

Libris .RO

Respect pentru oameni și cărți

Elizabeth Kolbert este jurnalistă și scriitoare americană, profesoară la Williams College. A devenit cunoscută odată cu apariția cărții ei din 2006, *Field Notes from a Catastrophe*, fiind un observator atent și un comentator cu experiență al problemelor de mediu pentru revista *The New Yorker*. A primit Premiul Pulitzer pentru Nonficțiune în 2015, pentru cartea *A șasea extincție: O istorie nenaturală a Pământului*.

ELIZABETH KOLBERT

a 6-a
EXTINCȚIE

O istorie nenaturală a Pământului

Traducere din limba engleză

CRISTINA STOENESCU



București
2019

*The Sixth Extinction.
An Unnatural History*
Elizabeth Kolbert
Copyright © 2014 Elizabeth Kolbert
Ediție publicată prin înțelegere cu
The Robbins Office, Inc. și Aitken,
Alexander & Associates, Ltd



Carte Pentru Toți este parte a
Grupului Editorial Litera
O.P. 53; C.P. 212, sector 4,
București, România
tel.: 021 319 63 93; 0752 101 777

*A șasea extincție
O istorie nenaturală a Pământului*
Elizabeth Kolbert

Copyright © 2019 Grup Media
Litera pentru versiunea în limba
română
Toate drepturile rezervate

Traducere din limba engleză:
Cristina Stoenescu / Graal Soft

Editor: Vidrașcu și fiii
Redactori: Isabella Prodan,
Georgiana Harghel
Corectori: Cătălina Călinescu,
Ionel Palade
Copertă: Flori Zahiu
Tehnoredactare și prepress:
Mihai Suciu

Descrierea CIP a Bibliotecii
Naționale a României

KOLBERT, ELIZABETH

A șasea extincție. O istorie
nenaturală a Pământului / Elizabeth
Kolbert; trad.: Cristina Stoenescu. –
București: Litera, 2019

Index

ISBN 978-606-33-4077-2

I. Stoenescu, Cristina (trad.)
821.111

CUPRINS

Prolog	9
Capitolul 1. A șasea extincție. <i>Atelopus zeteki</i>	13
Capitolul 2. Molarii mastodontului. <i>Mammut americanum</i>	38
Capitolul 3. Pinguinul original. <i>Pinguinus impennis</i>	68
Capitolul 4. Norocul amoniților. <i>Discoscaphites jerseyensis</i>	98
Capitolul 5. Bun venit în Antropocen! <i>Dicranograptus ziczac</i>	126
Capitolul 6. Marea din jurul nostru. <i>Patella caerulea</i>	150
Capitolul 7. Picături de acid. <i>Acropora millepora</i>	168
Capitolul 8. Pădurea și copacii. <i>Alzatea verticillata</i>	198
Capitolul 9. Insule pe uscat. <i>Eciton burchellii</i>	229
Capitolul 10. Noua Pangeea. <i>Myotis lucifugus</i>	253

Capitolul 11. Rinocerul la ecografie.

Dicerorhinus sumatrensis 283

Respect pentru oameni și cărți

Capitolul 12. Gena nebuliei.

Homo neanderthalensis 307

Capitolul 13. Creatura cu pene. *Homo sapiens* 337

Mulțumiri.....351

Note.....356

Bibliografie generală.....375

Credite foto/ilustrații392

Indice.....394

Dacă există vreun pericol pentru traiectoria omului, acesta nu ține atât de supraviețuirea speciei noastre, cât de împlinirea ironiei supreme în evoluția organică: clipa în care mintea umană a început să se înțeleagă pe ea însăși a fost și clipa în care viața și-a blestemat cele mai frumoase creații.

E.O. WILSON

Veacuri întregi de istorie, și lucrurile se întâmplă doar în prezent.

JORGE LUIS BORGES

împreună cu dinozaurii. Creaturile menționate în primele capitole nu mai există, iar această parte a cărții tratează marile extincții din trecut și istoricul complex al descoperirii lor, începând cu activitatea lui Georges Cuvier, naturalist francez. Cea de-a doua parte a cărții se referă, cu precădere, la prezent – de la pădurea amazoniană, care este din ce în ce mai afectată de defrișări, la Marea Barieră de Corali. Am ales să mă concentrez pe aceste locuri specifice din motivele de investigație obișnuite – pentru că exista o stație de cercetare acolo sau pentru că m-a invitat cineva să iau parte la o expediție în respectiva zonă. Schimbările care au loc acum sunt, însă, atât de ample, încât aş putea să mă duc în orice alt loc și, împreună cu un ghid bun, să identific semne ale lor. Unul dintre capitole abordează o extincție care se petrece, mai mult sau mai puțin, chiar în curtea casei mele (și, foarte posibil, și într-a voastră).

Dacă extincția în sine este un subiect morbid, atunci de extincția în masă ce să mai zicem? Acesta este, însă, și un subiect fascinant. În paginile care urmează, încerc să transmit ambele puncte de vedere: pe de o parte, entuziasmul față de aceste descoperiri, iar, pe de altă parte, oroarea față de ceea ce se întâmplă. La final, sper ca oamenii care parcurg această carte să aprecieze cât de extraordinar este momentul istoric în care trăim!

CAPITOLUL 1

A ȘASEA EXTINCȚIE

Atelopus zeteki

Orașul El Valle de Antón, din centrul Republicii Panama, este dispus în mijlocul unui crater vulcanic format acum un milion de ani. Craterul este lat de aproape șase kilometri și jumătate, iar pe vreme bună se zăresc dealurile crestate care înconjoară orașul precum o cetate în ruine. El Valle are o stradă principală, un post de poliție, o piață în aer liber. Aici, în afară de obișnuitele pălării și broderii viu colorate, există, probabil, una dintre cele mai mari oferte de figurine reprezentând broaște aurii. Găsești broaște aurii care se odihnesc pe frunze, care stau pe vine sau – mai greu de înțeles – care susțin telefoane mobile. Există broaște aurii cu fuste cu volane sau în poziții de dans ori care fumează țigări printr-un portțigaret, după moda lui Franklin D. Roosevelt. Broasca aurie, care este, de fapt, galbenă cu pete maro-închis, este o specie ce trăiește doar aici, în El Valle. Cei din Panama consideră că este aducătoare de noroc, imaginea sa fiind (sau, cel puțin, obișnuind să fie) imprimată pe biletele de loterie.

Relativ recent, acum un deceniu, broaștele aurii erau peste tot prin El Valle și prin împrejurimi. Aceste

animăluțe sunt toxice – potrivit estimărilor, otrava din pielea unui singur exemplar ar putea ucide o mie de șoareci de mărime medie –, astfel justificându-se culorile vii ale broaștei aurii, datorită cărora e ușor de reperat în mediul său natural. Un pârau situat aproape de El Valle a fost numit „Izvorul celor o mie de broaște”. Mergând pe malurile lui, vedeai extrem de multe broaște care stăteau la soare – „o nebunie, ceva absolut incredibil”, așa cum mi-a spus un herpetolog, după o drumeție prin zonă.

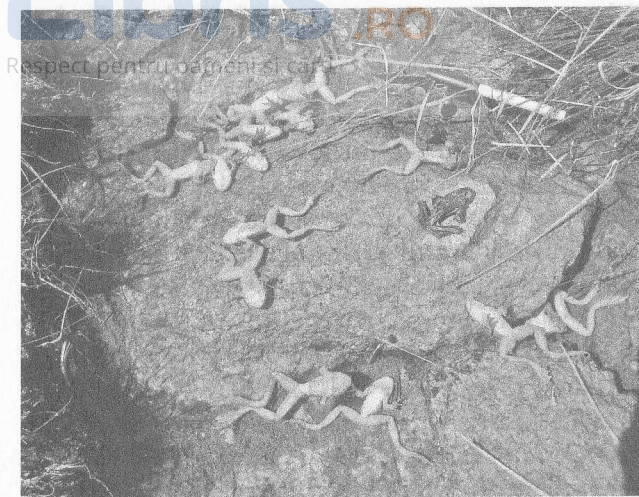
După un timp, însă, broaștele din El Valle au început să dispară. Problema – nu era încă percepută ca o situație de criză – a fost, pentru prima oară, observată în vest, aproape de granița dintre Panama și Costa Rica. Întâmplător, o studentă americană studia broaștele din pădurea tropicală de acolo. S-a întors în State, pentru un timp, ca să-și scrie disertația, iar, odată revenită aici, n-a mai găsit nici o broască, ba chiar nici un amfibian. Avea nevoie de mai multe broaște pentru studiul său și, neînțelegând ce se întâmplase, a decis să mute situl de cercetare mai departe, în est. La început, broaștele din noul areal de studiu păreau sănătoase; apoi, s-a întâmplat același lucru: amfibienii au dispărut. Tot acel puhoi de broaște care invadase pădurea tropicală până în 2002, toate broșcuțele de pe dealurile și din râurile ce înconjurau orașul Santa Fé, situat la vreo 80 de kilometri vest de El Valle, dispăruseră complet! În 2004, cadavrele lor mici se găseau din ce în ce mai aproape de El Valle, lângă orașul El Copé. Văzând una ca asta, un grup de biologi, unii din Panama, alții din Statele Unite, au tras concluzia

că broasca aurie era în mare pericol. Au decis, așadar, să încerce a salva populația rămasă, prin selectarea câtorva zeci de exemplare de sexe diferite, pentru a le crește în captivitate. Însă ceea ce ucidea broaștele a acționat mai rapid decât se gândeau biologii. Tragedia a lovit înainte să apuce a pune planul în aplicare.

Prima oară am citit despre broaștele din El Valle într-o revistă de științe naturale pentru cei mici, pe care o răsfoiau copiii mei¹. Articolul, ilustrat cu fotografii color cu broasca aurie din Panama, precum și cu alte specii viu colorate, relatează despre amplificarea flagelului și eforturile biologilor de a face față provocării. Aceștia intenționaseră să construiască un nou laborator în El Valle, dar nu fusese gata la timp. S-au grăbit, atunci, să salveze cât multe animale cu putință, chiar dacă nu aveau unde să le țină. Și ce au făcut până la urmă? Le-au „cazat într-un hotel de broaște, desigur!”. „Incredibilul hotel de broaște” – de fapt, o pensiune – a primit broaștele în interiorul său și le-a lăsat să stea (în acvarii), într-un complex de camere închiriate.

„Cu biologii la cheremul lor, broaștele s-au bucurat de o cazare de cinci stele, cu servicii de calitate”, atrăgea atenția articolul. Le-au fost oferite mâncăruri delicioase și proaspete – „atât de proaspete, că ar fi putut sări oricând din farfurie”.

La numai câteva zile după ce am citit despre „incredibilul hotel pentru broaște”, am dat peste un alt articol pe aceeași temă², scris într-o manieră destul de diferită. Acesta, apărut în revista *Proceedings of the National Academy of Science*, era semnat de doi



herpetologi. Se intitula „Suntem în toiul celei de-a șasea extincții în masă? O perspectivă din lumea amfibienilor“. Autorii, David Wake, de la Universitatea Berkley din California, și Vance Vredenburg, de la Universitatea de stat din San Francisco, atrăgeau atenția că „au existat cinci mari extincții în istoria vieții pe această planetă“. Aceste extincții erau descrise ca evenimente ce au constat „într-o uriașă distrugere a biodiversității“. Prima a avut loc în timpul Ordovicianului târziu, în urmă cu aproape 450 de milioane de ani, atunci când viața era, în mare parte, limitată la mediul acvatic. Cea mai devastatoare extincție s-a întâmplat la sfârșitul Permianului, în urmă cu 250 de milioane de ani, și a fost aproape de a lăsa întreaga planetă fără o urmă de viață.

(Acestui eveniment i se mai spune și „mama tuturor extincțiilor“ sau „marea moarte“.) Cea mai recentă – și faimoasă – extincție în masă a avut loc la sfârșitul Cretacicului: pe lângă dinozauri, au dispărut și pleisozaurii, mezozaurii, amoniții și pterozaurii. Wake și Vredenburg au argumentat că, potrivit ratelor de extincție înregistrate printre amfibieni, se apropie un eveniment de o natură catastrofică similară. Articolul lor era ilustrat cu o singură fotografie: câteva broaște montane cu picioare galbene (*Rana muscosa*), toate moarte, zăcând umflate, cu burta în sus, pe niște pietre.

Am înțeles, atunci, de ce revista pentru copii alese să publice fotografiile cu broaște vii. Am înțeles, de asemenea, și impulsul de a recurge la povești demne de Beatrix Potter, cu servicii hoteliere pentru broaște. Cu toate acestea, însă, judecând lucrurile prin ochii mei de jurnalist, sunt de părere că revista a ascuns adevărul. Orice eveniment care s-a întâmplat de numai cinci ori încoace, de când a apărut primul animal vertebrat, adică acum cinci sute de milioane de ani, trebuie calificat drept un eveniment extrem de rar. Ideea că un al șaselea astfel de eveniment s-ar putea întâmpla acum, aproape sub ochii noștri, mi s-a părut de-a dreptul copleșitoare. Cu siguranță că merita amintit și acest fapt – mai semnificativ, mai tenebros, mai de impact. Dacă Wake și Vredenburg au dreptate, atunci noi, cei care suntem în viață acum, nu suntem simpli martori la unul dintre cele mai rare evenimente din istoria vieții, ci ne facem cu adevărat responsabili de el. „O specie ca o buruiiană“ – scriu cei doi

oameni de știință – „dobândește, fără să-și dea seama, abilitatea de a-și influența direct propria soartă și pe cea a majorității celorlalte specii de pe planetă.” La câteva zile după ce am citit articolul lui Wake și Vredenburg, mi-am luat bilet către Panama.

* * *

Centrul de Conservare a Amfibienilor (CCA) din El Valle este situat pe un drum neasfaltat, nu departe de piața în aer liber unde sunt vândute figurinele cu broaște aurii. Centrul este de mărimea unei căsuțe și este dispus într-un colț dosit al unei grădini zoologice modeste și liniștite, imediat după un țărc cu leneși foarte somnoroși. Întreaga clădire este plină cu acvarii. O parte dintre ele sunt aliniate la perete și multe altele sunt îngrămădite, unele peste altele, în centrul camelei, precum cărțile în bibliotecă. Acvariile mai înalte găzduiesc specii precum broasca lemuriană de copac (*Agalychnis lemur*), care trăiește în coronamentul pădurii; cele mai joase sunt pentru specii precum broasca haiducească (*Craugastor omiltemanus*), care trăiește la sol. Acvariile cu broaște marsupiale cu corn, care-și cară ouăle într-un săculeț, stau lângă cele cu broaște din specia *Aparasphenodon brunoii*, care-și duc ouăle în spate. Câteva zeci de acvarii sunt dedicate broaștelor aurii din Panama, *Atelopus zeteki*.

Broaștele aurii au un mers anume, leneș, care le face să pară ușor ameteite, de parcă ar face eforturi să se deplaseze în linie dreaptă. Au membre lungi și subțiri, botul ascuțit și galben și ochii negri, prin care par că privesc lumea cu precauție. Cu riscul de a părea naiv,



O broască aurie de Panama (*Atelopus zeteki*)

voi spune că au un aer inteligent. În mediul lor, natural, femelele își depozitează ouăle în ape repezi mici, iar masculii își apără teritoriile din vârful bolovanilor acoperiți cu mușchi. La CCA, fiecare acvariu cu broaște aurii are apă curgătoare, furnizată printr-un furtun mic, simulând un pârâiaș unde femelele să-și depună ouăle, la fel ca în natură. Într-un asemenea surrogat de pârâiaș am observat un șirag de ouă ca niște perle. Pe o tablă albă din apropiere, cineva scrisese, entuziast, că una dintre broaște *deposító huevos!*

CCA este situat, mai mult sau mai puțin, în același areal cu cel al broaștelor aurii, dar este, prin construcție, totalmente separat de lumea exterioară. Tot ce pătrunde în clădire este dezinfectat cu rigurozitate, inclusiv broaștele, care sunt tratate cu o soluție de curățare. Oamenii trebuie să poarte încălțăminte

specială și să lase la intrare gentile, rucsacurile sau echipamentele folosite pe teren. Toată apa care ajunge în acvarii este filtrată și tratată. Natura ermetică a locului îl face să pară asemenea unui submarin sau, mai bine zis, o arcă a lui Noe.

Directorul centrului, Edgardo Griffith, este din Panama. Este un bărbat înalt, cu umeri lați, rotund la față și cu zâmbet larg. În fiecare ureche are câte un cercel de argint și, pe fluierul piciorului stâng, are un tatuaj mare cu scheletul unei broaște. În vârstă de aproape 35 de ani, Griffith este de multă vreme interesat de amfibienii din El Valle, insuflându-i această pasiune și soției sale, o americană venită în Panama printr-un program de voluntariat. Griffith a observat primul micile cadavre ale broaștelor, odată cu apariția lor în zonă, și a colectat, personal, multe dintre sutele de amfibieni care au fost cazați la hotel. (Animalele au fost transferate la CCA, după finalizarea clădirii.) În cazul în care centrul, în sine, este un fel de arcă, Griffith este un soi de Noe, doar că pe termen nedeterminat, dat fiind că activitatea lui e îndelungată, depășind durata celor 40 de zile biblice. Griffith mi-a spus că o parte importantă a slujbei lui este să se familiarizeze cu fiecare broască. „Fiecare dintre ele este, pentru mine, la fel de semnificativă ca un elefant“, a declarat el.

Prima oară când am vizitat centrul, Griffith mi-a arătat speciile care nu mai există, în prezent, în natură. Printre acestea se afla, pe lângă broasca aurie de Panama, și broasca Rabb cu labe noduroase (*Ecnomihyla rabborum*), identificată abia în 2005.

La momentul vizitei mele, CCA nu mai avea decât un singur exemplar din această specie, deci era exclusă varianta salvării unei perechi. Broasca, maroniu-verzuie cu stropi galbeni, era de aproape 10 centimetri lungime, cu picioare mari, care îi dădeau un aer lă-lâu. Broaștele cu labe noduroase trăiau în pădurile de lângă El Valle și-și depuneau ouăle în trei găuri. Printr-un aranjament neobișnuit și, poate, unic, masculii îngrijeau mormolocii permițându-le efectiv să le consume pielea de pe spate. În opinia lui Griffith, fuseseră omise multe specii în graba cu care încerca-se CCA să realizeze colectarea; era greu să estimezi exact câte exemplare nu fuseseră recuperate, de vreme ce, probabil, existența multora era total străină științei. „Din păcate“, mi s-a destăinuit el, „acești amfibieni au fost omiși fără ca măcar să fi apucat să le atestăm existența.“

„Până și oamenii obișnuiți din El Valle observă fenomenul“, mi-a spus el. „Vin și mă întreabă: «Ce s-a întâmplat cu broaștele? Nu le mai auzim cântând.»“

* * *

Acum câteva decenii, când au început să circule primele rapoarte despre rata rapidă de scădere a populației de broaște, oameni de știință cel mai bine pregătiți din domeniu erau, totodată, și cei mai sceptici. Amfibienii sunt, până la urmă, unii dintre marii supraviețuitori de pe planetă. Strămoșii broaștelor de azi au ieșit la suprafață, din mediul acvatic, acum 400 de milioane de ani, iar cu 250 de milioane de ani în urmă, au apărut și primii lor reprezentanți moderni:

primul ordin de amfibieni include broaștele râioase și brotăcii, al doilea ordin include tritonii și salamandrele, iar al treilea, mai bizar, este alcătuit din creaturile fără membre numite gimnofioni. Așadar, amfibienii există pe pământ dinaintea mamiferelor, precedând chiar și dinozaurii.

Majoritatea amfibienilor – cuvântul derivă din greacă și înseamnă „viață dublă” – sunt încă foarte bine adaptați la mediul acvatic din care au evoluat. (Egiptenii din Antichitate credeau că broaștele proveneau din pământul inundat de apele Nilului în fiecare an.) Ouăle lor, care nu au coajă, trebuie să stea într-un mediu umed, ca să se poată dezvolta. Există multe broaște care, asemenea celei aurii de Panama, își depun ouăle în pâraie. Există și specii care le depun în oaze sau în pământ ori în cuiburi construite de ele din spumă. Pe lângă exemplarele care își cară ouăle în spate sau în săculețe speciale, sunt și broaște care le au cumva bandajate în jurul picioarelor. Până acum ceva vreme, înainte ca specia lor să dispară, au existat și două specii de broaște supranumite „grijulii”, care-și țineau ouăle în stomac până se dezvoltau mormolocii, pe care îi „nășteau” a doua oară, prin gura lor.

Amfibienii au apărut pe vremea când toată suprafața de uscat a Pământului era cuprinsă într-un singur continent, Pangeea. După fragmentarea Pangeei, aceștia s-au adaptat la condițiile tuturor continentelor nou formate, cu excepția Antarcticii. La nivel global, au fost descoperite puțin peste șapte mii de specii și, chiar dacă multe dintre ele au fost

identificate în pădurile tropicale, există și amfibieni, precum broasca de deșert din Australia (*Arenophryne rotunda*), care pot supraviețui în medii aride, sau precum broasca de pădure, care trăiește dincolo de Cercul Arctic. Câteva exemplare comune din America de Nord, incluzând broasca cântătoare (*Pseudacris crucifer*), reușesc să treacă peste iarnă înghețând bocnă, până trece gerul. Îndelungata lor istorie evolutivă face multe grupe de amfibieni să prezinte diferențe genetice comparabile cu cele dintre un cal și un liliac, chiar dacă omul vede mai mult asemănările, decât deosebirile, dintre ei.

David Wake, unul dintre autorii articolului care m-a făcut să-mi iau bilet spre Panama, s-a numărat printre cei care nu au crezut, inițial, că amfibienii sunt pe cale de dispariție. Aceasta era părerea generală la mijlocul anilor 1980. Studenții lui Wake au început să vină înapoi cu mâinile goale din drumețiile lor prin Sierra Nevada, care aveau drept scop strângerea de broaște. Wake și-a amintit de zilele lui de studenție, din anii 1960, când broaștele din Sierra Nevada erau peste tot. „Te plimbai pe pajiști și te împiedicai de ele peste tot”, mi-a spus. „Erau, pur și simplu, la orice pas.” Wake a presupus că studenții lui mergeau în locuri greșite, că nu știau pe unde să se uite după ele. Apoi un doctor în domeniu, cu mai multă experiență în spate, i-a spus că nici el nu găsisese amfibieni. „Am zis: «OK, voi merge cu tine, știu eu un loc unde găsim sigur»,” a relatat Wake. „Și, când am ajuns acolo, am găsit doar două broaște.”