

IBRIS We know books  
Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
PEEPLES, LYNNE

Ceasul interior / Lynne Peeples. - București : Bookzone, 2026  
ISBN 978-630-305-630-2

61

Traducător: **Irina Medeș**  
Redactor: **Alexandra Fusoi**  
Grafician copertă: **Dacian Neagu**  
Tehnoredactor: **Anca Marisac**

**THE INNER CLOCK**

Copyright © 2024 by Lynne Peeples  
All rights reserved.

© Bookzone 2026, pentru prezenta ediție  
Toate drepturile rezervate pentru limba română.  
Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi stocată  
sau reprodusă fără acordul editurii.

**Editura Bookzone**

Șoseaua Berceni nr. 104, sector 4, București  
Comenzi și informații:  
Telefon: 031-433.50.68  
E-mail: office@bookzone.ro  
www.bookzone.ro

LYNNE PEEPLES

# CEASUL INTERIOR

CUM SĂ TRĂIEȘTI ÎN ARMONIE  
CU RITMUL TĂU CIRCADIAN

Bookzone  
BUCUREȘTI, 2026

## Cuprins

**Introducere** 9

### **Partea I CEASURI**

- 1 Pierderea noțiunii timpului** 21  
**2 Pe tine ce te face să funcționezi?** 47  
**3 Orele de forță** 75  
**4 Ritmuri și lumină** 105

### **Partea a II-a DEFECT**

- 5 Zile întunecate** 145  
**6 Nopti luminate** 175  
**7 Perturbatorii ceasului biologic** 211  
**8 Ore dezacordate** 241

<b>9 Adio, ceas deșteptător</b>	<b>273</b>
<b>10 Să fie lumină și întuneric</b>	<b>307</b>
<b>11 Optimizarea ritmurilor</b>	<b>339</b>
<b>12 Medicina circadiană</b>	<b>371</b>
<b>13 Ore prelungite</b>	<b>401</b>
<b>Mulțumiri</b>	<b>423</b>
<b>Note</b>	<b>429</b>

## Introducere

**C**u puțin înainte ca spărgătorul de gheață al Pa-zei de Coastă Polar Star să plece din orașul meu natal, Seattle, în decembrie 2020, i-am trimis comandantului său un cadou de Crăciun timpuriu: o lampă de masă. Sigur, poate suna la fel de banal ca o pereche de șosete de la Moș Crăciun, dar această lampă, trimisă prin Amazon peste noapte căpitanului William Woityra nu era una obișnuită. Fusese proiectată special pentru a imita lumina albăstruie și strălucitoare a soarelui, unul dintre semnalele-cheie pe care corpul uman le folosește pentru a-și regla ritmul circadian.

Pandemia de COVID-19 schimbuse planurile căpitanului Woityra și ale echipajului său. În loc să meargă ca în fiecare iarnă spre sud, în sprijinul cercetătorilor din Antarctica – unde soarele nu apune niciodată și pinguiinii sunt din belșug –, se îndreptau acum spre nord, unde urmau să-și petreacă timpul cu urșii polari în întunericul necruțător al Arcticii. Îl cunoscusem pe căpitanul Woityra printr-un prieten. La acel moment, la fel ca și acum, vorbeam cu oricine ar fi fost dispus să mă asculte despre ceasurile minuscule din celulele noastre și despre rolul esențial pe care îl joacă lumina naturală în păstrarea ritmului acestora – desigur, metaforic vorbind. Eram intrigată și îngrijorată de lipsa luminii solare care îi aștepta pe membrii echipajului de pe spărgătorul de

## Pierderea noțiunii timpului

Cu fiecare pas pe care îl coboram pe treptele de lemn, împrejurimile deveneau puțin mai răcoarse și mai întunecate. Aerul rece era binevenit după căldura sufocantă din Arkansas. Cu toate acestea, nu eram la fel de încântată să pierd lumina zilei. Am ridicat de mai multe ori privirea în timpul coborârii, verificând peticul tot mai mic de cer înșorit, încadrat de casa scării de beton. Când am ajuns la baza celor patru etaje și jumătate ale portalului de acces, cerul era doar un drep-tunghi miniatural îndepărtat. Câțiva pași mai încolo, stăteam în fața unei uși albastre din oțel, cu o grosime de 30 de centimetri. „Trebuie doar să tragi cu putere, încet și constant”, m-a instruit gazda, în timp ce întindeam mâna spre mânerul de metal. „Cântărește cam cât camioneta mea.”

Ușa era pe cât de grea mi se spusese. Mi-au trebuit 18 secunde să o deschid, cu mare efort. În dreapta, puteam vedea acum tunelul lung și pustiu către silozul care odinioară adăpostea o rachetă balistică intercontinentală Titan II, cu un focos nuclear de nouă megatone. În stânga mea era o altă barieră din oțel de aproape trei tone. Încet și constant, am reușit să deschid și acea ușă, dezvăluind un tunel mai scurt, care ducea la un fost

centru de control al lansării. Acest spațiu adânc, fără ferestre, avea să fie casa mea pentru următoarele zece nopți.

Dădusem peste anunțul de închiriere de la GT Hill în timp ce căutam pe internet un loc unde să mă pot ascunde complet de soare, ceasuri și oameni. Perfect normal, știu. Poate că, la fel ca mine, și viața ta a gravitat în jurul acestor lucruri. Aproape mereu sunt în căutarea soarelui, alerg contracronometru (de obicei, termene-limită) sau îmi petrec timpul cu prietenii. Dar acum, ca să înțeleg mai bine ritmul intern al corpului meu, voiam să evit orice mi-ar fi putut oferi indicii despre timp. Asta includea ciclurile de lumină și întuneric și ceasurile care strălucesc pe orice dispozitiv, de la laptop la cuptorul cu microunde. Deși supraviețuirea în caz de atac nuclear nu era neapărat pe lista mea de priorități, am considerat că n-ar strica. Iar eticheta de „Supergază” a lui Hill de pe Airbnb a adăugat un sentiment de siguranță apreciat.

Cu toate acestea, prietenii și familia din Seattle nu s-au sfiit să-și exprime îngrijorarea. Unii puneau la îndoială rațiunea planului meu; alții se întrebau dacă voi mai avea vreo fărâmbă de sănătate mintală la final. I-am asigurat și, cu mai puțin succes, m-am convins și pe mine însămi, că voi fi bine. Hill a promis că mă va ajuta.



HILL, UN VETERAN AL FORȚELOR AERIENE CARE ACUM lucra de la distanță pentru o companie de tehnologie din Silicon Valley, a recunoscut că și el este „un pic nebun”. A cheltuit peste jumătate de milion de dolari și un deceniu din timpul său liber pentru a remodela complexul de rachete nucleare dezafectat, cu un centru de control al lansării cu trei etaje și o suprafață de 325 de metri pătrați. Au fost câteva momente critice pe parcurs – ca

atunci când a deschis pentru prima dată instalația inundată stând în cupa unui excavator și aproximativ 250 de tone de apă aproape l-au luat pe sus.

Între anii 1962 și 1986, acest centru a fost plin de birouri, tablouri de comandă și tot ce era necesar pentru întreținerea unuia dintre cele mai mari focose nucleare operate vreodată de SUA. Printre acestea se număra și un mecanism de lansare a rachetei, format din două locașuri și cheile aferente, păstrate într-un seif. Pentru a consolida măsurile de siguranță, erau necesare două persoane care să întoarcă cele două chei la două secunde una de cealaltă. Centrul includea și spații pentru servit masa și pentru dormit, destinate echipelor aflate în ture de 24 de ore. Astăzi, datorită lui Hill, spațiul a beneficiat de câteva îmbunătățiri: un televizor cu ecran de 144 de inchi, o bucătărie imensă cu un congelator de dimensiuni mari și o plită, două frigider, două cafetiere Keurig, un pat suspendat king-size și un bideu. Nu urma să stau chiar în condiții austere.

Mai devreme în acea zi, Hill și soția lui mă luaseră din Little Rock în camioneta lor neagră, marca Ford. Am mers 45 de minute spre nord, până în Vilonia, pe o serie de drumuri tot mai înguste, traversând peisajul rural din Arkansas – peste dealuri verzi, pe lângă pășuni cu vite și, în final, pe drumul cu pietriș care poartă denumirea Missile Base Road. Uitându-te la harta din satelit de pe Google Maps, nu ți-ai fi dat seama că aici se află ceva deosebit. Un steag american și o pancartă alb-negru cu inscripția „Titan Ranch” pe o latură a unui depozit erau singurele indicii ale existenței buncărului. Acestea și o gaură dreptunghiulară întunecată în pământ.

Omniprezența ceasurilor create de om este la fel de ușor de trecut cu vederea, până când încerci să eviți să te uiți la ele. Ne invadează viața la fel cum ceasurile moleculare proliferază în corpul nostru. În timp ce mă

pregăteam pentru excursia în buncăr, am petrecut ore întregi încercând să dezactivez afișarea orei pe dispozitivele electronice pe care urma să le iau cu mine – un laptop, un iPhone, un Kindle – fără niciun rezultat. Am recurs la bandă izolatoare neagră. Între timp, Hill s-a pregătit pentru sosirea mea cu propria rolă de bandă. A acoperit afișajele digitale de pe cele trei tablete pe care urma să le folosesc pentru a controla luminile și de pe cuptorul cu microunde și cel electric. În timp ce mă conducea prin buncăr, am observat și am acoperit împreună alte două ceasuri digitale, de pe mașina de spălat și uscător.

În săptămânile premergătoare sosirii mele, eu și Hill am conceput și o serie de strategii de comunicare, inclusiv mesaje vocale pe care urma să le las pe un telefon fix, bilețele scrise de mână strecurate în afara și înăuntrul buncărului și semnale transmise prin lumini controlate digital pe toate cele trei etaje. Voia să se asigure că sunt în siguranță și, în același timp, că nu îmi va oferi informații legate de timp. Un singur indiciu sau o privire accidentală către ceas în timpul celor zece zile petrecute în subteran ar fi putut strica experimentul.

Au mai fost și gadgeturile suplimentare pe care le-am adus pentru experiment, unele afișând și ele ora, acum acoperită cu bandă izolatoare. În afara notițelor cu privire la rutina zilnică – precum și starea de spirit, foame, vigilență, coordonare și cogniție –, intenționez să colectez date despre cât mai multe ritmuri fiziologice interioare în timpul șederii mele sub pământ. În jurul ambelor încheieturi și pe un deget, aveam o serie de dispozitive portabile pentru a măsura elemente precum ritmul cardiac, activitatea și somnul. Mi-am prins un senzor de lumină pe cămașă și mi-am atașat un monitor de glucoză pe abdomen, un ac micuț care îmi penetra

pielea. De asemenea, am lipit mici senzori de temperatură pe diferite părți ale corpului.

Acei senzori de temperatură, mici cât o baterie de ceas, mi-au fost împrumutați de Benjamin Smarr, un om de știință de la Universitatea din California, San Diego, care s-a oferit să mă ajute să analizez datele colectate de aceștia și de celelalte dispozitive ale mele. În pachetul galben în care îmi trimisese prin poștă setul de șase senzori se aflau și câteva mănuși de nitril. În cazul în care eram dispusă, mi-a spus el, le puteam folosi pentru a plasa unul dintre senzori ceva mai „intern”, să spunem. După o deliberare rațională cu privire la siguranță și confort, am decis să renunț la această variantă.

Fără acces la soare sau la alte indicii ciclice din mediu care să ne calibreze ritmul biologic, ceasurile noastre interioare vor continua să funcționeze independent. Este puțin probabil însă ca ele să măsoare cu precizie 24 de ore. O „zi” în viața corpului nostru va fi mai degrabă „aproximativ o zi”, de unde și denumirea de circadiană. În latină, *circa* înseamnă „aproximativ”, iar *dies* înseamnă „zi”. Odată deconectate de la semnalele zilnice fiabile, ceasurile noastre vor începe să devieze, purtând cu ele diverse cicluri din fiziologia noastră, de la somnolență la vitalitate. Mai mult, ceasurile interioare se pot desincroniza unele față de altele. Ceasurile care ticăie împreună în ficat pot să nu mai păstreze același ritm cu cele din piele, nas sau inimă. Dacă ai avut vreodată un decalaj de fus orar, ai experimentat ce se întâmplă când părți ale corpului încep să funcționeze în ritmuri diferite. Semnalele contradictorii pot provoca o serie de efecte neplăcute, cum ar fi dureri de cap, probleme digestive și dificultăți de concentrare.

Ceasurile biologice depind unele de altele. „Vor să fie sincronizate”, spunea Smarr. „Vor să știe că fiecare este acolo unde ar trebui să fie. Dar nu se pot vedea foarte

bine între ele.” Dacă ești fan al fotbalului, îți poți imagina cum un mijlocăș-stânga care poate anticipa poziția unui atacant pe partea dreaptă a terenului peste patru secunde – apropiindu-se de colțul lung, de exemplu – va fi mai capabil să-i paseze mingea la picior și să crească șansele echipei sale de a marca un gol. „Dacă nu sunt acolo, echipa ta nu este foarte eficientă”, spune Smarr. La fel stau lucrurile și pentru sănătatea noastră.

În cele din urmă, nu este vorba doar de faptul că zilele mele în buncăr ar putea fi mai lungi sau mai scurte. Întregul meu „echipaj” de ceasuri s-ar putea destrăma. Acest lucru ar putea face ca ritmurile mele de temperatură și glucoză să nu se mai alinieze între ele sau cu ritmul de somn ori cel cardiac. Viața mea internă ar putea deveni o „experiență fragmentată”, m-a avertizat Smarr: „Cine știe, poate că cele zece zile îți vor oferi suficient timp pentru a înnebuni o zi, două.” Chiar și așa, aș fi norocoasă. Orice haos interior care s-ar produce ar trebui să fie temporar. Sunt suficient de norocoasă că nu trebuie să lucrez în schimburi și că nu sunt nici un elev de liceu forțat să se trezească cu ore înainte ca ritmurile corpului meu să fie pregătite. De asemenea, locuiesc într-un apartament cu lumină naturală decentă și fără lumini stradale puternice care să pătrundă în dormitor.

Înainte să încheiem conversația, Smarr mi-a reamintit să țin evidența momentelor în care merg la toaletă – încă un aspect influențat de ritmurile circadiene. Îmi devenea din ce în ce mai clar că aproape totul se supune ceasului interior și că s-ar putea să fie nevoie să recalibrez ceea ce, anterior, consideram a fi „prea multe detalii”.



SOARELE, CEASURILE ȘI OAMENII NU AVEAU SĂ FIE singurele lucruri de care mă izolam în buncăr. Aflasem

recent că roșul este culoarea cu cel mai mic impact asupra ceasului circadian uman<sup>1</sup>. Astfel, am programat luminile controlate digital ale lui Hill pe un roșu slab, suficient de luminoase cât să nu mă împiedic pe scări, dar destul de estompate pentru a nu-mi deranja somnul. Am completat cu o lanternă frontală roșie, o lumină de citit portocalie și o lumânare electrică. Însă în timp ce îmi despachetam lucrurile, am descoperit o pierdere pe care nu o anticipasem: curcubeul de culori al naturii. Acum vedeam doar nuanțe de roșu și roz, maro și gri. Toate celelalte culori dispăruseră, inclusiv albastrul-pal al mașinii de scris pe care o împrumutasem pentru experiment.

După ce mi-am organizat bagajele și am așezat alimentele la locul lor și după ce am folosit pentru prima dată toaleta luxoasă, notând ora, am așezat o foaie de hârtie, acum rozalie, în mașina de scris și am început să scriu câteva cuvinte din acest capitol. Apăsarea tastelor rigide producea un clic satisfăcător, care răsuna din grinzile și pereții de beton. Acestei melodii mecanice i se adăuga „ding”-ul plăcut al mașinii de scris, care mă avertiza că mă apropii de sfârșitul rândului și că ar trebui să trag de manetă pentru a începe unul nou. S-a întâmplat prea repede cu un rând – un defect comun al vechii mașini de scris Kmart 300 Deluxe 12 din anii 1970.

Câteva paragrafe stângace mai târziu, m-am uitat la ora pe Fitbit-ul meu roz, singurul ceas pe care îl lăsașem vizibil temporar. Se făcuse târziu. La 23.15, am acoperit cu bandă neagră și acest ultim ecran digital și m-am declarat „oarbă” față de timp. Experimentul a început. Multe întrebări îmi treceau prin minte în timp ce urcam cele două etaje pe scara de oțel în spirală, pentru a mă pregăti de culcare: cum voi ști când să închei ziua următoare și nopțile de după aceea? Avea să mai fie noapte, oare? Nu aveam niciun ceas la încheietura mâinii

sau altceva extern care să mă avertizeze că ziua era pe sfârșite. Urma să depind în totalitate de sistemul meu interior de măsurare a timpului. Îmi vor proteja oare ceasurile mele interne zilele, împiedicându-le să se abată de la ritmul pe care îl știau de peste 40 de ani, sau mă vor face să trec la o nouă zi prea târziu sau prea devreme – ca opritorul de margine defect al acelei mașini de scris de 40 și ceva de ani?



M-AM TREZIT AMEȚITĂ ÎN PRIMA MEA DIMINEAȚĂ în buncăr. Este o stare familiară. Dar era prima dată când nu puteam confirma cu ceasul sau telefonul cât de mult sau cât de puțin dormisem. Iar faptul că încă era întuneric, fără să se strecoare pe lângă draperii nici măcar o rază de lumină, nu elimina posibilitatea ca soarele să fi răsărit deja.

După ce am stat trează o altă perioadă de timp imposibil de măsurat, m-am ridicat în cele din urmă și m-am împleticit pe scări până la bucătărie. Acolo, am început ceea ce avea să devină ritualul meu de dimineată: cititul în timp ce luam micul-dejun și o cafea făcută la la Keurig – Donut Shop Blend de la Clover Valley, prăjire medie, cu un strop de lapte de ovăz, într-o cană albă Titan Ranch. Am făcut prima estimare a orei la reportofonul meu: 9.10 AM. Marcajul temporal avea să dezvăluie mai târziu că era 9.39 AM. Nu-i rău.

Pentru a fi clar, cea mai apropiată estimare făcută în timpul celor zece zile a fost doar cu nouă minute greșită. S-a întâmplat în a doua mea zi întregă, când i-am lăsat lui Hill unul dintre mesaje vocale de verificare. I-am spus că era în jur de 13.00. După cum mi-a zis mai târziu, apelul meu venise la 13.09.

Simțul timpului nu avea să rămână atât de precis. Cu toate acestea, cel puțin în primele zile, am rămas curioasă cu privire la ce oră arătau ceasurile din jurul meu, ascunse sub bandă, și cum se descurcau cronometrele mele interioare cu această scenă neschimbată: întunericul constant, temperatura și umiditatea statice, lipsa brizelor fluctuante și a schimbărilor de culori. După a treia noapte, mi-am etichetat intrarea în jurnal „ziua de după cel de-al treilea somn” și m-am ținut de această nomenclatură pentru tot restul șederii. Iubitul meu de la acea vreme a optat pentru termenul „fază” ca să numereze fiecare dintre bilețelele sigilate pe care mi le-a dat să le deschid în subteran. Erau 14, în cazul în care ceasul meu ar fi rămas în urmă.

Mi-am petrecut timpul citind, scriind, jonglând cu mingi și suflând într-o muzicuță. Nu mă puteam gândi la un loc mai potrivit pentru a mă apuca de acest hobby, căci nu suferea nimeni de pe urma zgomotului. După aproximativ trei zile de practică, am prins curajul să cânt în fața camerei de supraveghere pe care o instalasem pentru o comunicare unidirecțională cu familia și prietenii mei. Lucrasem la trucuri simple de jonglerie – pe la spate, pe sub picior, „dușul” – și la o versiune simplă la muzicuță a melodiei *When the Saints Go Marching In*. Presiunea era redusă. Nu puteam vedea reacția nimănui care-mi urmărea transmisiunea în direct. Aveam să mai cânt de câteva ori în timpul șederii, adăugând în cele din urmă *What a Wonderful World* în repertoriul meu. Abia mai târziu, în timpul unei conversații telefonice purtate de la aeroport în drum spre casă, am primit feedback – iubitul meu mi-a menționat cât de variabile păreau abilitățile mele în funcție de momentul zilei. Ușurința cu care țineam mingile în aer scădea dramatic când se însera – cel puțin în prima parte a experimentului, când zilele și nopțile noastre erau mai aliniată.