

PETER WOHLLEBEN

Legătura secretă

dintre
om și
natură

Perspective
uimitoare
asupra celor
șapte simțuri
ale omului,
bătăile inimii
copacilor și
o întrebare:
au plantele
conștiință?

Traducere din germană de
Iulia Dromnereschi

COLECȚIA
DE ȘTIINȚĂ

PUBLICA

Titlul și subtitlul originale: *Das geheime Band zwischen Mensch und Natur: Erstaunliche Erkenntnisse über die 7 Sinne des Menschen, den Herzschlag der Bäume und die Frage, ob Pflanzen ein Bewusstsein haben*
Autor: Peter Wohlleben

Copyright © 2019 by Ludwig Verlag, München, in der Verlagsguppe Random House GmbH, Newmarkter Strasse 28, 81673 München

© Publica, 2021, pentru ediția în limba română

Toate drepturile rezervate. Nicio parte din această carte nu poate fi reprodusă sau difuzată în orice formă sau prin orice mijloace, scris, foto sau video, exceptând cazul unor scurte citate sau recenzii, fără acordul scris din partea editorului.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
WOHLLEBEN, PETER

Legătura secretă dintre om și natură : perspective uimitoare asupra celor șapte simțuri ale omului, bătăile inimii copacilor și o întrebare - au plantele conștiință? / Peter Wohlleben ; trad. din lb. germane de Iulia Dromereschi. - București : Publica, 2021

ISBN 978-606-722-455-9

I. Dromereschi, Iulia (trad.)

58

EDITORI: Cătălin Muraru, Silviu Dragomir

DIRECTOR EXECUTIV: Adina Vasile

REDACTOR-ȘEF: Ruxandra Tudor

DESIGN COPERTĂ: Alexe Popescu

REDACTOR: Oana Grünwald

CORECTORI: Rodica Crețu, Paula Rotaru

DTP: Răzvan Nasea

CUPRINS

Cuvânt-înainte	9
1. De ce este de fapt pădurea verde?	13
2. Antrenament auditiv în natură	25
3. Intestinul, această prelungire a nasului	31
4. Natura nu are mereu gust bun	37
5. Atingerea ne ajută să gândim	43
6. Antrenament pentru al șaselea simț	47
7. Mistrețul - acest rechin alb al pădurii	53
8. Suntem mai buni decât credem	59
9. Comunicarea prin atingere cu copacii	63
10. La început a fost focul	73
11. Arbori conectați electric	81
12. Ritmul cardiac al copacilor	93
13. Călătoriile rămelor	101
14. Copacul ca obiect de cult	121
15. Granița tot mai subțire dintre animale și plante ..	127

16. Copacii și limba germană	141
17. Baia de pădure	149
18. Primul ajutor vine și din farmacia naturii	161
19. Când au copacii nevoie de medic?	169
20. Dor de o lume perfectă	181
21. Să învățăm de la copii	191
22. Totul sub control?	195
23. Paradoxul vieții la oraș și la țară	199
24. Și copacii țin pasul cu moda	205
25. Un drum de întoarcere dificil	211
26. Confruntarea cu schimbările climatice	219
27. Lucrurile bune cer timp	229
28. În căutarea trecutului și a viitorului	239
29. Białowieża, un caz dificil	251
30. Hambu nu pleacă nicăieri!	261
31. O chestiune de suflet	271
Mulțumiri	275
Note	279



De ce este de fapt pădurea verde?

Există tot mai multe persoane care nu doar că doresc să vadă pădurea, ci și să o simtă intens – inclusiv eu. Adesea, invidiem animalele pentru simțurile lor nealterate. Dar cum stau lucrurile, de fapt, cu propriile noastre simțuri? După secole de civilizație care ne privează în fiecare zi de necesitatea observării atente a naturii, oare de ce anume mai suntem noi capabili?

Dacă ar fi să credem numeroasele rapoarte comparative referitoare la abilitățile fantastice ale animalelor, am putea crede că suntem o specie care n-ar avea prea multe de oferit, în lipsa intelectului. Pe lângă aproape toate celelalte specii, părem să ne clasăm slab, în privința simțurilor, și aproape că avem impresia că jucăm încă rolul perdanților în jocul evoluției. Legătura dintre natură și oameni pare să se fi rupt definitiv și nu putem decât să invidiem animalele pentru calitățile lor.

Dar această impresie este complet falsă: omul este perfect capabil de a fi implicat efectiv în mediul în care trăiește. În fond, n-a trecut chiar atât de multă vreme de când strămoșii

noștri străbăteau pădurile, înregistrând din timp fiecare pericol posibil și fiecare capcană. Și pentru că structura noastră nu s-a modificat de atunci, putem deduce, cu încredere, că toate simțurile noastre sunt încă intacte. Singurul lucru care ne lipsește, poate, este pregătirea, iar asta se poate rezolva.

Să ne îndreptăm mai întâi ochii și atenția asupra motivului pentru care putem vedea copacii în culori.

Să privim verdele copacilor este relaxant și chiar sănătos, se știe. Cum de îi vedem în nuanțe de verde? Majoritatea celorlalte specii de mamifere nu au această capacitate. Lumea lor este limitată coloristic, ca și în cazul delfinilor foarte inteligenți: văd doar în alb și negru (la fel ca toate balenele, dar și focile), pentru că au doar un tip de celule conice în retină. Celulele conice sunt cele care fac posibilă vizualizarea culorilor. Dar pentru a putea deosebi între două culori sunt necesare minimum două tipuri diferite ale acestor celule. Delfinii & co., paradoxal, dispun de o singură celulă conică pentru verde. Este suficientă doar pentru deosebirea nivelurilor diferite de luminozitate, iar delfinii nu pot procesa nici măcar lumina albastră, care nu doar că este foarte prezentă în apa mării, ci pătrunde și foarte adânc.

Companionii noștri patrupezi, precum câinii și pisicile, sau viețuitoarele pădurii, precum căprioarele, cerbii și porcii-mistreți, se descurcă mai bine decât un delfin. În cazul lor, pe lângă celule conice verzi se regăsesc și cele albastre, dar spectrul lor coloristic este tot unul redus. Altfel, roșul, galbenul și verdele se amestecă, în toate nuanțele, într-o singură culoare. Pentru a putea percepe verdele, tot nu este suficient. Ar avea nevoie și de celule sensibile la roșu, de care dispunem noi și multe dintre speciile de maimuțe. Așadar

faptul că verdele creează o stare de liniște și susține procesele de vindecare nu joacă niciun rol pentru majoritatea mamiferelor.

Dar de ce este nevoie de celule conice sensibile la verde și la roșu pentru a putea vedea verde? Din cauza lungimii de undă a luminii. Tonurile de albastru au unde scurte, iar cele de verde și de roșu, unde lungi. Nuanțele „cu unde lungi” stimulează așadar numai celulele conice verzi, indiferent că le întâlnește lumina verde, galbenă sau roșie. Celulele conice albastre nu sunt atinse. Un animal care posedă doar celule pentru albastru sau verde poate deosebi strict între „albastru” și „nonalbastru”. Doar când li se adaugă un alt tip de celule conice, care este sensibil într-o altă zonă a luminii cu unde lungi, pădurea devine verde. Și iată că, minune, noi, oamenii, posedăm în retină un asemenea tip de celule conice.¹ Ele sunt sensibile la lumina roșie și astfel putem deosebi clar dacă frunzele copacilor sunt verzi, galbene sau roșii. Iată de ce micile puncte LED de pe ecranul computerului sau al televizorului sunt de asemenea compuse din celule minuscule, albastre-verzi-roșii. Așa pot fi redată toate culorile.

Faptul că putem vedea pădurile în nuanțe de verde este așadar o particularitate deosebită în regatul mamiferelor. De ce am dezvoltat-o tocmai noi, oamenii? Cercetătorii bănuiesc că nu are atât legătură cu verdele, cât cu roșul. De exemplu, multe fructe coapte care se găsesc printre frunzele copacilor și arbuștilor sunt roșii. Altfel nu le-am fi putut vedea, la fel ca multe specii de păsări, care nu pot vedea nici ele roșul mai bine decât noi. Așa că plantele au reacționat: fructele consumate de mamifere sunt mai degrabă de un roșu verzui, în timp ce fructele care sunt hrană pentru păsări sunt colorate într-un roșu intens.²

Că putem vedea roșu este plauzibil. Dar de ce ni se pare verdele atât de frumos și de ce îl remarcăm? Vă derutează întrebarea? Avem în ochi celule conice pentru verde, așa că pare logic să putem remarca verdele în pădure, permanent și conștient. Dar nu trebuie neapărat să fie așa; de exemplu, culoarea albastru nu a fost remarcată deloc sau a fost considerată lipsită de importanță de strămoșii noștri. Lazarus Geiger, un lingvist german din secolul al XIX-lea, a descoperit că în multe limbi vechi nu exista un termen pentru „albastru”. Chiar și în textele homerice (Homer a fost un poet grec învăluit în mister, despre care se crede că ar fi trăit în secolul al VIII-lea î.H.) culoarea mării este descrisă drept „nuanța vinului”. Alte texte, din secole ulterioare, defineau albastrul drept „întunecarea verdelui”. Doar crearea și comercializarea vopselurilor albastre au permis nașterea termenului „albastru” și doar de atunci îl deosebim drept o culoare autonomă și îl remarcăm.

Oare vedem unele culori doar pentru că există un motiv cultural? Sau, altfel spus: putem vedea albastrul numai pentru că avem un cuvânt pentru el? Jules Davidoff, profesor de psihologie la Universitatea Goldsmiths din Londra, a realizat un experiment. A călătorit, împreună cu echipa lui, la Himba, un trib din Namibia, care nu cunoaște niciun cuvânt pentru „albastru”. Acolo, pe un monitor, le-a arătat subiecților 12 pătrate aranjate într-un cerc. Unsprezece dintre acestea erau verzi și unul foarte albastru. Himba au întâmpinat mari dificultăți în a deosebi pătratul albastru. Apoi a venit proba contrară. Davidoff le-a arătat persoanelor cu engleza ca limbă maternă un alt cerc cu 12 pătrate, de data aceasta toate verzi. Doar una dintre ele avea o tentă slabă de galben, pe care nici măcar eu nu am remarcat-o. Puteți face și voi testul pe internet – găsiți pagina în bibliografie.³ Participanții

vorbitori de limbă engleză au avut probleme în a deosebi pătratul diferit. Dar nu și cei din tribul Himba. Ei nu au un cuvânt pentru „albastru”, dar au mai multe cuvinte pentru „verde” decât avem noi. De aceea ei pot descrie chiar și cele mai mici diferențe între culori, ceea ce le-a ușurat misiunea de a identifica imediat pătratul aparte.⁴

Și în spațiul lingvistic european există indicii potrivit cărora distingerea culorilor este strâns legată de cultură. Oamenii cu limba rusă maternă pot recunoaște mult mai repede diverse nuanțe de albastru, pentru că în rusă există o separare clară între albastrul-deschis și albastrul-închis, mai evidentă decât în alte limbi. O echipă de cercetători coordonată de psihologul newyorkez Jonathan Winawer a descoperit despre colegii lor cu rusă maternă că pot diferenția nuanțele de albastru mai bine decât cei cu engleză maternă.

Din păcate, cunosc doar cercetări în privința culorii albastru. Însă pentru mine, ca silvicultor, este interesant să aflu de ce reacționăm așa la culoarea verde. Când mă uit pe fereastră biroului în grădina ocolului silvic, văd nenumărate variante de verde. Verdele cenușiu-albăstrui al lichenilor de pe mesteacănul bătrân, verdele gălbui al ierbii de iarnă, verdele albăstrui puternic al acelor de pe crengile înalților pini Douglas, verdele galben-cenușiu cald al algelor de pe scoarța fagilor tineri – toate acestea pot fi clasificate drept „verde”.

Există diferențe clare între diferitele plante și texturi: nuanțe cu denumiri precum verde-brad, verde-limetă sau verde-brotac. Cu toate acestea, în viața cotidiană le folosim foarte rar și alegem descrieri vagi, precum „verde-închis” sau „verde-deschis”.

Pe de altă parte, faptul că strămoșii noștri puteau deosebi toate nuanțele de verde și roșu spune multe. Dacă, așa

cum am spus deja, roșul era important pentru a recunoaște fructele coapte, cu siguranță aceeași situație se aplica și în cazul tuturor nuanțelor de verde sau galben. Cum altfel să fi remarcat înaintașii noștri porumbul copt, galben, sau ofilirea culturilor de legume îngrijite cu trudă, al căror verde cândva proaspăt pălește când se usucă, sau fructele al căror grad de coacere este indicat de schimbarea culorii din verde (necopt) în galben sau în roșu? O privire aruncată și mai adânc în trecut arată necesitatea unei deosebiri. Dacă rănea un animal, vânătorul putea urmări prada doar deosebind picăturile roșii de sânge de iarba verde.

Capacitatea recunoașterii sângelui a fost, de altfel, și unul dintre motivele pentru care una dintre condițiile preliminare obligatorii ale candidaturii pentru ocolul silvic – care, pe atunci, includea automat și activitatea de vânător – a fost abilitatea completă de a distinge culorile.

Daltonismul este condiționat genetic, așa cum știm acum, la fel precum capacitatea de a distinge culoarea verde. Dacă, în funcție de cultură, albastrul nu poate fi recunoscut imediat, în ciuda celulelor conice sensibile la albastru din ochi, cred că nici recunoașterea verdelui nu poate fi de la sine înțeleasă.

Cât de mult schimbă oamenii o percepție senzorială alterată de cultură se reflectă cel mai bine în scris. Recunoaștem caracterele de pe această pagină pentru că formează cuvinte cu înțeles; caracterele japoneze funcționează, poate, complet diferit – ne întrebăm cum de pot acele semne să genereze imagini mentale. Ceva similar se întâmplă cu simțul gustului. În funcție de cultură, alimentele sunt considerate delicioase sau respingătoare, iar pentru a experimenta nu este nevoie să mergem foarte departe. În Suedia, peștele fermentat, *Surströmming*, este considerat o delicatessă. În schimb,

mirosul mă face să mă gândesc la excremente proaspete de câine și celor mai mulți turiști li se face greață în clipa în care deschid conserva.

Și chiar dacă abilitatea de a vedea verde e condiționată mai degrabă de genetică decât de cultura din care facem parte, asta nu înseamnă că avem o reacție similară la vederea acestei culori. Verdele, în special când privim copaci, ne influențează mental, iar acest lucru este deja dovedit științific, așa cum voi specifica mai târziu. Dar dacă reacția noastră e determinată de condiții cultural-istorice? Pentru a putea răspunde întrebării, ar fi necesare studii comparative, cu subiecți precum inuiții, care văd rareori verdele, și cu tuaregii, a căror Sahara natală este dominată de tonuri de maro. Dar asemenea studii nu îmi sunt cunoscute, în prezent.

Chiar dacă tema culorilor este deosebit de incitantă, acuratețea vizuală este mult mai importantă. Aici, nu doar genetica, ci și natura înconjurătoare joacă un rol principal. În plus, așa cum am mai menționat, ne lipsește pregătirea necesară dacă dorim să ne recăpătăm forma... simțurilor.

Doriți să evitați purtarea ochelarilor sau, cel puțin, deteriorarea acuității vizuale? Ei bine, ceva poate fi făcut, măcar în privința miopiei. Mai demult credeam că tendința spre miopie ar fi inerentă și că omenirea va consta, cândva, numai din purtători de ochelari. În fond, viața majorității covârșitoare nu mai depinde de identificarea leilor la orizont, pentru a ne permite să fugim la timp. În absența acestui tip de pericol, e normal ca abilitatea de a vedea la distanțe foarte mari să se deterioreze, dat fiindcă filtrele evoluționiste elimină ce nu mai e necesar. Mai ales că cele mai multe limitări pot fi remediate cu mijloacele potrivite.

Așadar, vom ajunge cu toții să purtăm ochelari? Cu siguranță nu, pentru că știința a aflat, între timp, că ochii noștri doar se adaptează la vederea de aproape, lucru pentru care trebuie să le mulțumim calculatoarelor și cărților. Partea frumoasă este că procesul este reversibil, sau măcar poate fi încetinit. Pentru aceasta, este suficient să ieșim în natură. De îndată ce ne ațintim privirea în depărtare, ochii noștri se vor antrena să vadă la distanță. Perioadele îndelungate petrecute la birou, precum și lumina slabă și distanța scurtă pentru lectură sunt responsabile pentru creșterea constantă a cazurilor de miopie. Studiile universitare care s-au concentrat asupra copiilor din Asia de Est o confirmă. Prin dezvoltarea rapidă a unei societăți moderne, schimbarea a putut fi documentată foarte bine în Taiwan. Acolo, 80-90% dintre elevi poartă ochelari, iar 10-20% se luptă cu probleme de vedere. Ceea ce au considerat cercetătorii că ar ține de modificările genetice, la început, este de fapt legat de accesul sporit la educație și la pierderea perioadelor de activitate în aer liber. Altfel spus, din cauza obligațiilor de studiu, tinerii au devenit sedentari și, implicit, purtători de ochelari.⁵

Și vederea mea a slăbit la vârsta de 16 ani, dioptriile mele fiind de -2,5. Pentru mine, lumea a devenit neclară de la o distanță de 3 metri. Dar lucrurile nu puteau rămâne așa. Contrar pronosticurilor, valorile mele s-au ameliorat constant și, după câțiva ani, oscilau între -1 și puțin peste dioptriile la care ochelarii nu sunt necesari. Modificarea mi s-a părut logică, prin prisma ocupației. Petreceam mult timp în pădure, unde trebuia să observ trunchiurile și coroanele zonelor care urmau să fie despădurite, de la distanță mare. Și în timpul liber stăteam mult la aer, reparând garduri sau tăind lemn pentru foc.

Miopia nu este o adaptare evoluționistă, ci doar o ajustare a ochiului pentru a vedea pe distanțe scurte, precum cea necesară pentru citit. Timpul petrecut în natură și privirea la distanță sau la înălțime, cel puțin în adolescență, o pot atenua sau chiar împiedica.

Un alt antrenament nu are legătură cu acuitatea vizuală. Cunoașteți fenomenul prin care câinii observă animalele sălbatice mult mai repede decât noi? Se datorează adesea, contrar așteptărilor, nu mirosului răspândit de căprioare și de porci-mistreți, fiindcă, pentru aceasta, vântul ar trebui să bată direct spre câini. Nu, este vorba mai degrabă despre mișcarea pe care patrupezii noștri o înregistrează cu coada ochiului. Cățelușă noastră Münsterländer, Maxi, reușește chiar și pe geamul mașinii noastre, în deplasare.

În anii mei de activitate profesională, mi-am antrenat această abilitate fără să știu. În principiu, animalele sălbatice sunt excelent camuflate. Nu degeaba este blana căprioarelor și a cerbilor maronie, precum solul pădurii. Dar, când se mișcă, observ asta cu coada ochiului și de la distanță. Nu sunt singurul, de altfel. Ochii noștri, ai tuturor, au o proprietate uimitoare. Acuitatea noastră vizuală periferică este foarte slabă, iar rezoluția, atât de scăzută, încât nu mai vedem nimic clar. Nici măcar diferențierea între cerc, pătrat sau alt tip de obiecte nu este posibilă, așa cum au demonstrat Laura Fademrecht și echipa ei de la Institutul Max Plank pentru Cibernetică Biologică din Tübingen. Asta n-ar fi fost deloc senzațional, doar că, atunci când vine vorba despre recunoașterea oamenilor, vederea noastră periferică se descurcă mult mai bine. Cercetătorii au introdus figuri umane alcătuite din linii în câmpul vizual al subiecților, care făceau