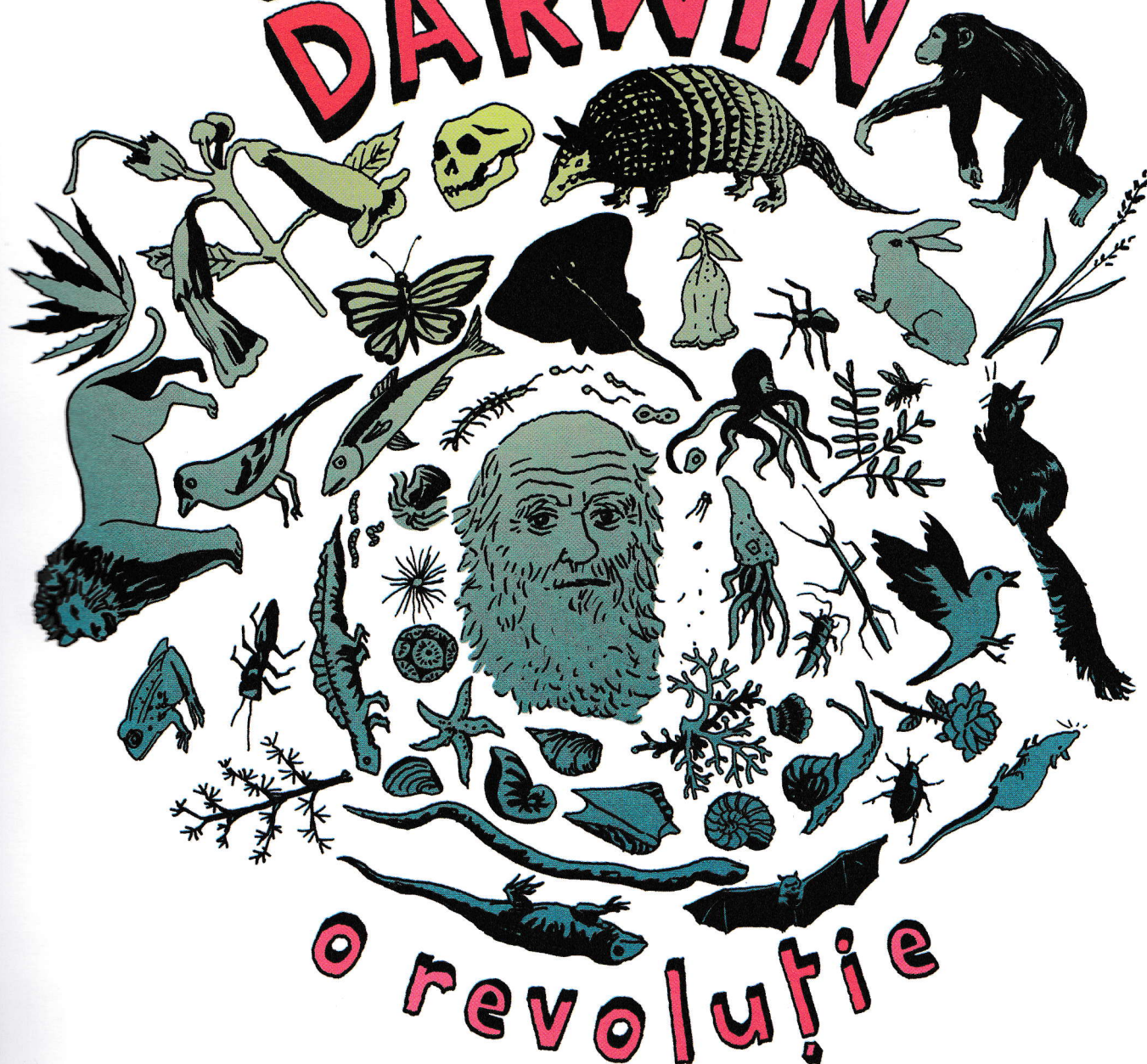


Text: ANNABELLE KREMER

Ilustrații: FRANÇOIS OLISLAEGER

Charles DARWIN



o revoluție

Traducere din limba franceză

IRINA CERCHIA

nemi

CUPRINS

Prefață	7
Introducere	8
Cronologie	9
Călătoriile îi marchează tinerețea și încurajează observația	10
Toți indivizii sunt diferiți	10
Peisajele se transformă	14
Expediția pe <i>Beagle</i> : natura sălbatică din emisfera sudică	18
Natura grădinăritului și a creșterii animalelor	35
Echilibrul dintre specii	37
De la observație la explicație	38
Lupta pentru supraviețuire	38
Speciile evoluează!	41
Originea speciilor, o revoluție!	47
Arborele vieții	48
Prin experiență înțelegem	50
Călătoria semințelor	50
Fecundarea florilor	54
Mișcarea plantelor	57
Emoțiile	58
Studiul rămelor	61
Pe urmele lui Darwin: cercetătorii de astăzi	62
O călătorie în Antarctica: ianuarie-februarie 2013	62
Când arborele devine tufiș	66
Glosar	69

Călătoriile îi marchează tinerețea și încurajează observația

TOȚI INDIVIZII SUNT DIFERIȚI

Într-o zi, Charles Darwin descoperă două tipuri diferite de scarabei și ia câte unul în fiecare mână. Dar iată că i se arată și un al treilea: nici vorbă să-l lase să scape! Și taman în gură se hotărăște să-l adăpostească. Ce pacoste! Vietatea elimină un jet acid care-i arde limba. Sub șocul durerii, copilul dă drumul tuturor celor trei scarabei!

Deși foarte tânăr, Charles Darwin este deja ceea ce putem numi un *naturalist*: el este interesat – întâi ca amator pasionat, apoi ca un veritabil om de știință – de ființele vii. Este uimit, în special, de varietatea de insecte pe care le găsește în natură. Dar modul său de a înțelege această diversitate este foarte diferit de cel al naturaliștilor de dinaintea sa.

Aceste gărgărițe, pe care le putem numi *indivizi*, se aseamănă. Ele prezintă caracteristici comune: șase piciorușe articulate, două antene, două aripi, două elitre* și un corp format din cap, torace și abdomen.

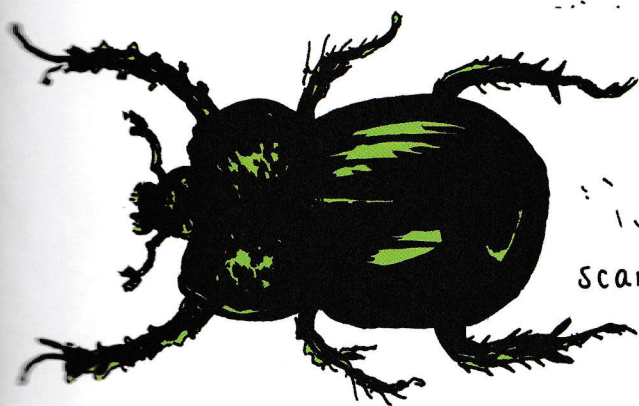
Ele prezintă de asemenea și diferențe: fie modele speciale pe elitre, fie diferențe de culoare, de exemplu.

Pentru Carl von Linné, un naturalist suedez care a trăit cu un secol înaintea lui Charles Darwin, toate aceste gărgărițe sunt invariabil identice, ca și cum ar ieși din același tipar de pe lanțul de producție dintr-o fabrică de ciocolată! El nu vede decât un singur tip de gărgărițe, pentru că diferențele nu prezintă nicio importanță în ochii săi.

Pe de altă parte, Charles Darwin remarcă micile variații, care i se par foarte interesante, și descoperă astfel douăzeci și patru de tipuri diferite de gărgărițe. Diversitatea este cea care îl fascinează.



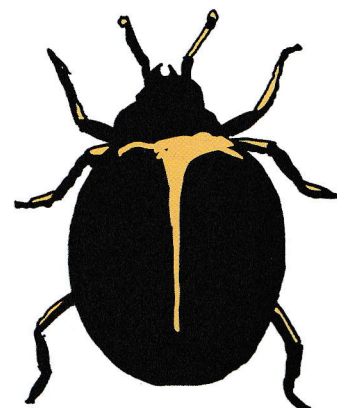
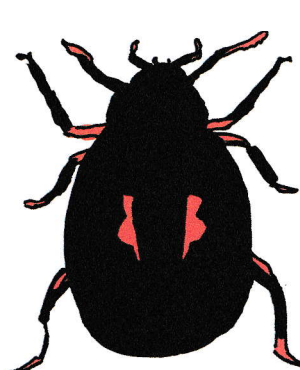
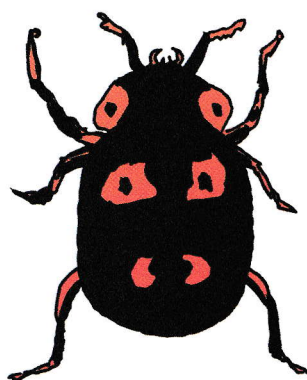
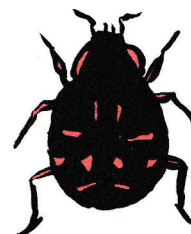
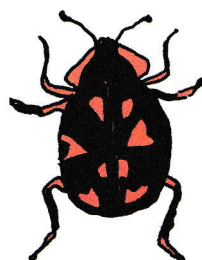
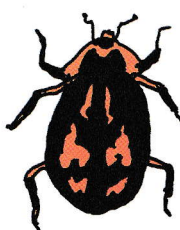
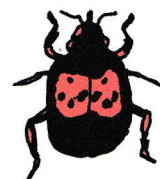
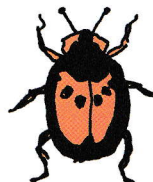
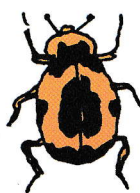
micul Charles
la părinții săi
(în grădină),
pornind într-o aventură



Scarabaeoidea



Coccinellidae



SĂ NOTEZI DETALIILE

Pentru Charles Darwin, micile detalii contează. Fiecare individ conține atât în sine, cât și prin sine particularități unice.

De altfel, poți chiar și tu să remarci asta: este suficient să compari două ființe umane. Forma nasului, a urechilor, culoarea ochilor, a părului și chiar dimensiunile abdomenului sunt tot atâtea caracteristici care diferă de la o persoană la alta. Poți, de asemenea, să te distrezi, jucând acest joc al diferențelor chiar și cu familia ta.

Bineînțeles, semeni cu părinții tăi și chiar și cu bunicii tăi, de la care ai moștenit anumite trăsături, dar tu ești absolut unic: nu ești clona nimănui! Prin urmare, în cadrul aceleiași specii – în cazul de față, specia umană – indivizii prezintă diferențe unii în raport cu ceilalți.

DAR, ÎN FOND, CE ESTE O SPECIE?

Charles Darwin este destul de încurcat uneori, atunci când se uită cu atenție la colecția sa de insecte: care dintre ele aparțin aceleiași specii?

Și, dacă în cadrul unei specii găsim indivizi care prezintă diferențe, de unde știm unde se sfârșește o specie și unde începe alta? Uneori este, într-adevăr, foarte dificil să ne dăm seama dacă o diferență între două grupuri de indivizi este îndeajuns de mare, încât să considerăm că sunt două specii diferite.

Mai târziu, în secolul al XX-lea, naturaliștii au căzut de acord asupra definiției speciei, dar ea este încă departe de a fi perfectă! Astfel, s-a acceptat de comun acord că o specie regroupează indivizii care seamănă suficient de mult și care se pot reproduce, dând naștere unor descendenți fertili*. Aceasta nu este decât o definiție convenabilă, ce ne permite să facem o clasificare a diversității ființelor vii.

Și atunci, *varietatea* ce mai este? Acest cuvânt este folosit deja de Charles Darwin și de alți oameni de știință de dinaintea lui: el reprezintă indivizii care provin din aceeași comunitate și care prezintă numeroase diferențe, dar nu foarte mari, în cadrul aceleiași specii.



PEISAJELE SE TRANSFORMĂ

Observațiile lui Charles Darwin nu se opresc la zoologie* sau la botanică*. La Universitate, el studiază de asemenea și geologia* și descoperă cu interes operele unui geolog britanic pe nume Charles Lyell. Înțelege astfel că diversitatea și schimbarea nu există numai la ființele vii: și suprafața Pământului se schimbă.

Pe timpul lui Charles Darwin, credințele populare interpretau „întocmai“ textele biblice: Pământul se transforma din cauza Potopului și a altor cataclisme declanșate de Dumnezeu. Artiștii relatau relatările geologilor și înfățișau lumi dispărute, unde se amestecau imaginarul, fantasticul și chiar poezia. Suntem, așadar, departe de o perspectivă științifică! Ceea ce Charles Darwin va observa pe parcursul călătoriei sale în emisfera sudică va contrazice aceste credințe și va confirma teoria lui Charles Lyell: în realitate, Pământul se transformă, suferind mici modificări foarte lente, care n-au nimic de-a face cu furia divină...

Înălțarea munților, apoi tocirea lor din cauza vântului, apei, înghețului și dezghețului sunt fenomene care se întind pe o perioadă foarte lungă, incompatibilă cu o vârstă a Terrei ce era estimată pe atunci la doar aproximativ 6000 de ani. Charles Lyell și Charles Darwin sunt convinși că lumea este cu siguranță mult mai veche de atât. Și au dreptate: astăzi știm că Terra are 4,6 miliarde de ani.

Ei au înțeles totodată că este posibil să reconstruiești istoria unui peisaj observându-l așa cum este astăzi și căutând indicii care să ne permită să înțelegem cum era înainte...

Rămășițele organismelor dispărute (fosilele*), compoziția și forma rocilor sau, mai ales, dispunerea terenurilor sunt tot atâtea indicii pe care putem să le observăm pentru a înțelege cum s-a transformat un peisaj.





PRINCIPII
ALE
GEOLOGIEI

fosile
de trilobiti

fosile de plante

fosile
de amoniti

fosile
de animale