



# PEAK





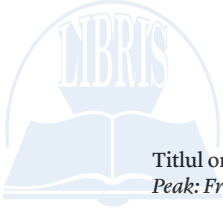
# PEAK

SECRETELE PERFORMANȚEI DE TOP  
ȘI NOUA ȘTIINȚĂ A EXPERTIZEI

 PUBLICA

TRADUCERE DIN ENGLEZĂ DE  
**DAN CRĂCIUN**

**ANDERS ERICSSON**  
**ROBERT POOL**



Titlul original al acestei cărți este:

*Peak: From the New Science of Expertise* de Anders Ericsson și Robert Pool

Copyright © 2016 by K. Anders Ericsson and Robert Pool

© Publica, 2016, 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**  
**ERICSSON, ANDERS**

**Peak : secretele performanței de top și noua știință a expertizei / Anders Ericsson, Robert Pool ;**  
trad.: Dan Crăciun. – București : Publica, 2016

ISBN 978-606-722-217-3

I. Pool, Robert

II. Crăciun, Dan (trad.)

159.923.2

**EDITORI:** Cătălin Muraru, Silviu Dragomir

**DIRECTOR EXECUTIV:** Bogdan Ungureanu

**DESIGN:** Alexe Popescu

**CONSULTANT DE SPECIALITATE:** Liliana Hadji

**CORECTORI:** Elena Bițu, Paula Rotaru

**DTP:** Florin Teodoru



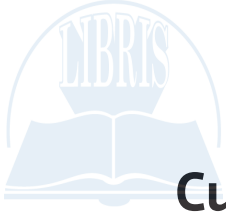
*Soției mele, Natalie, pentru că mi-a ușurat și  
mi-a susținut eforturile de a-mi depăși nivelul  
actual de înțelegere a performanței experte  
și de a mă apropia de culmi.*

— A. E.

*Sufletului meu pereche și muzei mele, Deanne,  
care m-a învățat  
mare parte din ceea ce știu despre scris,  
despre viață și despre iubire.*

— R. P.





# Cuprins

Nota autorului .....	9
Introducere: talentul nativ .....	11
<b>1. Forța exercițiului cu scop definit .....</b>	<b>27</b>
<b>2. Exploatarea adaptabilității .....</b>	<b>57</b>
<b>3. Reprezentările mentale .....</b>	<b>87</b>
<b>4. Etalonul de aur .....</b>	<b>129</b>
<b>5. Principiile exercițiului metodic la locul de muncă .....</b>	<b>167</b>
<b>6. Principiile exercițiului metodic în viața de zi cu zi .....</b>	<b>205</b>
<b>7. Drumul către extraordinar .....</b>	<b>247</b>
<b>8. Dar ce-i de spus despre talentul nativ? .....</b>	<b>281</b>
<b>9. De aici, încotro? .....</b>	<b>325</b>
Mulțumiri .....	347
Note .....	351







## Nota autorului

Această carte este rezultatul colaborării dintre doi oameni, un psiholog și un autor de texte științifice. Am început să discutăm cu regularitate asupra subiectului – experți de top și „exercițiul metodic“ – cu mai bine de un deceniu în urmă și am început să lucrăm serios la carte acum mai bine de cinci ani. În acest răstimp, cartea s-a alcătuit într-un permanent schimb reciproc de idei, până într-atât încât acum este dificil chiar și pentru noi să spunem cu exactitate cui i se datorează fiecare fragment din ea. Ceea ce știm este că a ieșit o carte mult mai bună – și diferită – de ceea ce oricare dintre noi ar fi realizat de unul singur.

Totuși, în vreme ce cartea este o colaborare, povestea pe care o deapănă este scrisă de numai unul dintre noi (Ericsson), care și-a petrecut viața de adult studiind secretele celor capabili de performanțe extraordinare. Prin urmare, am ales să scriem cartea din punctul său de vedere, și acel „eu“ din text trebuie înțeles ca referindu-se la el. Cu toate acestea, cartea este efortul nostru comun de a trata această temă excepțional de importantă și implicațiile sale.

Anders Ericsson  
Robert Pool  
octombrie 2015





## Introducere: talentul nativ

DE CE SUNT UNII OAMENI uimitor de buni în ceea ce fac? Oriunde te-ai uita, de la competițiile sportive și reprezentațiile muzicale până la știință, medicină și afaceri, se pare că întotdeauna există câteva specimene excepționale, care ne uimesc prin ceea ce pot să facă și prin cât de bine o fac. Și atunci când avem în față o astfel de persoană excepțională, suntem în mod firesc tentați să tragem concluzia că acea persoană s-a născut cu un dram de ceva în plus. „Este atât de talentat”, spunem noi, sau „Are într-adevăr un dar aparte”.

Dar așa stau lucrurile în realitate? Mai bine de treizeci de ani i-am studiat pe acești oameni, indivizii speciali care ies în evidență ca experți în domeniile lor – sportivi, muzicieni, șahiști, doctori, comercianți, profesori și alții. Am cercetat în profunzime ceea ce fac și cum fac. I-am observat, le-am luat interviuri și i-am testat. Am explorat psihologia, fiziologia și neuroanatomia acestor oameni extraordinari. Și, cu timpul, am ajuns să înțeleg că, da, acești oameni au, într-adevăr, un dar extraordinar, care se află în miezul capacităților lor. Dar nu este darul pe care, de regulă, și-l reprezintă oamenii, ci este unul mai puternic decât ne imaginăm. Aspectul cel mai important este că vorbim despre un dar cu care ne naștem toți și de care, dacă optăm pentru abordarea corectă, putem să profităm cu toții.



## Lección auzului perfect\*

Ne aflăm în anul 1763 și tânărul Wolfgang Amadeus Mozart este pe cale să pornească într-un turneu prin Europa, care va însemna începutul legendei Mozart. În vârstă de numai șapte ani și abia reușind să privească peste un clavecin, captivează auditoriul din Salzburg, orașul său natal, prin dibăcia cu care cântă la vioară și la diferite instrumente cu clape. Interpretează cu o lejeritate ce părea imposibil de crezut la un copil atât de mic. Dar Mozart mai scoate din mânecă și altă scamatorie, încă și mai surprinzătoare pentru oamenii din vremea lui. Știm despre acest talent deoarece a fost descris într-o depeșă despre micul Mozart<sup>1</sup>, scrisă cu răsuflarea tăiată și publicată într-un ziar din Augsburg, orașul natal al tatălui lui Mozart, la scurt timp după ce Wolfgang și familia sa au plecat din Salzburg în turneu.

Autorul depeșei relatează că, atunci când micul Mozart auzea o notă cântată de un instrument muzical – orice notă –, putea să identifice imediat exact ce notă era: *La* diez în a doua octavă de după *Do* central, poate, sau *Mi* bemol de sub *Do* central. Mozart putea să facă asta chiar dacă era în altă încăpere și nu putea să vadă instrumentul care a emis nota și putea să o facă nu numai pentru vioară și pian, ci pentru orice instrument ar fi auzit – iar tatăl lui Mozart, în calitate de compozitor și profesor de muzică, avea la el acasă aproape orice instrument muzical imaginabil. Și nu era vorba numai despre instrumentele muzicale. Băiatul putea să identifice notele produse de orice obiect suficient de muzical – un ceas deșteptător, un dangăt de clopot, un hapiu stârnit de un strănut. Era o abilitate cu care

---

\* În original, *perfect pitch*; în traducere literală, „tonalitate perfectă”. În limba română, expresia consacrată este „auz perfect” sau „ureche (muzicală) absolută”, fiind vorba despre capacitatea (rară) a unor indivizi de a identifica spontan tonalitatea oricărui sunet, nu neapărat produs de un instrument muzical (n.t.).



majoritatea muzicienilor din acea vreme, chiar și cei mai experimentați, nu se puteau lăuda și, chiar mai mult decât îndemânarea lui Mozart pe clape sau la vioară, părea să fie un exemplu al acelor înzestrări misterioase cu care se născuse acest copil-minune.

Desigur, în prezent acea abilitate nu mai este atât de misterioasă pentru noi. Față de acum 250 de ani, știm despre ea multe lucruri în plus și majoritatea oamenilor din zilele noastre măcar au auzit despre ea. Termenul tehnic este „auz absolut”, deși fenomenul este mai bine cunoscut drept „auz perfect” și este excepțional de rar – se întâlnește la numai un ins din 10 000 de oameni.<sup>2</sup> În comparație cu noi, ceilalți, este mult mai puțin rar printre muzicienii de clasă mondială, însă chiar și în rândul virtuozilor nu este nici pe departe ceva natural: se crede că Beethoven avea auz absolut; Brahms nu-l avea. Vladimir Horowitz îl avea; Igor Stravinsky nu-l avea. Frank Sinatra îl avea; Miles Davis nu-l avea.

S-ar părea, pe scurt, că este un exemplu perfect de talent nativ cu care puțini indivizi norocoși s-au născut, pe când majoritatea oamenilor nu-l au. Într-adevăr, așa a crezut mai toată lumea în ultimii cel puțin 200 de ani. Dar, în ultimele câteva decenii, a apărut o înțelegere foarte diferită a auzului perfect, una care indică o viziune la fel de diferită despre genul de daruri pe care le are de oferit viața.

Primul indiciu a apărut odată cu observația faptului că puținii oamenii care primiseră acest „dar” au avut parte, de asemenea, de un anume gen de educație muzicală la o vârstă fragedă. În special, numeroase cercetări au arătat că aproape toți indivizii cu auz perfect au început educația muzicală foarte devreme – în general, în jurul vârstei de trei până la cinci ani.<sup>3</sup> Dar dacă auzul perfect este o abilitate nativă, ceva cu care te naști sau nu, atunci nu ar conta dacă primești o educație



muzicală în copilărie. Tot ceea ce ar conta este să primești suficientă educație muzicală – la orice vârstă –, ca să înveți denumirile notelor muzicale.

Următorul indiciu a apărut când cercetătorii au remarcat că auzul perfect este mult mai des întâlnit printre oamenii care vorbesc o limbă tonală, precum mandarina, vietnameza și alte limbi asiatice, în care sensul cuvintelor depinde de tonalitatea lor. Dacă auzul perfect este, într-adevăr, un dar nativ, atunci singurul mod în care legătura cu limbile tonale ar avea sens ar presupune o mai mare probabilitate ca indivizii de sorginte asiatică să posede gene pentru auz perfect în comparație cu oamenii ai căror strămoși provin din alte părți, precum Europa sau Africa. Dar acest fenomen este ușor de testat. Se recrutează un număr de indivizi de origine asiatică și care au crescut vorbind engleza sau altă limbă tonală și se constată dacă este mai probabil ca ei să posede auz perfect. S-a efectuat această cercetare și a reieșit că nu este mai probabil ca indivizii care provin din Asia și care nu cresc vorbind o limbă tonală să posede auz perfect în comparație cu indivizii de alte origini etnice.<sup>4</sup> Așadar, nu moștenirea genetică asiatică, ci învățarea unei limbi tonale face să crească probabilitatea de a atinge un auz perfect.

Până acum câțiva ani, cam asta era ceea ce știam: se credea că studiul muzicii în copilărie este esențial pentru a poseda un auz perfect și că a crește vorbind o limbă tonală îți sporește șansele de a avea un auz perfect. Savanții nu puteau să spună cu certitudine dacă auzul perfect era un talent nativ, dar știau că, dacă era un dar, era unul care apărea numai printre acei oameni care primiseră în copilărie un oarecare antrenament de percepție a tonalității. Cu alte cuvinte, trebuia să fie un talent de tipul „îl folosești sau îl pierzi”. Chiar și norocoșii care se nasc cu darul auzului perfect trebuie să facă ceva – în special,



un anume gen de educație muzicală în copilărie – ca să-l dezvolte.<sup>5</sup>

Acum știm că lucrurile nu stau așa. Adevărata natură a auzului perfect a fost dezvăluită în 2014, grație unui frumos experiment, efectuat la Ichionkai Music School din Tokyo și relatat în revista științifică *Psychology of Music*.<sup>6</sup> Psihologul japonez Ayako Sakakibara a recrutat douăzeci și patru de copii cu vârste cuprinse între doi și șase ani și i-a pus să urmeze un curs de o lună, menit să-i învețe să identifice, numai după sunet, diferite acorduri cântate la pian. Toate acordurile erau în game majore, alcătuite din trei note, cum ar fi un acord în Do major, având la bază Do central, peste care erau suprapuse notele Mi și Sol. Copiii făceau patru sau cinci ședințe scurte în fiecare zi, fiecare durând numai câteva minute, și fiecare copil a continuat exercițiile până când putea să identifice toate cele paisprezece acorduri selectate de Sakakibara. Unii copii au terminat cursul în mai puțin de un an, pe când alții au avut nevoie de un an și jumătate. Pe urmă, după ce un copil a învățat să identifice acele paisprezece acorduri, Sakakibara l-a testat să vadă dacă putea să indice corect notele individuale. După parcurgerea ciclului de exerciții, fiecare copil dintre cei selectați își dezvoltase un auz perfect și putea să identifice notele individuale cântate la pian.<sup>7</sup>

Este un rezultat uluitor. În vreme ce, în condiții normale, numai un ins din 10 000 dezvoltă un auz perfect, toți elevii lui Sakakibara au făcut acest lucru. Implicația clară este că auzul perfect, departe de a fi un talent dăruit numai câtorva norocoși, este o abilitate pe care și-o poate dezvolta aproape oricine, dacă dispune de un mediu și de un antrenament adecvate. Studiul a rescris total înțelegerea noastră cu privire la auzul perfect.

Așadar, ce-i de spus despre auzul perfect al lui Mozart? O scurtă investigație a mediului său familial ne dă o idee destul



de bună despre ceea ce s-a întâmplat. Tatăl lui Wolfgang, Leopold Mozart, era un violonist și un compozitor de talent mediu, care nu s-a bucurat niciodată de nivelul de succes pe care și l-a dorit, așa că s-a apucat să facă din copiii săi genul de muzicieni așa cum a vrut mereu să fie și el. A început cu sora mai mare a lui Mozart, Maria Anna, despre care contemporanii relatau că, la unsprezece ani, cânta la pian și la clavecin ca muzicienii profesioniști în toată firea.<sup>8</sup> Bătrânul Mozart – care a scris primul manual de educație muzicală pentru copii – a început să lucreze cu Wolfgang la o vârstă și mai fragedă decât cea la care începuse să o pregătească pe Maria Anna. Când Wolfgang avea patru ani, tatăl său lucra cu el tot timpul – la vioară, pe claviaturi și încă altele.<sup>9</sup> Deși nu știm cu exactitate ce fel de exerciții folosea tatăl lui Mozart ca să-l educe pe fiul său, știm că la vârsta de șase sau șapte ani el exersase mult mai intens și mai îndelung decât cele două duzini de copii care și-au dezvoltat un auz perfect la cursul lui Sakakibara. Așadar, privind retrospectiv, nu ar trebui să fie nimic surprinzător legat de dezvoltarea auzului perfect al lui Mozart.

Așadar, avea la șapte ani micuțul Mozart un dar al auzului perfect? Da și nu. S-a născut el cu o înzestrare genetică rară, care i-a îngăduit să identifice tonalitatea precisă a unei note cântate la pian sau a șuieratului unui ceainic? Tot ceea ce au aflat savanții despre auzul perfect ne spune că nu. Într-adevăr, dacă Mozart ar fi crescut într-o altă familie, unde nu ar fi venit în contact cu muzica – sau în suficient contact cu genul potrivit de ambianță –, cu siguranță nu și-ar fi dezvoltat câtuși de puțin această abilitate. Cu toate acestea, Mozart a fost, într-adevăr, înzestrat cu un dar, același dar cu care s-au născut copiii din studiul lui Sakakibara. Toți au fost înzestrați cu un creier atât de flexibil și de adaptabil, încât putea, în urma unui





antrenament adecvat, să dezvolte o capacitate care li se pare magică acelora dintre noi care nu sunt în posesia ei.

Pe scurt, nu auzul perfect este darul, ci mai degrabă darul este *capacitatea de a dezvolta un auz perfect* – și, pe cât putem spune, aproape oricine se naște cu acest dar.

Este un fapt minunat și surprinzător. În decursul milioane-lor de ani de evoluție care a condus până la oamenii moderni, este aproape sigur că nu a existat nicio presiune selectivă de natură să-i favorizeze pe oamenii care puteau să identifice, să zicem, notele precise pe care le cânta o pasăre. Și totuși iată-ne în prezent, capabili să dezvoltăm auzul perfect cu ajutorul unui regim de antrenament relativ simplu.

Abia de curând au ajuns specialiștii în neuroștiințe să înțeleagă de ce trebuie să existe un astfel de dar. Timp de decenii, savanții au crezut că ne naștem cu circuitele din creier în mare parte fixate și că această rețea de circuite determină abilitățile noastre. Sau creierul tău a fost cablat pentru auz perfect, sau nu a fost și nu puteai face mare lucru ca să schimbi această situație. Poate că aveai nevoie de ceva exercițiu ca să îți dezvolți pe deplin acest talent înnăscut, iar dacă nu făceai acest exercițiu, era posibil ca auzul tău perfect să nu se dezvolte complet, dar convingerea generală era că niciun volum de exerciții nu ți-ar fi fost de folos dacă nu aveai de la început genele potrivite.

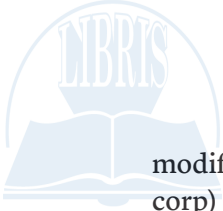
Dar începând din anii 1990, cercetătorii în neuroștiințe au ajuns să își dea seama de faptul că un creier – chiar și creierul adult – este mult mai adaptabil decât și-au imaginat vreodată oamenii și asta ne conferă un formidabil grad de control asupra lucrurilor pe care creierul este apt să le facă. În special, creierul reacționează față de tipul potrivit de stimuli, reconfigurându-și circuitele în diferite chipuri. Se stabilesc noi conexiuni între neuroni, în timp ce conexiunile existente



pot fi întărite ori slăbite și, în unele părți ale creierului, este chiar posibil să crească noi neuroni. Această flexibilitate explică modul în care a fost posibil auzul perfect la subiecții din studiul lui Sakakibara, la fel ca în cazul lui Mozart: creierul lor a reacționat față de educația muzicală dezvoltând anumite circuite care creau capacitatea auzului perfect. Încă nu putem stabili care sunt cu exactitate acele circuite și nici nu putem spune cum arată sau ce fac în mod precis, dar știm că ele trebuie să fie pe acolo – și mai știm că ele sunt produsul exercițiului, nu al unei programări genetice înnăscute.

În cazul auzului perfect, se pare că adaptabilitatea necesară a creierului se diminuează semnificativ când copilul depășește vârsta de șase ani, iar dacă recablarea necesară pentru auzul perfect nu s-a produs până atunci, nu va mai apărea niciodată. (Deși, după cum vom vedea în Capitolul 8, există excepții, iar acestea ne pot învăța multe despre modul exact în care oamenii profită de adaptabilitatea creierului.) Această pierdere face parte dintr-un fenomen mai larg – altfel spus, atât creierul, cât și trupul sunt mai adaptabile la copiii mici decât la adulți, așa că există anumite abilități care se pot dezvolta sau care sunt mai ușor de format numai înainte de șase, doisprezece sau optsprezece ani. Totuși, atât creierul, cât și corpul păstrează o mare parte din adaptabilitate la vârsta adultă și această adaptabilitate le dă adulților, chiar și persoanelor mai vârstnice, posibilitatea de a dezvolta o mare varietate de noi capacități cu ajutorul antrenamentului potrivit.

Păstrând în minte acest adevăr, să revenim la întrebarea pe care am pus-o la început: de ce unii oameni sunt uimitor de buni în ceea ce fac? De-a lungul anilor în care i-am studiat pe experții din diferite domenii, am descoperit că toți își dezvoltă abilitățile într-un mod foarte asemănător cu exercițiile elevilor lui Sakakibara – printr-un antrenament asiduu, care produce



modificări ale creierului (și uneori, în funcție de abilități, în corp) ce le dau posibilitatea să facă niște lucruri pe care altminteri nu le-ar putea face. Da, în unele cazuri, înzestrarea genetică face diferența, mai ales în domenii în care înălțimea sau alți factori fizici au importanță. Unui bărbat cu gene pentru o înălțime de 1,52 metri îi va fi greu să devină jucător profesionist de baschet, după cum unei femei de 1,83 metri îi va fi practic imposibil să aibă succes ca gimnastă de nivel internațional.<sup>10</sup> Și, după cum vom discuta ulterior în carte, există alte modalități în care genele pot să influențeze modul în care o persoană trebuie să exerseze asiduu și corect. Dar mesajul clar al unor decenii de cercetări este că, indiferent ce rol poate să joace înzestrarea genetică în realizările oamenilor „dotați”, darul principal pe care îl au acești oameni este același cu talentul pe care îl avem cu toții – adaptabilitatea creierului și corpului omenesc, de care ei au profitat mai mult decât noi, ceilalți.

Dacă discutați cu acești oameni extraordinari, veți descoperi că toți înțeleg acest fapt într-o măsură sau alta. Poate că nu le este cunoscut conceptul de flexibilitate cognitivă, însă rareori acceptă ideea că au ajuns pe culmi în domeniile lor pentru că au fost norocoșii câștigători ai unei loterii genetice. Ei știu de ce este nevoie ca să-ți dezvolți abilitățile extraordinare pe care le posedă, fiindcă au avut această experiență la prima mână.

Una dintre mărturiile mele favorite legate de acest subiect îi aparține lui Ray Allen, de zece ori selecționat în meciul All-Star Game al National Basket Association și cel mai mare aruncător de trei puncte din istoria acestei ligi. Cu niște ani în urmă, Jackie MacMullan, editorialistă la ESPN, a scris un articol despre Allen, pe când el se apropia de recordul aruncărilor de trei puncte pe care l-a stabilit. Discutând cu Allen în



pregătirea articolului, MacMullen a menționat că un alt comentator afirmase că Allen s-a născut cu un talent pentru aruncarea la coș – cu alte cuvinte, un dar nativ al aruncătorilor de trei puncte. Allen nu a fost de acord.

— M-am contrazis pe acest subiect cu o mulțime de oameni în viața mea, i-a spus el lui MacMullan. Când lumea spune că Dumnezeu m-a binecuvântat cu o frumoasă aruncare din săritură, chiar mă calcă pe nervi. Le spun acestor oameni: „Nu discreditai munca mea de zi cu zi”. Nu din unele zile. Din fiecare zi. Întrebați pe oricine care a fost în echipă cu mine cine aruncă cel mai mult la coș. Mergeți la Seattle și la Milwaukee și întrebați-i. Răspunsul este că eu eram acela.

Și într-adevăr, după cum consemna MacMullan, dacă stați de vorbă cu antrenorul de baschet al lui Allen din anii de liceu, veți afla că aruncarea din săritură a lui Allen nu era semnificativ mai bună decât a coechipierilor săi din acea perioadă; de fapt, era destul de slabă. Dar Allen s-a ocupat de această situație și, cu timpul, prin muncă tenace și devotament, și-a transformat aruncarea din săritură într-una atât de grațioasă și de naturală, încât lumea presupunea că s-a născut cu ea.<sup>11</sup> El a profitat de darul său – de adevăratul său dar.

## Despre această carte

Aceasta este o carte despre darul pe care îl au în comun Wolfgang Amadeus Mozart, copiii lui Sakakibara și Ray Allen – capacitatea de a crea, prin genul adecvat de antrenament și exercițiu, abilități pe care nu le-ar poseda altminteri, profitând de adaptabilitatea incredibilă a creierului și corpului omenesc. Mai departe, este o carte despre modul în care oricine poate să pună la lucru acest dar, pentru a se perfecționa într-un domeniu pe care l-a ales. Și, în sfârșit, în sensul cel mai larg,



aceasta este o carte despre un mod de gândire fundamental nou asupra potențialului uman, unul care sugerează că avem mult mai multă putere să punem stăpânire pe propria viață decât am știut vreodată.

Încă din Antichitate, oamenii au presupus, în general, că potențialul unei persoane în orice domeniu este inevitabil și inexorabil limitat de talentul inerent al acelei persoane. Mulți oameni iau lecții de pian, dar numai aceia cu un dar special devin cu adevărat mari pianiști sau compozitori. Orice copil vine în contact cu matematica la școală, dar numai puțini au ceea ce este necesar ca să devină matematicieni, fizicieni sau ingineri. Conform acestei viziuni, fiecare dintre noi se naște cu un set de potențialități fixe – un potențial pentru muzică, un potențial pentru sport, un potențial pentru afaceri – și putem alege să dezvoltăm (sau nu) oricare dintre aceste potențialități, dar nu putem să umplem niciunul dintre aceste „pahare” specifice cât să dea pe dinafară. Astfel, scopul activității didactice sau al antrenamentului devine să ajutăm o persoană să-și atingă potențialul – să umple paharul pe cât de mult cu putință. Aceasta implică o anumită abordare a învățării, care presupune anumite limite prestabilite.

Dar acum înțelegem că nu există abilități predefinite. Creierul este adaptabil, iar exercițiul poate să creeze abilități noi – cum ar fi, de exemplu, auzul perfect – care nu existau înainte. Este un factor de schimbare a jocului, deoarece învățarea devine acum un mod de a crea abilități în loc de a-i aduce pe oameni până pe punctul de a profita de abilitățile lor înnăscute. În această lume nouă, nu mai are sens a gândi că oamenii se nasc cu niște rezerve fixe de potențial; în schimb, potențialul este un recipient expandabil, modelat de diferitele lucruri pe care le facem în decursul întregii vieți. Învățarea nu este un mod de a atinge potențialul cuiva, ci mai degrabă un mod de a-l dezvolta. Ne putem crea propriul potențial. Și este



adevărat fie că țelul nostru este să devenim un pianist concertant ori numai să cântăm la pian suficient de bine ca să ne amuzăm, să participăm la turneul profesionist de golf PGA\* sau numai să ne reducem handicapul cu câteva lovituri.

Atunci, întrebarea care se pune este: cum facem acest lucru? Cum profităm de acest dar și cum ne formăm abilități în domeniul pe care l-am ales? Mare parte din cercetările mele din ultimele câteva decenii au avut ca menire să răspundă la această întrebare – mai exact, să identifice și să înțeleagă în detaliu modalitățile optime de îmbunătățire a performanței într-o activitate dată. Pe scurt, m-am întrebat ce dă și ce nu dă rezultate și de ce?

Surprinzător, această întrebare s-a bucurat de foarte puțină atenție din partea majorității celor care au scris despre acest subiect general. În ultimii ani, autorii câtorva cărți au susținut că oamenii supraestimează valoarea talentului nativ și subestimează valoarea unor lucruri precum oportunitățile, motivația și efortul. Nu pot să nu fiu de acord cu această idee și, cu siguranță, este important să le spunem oamenilor că se pot perfecționa – și încă mult – prin exercițiu, altminteri este improbabil să fie motivați ca să încerce măcar. Însă uneori aceste cărți lasă impresia că numai dorința fierbinte și munca asiduă vor conduce la performanțe superioare – „Nu înceta să muncești și vei ajunge la țintă” –, iar această idee este greșită. Genul adecvat de exercițiu, efectuat un timp optim, conduce la perfecționare. Nimic altceva.

Această carte descrie în detaliu ce este acel „gen potrivit de exercițiu” și cum poate fi pus la treabă.

Amănunțele privind acest gen de exercițiu sunt extrase dintr-un domeniu relativ nou al psihologiei, care poate fi cel mai

---

\* PGA – acronim pentru *Professional Golfers' Association* (n.t.).



bine descris drept „știința expertizei”. Noul domeniu caută să înțeleagă abilitățile „experților de top”. Altfel spus, oameni care se numără printre cei mai buni din lume în domeniul lor și care au atins cea mai înaltă culme a performanței. Am publicat mai multe cărți științifice consacrate acestui subiect, printre care *Toward a General Theory of Expertise: Prospects and Limits* în 1991, *The Road to Excellence* în 1996 și *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* în 2006.<sup>12</sup> Cei din domeniul expertizei investigăm ce îi deosebește pe acești oameni excepționali de toți ceilalți. Încercăm, de asemenea, să configurăm pas cu pas o explicație a modului în care acești experți de top și-au îmbunătățit performanța în decursul timpului și modul exact în care capacitățile lor mintale și fizice s-au modificat pe măsură ce ei au progresat. În urmă cu peste două decenii, după ce am studiat performeri experți dintr-o mare varietate de domenii, colegii mei și cu mine am ajuns să ne dăm seama de faptul că, indiferent de domeniu, toate abordările de maximă eficiență respectă un singur set de principii generale. Am numit această abordare universală „exercițiu metodic”.<sup>\*</sup> Astăzi exercițiul metodic rămâne etalonul de aur

---

\* În original, *deliberate practice*. Am considerat că „exercițiu” este traducerea mai potrivită decât „practică”, întrucât, în românește, practica are un sens mai general, de aplicare a unor reguli, principii și idei generale, care necesită, desigur, și exercițiu. Putem, de pildă, să ne perfecționăm în domeniul construcțiilor civile sau al politicii prin practică, dar în muzică, matematică sau șah devenim mai performanți prin exercițiu. Ar fi bizar să spunem că „Ion practică la pian” sau că „Vasile practică la matematică”. Am primit confirmarea corectitudinii acestei traduceri abia la sfârșitul cărții, care se încheie cu un subcapitol intitulat *homo exercens* și nu *homo practicans*. În funcție de context, am tradus *practice* și prin studiu, pregătire sau chiar practică, acolo unde firescul limbii române o cerea. În ceea ce privește sintagma *deliberate practice*, am optat pentru traducerea exercițiu „metodic” și nu „deliberat”, întrucât sensul comun al celui de al doilea termen românesc este acela de „voit”, „intenționat” sau „premeditat”. Or, pe lângă intenționalitate, Ericsson are în vedere și altceva, mult mai esențial: un exercițiu bine conceput, desfășurat după un plan riguros și în etape atent planificate, adaptate fiecărui individ, în contrast cu un efort stăruitor și bine intenționat, dar lipsit de orizont și ineficient din cauza lipsei unui plan bine gândit (n.t.).



pentru oricine, din orice domeniu, care dorește să valorifice darul adaptabilității ca să își dezvolte noi forme de măiestrie și noi abilități – ceea ce constituie principalul punct de interes al acestei cărți.

Prima jumătate a cărții descrie ce este exercițiul metodic, de ce funcționează atât de bine și cum îl aplică experții ca să-și dezvolte abilitățile lor extraordinare. În acest scop, va trebui să examinăm diferite tipuri de exerciții, de la cele mai simple până la cele mai sofisticate, și să discutăm aspectele care le deosebesc. Fiindcă una dintre diferențele esențiale între variatele tipuri de exercițiu este gradul în care valorifică flexibilitatea creierului și corpului omenesc, vom zăbovi o vreme ca să discutăm despre acea adaptabilitate și despre factorii care o declanșează. Vom explora, de asemenea, cu exactitate ce fel de schimbări au loc în creier ca reacție față de exercițiul metodic. Întrucât dobândirea expertizei este, în mare măsură, o chestiune de perfecționare a proceselor mentale ale individului (inclusiv, în unele domenii, a proceselor mentale care controlează mișcările corpului) și pentru că modificările fizice, precum creșterea forței, a flexibilității și rezistenței, sunt deja rezonabil de bine înțelese, această carte va pune în centrul atenției mai ales latura mentală a performanței experte, deși există cu siguranță o importantă componentă fizică a expertizei în sport și în alte realizări atletice deosebite. După aceste explorări, vom examina modul în care toate se îmbină ca să producă un expert de top – un proces de lungă durată, care se desfășoară, în general, timp de un deceniu sau și mai bine.

Mai departe, într-un scurt interludiu, examinăm mai îndeaproape chestiunea înzestrării native și ce rol ar putea să joace în limitarea nivelului de performanță de top pe care un ins îl poate atinge. Există unele caracteristici fizice moștenite, precum înălțimea și dimensiunile corporale, care pot să





influențează performanța în diferite sporturi și în alte activități fizice și care nu se pot schimba prin exercițiu. Totuși majoritatea trăsăturilor care joacă un rol în performanța de top pot fi modificate prin genul adecvat de exercițiu, cel puțin de-a lungul unei perioade din viața cuiva. Pe un plan mai general, există o interacțiune complexă între factorii genetici și activitățile practice, pe care abia începem să le înțelegem. Unii factori genetici pot să influențeze capacitatea unei persoane de a se angaja într-un exercițiu metodic susținut – de exemplu, limitând capacitatea unei persoane de a se concentra pe perioade lungi în fiecare zi. Invers, angajarea într-un exercițiu amplu poate să influențeze modul în care genele se activează și se dezactivează în organism.

Ultima parte a cărții preia tot ceea ce am învățat despre exercițiul metodic studiind experții de top și explică ce semnificație are pentru noi, ceilalți. Ofer recomandări concrete legate de punerea în practică a exercițiului metodic în organizațiile profesionale, pentru îmbunătățirea performanței angajaților, de modul în care indivizii pot să aplice exercițiul metodic pentru a se perfecționa în domeniile care îi atrag și chiar de modul în care școlile pot folosi exercițiul metodic în clasă.

În vreme ce principiile exercițiului metodic au fost descoperite prin studiul experților de top, principiile ca atare pot fi folosite de oricine dorește să se perfecționeze în orice, chiar dacă numai puțin de tot. Vreți să vă îmbunătățiți jocul de tenis? Exercițiu metodic. Scrisul? Exercițiu metodic. Abilitățile comerciale? Exercițiu metodic. Fiindcă a fost elaborat cu scopul precis de a-i ajuta pe oameni să ajungă printre cei mai buni din lume în ceea ce fac și nu doar ca să devină „destul de buni”, exercițiul metodic este cea mai solidă abordare a procesului de învățare din câte s-au descoperit până acum.



Iată un mod reușit de a gândi această problemă: doriți să urcați pe un munte. Nu sunteți siguri cât de sus vreți să urcați – piscul pare a fi îngrozitor de departe –, dar știți că vreți să ajungeți undeva mai sus decât în locul în care vă aflați în acest moment. Puteți pur și simplu să apucați pe orice drum care vi se pare promițător și să sperați că totul va fi cât se poate de bine, dar nu veți ajunge, probabil, foarte departe. Ori puteți să vă bizuiți pe un ghid, care a urcat până în vârf și care cunoaște cel mai bun drum până acolo. Această alegere va garanta că, indiferent cât de sus ați decis să urcați, o faceți în modul cel mai eficient. Calea cea mai bună este exercițiul metodic, iar această carte este ghidul vostru. Vă va arăta drumul spre culme; cât de departe veți ajunge pe acest drum depinde numai de voi.



## Forța exercițiului cu scop definit

ERAM ABIA LA A PATRA ȘEDINȚĂ împreună și Steve începea deja să pară descurajat. Era într-o zi de joi din prima săptămână a unui experiment care mă așteptam să dureze două sau trei luni, însă, din ceea ce-mi spunea Steve, poate că nu avea sens să continuăm.

— Se pare că există pentru mine o limită cam pe la opt sau nouă cifre, mi-a spus el, cuvintele sale fiind înregistrate de un magnetofon care funcționa cât timp dura fiecare ședință. Îndeosebi la nouă cifre, îmi este foarte greu să rețin, indiferent ce scheme folosesc – știți, propriile mele strategii. Realmente nu contează la ce metodă apelez – pare foarte dificil de memorat.

Steve, un student de la Universitatea Carnegie Mellon, unde predam pe atunci, fusese angajat să vină de mai multe ori pe săptămână și să îndeplinească o sarcină simplă: să memoreze șiruri de cifre. Eu îi citeam o serie de cifre câte una pe secundă – „șapte... patru... zero... unu... unu... nouă” și așa mai departe –, iar Steve încerca să și le amintească pe toate și să mi le repete după ce terminam de citit. Un scop al experimentului era să văd cât de mult putea să progreseze Steve prin exercițiu. Acum, după patru ședințe de câte o oră, își putea aminti cu destulă precizie șiruri de câte șapte cifre – lungimea unui număr telefonic local – și, de obicei, memora corect cea de-a opta cifră, dar a noua cifră era la nimereală și nu reușise niciodată să memoreze un șir de zece cifre. Și în acel moment,



dată fiind experiența frustrantă a primelor ședințe, era destul de sigur că nu avea să mai progreseze câtuși de puțin.

Ceea ce Steve nu cunoștea – dar eu știam – era că aproape toată știința psihologică din acea vreme susținea că el avea dreptate. Decenii de cercetări arătaseră că există o limită strictă a numărului de itemi pe care îi poate reține o persoană în memoria de scurtă durată, acel tip de memorie pe care creierul o folosește ca să rețină cantități reduse de informație pentru o scurtă perioadă. Dacă un prieten vă dă adresa lui, memoria voastră de scurtă durată este aceea care o reține suficient de mult timp ca să o notați undeva. Sau dacă înmulțiți în minte o pereche de numere formate din două cifre, memoria de scurtă durată este locul în care păstrați toate valorile intermediare: „Să vedem: 14 înmulțit cu 27... Mai întâi, 4 ori 7 fac 28, ținem 8 și mutăm 2, pe urmă 4 ori 2 fac 8...” și așa mai departe. Și există un motiv pentru care se numește „de scurtă durată”. Nu veți ține minte acea adresă ori acele numere intermediare peste cinci minute, în afară de cazul în care le repetați întruna – transferându-le astfel în memoria de lungă durată.

Problema memoriei de scurtă durată – și cu care se confrunta Steve – este că există limite stricte ale creierului în ceea ce privește numărul de itemi pe care îi poate reține deodată în memoria de scurtă durată. Pentru unii oameni limita este de șase itemi, pentru alții poate fi șapte sau opt, dar în general este de șapte itemi – suficient pentru a memora un număr de telefon local, dar nu unul de Social Security.\* Memoria de lungă durată nu are astfel de limite – de fapt, nimeni nu a descoperit vreodată limitele superioare ale memoriei pe termen lung –, dar accesarea ei durează considerabil mai mult. Dacă aveți la dispoziție suficient timp ca să repetați, puteți

---

\* *Social Security Number* – un echivalent american al CNP-ului de la noi (n.t.).



memora zeci sau chiar sute de numere telefonice, însă testul pe care i-l dădeam lui Steve era conceput să prezinte cifrele atât de rapid, încât el era nevoit să utilizeze numai memoria de scurtă durată. Îi citeam cifrele câte una pe secundă – prea rapid pentru ca el să transfere cifrele în memoria de lungă durată –, așa că nu era surprinzător că se lovea de un zid când ajungea la numere formate din opt sau nouă cifre.

Totuși eu speram că el ar putea să reușească un pic mai bine. Ideea studiului îmi venise dintr-un articol obscur pe care l-am descoperit în timp ce studiam niște cercetări științifice mai vechi, un articol publicat în 1929 în *American Journal of Psychology* de Pauline Martin și Samuel Fernberger, doi psihologi de la University of Pennsylvania.<sup>1</sup> Martin și Fernberger relatau că doi studenți fuseseră capabili, după patru luni de exercițiu, să crească numărul de cifre pe care și le puteau aminti atunci când li se comunicau cifrele în ritm de câte una pe secundă. Unul dintre studenți progresase de la o medie de nouă cifre până la treisprezece, pe când celălalt ajunsese de la unsprezece la cincisprezece.

Acest rezultat fusese trecut cu vederea sau uitat de comunitatea mai largă a cercetătorilor din domeniul psihologiei, dar mie mi-a atras imediat atenția. Era acest gen de progres realmente posibil? Și dacă așa stăteau lucrurile, *cum* era posibil? Martin și Fernberger nu oferiseră niciun detaliu privind modul în care studenții își îmbunătățiseră memoria cifrelor, dar acesta era exact genul de întrebare care pe mine mă intriga cel mai mult. În acel moment, tocmai terminasem școala doctorală și domeniul principal din sfera preocupărilor mele era legat de procesele cognitive care au loc atunci când un ins învață ceva sau își dezvoltă o abilitate. În pregătirea dizertației am elaborat un instrument de cercetare numit „protocol de gândire cu voce tare”, conceput în mod specific pentru studierea unor astfel de



proces. Așadar, în colaborare cu Bill Chase, un bine-cunoscut profesor de psihologie de la Carnegie Mellon, m-am apucat să refac vechiul studiu efectuat de Martin și Fernberger, urmând ca de această dată să urmăresc cu exactitate cum își perfecționează subiectul nostru memoria cifrelor – dacă reușea într-adevăr acest lucru.

Subiectul pe care l-am recrutat era Steve Faloon, un student pe cât de tipic puteam spera să găsim la Carnegie Mellon. Studia psihologia, fiind preocupat de dezvoltarea mentală în primii ani de copilărie. Tocmai terminase primul an de facultate. Scorurile pe care le obținuse la teste erau asemănătoare cu cele ale altor studenți de la Carnegie Mellon, în vreme ce notele sale erau într-o cântă peste medie. Înalt și cu părul blond spre șaten, era prietenos, comunicativ și entuziast. Și era un alergător redutabil – fapt care nu ni s-a părut semnificativ în acel moment, dar care s-a dovedit a fi esențial pentru studiul nostru.

În prima zi când Steve s-a prezentat pentru exercițiile de memorie, performanța lui a fost exact de nivel mediu. De regulă, putea să țină minte șapte cifre sau, câteodată, opt, dar nu mai multe. Era același nivel de performanță la care te puteai aștepta din partea oricărei persoane alese la întâmplare de pe stradă. Marți, miercuri și joi s-a descurcat ceva mai bine – o medie cu puțin sub nouă cifre – dar încă nu peste limitele normale.<sup>2</sup> Steve mi-a spus că, din punctul său de vedere, principala diferență față de prima zi era faptul că știa la ce să se aștepte la testele de memorie, ceea ce-l făcea să se simtă mai confortabil. La sfârșitul ședinței din acea zi de joi, Steve mi-a explicat de ce credea că era puțin probabil să mai progreseze.

Vineri s-a întâmplat ceva care avea să schimbe totul. Steve a descoperit un mod de a trece mai departe. Ședința de antrenament a decurs astfel: am început cu un șir de cinci cifre alese la întâmplare și, dacă Steve îl memora corect (ceea ce făcea de



fiecare dată), treceam la șase cifre. Dacă memora corect, treceam la șapte cifre și așa mai departe, mărin lungimea șirului cu o cifră ori de câte ori memora corect. Dacă greșea, scurtam șirul cu două cifre și o luam de la capăt. Astfel, Steve era provocat constant, dar nu prea mult. I se dădeau șiruri de cifre care se găseau exact la granița dintre ceea ce putea să facă și ce nu putea.

În acea vineri, Steve a mutat granița mai departe. Până în acel moment, memorase corect un șir de nouă cifre numai de câteva ori și niciodată nu-și amintise corect un șir de zece cifre, așa că nu avusese niciodată ocazia să încerce șiruri de unsprezece cifre sau și mai lungi. Dar a început cu succes a cincea ședință. A trecut cu bine primele trei încercări – cinci, șase și șapte cifre – fără nicio dificultate, a greșit la a patra încercare, după care am luat-o de la capăt: șase cifre, corect; șapte cifre, corect; opt cifre, corect; nouă cifre, corect. Pe urmă am citit un număr format din zece cifre – 5718866610 – și l-a reținut la fel de bine. A greșit următorul șir de unsprezece cifre, dar, după ce a reprodus corect alte nouă cifre și încă un șir de zece cifre, i-am citit un al doilea șir de unsprezece cifre – 90756629867 – și, de această dată, a repetat întreg numărul fără ezitare. Erau două cifre în plus față de tot ceea ce memorase corect până atunci și, chiar dacă două cifre suplimentare pot să nu pară ceva foarte impresionant, era, în realitate, o reușită majoră, întrucât ultimele zile stabiliseră că Steve avea un plafon „natural” – numărul de cifre pe care le putea reține fără efort în memoria de scurtă durată – de numai opt sau nouă cifre. El descoperise o modalitate de a sparge acel plafon.

A fost începutul celor mai surprinzători doi ani din cariera mea. Din acel moment, lent, dar constant, Steve și-a îmbunătățit capacitatea de a memora șiruri de cifre. În a șaisprezecea ședință, era capabil să își amintească în mod



repetat 20 de cifre – mult mai multe decât ne-am imaginat eu și Bill că ar putea să o facă vreodată. După puțin peste 100 de ședințe, a ajuns la 40 de cifre, ceea ce era mai mult decât realizase vreodată cineva, chiar și printre profesioniștii în mnemotehnică, și încă progresa. A lucrat cu mine peste 200 de ședințe și, până la sfârșit, ajunsese la 82 de cifre – 82! Dacă vă gândiți o clipă, veți înțelege cât de incredibilă este realmente această capacitate de memorie. Iată cum arată 82 cifre alese la întâmplare:

032644344960222132820930102039183237392778891726765324  
5037746120179094345510355530

Imaginați-vă că le auziți pe toate citite câte una pe secundă, *fiind capabili să le memorați pe toate*. Este ceea ce Steve Faloon a învățat să facă în peste doi ani cât a durat experimentul nostru – totul fără a ști măcar că este posibil așa ceva, doar continuând să lucreze în această direcție săptămână după săptămână.

## **Apariția performerilor extraordinari**

În 1908, Johnny Hayes a câștigat maratonul olimpic după ceea ce presa vremii l-a descris drept „cea mai mare cursă din toate timpurile”. Timpul cu care a fost cronometrat Hayes, care a stabilit un record mondial la proba de maraton, a fost 2 ore, 55 de minute și 18 secunde.

În prezent, cu puțin peste un secol, recordul mondial la maraton este de 2 ore, 2 minute și 57 de secunde – aproape cu 30% mai rapid decât recordul lui Hayes – și, dacă sunteți un bărbat cu vârsta cuprinsă între 18 și 34 de ani, nici măcar nu vi





se permite să participați la Maratonul din Boston decât dacă ați terminat un alt maraton în mai puțin de 3 ore și cinci minute. Pe scurt, timpul record al lui Hayes din 1908 v-ar califica pentru Maratonul din Boston (la care participă cam 30 000 de alergători), dar nu departe de limita inferioară.

La aceleași Jocuri Olimpice din 1908 a avut loc aproape un dezastru în competiția masculină de sărituri în apă. Unul dintre sportivi a evitat cu greu să nu se rănească grav în timp ce încerca o dublă rostogolire în aer, iar un raport oficial emis peste câteva luni trăgea concluzia că săritura era prea periculoasă și recomanda să fie interzisă la viitoarele Jocuri Olimpice. În prezent, dubla rostogolire în aer este o săritură de începător, pe care o execută în competiții copii de zece ani, iar când ajung la liceu, cei mai buni săritori în apă fac patru tumbe și jumătate în aer. Competitorii de clasă mondială merg și mai departe, cu sărituri precum „Twister” – două tumbe și jumătate pe spate, la care se adaugă încă două tumbe și jumătate. Este greu de imaginat ce-ar fi avut de spus despre Twister acei experți de la începutul secolului XX, dar eu am bănuiala că ar fi exclus-o ca rizibil de imposibilă – presupunând, altfel spus, că s-ar fi găsit cineva care să fi avut imaginația și cutezanța să o sugereze din capul locului.

La începutul anilor 1930, Alfred Cortot era unul dintre cei mai cunoscuți interpreți de muzică din repertoriul clasic pe plan mondial, iar înregistrarea sa a operei „24 Etudes” de Chopin era considerată interpretarea definitivă. În prezent, profesorii prezintă aceeași interpretare – șleampătă și alterată de note ratate – drept un exemplu de felul în care *nu* trebuie interpretat Chopin, criticii muzicali deplâng tehnica neglijentă a lui Cortot și se așteaptă din partea oricărui pianist profesionist să fie capabil de interpretarea studiilor cu mult mai mare



acuratețe tehnică și cu mai mult elan decât Cortot. Într-adevăr, Anthony Tommasini, critic muzical la *New York Times*, comenta odată că abilitatea muzicală a progresat atât de mult de pe vremea lui Cortot, încât acesta nu ar mai fi, probabil, admis astăzi la Juilliard.<sup>3</sup>

În 1973, David Richard Spencer, din Canada, memorase mai multe cifre din valoarea numărului  $\pi$  decât oricine altcineva: 511. Peste cinci ani, după o rafală de noi recorduri stabilite de oameni care își disputau titlul de memorizare, recordul îi aparținea unui american, David Sanker, care a păstrat în memorie 10 000 de cifre din numărul  $\pi$ . În 2015, după alți 30 de ani de progrese, deținătorul titlului era Rajveer Meena, din India, care a memorat primele 70 000 de cifre din numărul  $\pi$  – un volum pe care l-a recitat în 24 de ore și 4 minute –, deși Akira Haraguchi, din Japonia, a susținut că memorase suma și mai incredibilă de 100 000 de cifre sau aproape de 200 de ori mai multe decât memorase cineva doar cu 42 de ani în urmă.

Acestea nu sunt exemple izolate. Trăim într-o lume plină de oameni cu abilități extraordinare – abilități care, din punctul de vedere al oricărei alte perioade din istoria omenirii, ar fi fost considerate imposibile. Gândiți-vă la numerele de magie cu mingea de tenis ale lui Roger Federer sau la uimitoarea săritură executată perfect de gimnasta americană McKayla Maroney la Jocurile Olimpice de Vară din 2012: o săritură înainte din alergare, sprijin pe mâini și apoi aterizare în picioare, salt pe trambulină, sprijin pe mâini și săritura înaltă, descriind în zbor un arc, în care McKayla a executat două răsuciri și jumătate înainte să aterizeze ferm și pe deplin controlat pe saltea. Există mari maeștri șahiști care pot juca simultan mai multe zeci de partide oarbe și o aparent interminabilă ofertă



de tineri muzicieni precoce, care pot să execute la pian, la vioară, la violoncel sau la flaut piese care i-ar fi uimit pe cunoscătorii acum un secol.

Ceea ce a văzut a doua jumătate a secolului XX a fost o creștere constantă a timpului dedicat de oameni din diferite domenii antrenamentului, în combinație cu tehnici de pregătire tot mai sofisticate. Fenomenul este observabil într-un număr uriaș de domenii, mai ales în domenii foarte competitive, cum sunt muzica și dansul, sporturile individuale și de echipă, șahul și alte jocuri. Această creștere în volum și rafinament a tehnicilor de pregătire a avut drept rezultat un progres constant al abilităților performerilor din diferite domenii – progres care nu a fost mereu evident de la un an la altul, dar care este spectaculos atunci când este privit de-a lungul mai multor decenii.

Unul dintre cele mai bune, deși uneori bizare, locuri în care se pot vedea rezultatele acestui gen de exerciții se găsește în *Guinness World Records*. Răsfoiți paginile cărții sau vizitați versiunea online și veți găsi deținători de recorduri precum profesoara americană Barbara Blackburn, care poate să tasteze până la 212 cuvinte pe minut<sup>4</sup>; Marko Baloh, din Slovenia, care a parcurs pe bicicletă 563 de mile (905 kilometri) în 24 de ore<sup>5</sup>; și Vikas Sharma, din India, care în numai un minut era capabil să calculeze rădăcinile a douăsprezece numere mari, fiecare format din 20 până la 51 de cifre, rădăcinile variind de la radical de ordinul al șaptesprezecelea până la radical de ordinul al cincisprezecelea.<sup>6</sup> Această ultimă performanță este cea mai impresionantă dintre toate, întrucât Sharma era capabil să efectueze în numai 60 de secunde douăsprezece calcule mentale extrem de dificile – mai rapid decât ar putea mulți oameni să introducă numerele într-un calculator și să citească rezultatele.

Recent am primit un e-mail din partea unui deținător de recorduri din Guinness Book, Bob J. Fisher, care la un moment