

probabil, un întreg secol pentru a zămisli altul asemenea lui.”

Doi ani mai târziu (1796) fermierii generali au fost găsiți nevinovați și reabilitați post-mortem, iar familiilor acestora le-au fost restituite bunurile confiscate. Văduva lui Lavoisier, Marie Paulse, fără copii, a primit înapoi, pe lângă averea confiscată, aproape toate instrumentele științifice, biblioteca (din care lipseau doar trei volume) și toate manuscrisele soțului ei. În laboratorul lui Lavoisier au reapărut balanțele și instrumentele de precizie, aparatura chimică cumpărată de la cele mai bune firme din Franța, și din străinătate, dar celebrul laborator al lui Lavoisier a rămas decapitat, un muzeu neînsuflăit.

15. Lagrange se însoară

Eând a aflat că Lagrange s-a căsătorit, matematicianul d'Alembert i-a trimis o scrisoare în care îi spunea: „Am aflat de la alți prieteni că ai făcut ceea ce noi filosofii numim saltul mortal. Un mare matematician trebuia, înainte de toate, să-și calculeze fericirea. Nu mă îndoiesc că, dacă ai făcut acest calcul, n-ai găsit, ca soluție a lui, căsătoria.”

La care Lagrange a răspuns: „Nu știu dacă am calculat bine sau rău, îmi pare chiar că nu am făcut niciun calcul, pentru că aș fi pățit ca Leibniz: tot socotind, să nu ajung niciodată la sfârșitul calculului. Nici nu m-am gândit la căsătorie, dar împrejurările au făcut ca să rog una din rudele mele să aibă grijă de mine și de casa mea. Dacă nu ți-am făcut cunoscut acest lucru, este pentru că l-am apreciat ca fiind o eroare de mică importanță, care nu afectează rezultatul calculului de care vorbești.”

„Saltul mortal” făcut de Lagrange nu l-a împiedicat însă pe acesta să-și continue cercetările și să facă marile descoperiri în matematică, ce i-au adus celebritatea.

16. Roba lui Dalton

Fizicianul și chimistul englez John Dalton, creatorul teoriei atomice a structurii substanțelor, a fost primul care a descris, într-o publicație apărută în 1794, deficiența de care suferea el însuși, cunoscută astăzi sub numele de discromatopsie, sau daltonism, ale cărei cauze sunt de natură genetică. Boala cuprinde toate tulburările percepției culorilor de origine congenitală, culorile fiind percepute ca diferite tonuri de gri.

Deficiența de vedere a lui Dalton a avut însă și o parte bună, scoțându-l dintr-o încurcătură din care a putut să iasă cu conștiința împăcată. În 1832, primind titlul de doctor al Universității din Oxford, pentru a fi prezentat în această calitate regelui William al IV-lea, el a fost obligat să îmbrace, la ceremonia care a avut loc, o robă stacojie, culoare care era interzisă unui quaker. Totuși, el a acceptat să îmbrace roba, pentru că o vedea gri, o culoare permisă, fără să mai aibă muștrări de conștiință.

Observație: *quaker* este un adept al sectei protestante *Societatea păcii*, ai cărei membri refuzau prestarea jurământului și a serviciului militar.

17. Fobia lui Pasteur

Louis Pasteur, deși era de formație chimist (doctor în chimie și în fizică), începând cu anul 1871 a abordat cercetarea bolilor infecțioase care provocau, în cazul izbucnirii unei epidemii, moartea a milioane de oameni.

Până la el cauzele bolilor infecțioase erau doar bănuite că ar fi microbii, dar până atunci nimeni nu dovedise acest lucru și nimeni nu se ocupase în mod serios de studierea lor. Înaintea lui, medicina era încă „o artă nesigură” la fel ca pe vremea lui Paracelsus, iar însănătoșirea bolnavilor – o chestiune de noroc.

După ce Pasteur, ajutat de colaboratorii săi, a reușit să dovedească faptul că agenții bolilor contagioase și ai infecției rănilor în chirurgie sunt microbii, au existat totuși savanți care

susțineau în continuare că microbii sunt inofensivi. Unul dintre aceștia, profesorul Pettenkofer, vrând să dovedească faptul că microbii sunt inofensivi, a înghițit o cultură microbiană ce conținea bacili de holeră, în fața studenților săi. Spre surprinderea tuturor, profesorul a scăpat cu viață, nici măcar nu s-a îmbolnăvit. De fapt, gestul lui Pettenkofer, care putea să-l coste viața, a dovedit ceea ce susținea Koch, și anume că bacilii holerei se dezvoltă numai într-un mediu nutritiv prielnic, condiție pe care intestinalele profesorului respectiv nu o îndeplineau.

Convins fiind de veridicitatea descoperirilor făcute de el, pentru a se feri de boli, Pasteur însuși „acasă curăța tacâmurile la masă, puneă să se spele bine toate zarzavaturile și fructele crude, trecea pâinea prin flacăra sau o răzuia pe deasupra cu un cuțit. Pe stradă se ferea de praful scuturat de câte o gospodină zeloasă și când trecea prin fața unui spital își acoperea gura și nasul cu o batistă”.

Deși a evitat microbii, n-a scăpat de moarte, decedând în 1895, la vârsta de aproape 73 de ani. După incinerarea rămășițelor sale pământești, urna cu cenușa lui Pasteur a fost depusă în cripta special amenajată în subsolul institutului care-i poartă numele.

18. Darwin, „prinzător de muște”

După absolvirea unei școli particulare, în 1825, când Charles Darwin împlinise deja 16 ani, a fost trimis împreună cu fratele său, Erasmus, de tatăl lor, la Edinburgh pentru a studia medicina. Spre marea supărare a tatălui, după doi ani, a renunțat la viitoarea lui carieră de medic, dându-și seama că, datorită caracterului său blând, nu era potrivit pentru această profesie, deoarece, cum spunea el însuși, „suferințele pacienților mă impresionau profund, neputând asista niciodată până la capăt la o operație.”

La îndemnul tatălui său, care între timp se gândise să-l facă preot, a studiat trei ani teologia la Christ's College, Cambridge (1828-1831), însă fără prea multă tragere de inimă.

Spre norocul lui, la Cambridge l-a avut profesor pe John Stevens Henslow, un om cu o vastă cultură, care predă cursul

de botanică – și care i-a influențat întreaga carieră. La recomandarea profesorului Henslow, Darwin a fost acceptat ca naturalist la bordul bricului „Beagle” ce tocmai pleca într-o expediție științifică, călătorie descrisă în cartea pe care a scris-o la întoarcere, intitulată „Călătoria unui naturalist în jurul lumii, la bordul vasului Beagle”.

Datorită faptului că era văzut adesea cu plasa de prins insecte, șeful de echipaj îl poreclise „prinzător de muște”.

La întoarcerea în Anglia, după aproape 5 ani, a renunțat definitiv la cariera de preot, optând pentru cea de naturalist la domiciliu, dat fiind că el n-a predat niciodată la o catedră universitară. Venitul lui personal, la care se adăuga și cel al soției sale, a asigurat familiei mijloacele necesare pentru a duce o viață decentă și liniștită.

Aceasta i-a asigurat independența, putându-se dedica exclusiv vieții de familie și activității științifice de redactare a marii sale opere „Originea speciilor”.

19. Mecinikov, un profesor „blând și gingaș”

Jn urma decesului primei sale soții, bolnavă de tuberculoză, în 1873, Mecinikov, foarte zdruncinat sufletește, după o tentativă eșuată de sinucidere, s-a înapoiat din străinătate în vara anului 1874 și, după o cură de cumâs (lapte de iapă fermentat) în stepa calmucă, cu sănătatea restabilită, s-a întors la Odessa, pentru a-și relua activitatea de profesor la Universitate. Avea atunci 29 de ani și până la urmă tinerețea și-a spus cuvântul.

În casa în care locuia, la etaj se afla familia mareșalului nobilimii din Odessa, Belokopâtov, a cărui fiică mai mare, Olga, era pasionată de științele naturale și Mecinikov a acceptat să-i dea lecții de zoologie.

Relația înfiripată între cei doi nu era pe placul tatălui fetei, în schimb era încurajată de mamă, viitoarea soacră a lui Mecinikov,

care-l aprecia în mod deosebit pe „blândul și gingașul profesor” și căsătoria lor a avut loc pe 14 februarie 1875.

Soția lui, Olga, i-a fost o bună tovarășă de viață și l-a sprijinit efectiv în munca lui științifică, luând parte activă la redactarea lucrărilor sale, iar după decesul soțului ei, a publicat o interesantă biografie a acestuia.

20. Einstein, oaspete la Princeton

Din cauza venirii la putere a lui Hitler în Germania (1933) și a politicii lui antisemite, Einstein a emigrat în S.U.A., unde a primit un post de profesor cercetător la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton, un orașel universitar din New Jersey, situat la jumătatea distanței dintre New York și Philadelphia. Institutul, celebru azi în întreaga lume, a fost organizat de Abraham Flexner, cu banii oferiți de doi miliardari americani în 1930 și a fost gândit ca „un refugiu unde oamenii de știință vor putea considera lumea și fenomenele ei ca fiind propriul lor laborator, fără însă să fie antrenați de curentul contactului nemijlocit cu ea”.

Conform statutului, membrii permanenți ai institutului (aprox. 180) trebuiau să fie savanți cunoscuți sau cel puțin posesori ai titlului de doctor în științe, în filosofie etc.; ei nu aveau obligații didactice și în general nu aveau niciun fel de obligații, fiind retribuiți astfel încât, în absența grijilor materiale, să se poată concentra și gândi în liniște numai la cercetările lor. Era exact ce-și dorea Einstein, care prefera să se ocupe de fizică, ca un hobby, și nu să câștige bani de pe urma fizicii predând cursuri la Universitate, urmând modelul lui Spinoza – filosoful lui preferat – care și-a câștigat existența ca șlefuitor de diamante și nu ca filosof. Aici a rămas până la sfârșitul vieții, străduindu-se să elaboreze teoria unitară a câmpului, o teorie care trebuia să unifice teoria electromagnetismului cu teoria gravitației.

21. Soțiile lui Einstein

Prima soție a lui Einstein a fost o sârboaică, Mileva Marici, venită la studii la Politehnica din Zürich, mai în vârstă decât el cu trei ani, cu care s-a căsătorit în 1903. Era o fată inteligentă, cam urâtă dar, fiind singura din Politehnică, nu prea avea de unde alege.

Mileva Marici (Micetta, cum o alinta el la început) a rămas însărcinată când ei încă nu erau căsătoriți și a născut o fetiță, Lieserl (1902), pe care a lăsat-o în grija bunicilor, la Novisad. După căsătorie a născut doi băieți: Hans Albert (1904), viitor profesor la Universitatea California, și Eduard (1910), decedat în 1965 într-o clinică din Elveția, unde era internat pentru schizofrenie.

Relațiile dintre Einstein și prima lui soție s-au deteriorat treptat. El își cam neglija familia – nu accepta constrângerile căsătoriei: după el, „căsătoria este invenția unui porc fără imaginație” – iar ea devenise autoritară și geloasă. Din una dintre scrisorile adresate primei soții, vândută la licitație și publicată după moartea savantului, reiese că deja în 1914 relațiile dintre cei doi soți deveniseră încordate și căsătoria lor devenise una de conveniență. El încerca să impună soției sale niște reguli de coabitare nu tocmai ușor de acceptat, ceea ce demonstrează că era un soț dificil. Iată câteva din aceste reguli:

„Hainele și lenjeria mea să fie în mare ordine. Trebuie să-mi servești trei mese pe zi, la ore fixe, în camera mea. Camera și biroul meu să fie mereu curate. Nimeni altcineva în afară de mine nu are voie să se atingă de masa mea de lucru. Vei renunța la orice relație cu mine, în afară de cele necesare menținerii unei aparențe în societate.”

După divorțul de prima soție (1919), Einstein s-a căsătorit în același an cu verișoara sa, Else Einstein, rămasă văduvă, care avea două fiice, dar cu Einstein n-a avut copii. Ea l-a urmat pe Einstein în exilul acestuia în S.U.A., la Princeton, unde a murit de cancer în 1936. Mileva Marici a decedat după ea, în 1948, într-o clinică din Elveția.

După moartea lui Einstein, în 1955, s-a descoperit că el a avut o „dragoste târzie” pentru Margarita Konenkova, soția sculptorului rus Serghei Konenkov, cel care i-a făcut savantului bustul ce se

afă în prezent la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton. S-au descoperit nouă scrisori adresate ei de Einstein, scrise în perioada noiembrie 1945 – iulie 1946, după întoarcerea soților în Rusia sovietică, după război.

În scrisori, Einstein, cu toate că împlinise vârsta de 66 de ani, pare un bărbat romantic. Există bănuiala că Margarita ar fi fost o agentă K.G.B. care a fost trimisă pentru a încerca să-l manipuleze pe savant, astfel încât acesta să sprijine public regimul sovietic, ceea ce nu s-a întâmplat.

22. Momente din viața matematicienilor

Solicitat să accepte postul de director al Școlii Politehnice din Paris, matematicianul Monge, creatorul geometriei proiective, modest, a refuzat spunând:

„Numiți-l pe Lagrange, care este cel mai mare matematician al Europei; de altminteri, eu fac treabă mai bună înhămat la căruță decât urcat pe capră”.

Fermat, care era consilier juridic – și numai în timpul liber matematician amator – avea obiceiul să-și scrie demonstrațiile pe marginile filelor cărților din biblioteca sa. Odată a scris: „Dispon de o demonstrație cu adevărat minunată, dar marginile sunt prea înguste ca să o pot scrie aici”. Observațiile și demonstrațiile sale, făcute pe marginea filelor cărților din bibliotecă, au fost adunate și publicate după moartea lui Fermat, de fiul său Samuel, cu titlul: „*Varia Opera Mathematica*”. A fost singura lui carte publicată.

Matematicianul Jakob Bernoulli a murit subit în timp ce lucra la aplicațiile calculului probabilităților privind durata vieții omului...

Neținând seama de avertismentele tatălui său, Farkas Bolyai, care își pierduse două decenii cu cercetări infructuoase asupra postulatului liniilor paralele al lui Euclid, János Bolyai s-a ocupat și el de aceeași problemă, devenind unul dintre întemeietorii geometriei neeuclidiene. Ceea ce n-a reușit tatăl, a realizat fiul, confirmând astfel zicala (puțin adaptată): „Țapul sare masa, iedul sare casa!”.

Ploua cu găleata când, într-o seară, un matematician celebru, ieșind de la teatru, i-a spus soției să-l aștepte în hol, până când găsește un taxi. Când după câteva minute s-a oprit unul, s-a urcat în el și a mers foarte liniștit acasă. După un timp, ajunge și soția lui acasă, udă leorcă și îngrijorată de dispariția ciudată a soțului ei. Acesta, foarte mirat, a întrebat-o: „Unde ai întârziat atâta? Dacă ai ști cât sânge rău mi-am făcut!”

Același matematician, cufundat în rezolvarea unei probleme grele, mergea cu piciorul stâng pe trotuar, iar cu cel drept pe partea carosabilă a străzii. Întâlnindu-l pe asistentul lui care venea din sens opus, i-a spus, îngrijorat: „Nu știu ce am, dar astăzi s'chiopătez”.

23. Kelvin explică cum funcționează cablul transoceanic

Fizicianul britanic William Thomson a fost înnoștat în 1866 de regina Angliei, primind numele de Lord Kelvin, pentru contribuțiile sale științifice importante în termodinamică și teoria electricității. Tot el s-a ocupat de instalarea primului cablu telegrafic suboceanic, care lega Europa de America, într-o vreme când încă nu se inventase telegraful electric fără fir și nici radioul.

La o festivitate oarecare, o doamnă din înalta societate l-a întrebat pe Lord Kelvin:

– Sir, cum lucrează cablul transoceanic?

După ce i-a dat explicațiile cerute, doamna a insistat:

– Mulțumesc, Sir. Am înțeles totul, dar mai am o nedumerire: cum ajung totuși telegramele uscate?

Un vizitator, mirat de simplitatea laboratorului lui Faraday și văzând acolo fel de fel de bobine, baterii, ace magnetice, indicatoare, care fuseseră folosite pentru descoperirea inducției electromagnetice (1831), l-a întrebat:

– Ce importanță au aceste jucării?

La care marele savant i-a răspuns:

CUPRINS

<i>Capitolul I HAZARDUL ȘI DESCOPERIRILE ȘTIINȚIFICE</i>	3
1. „Evrika!”	3
2. O „biblie” a matematicii	5
3. Marea Carte a Universului „este scrisă în limbaj matematic”	8
4. Pascal plasează mingea mai bine... ..	10
5. „Leacurile” lui Sir Robert Boyle	13
6. Cum a descoperit Kepler legile mișcării planetelor	15
7. Mărul lui Newton	19
8. Cât cântărește Pământul?	21
9. Zmeul lui Franklin	23
10. Broaștele lui Galvani și electricitatea animală	24
11. Laboratorul lui Faraday	26
12. Lupta lui Louis Pasteur cu microbii	28
13. Robert Koch și bacilul tuberculozei	31
14. Cum a descoperit Mecinikov „înghițitorii de microbi”	33
15. Fleming și descoperirea penicilinei	33
16. Darwin și teoria evoluției speciilor	35
17. Mendel – călugărul care a descoperit legile eredității	38
18. Descoperiri relevate în vis	39
19. Cine a descoperit insulina?	43
20. La trântă cu radiațiile!	46
21. „Frizeria în vid” a lui Millikan	50
22. Un accident cu un deznodământ fericit: descoperirea difracției electronilor de către C. J. Davisson	51
23. Descoperirea pozitronului, prima antiparticulă	52
24. Inventatori norocoși și invențiile lor minunate	54
25. Și românii au făcut descoperiri științifice importante!	59

**CAPITOLUL II CUM SE AJUNGE LA O
DESCOPERIRE ȘTIINȚIFICĂ? 66**

1. Cum a dovedit Copernic că Pământul se rotește în jurul Soarelui	66
2. Cearta dintre Newton și Leibniz în privința priorității descoperirii calculului diferențial și a celui integral	69
3. Cum a descoperit Oersted „conflictul electric”	71
4. János Bolyai și descoperirea geometriei neeuclidiene	72
5. Zborul, un vis realizat	75
6. Unu la sută inspirație!	78
7. O discuție între savanți	80
8. Lumina albastră a lui Cerenkov	81
9. Ernst Ruska, părintele microscopului electronic	82
10. Nobel și dinamita	82
11. Radioul, o invenție cu mai mulți părinți	85
12. Einstein și teoria relativității	88
13. Natura luminii	93
14. Atomul făcut țandări!	99
15. Proiectul Manhattan (Povestea bombei atomice americane)	103
16. Cine a descoperit cibernetica?	105
17. Misterele cerului înstelat	108
18. Prognoza lui Jules Verne	111
19. Vânătorii de planete	111
20. Tranzistorul, „ucenicul vrăjitor”	115
21. „Laser? Așa ceva nu există!”	120
22. Dubla elice a vieții	124
23. „Cărămizile” din care este alcătuită materia	129
24. Știința, încotro?	133

**Capitolul III MOMENTE VESELE ȘI TRISTE
DIN VIAȚA DE ZI CU ZI 138**

1. Ospățul lui Pitagora	138
2. Epitaful lui Diofant	139
3. Un Faust italian	139

4. Leonardo da Vinci și Mona Lisa	144
5. Menajul lui Copernic	145
6. Viața particulară a lui Descartes	146
7. Proiectul de căsătorie al lui Pascal	147
8. Familia lui Galilei	148
9. Idila lui Newton	148
10. Newton parlamentar	149
11. Copilul Gauss, pe coji de nucă	151
12. Lavoisier și Laplace, prieteni	151
13. Franklin și vinul de Madeira	152
14. Moartea tragică a lui Lavoisier	153
15. Lagrange se însoară	154
16. Roba lui Dalton	155
17. Fobia lui Pasteur	155
18. Darwin, „prinzător de muște”	156
19. Mecinikov, un profesor „blând și gingaș”	157
20. Einstein, oaspete la Princeton	158
21. Soțiile lui Einstein	159
22. Momente din viața matematicienilor	160
23. Kelvin explică cum funcționează cablul transoceanic	161
24. Nernst, cântăreț de operă!	164
25. Întâmplări cu medici și nu numai	165
26. Idei „trăsnite”	166
27. Hobby-urile oamenilor de știință	169
28. Și savanții pot greși... ..	172
29. Legile lui Murphy	173
30. De ce trăiesc mult oamenii de știință?	173

Capitolul IV CONVINGERILE RELIGIOASE

ALE OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ	176
---------------------------------------	------------

1. Pitagora și nemurirea sufletului	176
2. Leonardo da Vinci și credința în Dumnezeu	177
3. Convingerile religioase ale lui Giordano Bruno	177
4. Procesul lui Galileo Galilei	179
5. Descartes despre rolul lui Dumnezeu în Univers	180

6. Pariul lui Pascal în legătură cu existența lui Dumnezeu	181
7. Newton, teologul, despre Ființa Supremă	182
8. Dumnezeu – Marele Programator al Universului	184
9. Darwin, Biblia și procesul maimuțelor	185
10. Albert Einstein, față în față cu... Dumnezeu	186
<i>Capitolul V</i> CUGETĂRI DESPRE ȘTIINȚĂ	189
Bibliografie	195