

**LIBRIS**

colecția arcadia



We know  
books

Editura NEUMA  
Strada Libertății, nr. 188  
Apahida, Județul Cluj

Editor: Andrea H. Hedeș  
Copertă și DTP: Gelu Iordache

ISBN 978-630-6592-67-8

Emil Lungeanu

# Lumini în noapte

(AVENTURI SPAȚIALE)



Editura  
**NEUMA**  
2024

## CUPRINS

Pe rampa de lansare	5
Una-i telescopu', alta horoscopu'!	9
Farul din Alexandria	15
Certificat de revoluționar	20
Gustul amar al berii	25
Legislatorul cerului	30
Și totuși se mișcă	34
Mărul lui Newton	39
Harta cerului	45
Steaua lui Lache	54
O raită prin cartier	62
De ce latră câinii la Lună	67
„Tu ești steaua, pot pentru ca să zic chiar luceafărul”	75

Planeta roșie	81
Pedagogia planetologiei	88
Atenție, cad pietre!	92
Dor de Troia	98
Singur printre burlaci	104
Festival Shakespeare pe Uranus	109
Vizită într-un frigider	113
Hai o tură pe centură	117
„Prelejere ghespre comeată”	121
Eclipsele de creier ale pământenilor	126
Prețul astronomic al gigacaloriei	131
Micuța roșcovană de la Cluj	138
Invitație la dans	144
De ce-ți face o stea cu ochiul	150
Zona industrială	155
Monumente funerare	159
O gaiță la Națiunile Unite	164
Lapte matern	170
Insule și arhipelaguri	175

La cererea ascultătorilor	180
Terapia de cuplu	184
Vitrina cu monștri	188
Guguloiul și hălăciuga	194
Steagurile lui Ghiță	198
Lumini în noapte	209

*Rasa umană nu este decât spuma chimică de pe o planetă de dimensiuni modeste, orbitând în jurul unei stele medii, în suburbia uneia dintre cele o sută de miliarde de galaxii. Suntem atât de neînsemnați, încât a crede că universul există pentru beneficiul nostru ar fi ca și cum aș zice că ajunge să închid ochii ca tu să dispari.*

**Stephen Hawking**

## Pe rampa de lansare

Nu cu mulți ani înainte de a scăpa de celebrul său scaun cu roțile în care i-a fost dat să-și petreacă aproape întreaga viață, luându-și în fine zborul către lumi mai bune și mai cu scaun la cap, profesorul Stephen Hawking observa cu umor că, în actuala explozie informațională, ar trebui să alergi cu 130 km/h ca să poți ține pasul cu lungirea stivei de cărți noi publicate – iar asta doar pentru a le citi titlurile! Popularizarea astronomiei mai cu seamă, silită să țină pasul cu ritmul accelerat al progreselor făcute în ultimele decenii de explorare a spațiului, devine o sarcină mai anevoioasă și mai ingrată pe zi ce trece. Dar parcă practicienii găfâie mai puțin? Clasicele lor criterii și metode de inventariere fac tot mai greu față cascadei de noi achiziții (cel mai cuprinzător dintre cele 36 cataloage puse la dispoziție de Observatorul Strasbourg la adresa electronică [vizier.u-strasbg.fr](http://vizier.u-strasbg.fr) numără peste un miliard de stele), nevoia de clasificare a unor noi specii exotice („microquasarii” GRB, „hipernovele”, sursele *soft gamma-ray repeater*, piticele reci din clasa *cool*

stellar objects etc.) dând peste cap până chiar și conceptele cu care specialiștii se obișnuiseră să opereze. Unde mai pui vechea brambureală a cataloagelor paralele și lipsa de disciplină taxonomică (soldată cu duble înregistrări și chiar confuzii groșiere), acutizată astăzi când puțini mai mor de grija Recomandărilor pentru nomenclatură ale Uniunii Astronomice Internaționale. Se preferă totuși perpetuarea tradiției, fie ea și atât de ciudată uneori, cu notații fanteziste (e.g. roiul dispersat „h Persei”, literă inexistentă la greci), deoarece „în ciuda acestei harababuri demne de Turnul Babel (...) încurcătura ar fi chiar și mai mare dacă s-ar încerca un sistem mai rațional”. Dar dacă George Gamow (m. 1968) ar fi apucat vremurile actuale, oare mai digera el cu aceeași resemnare cârnații alfanumerici preparați, să zicem, de grupul Optical Gravitational Lensing Experiment pentru a boteza exoplanete precum OGLE-2003-BLG-235/MOA 2003-BLG-53 sau alte asemenea serii de motoare și de caroserii auto?

A te angaja deci astăzi, la un veac după memorabila pildă a unui Victor Anestin, într-un asemenea demers inițiativ pare o aventură, așa încât am stat îndelung în cumpănă înainte să dau curs în decembrie 2019 ineditei și generoasei propuneri a poetului Nicolae Prelipeanu de a mă încumeta la un foileton în paginile revistei *Viața Românească* pe

care o păstorește, ofertă cu totul singulară în publicistica noastră literară, ba încă în unul dintre cele mai distinse periodice ale Uniunii Scriitorilor. Ocazia unică a acelei testări pe parcursul a trei ani, adăugată îndemnului criticului Radu Voinescu – un discret „cititor în stele” el însuși – și decisivelor încurajări primite de la o stea a astronomiei românești de magnitudinea d-nei dr. Magda Stavinschi, a fost fundamentul cărții de față, monstruoasă încrucișare a informației științifice cu nonșalanța beletristică. Ce-i drept, dacă te gândești că de ne-numărate ori cerul a fost pus la treabă de poeți, prozatori și dramaturgi, aproape că s-ar putea articula din aceste ocurențe o întregă istorie „astrală” a literaturii. Spre deosebire însă de un autor, care-și poate călări Pegasul printre stele după bunul plac, de la un ghid se așteaptă un circuit ca la carte, planificat cu rigoare pedagogică, așa că am pus la cale o călătorie diferită de *Ghidul micului astronom prin Univers* (2018) și *O plimbare prin Univers. Carte de relaxare astronomică* (2021) ale experimentatului Adrian Șonka, dar cu nimic mai puțin – sper eu – reconfortantă. Fără doar și poate că, în primă audiție, păsăreasca a cărei traducere mi-am asumat-o aici îi va speria pe unii: asterisme, asteroizi troieni, PHA, KBO, protostele și obiecte Herbig, binare X, stele de carbon și gigante asimptotice, stele neutro-

nice și găuri negre, pitice brune, roiuri globulare, SNR etc. Dar, ea, cum se va vedea, este floare la ureche în comparație cu munții de cărți ilizibile de care gem rafturile librăriilor în actuala inflație editorială. Adevărata dificultate o reprezintă imposibilitatea ilustrării în aceste modeste pagini a obiectelor cerești, ale căror fotografii, totuși, pot fi astăzi consultate pe internet. Nici cea mai bună lectură nu poate înlocui o singură fotografie, după cum nici cea mai reușită fotografie nu poate înlocui experiența vie a unei priviri „în direct” prin telescop. În urmă cu ceva ani, la Observatorul „Amiral Vasile Urseanu” un vizitator s-a declarat într-o seară foarte dezamăgit că nu i se permite accesul cu dulăul său, care ar fi vrut să-și bage și el oleacă botul prin ocean. La plecare, a amenințat personalul observatorului: „Câinele meu are pagină de Facebook și o să vă dea o notă proastă!”. Dacă nu credeți, întrebați-l pe Adrian Șonka. Nu vă pierdeți nopțile, așadar, cu lătrătorii de pe Facebook, este mult mai sănătoasă liniștea unui observator sau foșnetul paginilor unei cărți. Drum bun și cer senin, la bună vedere!

## Una-i telescopu', alta horoscopu'!

Anapoda nume i-a mai fost ursit și lui Hípparh ("Ἱππαρχος = „Stăpânul cailor”), cel mai de seamă „cititor în stele” al antichității, căruia azi astronomia îi datorează saltul de la speculație la disciplină științifică. Ori poate că alții aparent mai norocoși (Pithagora să zicem, Πυθαγόρας = „Vorbitor al adevărului precum Pythía”) n-au fost, de fapt, decât beneficiarii unor porecle și atâta tot, doar că mai puțin glumețe decât, să zicem, Caesar („Pletosul”), căruia îi cam căzuseră țiglele de pe acoperiș. În această privință, cum se va vedea la timpul cuvenit, stelele au primit de la beduini nume mai juste decât iscoditorii lor.

Grecii mai avuseseră un Hípparh, tiranul Atheniei (528-514 î.Hr.), iar renumita Hipparhía din Maroneia șocase Athena adoptând stilul de viață al cinicilor după căsătoria cu filozoful lor Krates Tebanul (el numea această uniune „kynogamă”, câinească), adică îmbrăcându-se bărbătește și trăind pe străzi, ba chiar, dacă e să-i dăm crezare lui Apuleius (*Florida*, 14), acuplându-se în public ca niște hip-

pioți, lipsa pudorii fiind o prescripție a moralei cinice (*anaideia*). Pe piatra ei tombală, Antipater din Sidon ar fi scris o epigramă încheiată cam așa: „Numele meu îl va întrece pe al Atalantei, căci înțelepciunea este mai bună decât alergatul pe munte”.

Hipparh, fondatorul trigonometriei, era de fapt bithynian, născut fiind la Niceea (azi Iznik, în Turcia) prin 190 î.Hr., dar și-a petrecut cea mai mare parte a vieții în insula Rodos, unde și-a făcut observațiile astronomice până la moartea sa (cca 120 î.Hr.), lăsând în urmă sumedenie de scrieri: două cărți *Despre mărimile și distanțele Soarelui și Lunii*, două despre paralaxe, 12 cărți despre *Studiul dreptelor din cerc*, una *Despre constelații*, alta *Despre deplasarea obiectelor în jos ca urmare a greutateii lor*, apoi trei comentarii pe marginea *Fenomenelor* lui Aratos și Eudoxiu, o critică a geografiei lui Eratosthene etc., dar tocmai cea mai laborioasă, dezvoltarea fostului catalog stelar al lui Timocharis din Alexandria, s-a pierdut. Confruntându-și cu acesta din urmă propriile observații și luând ca reper steaua Spica din Fecioara ( $\alpha$  Virginis), a constatat că până la anul 129 î.Hr., adică în interval de un secol, punctele echinoctiale retrogradaseră pe cercul eclipticii (drumul Soarelui pe cer în decurs de un an) cu cel puțin un grad, fenomen pe care nu l-a putut explica. Ceea ce

descoperise Hipparh era *precesia*, lenta pendulare a axei titirezului terestru față de stelele fixe, ce face ca polul nord ceresc să descrie un cerc complet în 25.765 ani („an platonice”). Ca urmare, dacă pe vremea lui stea polară pe cerul boreal era Kochab ( $\beta$  Ursae Minoris), azi direcția axei Pământului a ajuns în dreptul stelei Polaris, principala din Ursa Mică ( $\alpha$  Ursae Minoris), iar în viitor vor deveni polare alte stele,  $\tau$  Herculis, Vega ( $\alpha$  Lyrae),  $\alpha$  Pictoris, Alderamin ( $\alpha$  Cephei), Errai ( $\gamma$  Cephei),  $\kappa$  Draconis și Thuban ( $\alpha$  Draconis), revenirea la Polaris închizând apoi ciclul. Fixitatea Polarei față de rotația cerului boreal făcuse din ea în veacurile XVII–XVIII simbolul regilor Suediei, dovadă și gravarea ei pe sarcofagul lui Carol al XI-lea din biserica Riddarholmen la Stockholm. Or, același ciclu se repetă și pe ecliptică: *punctul vernal* (poziția Soarelui pe cer la echinoxul de primăvară, 20 martie, când începe anul astronomic) se retrage puțin de an de an, încât, dacă pe timpul lui Homer era în Berbec, azi a ajuns în Pești, iar în 2597 va intra în Vărsător. Mai exact, în epoca noastră Soarele se află în Pești *de la 12 martie la 19 aprilie* – deci, de vreo ghicitoare te-a prosti / cum că ce bine-ai nimerit / în plin sezon de pescuit / dacă pe lume ai venit / între 19 februar și 20 martie, tu trimite-i Fiscul să-i închidă pliscul. Sau ia-o la întrebări de ce lucrează dumneai cu 12

constelații zodiacale, dacă Soarele, Luna și planetele trec de fapt prin 13, inclusiv adică prin Ophiucus, „Omul cu șarpele”. Făcându-se că nu știu că una-i telescopu’, alta horoscopu’ (iată la ce e bun apostrofu’, monșer, că fără el, oricât ne-am poticni de virgula aia, îți dai seama dumneata ce ieșea?) și pozând în înțelepți din vremea lui Ptolemeu, pe când Pământul era centrul universului, acești solomonari au găsit „descifrări” până chiar și în defazarea produsă de precesia echinocțiilor. În cuvântarea de o excepțională însemnătate teoretică și practică pe care ne-o ține în lucrarea *Stele fixe și constelații în astrologie*, numita Vivian E. Robson speculează: „Dezvoltarea religiilor de-a lungul timpului pare să fie legată cumva de trecerea punctului vernal prin constelațiile zodiacului. Astfel, intrarea lui în Taur e asociată cultului lui Baal și al vițelului de aur, iar trecerea în Berbec – cultului berbecului. Creștinismul a început să se impună pe vremea când punctul vernal se apropia de constelația Peștilor și este semnificativ că tocmai peștele a fost adoptat ca simbol de către adepții noii religii.” Bine că nu mai apucăm era Vărsătorului, mie mi-a ajuns deja să văd ieri un bețiv vărsându-și mașele în troleibuz!

Acum însă, după pauza publicitară, înapoi la oi. Sigur, pentru un stomac sensibil de scriitor, nici

încâlceala asta de cercuri încrucișate și sisteme de coordonate nu-ți cade mai ușor – ecliptică, punct vernal, nod ascendent, almucantarat, cerc parhelic, loxodromă, argumentul periastrului, anticentru galactic etc. Dar să nu aruncăm încă prosopul, fiindcă pilda lui H. G. Wells e încurajatoare. Transportat în viitor cu *Mașina timpului* până hăt, în anul 802.701, personajul său se arăta, dacă ne mai amintim bine, preocupat de mutațiile din aspectul cerului înstelat ca efect al... *precesiei*. Nu se știe niciodată, iată, ce folos ți-ar putea aduce să știi măcar câteva expresii dintr-o limbă străină.

Fenomenul precesiei echinocțiilor rămâne cea mai importantă descoperire făcută de Hipparh, fără însă ca meritele lui să se limiteze la atât. Descoperirea neregularităților din mișcarea Lunii, introducerea metodei trigonometrice în observații, precizia măsurării diametrului Lunii și a distanței până la ea, dar mai cu seamă clasificarea după strălucire a stelelor vizibile cu ochiul liber (valabilă și astăzi) au fost tot niște premiere. Harta cerului întocmită de Hipparh prin 125 î.Hr. nota stelele de la mărimea 1 (cele mai strălucitoare) până la 6 (cele abia vizibile), iar listarea lor le preciza și coordonatele cerești. Pierdut din păcate, catalogul a fost dezvoltat de Ptolemeu în *Almagest* până la 1022 stele. Evident, în antichitatea greacă nu se știa nimic despre existența

mai timpuriului catalog al chinezilor Si Shen și Han Hun întocmit încă din anul 355 î.Hr.

Omagiul modernilor adus lui Hipparh a fost exprimat și prin câteva eponime: un circ lunar, un asteroid, un satelit artificial astrometric (1989-1994) și Catalogul Hipparcos rezultat din informațiile furnizate de el. În prefața la *Lothair*, Benjamin Disraeli îl înalță pe același piedestal cu un Newton sau Kepler, iar Ralph Emerson notează: „Nimeni nu poate citi istoria astronomiei fără a conștientiza că alde Copernic, Newton, Laplace nu-s niște oameni noi sau un nou gen de oameni, ci au fost anticipați de Thales, Anaximenes, Hipparchus, Empedocles, Aritarhus, Pythagora, Oenipodes.”

## Farul din Alexandria

Cu ce altceva să compari deflagrația unei supernove, dacă nu cu strălucirea unei minți precum a Hypatiei aprinsă în noaptea adâncă a primelor veacuri de fundamentalism creștin? Faptul extraordinar că această martiră, cea dintâi femeie matematician, astronom și conferențiar din lumea antică, a avut curajul să proclame, în plin misticism, libertatea gândirii și emanciparea cercetării științifice ar trebui să fie de-ajuns pentru ca orice istorie a astronomiei să înceapă cu pilda ei memorabilă.

Născută la Alexandria în anul 370, Hypatia („suprema, preaînalta”) și-a avut cel dintâi dascăl pe propriul părinte, Theon, matematician și filozof al faimosului Museion, desăvârșindu-și apoi educația cu studii la Atena și în Italia. Tot de la tată învățase și cea mai grea materie dintre toate – materia cenușie. Cu o mie de ani și încă o sută mai înainte ca beizadeaua lui Neagoe Basarab al nostru să-și primească lecțiile părintești „vrednice de cinstea și pohvala domniei”, alexandrinul își învăța fiica, înainte de toate, să gândească liber: „Rezervă-