

# Cuvânt-înainte

Este de notorietate că pe străzile Bucureștilor și în redacția revistei *Știință & Tehnică* circulă un cetățean cu aparență pașnică, pe care din fragedă copilărie l-au fascinat stelele cerului nopții și, de prin anul 1999, s-a îmbolnăvit iremediabil de „eclipsadă” – inventez, de nevoie, cuvântul. Drept care, cetățenii români, dobândind libertatea de circulație după 1989, autorul cărții de față, pe numele său Cătălin Beldea, s-a hotărât să filmeze și să fotografieze toate eclipsele totale de Soare. Beneficiind de larga înțelegere (resemnată?) a familiei, dar și de dorința de aventură a colegilor de redacție, domnul Cătălin Beldea a luat-o la picior pe Planetă, vânând eclipse totale de Soare oriunde le putea prinde: în Siberia, în nordul Australiei, deasupra lacului Turkana din Kenya, dincolo de Cercul Polar de Nord (invitat fiind de un alt splendid nebun al vremii, profesorul american Dr. Glenn Schneider), pe o insuliță din arhipelagul indonezian și, în 2017, pentru Marea Eclipsă Americană. Când ne-a sugerat atunci, la redacție, că bine-ar fi să mergem cu toții în SUA să ne bucurăm din plin de show-ul pe care urmau să-l dea Soarele și Luna, colegii au spus pe dată: „Da, mergem!” Cred că am fost singurul care a ezitat – și nu cele trei sferturi de veac au atârnat (la urma urmei, scrisesem *Enigmatic, Pământul* după ce străbătusem zeci de mii de kilometri pe Planetă), ci prima mea criză de sciatică, prin care eram anunțat că am trecut de mult de a doua, ba chiar și de a treia tinerețe... Revista noastră

are însă un prieten celebru, colaborator de bază al redacției, generalul Dumitru Dorin Prunariu, inginer cosmonaut (cel mai de seamă aventurier pe care l-a avut România în istoria ei). Dorin a avut o reacție promptă și a zis: „Da, merg și eu”, așa că toate îndoielile mele s-au risipit: pur și simplu, n-ai cum să-i refuzi pe Dumitru Prunariu și Cătălin Beldea. Așa că, *iată-mă cu pana-pixul în mână*, scriam eu în septembrie 2017, precum Pigafeta după martiriul fabulos al lui Magellan, raportându-i cititorului: *veni, vidi, vinci!* Căci am făcut atunci, oameni buni, o călătorie senzațională de-a lungul și de-a latul Statelor Unite ale Americii, după care ne-am întors acasă în formație completă și toți în formă foarte bună (mai trebuie să vă spun că, în ceea ce mă privește, după nopțile petrecute în cort, după căratul bagajelor prin toate coclaurile, mi-a trecut și criza de sciatică, așa că mă declar pregătit să-l însoțesc pe Cătălin Beldea și la „căpăcirea” eclipsei de Soare din 2019, în Chile, probabil pe undeva pe lângă Deșertul Atacama)<sup>1</sup>.

Evident, personajul cel mai important al acestei aventuri a fost astronomul-jurnalist de știință Cătălin Beldea, pur și simplu extraordinar, în primul rând pentru că a convins atâta lume (sănătoasă la cap, așa zice eu) să se lase târâtă în aventură, dar și Ambasada SUA din București care ne-a încurajat să ne azvârlim cu capul înainte în expediție și chiar, discret, ne-a ajutat; l-a convins pe cosmonautul nostru să-și pregătească parafernalia pentru fotografiile și filmele ce urmau să se facă (moment nostim: inginerul polivalent D.D. Prunariu, pasionat fotograf, căruia îi sticlesc pur și simplu ochii la apariția oricărui nou aparat sau oricărei noi tehnologii, s-a lăsat dădăcit îndelung de Cătălin în tehnica specială a captării imaginilor eclipsei). Cătălin Beldea este cel care a ales, de pe întregul traseu măturat de eclipsă, orașelul Casper, după ce a consultat

<sup>1</sup> Unde am și ajuns, de altfel, doi ani mai târziu – încăpățănarea lui Cătălin nu are limite – alături de alți 30 de astronomi amatori, între care toată echipa lui Valentin Grigore și Dan Moldovan și cea de la *Știință & Tehnică*, Dr. Radu Dop, jurnaliștii Adrian și Vladimir Bănuță și, nota bene, Geanina și Ioana Beldea, care îmi vor rămâne în minte cu un moment special: apărau ca niște leoaice aparatura pe care Cătălin o instalase pe un coclaur din Anzi.

hărțile sinoptice – acolo fiind probabilitatea maximă de a avea cer senin –, ba chiar a închiriat (din nou, sfântul internet) un spațiu într-o fermă de lângă orășel, unde ne așteptau corturile și sacii de dormit pentru nopțile din perioada eclipsei; ne-a coordonat astfel încât să ne întâlnim cu toți membrii echipei în 20 august, la Casper.

Cum probabil vă amintiți, „preluarea” eclipsei totale de Soare a fost un mare succes și un mare show planetar și putem spune că, într-un fel, la succes a contribuit și grupul nostru, adăugând un strop de cunoaștere cel puțin pentru publicul românesc. În paginile cărții pe care o aveți în față, în „dosarul științific al eclipsei”, Cătălin Beldea vă va da detalii ale fenomenului cosmic. Trebuie să spun că, pentru spectaculosul și rigoarea lor, fotografiile sale și-au găsit loc nu numai în paginile *S&T*, ci și în alte publicații ale lumii. Dau doar un exemplu de pedanterie: în timpul eclipsei, pe cerul Casperului se rătăcise și o zdreanță de nor – asta l-a scos din țâțâni pe Cătălin, care susținea că a ratat nu știu ce filament al Soarelui... Dar noi, ceilalți, am rămas încredințați că prin astronomul-jurnalist Cătălin Beldea, atât astronomia românească, (precum și jurnalismul nostru științific și-au câștigat cu acest prilej un plus semnificativ de popularitate.

Fanaticul vânător de eclipse nu s-a oprit însă la aventura din America de Nord. Un capitol din cartea de față este despre povestea eclipsei din deșertul chilian Atacama, iar într-un altul se vorbește despre o „semiratare” – goana pe ploaie, în vreme de pandemie, în Țara de Foc. Dar poate că cea mai importantă realizare a prietenului Cătălin Beldea – dincolo de articolele scrise, de fotografiile publicate în reviste de prestigiu, de emisiunile de radio și televiziune și chiar de această carte – este și-rul de conferințe – probabil câteva sute – pe care l-a ținut neobosit în fața publicului românesc de-a lungul și de-a latul țării, spectatori din București, Baia Mare, Deva, Timișoara, Târgu Mureș, Satu Mare, Târgu Jiu, Piatra Neamț (numai în vara lui 2021), fiind subiecții beneficiari ai

demersului de democratizare a astronomiei și totodată de „evangelizare întru știință”, cum ne place nouă, celor de la *S&T*, să credem.

Cătăline, suntem de-a dreptul mândri că-ți suntem contemporani!  
Succes cărții, așteptăm reacțiile valurilor de prozești!

*Prof. Alexandru Mironov*

# Prefață

## Despre un călător încăpățânat, inevitabil îndrăgostit de eclipse

Aceasta este o carte despre marea mea pasiune. Este o carte autobiografică despre o perioadă din viața mea și despre expedițiile mele spre eclipse.

Nu vă așteptați să găsiți multe detalii tehnice și formule, am considerat că nu e cazul. Cu toate acestea, veți întâlni descrieri amănunțite ale fenomenului astronomic de eclipsă totală de Soare, iar câteodată termeni specifici. Pe cei mai pretențioși i-am descris într-un glosar, înaintea poveștii celor *12 umbre*. La sfârșit, în loc de epilog, prezint viitoarele eclipse centrale din următorii 10 ani.

Cartea poate fi citită pe sărite sau începută de oriunde. Conține toate cele 12 expediții spre eclipse, toate unice, toate „la capăt de Pământ”, într-un fel sau altul. E la fel de bine dacă vreți să începeți cu Australia din 2012, cu Siberia din 2008 sau, de ce nu, cu Chile din 2020, pentru că e mai aproape de situația pandemică în care ne aflăm. Ca să se înțeleagă ceva mai bine cum am reușit totuși să ajung în zone greu accesibile unui simplu pasionat de stele, la începutul fiecărui capitol veți întâlni o interpretare personală a contextului politic de la o expediție la alta.

Vă sfătuiesc ca înainte să citiți poveștile expedițiilor să deschideți cartea la capitolul „Ce sunt aceste eclipse totale de Soare?” În acest fel, vă veți face o idee generală despre fenomenul astronomic pe care îl fugăresc pe tot globul. Cartea este dedicată atât pasionaților de astronomie, cât și celor care nu au avut de-a face cu știința astrelor. În paginile ei veți găsi

multe descrieri, foarte dragi mie, despre tehnică fotografică și astronomică, împletite întotdeauna cu povești reale din drumețiile mele. Îmi place să cred că fac o documentare completă a fenomenelor de eclipsă la care am participat. În același timp întocmesc un ghid prin ochii mei de turist grăbit – firește subiectiv, deci inevitabil incomplet – al locurilor prin care am ajuns.

Veți călători pe șase continente și veți participa la aventurile prin lume ale unui „umbrăfil” sau „vânător de eclipse” (*eclipse-chaser*), cum se traduce la noi acest cuvânt atât de complicat. Expedițiile nu sunt făcute exclusiv pentru fenomenul astronomic, ci și pentru explorarea unor zone ale globului în care, în mod obișnuit, nu aș fi ajuns.

Povestea pe care o descriu nu e numai un periplu scris, ci și mai degrabă un album cu imagini ale celor 12 expediții spre un fenomen rar, dar atât de spectaculos, pe care omenirea a învățat să îl prevadă și să îl aprecieze ca pe un show al Sistemului Solar vizibil de la geamul Planetei. De la teamă și derută, oamenii au descifrat fenomenul de eclipsă folosind știința astronomiei, iar acum am ajuns în punctul în care vedem un fenomen social odată cu fenomenul astronomic – căci eclipsa adună laolaltă oameni de toate culorile și vârstele. Drumul umbrei nu ține cont de granițe. De fapt, unul dintre scopurile expedițiilor mele a fost să documentez reacția societății în fața implacabilului joc din Sistemul Solar, spectacol grandios și gratuit oferit ființelor cu discernământ de pe a treia planetă de la Soare.

Pe scurt, veți avea de-a face cu o carte-album, pentru că eclipsa este un fenomen în primul rând de văzut cu ochiul și mai apoi de citit cu mintea!

*Cătălin Beldea,*  
9 martie 2021

## Capitolul I

# Amintiri din astrocopilărie

Era februarie 1986. Nu știam cât de grea era viața în comunism, pentru că atunci nu aveam decât 8 ani și jumătate și de mine aveau grijă mai multe doamne ultraprotectoare: mama, bunica, străbunica și o mătușă. Când scăpam din grija lor, mergeam la fotbal în curtea școlii sau ieșeam cu copiii în fața blocului. În seara aceea de februarie mă jucam „de-a v-ați ascunselea” cu o gloată mare de prieteni. M-am ascuns așa de bine după o mașină, încât nu m-a găsit nimeni timp de multe minute. Și, în timp ce mă uitam după ascunzătorile celorlalți, mi-a atras atenția o Lună plină imensă, care avea de jur împrejur un halou, așa cum nu mai văzusem niciodată. Întâmplarea face ca, în aceeași zi, să aud la radio că vine cometa Halley. Cred că și la școală ne-a zis învățătoarea ceva de o cometă care s-ar vedea pe cer. Am luat hotărârea pe loc că Luna era învăluită în coada cometei și am rămas fascinat de acest gând până când cineva m-a găsit în ascunzătoare. Dar ce mai conta?! Eram primul care „văzuse” marea cometă!

Am fost atât de impresionat de ceea ce văzusem, că, imediat ce am intrat în casă, am căutat în biblioteca părinților o carte, un atlas, orice care să explice fenomenul de pe cer. Și am găsit manualul de Astronomie din clasa a XII-a al tatălui meu. L-am citit din scoarță în scoarță, chiar dacă nu înțelegeam nimic din formulele de acolo. Poveștile astrilor m-au inspirat, iar imaginile alb-negru, abia lizibile, m-au intrigat așa de mult

că am devenit din ce în ce mai interesat de domeniul vast al astronomiei. Din momentul acela, pasiunea pentru astronomie a pus stăpânire pe tot ce urma să fac mai departe în viață. Matematica a devenit cea mai importantă materie la școală, iar lecturile mele s-au legat tot timpul de stele și de Univers. Până și la ora de desen făceam numai picturi cu cerul și cu Sistemul Solar, exasperându-mi colegii cu notele mari obținute de la o profesoară severă.

Primul telescop l-am primit imediat după Revoluție, cred că prin clasa a VI-a. Părinții mei erau mândri că odrasla lor avea asemenea preocupări intelectuale, așa că tata a apelat la un prieten din Italia și mi-a cumpărat o lunetă galbenă și frumoasă cu un trepied de lemn. E ceea ce numim în zilele noastre „junk-telescope”, dar pe vremea aceea era o raritate. Așa am început să pun în practică ce citisem, de la geamul blocului, pe care îl deschideam complet și în nopțile de iarnă, stârnind rumori în camera bunicilor. Iar, într-una dintre acele prime nopți, am îndreptat luneta către o stea ceva mai strălucitoare. Am rămas iarăși fără cuvinte și nemișcat, la fel ca în ziua în care descoperisem cometa Halley „dând rotocoale” Lunii. În ocular mi-a apărut o stea neobișnuită și nemaivăzută: avea urechi. Sau două toarte. Sau așa mi s-a părut mie. După minute bune de observații astronomice serioase mi-a picat fisa: mă uitam pentru prima dată la planeta Saturn, iar urechile stelei erau, de fapt, inelul lui Saturn! În seara aceea am înțeles că asta vreau să fac toată viața. Vreau să mă fac astronom. Era un salt formidabil, acum în clasa a VI-a, față de ce voiam să mă fac când voi fi mare înainte de 1986, anul cometei, și anume tractorist. Am fost un copil pasionat de tractoare, de vreme ce aveam unul mare de jucărie cu care făceam ture prin toată casa.

M-am mulțumit să observ stelele de la geamul camerei doar pentru puțin timp. Aveam nevoie de un teren de joacă mult mai mare. Așa că, spre disperarea familiei, dar și a vecinilor, am început să observ cerul prin lunetă de pe bloc.



Lucrul acesta nu era văzut bine nici de ai mei, dar nici de locatari. Așa că primeam „inspecții” aproape seară de seară. Mulți au trecut pe la telescop și s-au convins că eu chiar învățam astronomie. Cel care mi-a rămas în minte însă este vecinul Costică de la etajul III. Într-o noapte, a venit tiptil, în papucii lui de plastic și cu veșnica-i căciuliță lipită pe vârful capului. A început pe un ton grav: „...Măi, Cătăline, cum îți explici tu că oamenii ăia din Australia stau cu capul în jos?” Am găsit de cuviință să tac. Dar el a continuat: „Măi, Cătăline, știi de ce am venit eu aici? Ca să văd și eu prin telescop cum arată, de fapt, stelele. Că eu știu că au cinci colțuri!” Eram abia în clasa a VII-a, așa că nu m-am putut abține și am izbucnit în râs. Și acum râd când îmi aduc aminte scena. Cu siguranță că erau mulți adepți ai „Pământului plat” și ai teoriilor conspiraționiste care mai de care mai îndrăznește, dar pe vremea aceea nu era internet și nici Facebook ca să își spună părerile în mod public.

Anii au trecut, iar pasiunea pentru astronomie s-a conturat și mai clar. Am intrat la Liceul Mihai Viteazul din București, unde am avut norocul să dau peste profesori extraordinari. La matematică am avut privilegiul să îl am ca profesor pe regretatul Dorin Moraru – matematicienii bucureșteni cu siguranță și-l aduc aminte pe talentatul dascăl –, iar la fizică pe tânărul profesor, pe vremea aceea, Sever Popa. Cu domnul Popa obișnuiam să clarific probleme care mai de care mai astronomice, cu totul ieșite din aria programei noastre școlare plictisitoare. În timpul liceului am reușit cumva să mă strecur și pe „geamul” Observatorului astronomic al Academiei. Vorba vine, m-am ținut de tata să mergem la Observator cu gândul că mă voi face astronom și voi rămâne acolo. Și am mers în biroul directoarei de pe atunci, doamna Magda Stavinschi. Țin minte și acum că avea un birou înalt, iar eu stăteam pe un scaun scund, abia o vedeam de cât de jos stăteam. Nu am scos un cuvânt, doar tata mă recomanda ca geniu neștiut al astronomiei românești. Doamna Stavinschi a înțeles că avea de-a face cu oameni hotărâți, așa că m-a poftit să

vin de două ori pe săptămână la biblioteca Institutului. Și uite așa m-am ales eu aproape exclusiv cu lecturi tehnice de astronomie și matematică în locul beletristicii atât de folositoare într-un liceu cu pretenții. Noroc cu doamna Labiș, profesoară de limba română și dirigintă, care mi-a înțeles pasiunea și m-a susținut fără rezerve.

Cred că prin clasa a XI-a am făcut prima excursie în vestul Europei, și nu oriunde, ci la Florența, în Italia. Eram obsedat să văd cât mai multe muzee, cât mai multe biserici și să nu ratez nicio operă făcută de Michelangelo. Din întâmplare, am nimerit într-un muzeu pe care nu mi-l notasem, „Muzeul de istorie a științei”. Am intrat grăbit, ca să îl bifez și pe acesta, dar, când să ies, era să mă împiedic de niște bețe întinse pe pardoseală, așezate cam neglijent de către organizatori. Și, din curiozitate, am citit ce reprezentau. Erau lunetele lui Galileo Galilei prin care văzuse pentru prima oară Jupiter și sateliții galileeni. Am rămas ore întregi acolo, fascinat și intrigat de instrumentele atât de primitive prin care Galileo descoperise alte lumi. Și eu mă plângeam că nu-mi cumpără tata alt telescop mai performant...

Visul meu de a deveni astronom profesionist nu s-a împlinit. După doi-trei ani de mers la biblioteca Observatorului, cineva de acolo – nu-i mai țin minte numele, dar știu că își savura cafeaua până după ora mea de plecare, că mai trebuia să ajung și la școală –, un oarecare domn astronom, mi-a spus că, dacă vreau să îmi dea și mie ceva de lucru la Observator, ar trebui să intru la Facultatea de Matematică. Și exact asta am făcut, am intrat la Matematică la Universitatea București. După câteva luni, am bătut din nou la ușa distinsului domn, ca să îi spun că reușisem și că abia aștept să mi se dea și mie ceva de lucru, evident muncă de student, ucenicie. „Eee, acum mai trebuie s-o și termini”, a venit replica din spatele câinii de cafea, referindu-se, evident, la facultatea pe care abia o începusem. Am simțit atâta batjocură, încât am părăsit pentru totdeauna Observatorul și ideea de a mă face astronom profesionist.

Câțiva ani nu am vrut să mai aud de astronomie, dar eclipsele mi-au redat această plăcere extraordinară, aproape viscerală, de a mă uita spre cer.

Deși am așteptat încă din școala generală eclipsa totală din 1999, poate pentru că m-am concentrat prea tare pe fotografierea ei și nu am avut timp să o privesc cum ar fi trebuit, aceasta nu m-a impresionat atât de tare ca să mă facă să vreau să alerg pe tot globul după eclipse. Dar cea din 2006, pe care am văzut-o din Turcia, m-a oprit pe loc din tot ce făceam. Acolo, pe plaja de lângă orașul Side, în cele aproape 4 minute de întuneric din miezul zilei, viața mi s-a schimbat. Am văzut un fenomen pe care voiam să-l mai văd încă o dată și, dacă s-ar putea, ori de câte ori s-ar produce pe suprafața Pământului, indiferent în ce loc. Și așa am și făcut! Din 2006 nu am mai ratat nicio eclipsă, chiar dacă a trebuit să călătoresc până în Siberia, Africa, Atacama sau pe un atol în mijlocul Oceanului Pacific.

De ce îmi place să combin astronomia cu fotografia? În imaginile mele urmăresc să redau realitatea. Realitatea, de obicei, nu e fotogenică. Nu e nici măcar interesantă. Am înțeles că trebuie să caut o realitate care să merite o fotografie. Alții creează realitatea așa cum vor ei, de obicei pe calculator. Unii plătesc actori, iar alții o manipulează în studio. Foarte mulți oameni apreciază o astfel de artă. Nu și eu. Cred că aveam vreo 15 ani când am văzut o scenă incredibilă, la munte, după o furtună. Deodată, a apărut o lumină foarte specială, care a modificat realitatea până atunci obișnuită într-una nemaivăzută, nemaîntâlnită. Culmea e că am avut un aparat foto (pe film) la mine. Dar nu știam să îl folosesc corect. Și poza nu a ieșit. Știu de atunci că există situații excepționale, care de regulă durează câteva secunde, rareori minute, în care atmosfera se transformă și ai șansa să asști la un moment absolut magic. Unul dintre aceste momente, singurul predictibil, este eclipsa totală de Soare.

Am devenit un vânător de eclipse, cum mă recunoaște acum lumea, dar termenul corect este „umbrafil”. Se traduce prin „iubitor de umbră”, dar e departe de o explicație întregă. A fi „umbrafil” înseamnă, pe lângă faptul că iubești să vezi eclipse totale de Soare, că viața ta este configurată de eclipsele viitoare, că îți dorești nu numai să le vezi, ci să le și studiezi în amănunt. Le simți, fără să vrei, ca pe niște borne esențiale din existența ta. A organiza o expediție spre o eclipsă totală de Soare este, pentru mine, ca o participare a unui atlet la Olimpiadă. A o vedea și a o fotografia pe cer senin e ca și cum sportivul ar câștiga medalia olimpică de aur! Câteodată este la fel de greu, iar sentimentul de reușită este același. Singura deosebire este că nu câștigi nimic material, medalia e morală și s-ar putea să sfârșești foarte sărac, dacă nu cumva ești milionar și îți permiți să călătorești pe tot globul fără să te gândești la ziua de mâine.

Nu există o motivație anume pentru a urmări eclipse, indiferent unde pe Pământ. Este un mod de viață, o rațiune pe care o înțelegi doar dacă ai această pasiune. O dată la 16 luni, un „umbrafil” va lăsa totul de-o parte și va merge să vadă o eclipsă totală de Soare, indiferent dacă aceasta se petrece la capătul celălalt al Pământului. Mă întreba profesorul Mironov ce vor face acești „vânători de eclipse” dacă vor trebui să trăiască pe Marte. Ce să facă? O dată la doi ani vor organiza o excursie pe Terra, ca să vadă cel mai spectaculos fenomen care se petrece în Sistemul Solar.