat colcana infinită! El, din același loc, a scrutat infinitul! Imi aduc aminte că în 1957, în prima echipă de astronomi - la Observatorul Astronomic al Academiei din București - însărcinată să urmărească racheta purtătoare a primului satelit artificial al Pământului (echipă din care am avut onoarea să fac și eu parte) era și Daimaca. Cu același binoclu cu care descoperise cometele sale, văzuse printre primii români, primele corpuri cerești artificiale pe care le crease mintea omenească.

S-a stins în solemnul moment în care trei pămînteni, la peste 380 000 km de Terra, tulburară liniștea Selenei! În ultimele sale clipe de luciditate dorea să afle noutăți despre "Apollo-10". Exemplu de pasiune, exemplu de perseverență!

Nu vom uita mult timp cuvintele calde, dar mai ales siguranța pe care ne-o inspira în îndemnurile sale de a duce mai departe drumul pe care singur l-a deschis. Ochiul care altădată scrutară, fără tihnă, firmamentul, s-au închis! Alți observatori, după exemplul său, vor lua locul. Un soare de s-ar stinge-n cer, spunea Eminescu, s-aprind de iarăși soare..."

București, 23 mai 1969

REDACȚIA