

CUPRINS

INTRODUCERE	4
PRIMA LECȚIE	6
A DOUA LECȚIE	24
PAUZĂ	40
A TREIA LECȚIE	42
ORA DE EDUCAȚIE PLASTICĂ	62
A PATRA LECȚIE	64
PAUZA DE PRÂNZ	82
A CÎNCEA LECȚIE	85
ORA DE MUZICĂ	102
A ȘASEA LECȚIE	105
A ȘAPTEA LECȚIE	131
EXAMEN OFICIAL PENTRU OBTINEREA CERTIFICATULUI DE MIC GENIU	151
RĂSPUNSURI	156
TEMĂ	157
S-A SUNAT DE IEȘIRE	159

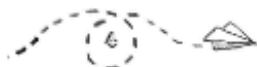


INTRODUCERE

Gata, clasă, a sunat clopoțelul. Vă rog să vă așezați în bănci și să faceți liniște.

Sunt profesorul Jennings și astăzi o să vă predau lecția despre hărți și geografie. Probabil că v-ați dat deja seama că eu sunt profesorul, pentru că sunt mult mai înalt decât voi și am un birou mare cu o plăcuță pe care scrie PROFESORUL JENNINGS. Pe deasupra, mai port și-o robă, și-o tichie de absolvent, țin în mână un glob pământesc și am un cap uriaș, plin de cunoștințe. Ei bine, micile mele genii, am venit să împărtășesc câteva din aceste cunoștințe cu voi.

Însă vă reamintesc că a fi un mic geniu n-are a face cu dimensiunea tărtăcuței voastre, nici cu grosimea ochelarelor și nici măcar cu notele din carnet. E o stare de spirit. Micile genii sunt interesate de lumea din jurul lor și ard de nerăbdare să afle tot ce pot despre ea – în special lucrurile ciudate și nemaipomenite. După cum spune și mottoul micilor genii: „Semper quaerens”. Adică „Veșnic curios”, în limba latină.



Ridicați-vă în picioare, vă rog, duceți arătătorul mâinii drepte la tâmplă și întoarceți-vă cu fața la portretul lui Albert Einstein. Vom rosti împreună Jurământul micului geniu.



Împreună cu toți tovarășii mei mici genii, jur solemn să pun mereu întrebări, să caut răspunsuri, să cercetez și să asimilez. Voi fi veșnic însetat de cunoaștere și îmi voi dedica descoperirile întregii umanități, iar curiozitățile pe care le voi afla nu le voi ține doar pentru mine, ci le voi împărtăși cu toți.

Foarte bine. Acum puteți să vă așezați!



PRIMA LECȚIE

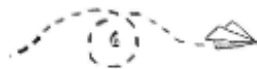
Pământul văzut din spațiu

„Geografie” provine din cuvântul grecesc care înseamnă „descrierea Pământului”. „Geo-” înseamnă „Pământ”, ca în „geologie”. Partea cu „-grafie” înseamnă „a scrie”, ca în „grafic” sau „biografie”. Prin urmare, geograful sunt cei care studiază și descriu Pământul.



Acesta e Pământul. E casa noastră. Asta dacă nu cumva unii dintre voi sunt niște extraterestri care ne-au invadat în secret planeta, ca să-și ducă la îndeplinire propriile scopuri. Dacă așa stau lucrurile, să m-așteptați după ore, vă rog.

S-ar putea să fi auzit sau citit că domnul Columb a dovedit că Pământul e rotund în 1492, când a navigat din Spania



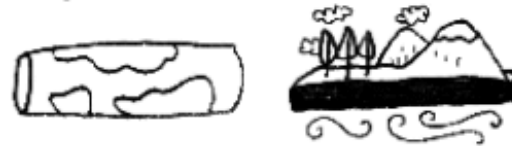
până în Caraibe. Asta nu-i nici măcar pe departe adevărat! Pe vremea lui Columb, oamenii de știință știau deja că Pământul e rotund de aproape două mii de ani.

Forma lumii

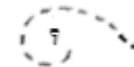
Primii gânditori greci nu reușeau deloc să se pună de acord în privința formei Pământului. Thales credea că era un disc rotund și plat, care plutea pe apă, ca o clătită scăpată peste bord, în mare.



Anaximandru considera că Pământul era un cilindru, în vreme ce Anaximenes (nicio legătură de rudenie între ei) credea că era un dreptunghi plat care plutea pe o pătură de aer comprimat.



Însă în preajma anului 500 î.Cr., majoritatea oamenilor erau de aceeași părere cu filozofii Pitagora și Aristotel: Pământul era rotund ca o minge. Și-aveau dovezi serioase că lucrurile stăteau așa.



Ken Jennings - Cărțile micului geniu

Dacă chiar vrei să sărbătorești descoperirea faptului că Pământul e rotund, n-o faceți pe 12 octombrie, de ziua lui Columb, ci pe 21 iunie, de ziua lui Eratostene. Eratostene, greul care a inventat cuvântul „geografie”, a fost un tip foarte deștept – de fapt, era chiar bibliotecarul-șef al uneia dintre cele mai mari biblioteci din lumea antică, cea din Alexandria. Cam prin anul 240 î.Cr., Eratostene a inventat un experiment foarte inteligent pentru a măsura Pământul. La sfârșitul lui iunie, în cea mai lungă zi a anului, a pus să fie înfipte în pământ două bețe, în două orașe diferite, aflate la vreo 800 de kilometri distanță unul de celălalt, și le-a măsurat umbra. Umbrele lor aveau lungimi diferite, ceea ce însemna că bețele nu erau paralele – până la urmă, Pământul era rotund!



În plus, Eratostene se putea folosi de dimensiunea umbrelor acelor bețe pentru a calcula dimensiunea întregului Pământ, fără să părăsească Egiptul. Rezultatul lui a fost de aproximativ 39.600 kilometri, iar astăzi știm că Pământul măsoară, de fapt, 40.075 kilometri la Ecuator. Eratostene greșise cu doar câteva sute de kilometri!

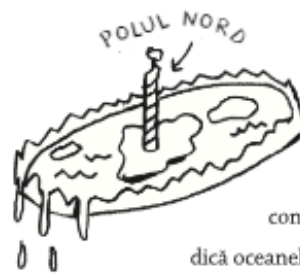
Turist din întâmplare

Columb, însă, n-a primit memoriul. Pentru voiajul său din 1492, s-a bazat pe niște hărți create de omul de știință egiptean Ptolemeu (din fericire, sunetul *P* este mut, altfel numele său ar fi fost *pteribil de pgreu* de pronunțat). Calculele sale l-au făcut să creadă că Europa și Asia erau mult mai mari decât sunt în realitate, așa se face că domnul Columb a crezut că poate înconjura Pământul în doar 25.750 de kilometri! În acea epocă, cei mai buni navigatori erau portughezii, care știau că asta era curată nebunie. Estimările lor erau apropiate de cele ale lui Eratostene, adică 41.800 kilometri. Dar Columb a pornit la drum oricum, convins că poate ajunge tocmai până în China și India în doar câteva săptămâni. Din fericire, în drumul lui se afla ditamai continentul necunoscut (Dezvăluire! Era *America de Nord!*), sau ar fi fost pierdut în larg pentru totdeauna. India era de patru ori mai departe decât credea el, și ar fi rămas fără provizii cu luni întregi înainte de-a ajunge acolo.



Faci și tu ce e omenște posibil...

În ciuda tuturor dovezilor geografice, încă mai există oameni care cred că Pământul e plat. Cea mai mare organizație a acestor capete neștiințifice este Societatea Pământului Plat, înființată în 1956 de un pictor de reclame stradale englez, cu un an înainte de începutul epocii cuceririi spațiului.

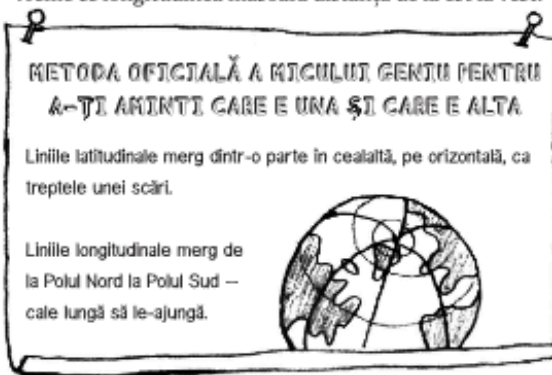


Pământul descris de acest grup este un mare disc plat, așa cum sugerase Thales, cu Polul Nord în centru. Antarctica este un mare zid de gheață care-l înconjoară și care, din fericire, împiedică oceanele să se scurgă de pe el!

Societatea și-a atins maxima expansiune prin anii '70, când avea vreo 2000 de membri, dar astăzi mai are doar câteva sute de adevărați credincioși. Evident că-i mult mai greu să crezi într-un Pământ plat acum, când navetele spațiale și sateliții orbitează planeta și trimit înapoi imagini din spațiu tot timpul. În anii '50, când fondatorul societății a primit una dintre primele fotografii ale Pământului rotund făcute din spațiu, a replicat netulburat: „E lesne de văzut cum o astfel de imagine poate păcăli un ochi neexperimentat.”

Ce să ne mai codim atât? E o linie foarte lungă!

Rețeaua de linii pe care le vedeți pe hartă, și care merg de la nord la sud și de la est la vest, este folosită ca să marcheze latitudinea și longitudinea. (NOTĂ IMPORTANTĂ: aceste linii sunt imaginare! Dacă priviți de sus, pe geamul avionului bunăoară, n-o să le vedeți!) Latitudinea este un mijloc de a estima cât de departe spre nord sau spre sud te afli, în vreme ce longitudinea măsoară distanța de la est la vest.



Dacă ați sta la unul dintre poli, Pământului i-ar lua o zi întreagă să vă rotească până ați ajunge în locul din care ați plecat – cu alte cuvinte, v-ați mișca foaaaaarte încet. Dar la Ecuator, suprafața Pământului se rotește mult mai repede.

Dacă stați „pe loc” la Ecuator, vă mișcați, de fapt, cu 1.722 kilometri la oră, mai repede decât viteza sunetului!

Temă la matematică

Dacă aveți un atlas (sau un dispozitiv GPS) și un calculator cu o funcție de cosinus la îndemână, puteți afla cât de repede vă învârtiți chiar în clipa asta! Descoperiți la ce latitudine – în grade – vă aflați, introduceți-o în calculator și apăsați pe butonul COS. Apoi înmulțiți răspunsul cu 1722 km la oră. Iată! Viteza respectivă este chiar cea cu care vă deplasați în acest moment! Uau, și-ați mai făcut și-o sesiune bună de antrenament!

Test-fulger!

Numele cărei țări înseamnă chiar „ecuator” în limba ei oficială?



Veniți cumva dintr-o țară de la Antipodi?

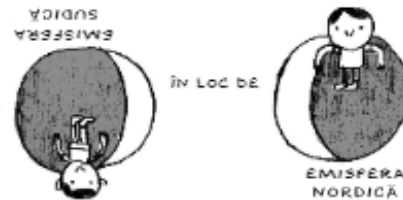
La sud de Ecuator se află emisfera sudică. Firește că nimeni care locuiește în emisfera sudică nu „cade” de pe fața Pământului – gravitația îi ține pe australieni, sud-africani și argentinieni la fel de bine înfiți cu picioarele pe pământ ca și pe americani sau europeni. Dar la Antipodi există unele diferențe.



Pentru că emisfera sudică este orientată către Soare, iar emisfera nordică în direcția opusă, anotimpurile sunt inversate: în emisfera sudică vara începe în decembrie, iar în august, suntem în toiuł iernii.

Prin urmare, de Crăciun australienii nu se dau nici cu săniuța și nici nu mănâncă castane coapte în șemineu – cel mai probabil se întâlnesc la un grătar în aer liber sau merg la plajă!

În emisfera sudică, Luna e și ea tot cu susul în jos: ochii Omului din Lună se află în partea ei de jos, iar o Lună în scădere arată cam așa:



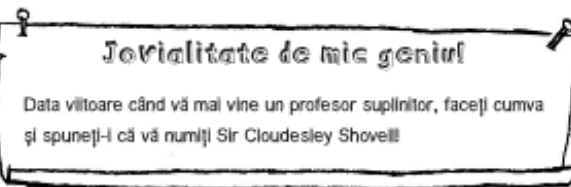
Un lucru care nu-i diferit în emisfera sudică e... mersul la toaletă. Uneori se zice că atunci când tragi apa la toaletă în emisfera sudică, apa se scurge în sensul acelor de ceasornic, în timp ce în emisfera nordică e invers, dar asta nu-i adevărat. Există o forță numită efectul Coriolis care face ca lucrurile mari, cum sunt sistemele atmosferice, să se rotească diferit în cele două emisfere, dar o toaletă e, pur și simplu, prea mărunță ca să fie afectată de el.

Estu-i est, vestu-i vest

Pe mare, latitudinea e ușor de aflat. Încă din vechime, marinarii au știut cum să-și estimeze latitudinea în funcție de înălțimea la care se afla soarele la amiază. Trebuie să știi doar data.

Longitudinea, însă, a fost mult mai greu de calculat. Astăzi, obișnuiți cum suntem să avem dispozitive GPS în mașini sau telefoane, ne e greu să înțelegem că, cu nici 250 de ani în urmă, nu exista pe fața pământului vreo invenție care să-ți spună cât de departe la est sau la vest te aflai la un moment dat. În cea mai mare parte a timpului, marinarii trebuiau să-și ghicească longitudinea și să speră că totul va fi bine.

În 1717, un teribil naufragiu produs pe coasta Angliei a distrus patru nave și a ucis peste o mie patru sute de marinari, printre care și pe viteazul amiral al flotei, Sir Cloudesley Shovell.





După cum s-a dovedit, flota lui Shovell eșuase pentru că își calculase greșit longitudinea. În urma acestui accident, guvernul britanic a pus la bătaie un premiu de 20.000 de lire sterline (peste un milion de dolari în banii de azi!) pentru cel dintâi om de știință care reușea să dea de cap problemei longitudinii. Existau multe teorii. Galileo încercase s-o calculeze cercetând îndeaproape mișcarea lunilor lui Jupiter. Alți cercetători încercaseră s-o descopere măsurând distanța dintre Soare și Lună sau studiind neregularitățile câmpului magnetic al Pământului.

Până la urmă, problema a fost rezolvată cu ajutorul unui ceas foarte, foarte bun. De ce un ceas? Păi, dacă știi la ce oră trebuie să apună azi Soarele la Londra și vezi la ce oră tocmai a apus acolo unde te afli, atunci știi și cât de departe ești la est sau la vest de Londra. Din păcate, cele mai bune ceasuri din secolul al XVIII-lea foloseau un mecanism cu pendul, ceea ce însemna că nu prea te puteai baza pe ele când nava ta se legăna de colo colo pe suprafața unei mări agitate. Un ceasornicar pe nume John Harrison a rezolvat această problemă inventând un ceas care putea să arate ora exactă chiar și în timpul unei furtuni, iar pentru asta a luat un premiu consistent și-a murit un om foarte bogat.



