



20^{de}
minți
strălucite
care au schimbat
lumea

Traducere din engleză:
Adrian Ciubotaru



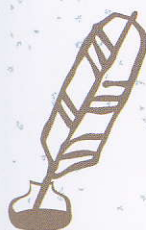
Introducere.....	5
------------------	---

Genii universale



Leonardo da Vinci	6
Albert Einstein	10

Filozofi și scriitori



Aristotel	14
William Shakespeare	18
Gabriel García Márquez	22

Inventatori și savanți



Arhimede	26
Galileo Galilei	30
Louis Pasteur	34
Sigmund Freud	38
Lise Meitner	42
Rita Levi-Montalcini	46
Alan Turing	50

Katherine Johnson	54
Rosalind Franklin	58
Stephen Hawking.....	62
Bill Gates.....	66

Muzicieni



Ludwig van Beethoven.....	70
---------------------------	----



Arhitecți

Antoni Gaudí	74
--------------------	----

Mari lideri



Elisabeta I.....	78
Ecaterina cea Mare	82

Cronologie.....	84
Autori și ilustratori	86
Bibliografie	87

Leonardo da Vinci



Artist, savant și inventator



Anchiano, Italia, 1452 – Amboise, Franța, 1519

Cea mai perspicace și mai ingenioasă minte a tuturor timpurilor



Eu am avut o obârșie obișnuită: tatăl meu, care era notar public, s-a căsătorit cu o altă femeie, pe când mama mea, despre a cărei origine nu-mi amintesc aproape nimic, se trăgea din clasele de jos ale societății, cu strămoși care ar fi putut veni din Orientul Mijlociu. Mi-am petrecut copilăria în satul Vinci, fiind crescut și educat de bunicii mei, de un unchi și de preotul care mă botezase. Aceștia au fost primii mei dascăli, dar toată învățătura pe care am primit-o de la ei nu era nici sistematică, nici bine pusă la punct. Ca să dau numai un exemplu: nimeni nu a avut nicio obiecție atunci când rudele au aflat că sunt stângaci. Chiar dacă, în epocă, scrisul cu mâna stângă nu era văzut cu ochi buni, „dascălii” mei m-au lăsat să scriu cum pot. La o anumită etapă a educației mele confuze, tatăl meu Piero a găsit de cuviință să intervină: sperând că aceasta mă va disciplina puțin, el mi-a găsit un profesor, cu care am început să studiez matematica, chiar dacă nu excelasem niciodată la cifre și numere. Puneam atâtea întrebări, și toate diferite, încât, peste un timp, capul profesorului începea să se învârtă ca precum o morișcă.

Când eram mic, eram foarte distrat, dar și foarte curios: mă fascinau o mulțime de chestii, dar nu manifestam statornicie în pasiunile mele. Chiar dacă îmi plăcea o îndeletnicire sau alta, puteam să renunț brusc la aceasta și să mă apuc de cu totul altceva. Singura mea pasiune constantă era desenul: doar atunci îmi lăsam imaginația și spiritul de observație să zburde în voie. Și îmi reușea de minune!

„Greșelile mari se trag din gândurile mici.”

În cele din urmă, tatăl meu s-a semnat cu ideea că nu voi deveni nicio dată magistrat, așa cum, de bună seamă, și-ar fi dorit, și mi-a făcut cunoștință cu cel mai faimos artist din Florența acelor ani, Andrea del Verrocchio, rugându-l să mă ia ucenic. În atelierul maestrului, împreună cu alți elevi, am învățat multe lucruri despre pictură, dar și despre alte arte, de la sculptură la mecanică și arhitectură. În scurt timp, am devenit atât de iscusit în toate cele, încât unul dintre prietenii mei mi-a spus că, într-o bună zi, aș putea deveni chiar mai bun decât maestrul Verrocchio. I-am dat dreptate amicului meu abia







Ce trebuie să faci ca să fii ca Leonardo? Când ființele și lucrurile îți atrag atenția, nu ezita să le desenezi pe o bucată de hârtie!

atunci când am decis să înființez, la maturitate, propriul atelier.

Primele mele picturi au avut un mare succes la public, atât ca subiect, cât și ca execuție. Am dat o expresie artistică interesului sporit pe care l-am manifestat mereu față de natură. Puteam reproduce fără cusur chipul și corpul uman, dar și animale, plante, roci. Dacă e să-i credem pe cei care îmi apreciau înalt tehnica și lucrările, din ce în ce mai mulți în epocă, vârtejurile de apă și alte peisaje pictate de mine erau de un realism nemaîntâlnit până atunci. Mă înroșeam până în vârful urechilor, dar nu mă lăsam îmbătat de succes. Am fost mereu un tip binevoitor și corect, de aceea toți mă plăceau și nu aveam niciun dușman. Din păcate, câștigurile mele nu egalau nici pe departe faima de care mă bucuram: nu îndrăzneam niciodată să le cer clienților banii ce mi se cuveneau cu adevărat, iar ceea ce câștigam nu-mi ajungea decât pentru foarte scurt timp. Din această cauză, eram mereu în căutare de clienți importanți, precum Lorenzo Magnificul, un aristocrat florentin bogat, căruia îi plăcea să fie înconjurat de artiști. Pentru oaspeții săi, organizam spectacole și petreceri elegante. Apoi, am fost chemat la curtea rivalului său, Ludovic Sforza, zis și „Maurul”, vestitul duce milanez.

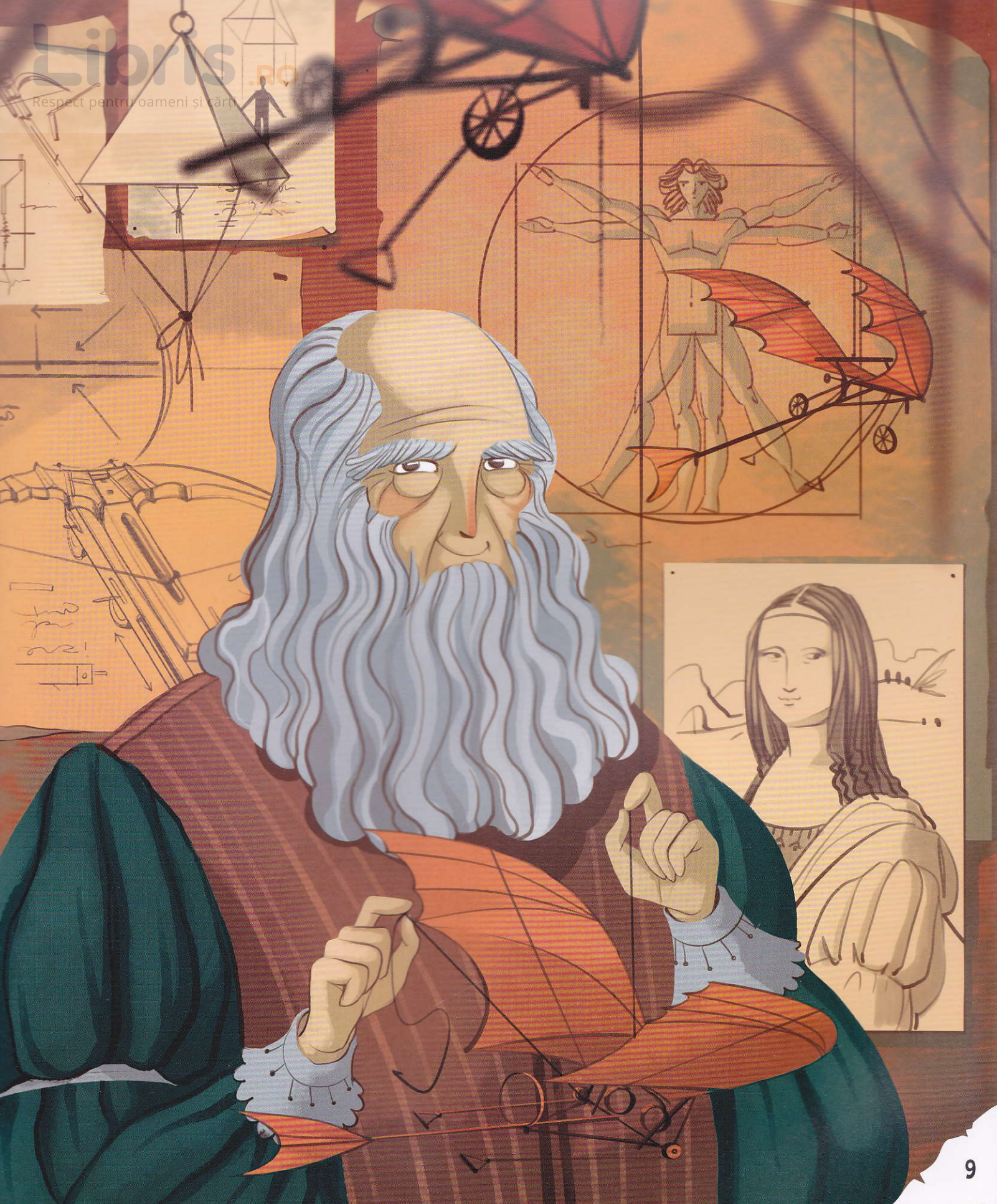
Pentru a-l impresiona pe Sforza, am scris o epistolă lungă, în care am arătat cum i-aș putea fi de folos, nu numai ca sculptor și pictor, ci mai ales ca inginer. Am mers în audiență înarmat cu o mulțime de suluri de hârtie, pe care proiectasem toate dispozitivele și mecanismele pe care le născosisem:

mașini de război de ultimă generație, precum arbaletele, podurile portabile, zidurile de apărare și șanțurile cu apă, tunurile și bombardele de tot felul și chiar... prototipul unui tanc, primul inventat vreodată! Eram cu un pas înaintea timpului meu: unele proiecte, precum schitele pentru mașini zburătoare, păreau un soi de *science-fiction* în epocă, dar și mai rău era că necesitau investiții enorme. Invențiile mele nu au fost, în general, valorificate, cu excepția mașinărilor pe care le-am creat pentru teatre, inclusiv leul mecanic, precursorul efectelor speciale de azi!

Pe de altă parte, picturile mele, de exemplu, portretul damei care ține în brațe o hermină, au devenit foarte populare. În timpul aflării la Milano, am produs cele mai memorabile creații ale mele: pentru călugării de la Santa Maria delle Grazie, am pictat fresca „Cina cea de taină”, folosind tehnici revoluționare, care au conferit mai multă culoare lucrării, pe care, apoi, timpul și umiditatea au distrus-o în mare măsură. Mereu în căutarea unui loc de muncă, am plecat din Milano și m-am mutat la Veneția, apoi m-am întors la Florența, unde am pictat portretul unei doamne, Mona Lisa, comandat de soțul ei, negustorul Francesco del Giocondo. Am pus mult suflet în acel tablou și am folosit toată

experiența pe care am acumulat-o în timp, studiind lumina și nuanțele culorilor. Am vrut să execut lucrarea cu precizie și cu grijă maximă pentru orice amănunt, astfel încât mi-au trebuit câțiva ani ca să o termin. Nu am pierdut însă timpul în zadar, deoarece portretul Monei Lisa a devenit cea mai faimoasă lucrare în toată cariera mea!





Albert Einstein

Matematician și savant

Ulm, Germania, 1879 – Princeton, SUA, 1955

Ingeniosul savant care a propus un nou model de interpretare a Universului

Copil fiind, obișnuiam să stau ore în șir în fața jucăriilor mele și să nu fac nimic, dus pe gânduri, sau repetam de mii de ori același cuvânt, cât se poate de încet, lăsându-mă fermecat de sunetele lui simple. „Ce tot balmăjești acolo, nătăflețule?” a glumit într-o zi servitoarea. „Nu te pot înțelege. Când ai să înveți odată să vorbești corect?” Din acel moment, ai casei au început să-mi zică Nătăflețul. Azi, în schimb, dacă spui unui prieten: „Ești ca Einstein!”, înseamnă că îl consideri geniu... Când eram copil însă, nimeni nu și-a imaginat vreodată că unul ca mine, un nătărău mereu cu capul în nori, va deveni cel mai renumit savant din lume. Nici măcar eu nu mi-am putut închipui vreodată așa ceva.

Tatăl meu avea un magazin în care vindea tot felul de echipamente electrice, de aceea, la a cincea aniversare a zilei mele de naștere, el a hotărât să-mi dăruiască o busolă. Mama, în schimb, mi-a făcut cadou o vioară. Ambele cadouri mi-au revelat o lume magică. Acul care indica întotdeauna Nordul era un mister, pe care abia urma să-l rezolv, iar cântatul la vioară m-a învățat să-mi concentrez atenția pe ceea ce aveam de făcut și să nu mă las sustras de alte gân-

duri și activități. Poate de aceea, peste mulți ani, am spus: „Muzica este atât de pură și de frumoasă, încât îmi vine să cred că e o reflectare a Universului”.

„Logica te va duce din punctul A în punctul B, pe când imaginația te va duce peste tot.”

Vrei să știi ce rezultate am avut la școală? Nu voi nega că am fost foarte bun la fizică și la matematici. Pe de altă parte, uram disciplina și toate acele reguli de care trebuia să ascult. Profesorilor nu le prea plăceau tipii ca mine, care puneau multe întrebări, spunându-mi de fiecare dată: „Albert, n-ai putea să stai liniștit în bancă și să nu mai întrerupi lecția cu întrebările tale?”. Mai târziu, un prieten al familiei mi-a dăruit câteva cărți pentru copii despre fenomenele naturale, așa că, în sfârșit, puteam să-mi satisfac pe deplin setea de cunoaștere. Când m-am mutat cu familia în Italia, într-un ținut însorit, a început să mă fascineze modul în care lumina străbate spațiul. Mă imaginam călărind o rază de lumină și mă întrebam: „Dacă aș putea sta, într-adevăr, pe o rază, cum ar arăta lumina?”. La vârsta de 15 ani, am scris primul meu articol științific, iar la 21 de ani am absolvit Facultatea de Fizică a Universității din Zürich. Plimbându-mă cu barca pe lacul orașenesc, căutam răspuns și la alte întrebări fascinante: Care sunt legile ce guvernează Universul?





Sunt oare valabile legile care ne permit să măsurăm gravitația, spațiul și timpul pe Pământ pe alte planete sau sori îndepărtați? După absolvire, mi-a fost greu să-mi găsesc o slujbă. Tatăl meu murise, și trebuia să am eu grijă acum de mama și de sora mea, precum și de soția și de fiul meu. Aveam urgentă nevoie de bani, de aceea am fost nevoit să accept un post de funcționar la Oficiul de Patente și Brevete din Berna: un loc de muncă anonim, dar care mi-a oferit suficient timp pentru reflecție. În 1905, am publicat un articol în care mi-am prezentat teoria: „În Cosmos, singura valoare constantă și care nu poate fi depășită este viteza luminii. Timpul și spațiul, dimpotrivă, nu rămân permanent aceleași: dacă viteza crește, timpul încetinește și spațiul tinde să se contracte”. Cu alte cuvinte, imaginează-ți doi frați gemeni. Unul dintre frați pornește într-o călătorie către o stea îndepărtată pe o navă spațială ce se deplasează cu viteza luminii, pe când celălalt rămâne acasă, pe Pământ, așteptându-l. Când primul geamăn se va întoarce din lunga lui călătorie, el va fi mult mai tânăr decât cel care a stat acasă, deoarece, la această viteză, timpul s-a scurs mult mai încet. Ceva mai târziu, am descoperit și am publicat o ecuație ce va deveni incredibil de celebră:

$$E = mc^2$$

Aceasta a fost culminația unei teorii care a revoluționat fizica și legile ei cunoscute până în acel moment: materia concretă putea fi convertită în energie invizibilă și viceversa! Această lege avea să conducă, peste câteva decenii, la crearea bombei atomice. Eu însă am perceput mereu războiul ca pe o maladie gravă a omenirii și am fost mereu împotriva utilizării unor arme atât de distrugătoare.



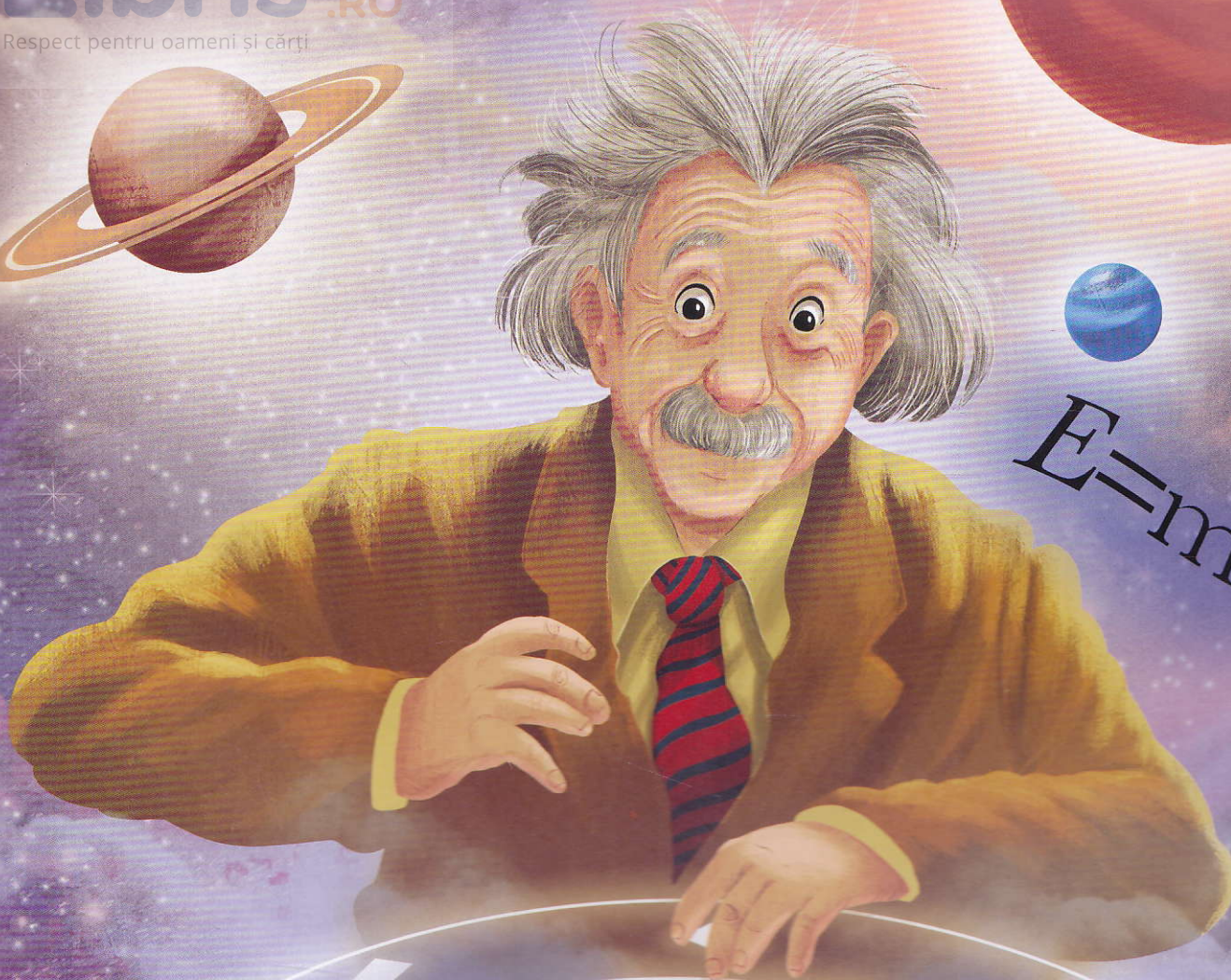
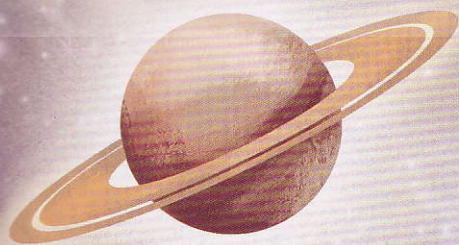
**Vrei să fii ca Albert?
Dă frâu liber imaginației!**

Oricum, după apariția acestor publicații, mi s-a oferit postul de profesor la Universitatea din Zürich. Când Europa era zguduită de Primul Război Mondial, eu formulam teoria relativității generale (1915), unde postulam că spațiul și timpul sunt o singură entitate, pe care am numit-o „spațiu-timp”, și că lumina nu călătorește în linie dreaptă, ci este mereu atrasă de corpurile cerești. Această teorie consta aproape în întregime din ecuații armonice, ca o piesă muzicală de Mozart, dar cerea dovezi.

Și dovezile au fost găsite de Arthur Eddington, pe 29 mai 1919: în timpul eclipsei totale a Soarelui, acesta a făcut o serie de fotografii din care se vede clar curba regulată pe care o urmează lumina. În luna noiembrie a aceluiași an, fotografiile lui au devenit faimoase în toată lumea. În 1921, mi s-a decernat Premiul Nobel pentru fizică și, din acel moment, am fost invitat cu regularitate să țin conferințe și cursuri în multe universități de pe glob, dar și să lucrez alături de alți savanți, în cadrul mai multor proiecte. Într-o zi, fiul meu Eduard, care pe atunci era încă un puști, m-a întrebat de ce sunt atât de faimos. Răspunsul meu a fost: „Când o insectă oarbă se târăște pe suprafața unui ram curbat, ea nu pricepe că și urma pe care o lasă este, de asemenea, curbă. Eu nu am fost decât tipul acela norocos care a observat ceea ce gândacul nu avea cum să bage în seamă”.

Chiar și în prezent, fizicienii îmi studiază teoriile. În 2016, aceștia au dovedit existența undelor gravitaționale, care sunt un fel de încrețituri pe pânza spațiului-timp. Dar cel care a postulat, acum un secol, **existența acestor unde a fost Nățăflețul din Ulm.**





$$E=mc^2$$

ENERGIE = MASĂ

UNIVERS

SPATIU = TIMP

Aristotel

◆◆◆◆◆ Filozof ◆◆◆◆◆

Stagira, Grecia, 384 î.H. – Halkidiki, Grecia, 322 î.H.

Filozoful ingenios, considerat părintele gândirii și al culturii occidentale



ând auziți numele lui Aristotel, sunt sigur că vă vine în minte imaginea unui moșneag și mai bătrân decât Matusalem, foarte plicticos, cu un fel de cearșaf aruncat peste umăr și cu o barbă albă și lungă. În realitate, acesta este modul în care sculptorii m-au portretizat din cele mai vechi timpuri până în prezent. Așa m-au imaginat artiștii! Cu toate acestea, pun pariu că istoria mea te va intriga la culme. Tatăl meu, Nicomah, provenea dintr-o familie de medici și practica, de asemenea, meseria de doctor. El a scris nu mai puțin de șase cărți de medicină și era renumit în epocă: o vreme, a fost doctorul personal al regelui Macedoniei, Amyntas III. Tata nu m-a tratat niciodată ca pe un copil, dimpotrivă: mă ruga să-l ajut, în speranța că, într-o bună zi, voi deveni și eu medic. Eram mâna lui dreaptă chiar și atunci când efectua autopsii și, astfel, am învățat tot ce se putea învăța în epocă despre fiziologie și biologie, împătîmîndu-mă de științele naturii. Din păcate, părinții mei au murit înainte ca eu să împlinesc cincisprezece ani. Din această cauză, am fost nevoit să mă mut în Asia Mică pentru o perioadă de timp, ca să stau împreună cu sora mea Arimnește și cu unchiul

meu Proxenus, care devenise, cum s-ar spune azi, „îngerul meu păzitor”. El a fost acela care mi-a cultivat dragostea pentru poezie și literatură. Într-o bună zi, Proxenus mi-a zis: „De acum înainte, nu te mai pot învăța nimic. Ar trebui să pleci la Atena, la Academia înființată de faimosul Platon. Numai acolo vei putea să-ți închei cu adevărat studiile”.

„Oamenii desăvârșiți nu luptă, nu înșală, nu fac greșeli și nici nu există!”

În 367 î.H., Atena era un oraș unic, mare și animat, care semăna puțin cu New Yorkul de azi.

Acropola, Partenonul și Agora, luate zilnic la asalt de mii și mii de oameni și mișunând de tot felul de negustori, m-au minunat întotdeauna. Școala lui Platon era, de fapt, un gimnaziu mare, ce dădea într-o grădină la fel de mare, unde se țineau cursuri de filozofie și astronomie, se practica tot felul de sporturi și se organizau competiții. Era deschisă pentru oricine, copii și adulți, fără deosebire de vârstă, și la orice oră a zilei. Uneori, eram convocați noaptea de dascălul nostru Eudoxus: „Haideti, treziți-vă, urmează o lecție despre stele și planete!”. Eu nu eram un atlet grozav, preferând exercițiilor fizice studiul și lectura cărților. Cu alte cuvinte, treceam drept un tocilar și deci eram luat mereu peste picior de colegi.



