



A XVI-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin PAVEL – fondatorul hidroenergeticii românești”
SEBEȘ, 2016

STUDIU AVANSAT DESPRE FENOMENELE SEISMICE (CUTREMUR) ȘI VULCANICE

Costel CHIRIGIU

ADVANCED STUDY ON SEISMIC PHENOMENA (EARTHQUAKES) AND VOLCANIC ACTIVITIES

The study is analyzed using the phenomenological progressive notions of cybernetics: these are actions information type of interaction between systems having the opportunity materials. Cybernetics has evolved by tapping level four, the system main components: control loop, control, responsiveness and efficiency in these systems is manifested by cosmic symmetry Thus repeatability and the environment becomes gentle man or on the contrary.

Keywords: cybernetics, ellipse, Calea Lactee, asthenosphere, afeiliu
Cuvinte cheie: cibernetică, elipsă, Calea Lactee, astenosferă, afeiliu

Acest studiu încearcă să cuprindă cât mai multe elemente implicate în complexul fenomenului natural seismic (cutremur) care preocupă comunitățile umane atunci când se produce.

Studiul cuprinde date despre organizarea pe structuri a planetei pământ, rolul acestora în angrenajul complex al funcționării acestuia ca entitate a sistemului nostru solar „Calea Lactee” cât și a universului vizibil.

Informațiile au la bază date sigure din literatura de specialitate, școală, dar și convingerile autorului rezultate din activitatea de operator în domeniul electric la cuptorul de topit metale cu trei electrozi cât și cea de proiectant și de experimentare a platformei de încercări seismice București.

Descrierea cu elementele necesare scopului urmărit, a) înțelegerea cât mai bine și sigur a parametrilor sistemului, b) mișcarea elementelor sistemului, c) interconectarea și influențarea reciprocă în funcționarea naturală pe durata celor două mișcări, d) mișcarea de rotație în jurul axei sale, e) mișcarea pe elipsă în jurul soarelui și implicarea deciziei de comunicare normală a parametrilor funcționali ai dialogului dintre mediu întâlnit și mediu intern (pământ), figura 1.

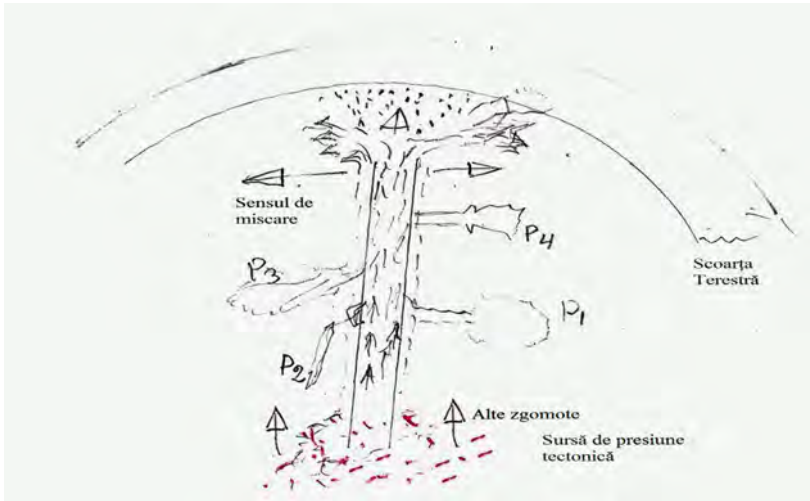


Fig. 1 Pungi de presiune

Faza I: Primele impulsuri pe verticală: Rezistența opusă de direcția, locul unde acționează vâna de presiune tectonică cu toți vectori, vânt, sunet etc.

Faza II: Vâna se îndoaie: Vâna de presiune scăzută din cauza pătrunderii în sol cu rezistențe diferite. Vâna cu presiune mai mare orientează sensul de mișcare. Cu timpul, vâna pierde din forță dar celelalte oscilează în partea opusă, acest oscilator pe orizontală cât și pe verticală se desfășoară în timp foarte scurt; acest timp (durată) constituie subiect pentru studiul senzorilor. 141 km adâncime este spațiul parcurs de vâna de presiune până la atingerea punctului unde se împarte vâna, începerea oscilațiilor pe orizontală, durata acestora.

Faza III: Apar pungile de presiune. În acest timp apar pungile de presiune, funcție de natura rocilor, locul lor pe traseu. Aceste pungile de presiune au un rol complex în oscilatorul natural, dar și în legătură cu componentele abiotice și biotice.

În acest studiu mă voi referi succind la rolul oscilatorului natural, celelalte făcând parte dintr-un studiu viitor.

Timpul scurs de la presiunea tectonică inițială și încetarea acestuia este legat de forma complexă a rocilor care permit disiparea energiei; se întâmplă ca unele pungi (rezervoare acumulative) să se închidă (astupe), să rămână acolo până la o forță care să le deschidă, sau să le disipeze, sau să le comprime, existând și disiparea energiei naturale. Toate aceste stări posibile fac ca următoarea sursă de presiune tectonică mare să găsească spațiul de disipare într-o anumită stare. Funcție de stare, energia se va comporta ca o sursă ce întreține procesele geomorfologice cu cele două surse.

O sursă în interiorul pământului, reprezentată prin căldura internă și prin atracția gravitațională a pământului.

Sursa a doua: sursă externă cu izvor în energia solară și atracția lunii și a soarelui.

Oricare ar fi sursa, energia va relua același traseu și va avea o manifestare mai violentă (curemur cu intensitate mărită).

Toate aceste observații au un rol în conceperea senzorilor seismici și amplasarea lor în zonele unde dorim să le controlăm.

Verificarea se face pe replici, dar și prin urmărirea fenomenelor.



Fig. 2 Amplasarea senzorilor speciali

În studiul pentru crearea de noi senzori nu este neglijată nici o formă de mișcare, sau de rolul undelor P și S cât și combinarea cu elemente pentru detectare chimică, radiați și frecvențe ce sunt emise de epicentru sau zona unde sunt amplasate, figura 2.

Vulcanismul. Prin vulcanism se înțelege totalitatea fenomenelor ce au loc pentru ieșirea magmei pe unde este posibil la suprafața terestră cât și la fundul oceanelor.

Presiunea mare la care este supusă magma iese la suprafață formând aparatele vulcanice: Con Vulcanic, Coș vulcanic, Crater, Con vulcanic secundar, Bombe vulcanice, coloană de erupție, cenușă vulcanică, curgere lavă.

Vulcanii se cunosc bine, cercetările îndreptându-se către depistarea erupțiilor: aici intervin toți senzorii special amplasați pe aparatele vulcanice. Vulcanii au cam aceleași locuri de activitate și în timpul rotației, magma este împinsă afară. Dacă cantitatea de constituenți a fost prea mare și arderea a depășit spațiul, dopul care s-a format prin răcire este expulzat afară ca bombe vulcanice.

Pământul este un cuptor cvasi închis, comportamentul său fiind bine definit, atât în interior cât și în exterior. Mișcarea de rotație în jurul axei sale cât și în funcționarea pe elipsa sa din jurul soarelui; este în măsură să se adapteze la toate evenimentele ce apar pe elipsă timp de un an, dar și pe durata de miliarde ani a acestuia.

Sistemul pământ, fără sistemul elipsă, nu există.

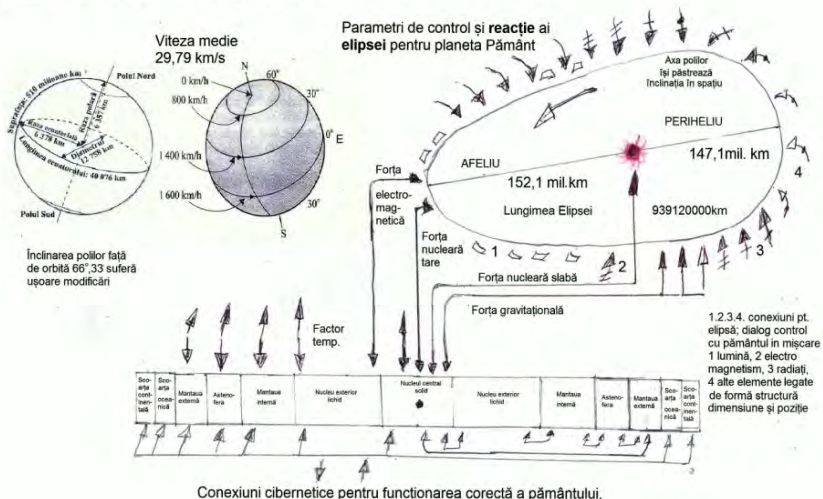


Fig. 3 Schemă cibernetică fundamentală pentru studiul avansat de seismică și vulcanism [5]

Structura pământului este caracterizată de următoarele straturi (învelișuri):

Crusta - învelișul extern al pământului, are o grosime medie de 32 km iar cea oceanică de 10 km, fiind mai tânără. În acest înveliș se produc cutremurele de pământ, fiind cel mai subțire. Temperatura medie estimată în crustă este de aproximativ 870 °C, figura 3.

Mantaua - mantaua externă începe de la adâncimea de 410 km și se întinde spre suprafață până la granița cu scoața terestră. Mantaua extenă cuprinde o zonă numită astenosferă ce se întinde între adâncimile de 100-210 km. Mantaua internă este separată printr-o zonă de trecere de nucleu, fiind caracterizată printr-o schimbare bruscă a densității - de la densitatea 10 la 5 g/cm³. Se întinde între adâncimea de 660 km și 2900 km, cu o temperatură de 2000 °C.

Mantaua (82 % din volumul și 69 % din masa Terrei) este formată din:

- Mantaua inferioară (mezosfera) care se află între 400 – 500 km și 2.900 km; este formată din: oxizi și silicați de fier, nichel și crom ce-i dau o densitate de 4,5 – 5,3 g/cm³. În cadrul ei s-ar separa două subînvelișuri. Primul, se află între 400 km și 1.000 km, are roci parțial cristalizate; materia, este în stare vâscoasă dar neomogenă în compoziție, temperatura, presiunea fiind favorabile dezvoltării de curenți. În cel de-al doilea subînveliș (între 1.000 și 2.900 km) materia este omogenă chimic.

- Mantaua superioară (astenosfera) se află între 35 – 40 km și 400 (700) km. La partea superioară (între 35 – 40 km și 80 – 150 km), la contactul cu scoața, abundă rocile ultrabazice solidificate, formând un subînveliș cu două caracteristici: prezența vetrelor de magmă rezultate din supraîncălziri radioactive și zone solide extinse. Împreună cu scoața, acest subînveliș alcătuiește litosfera [3].

Nucleul - nucleul extern este situat între adâncimile de 2900 și 5100 km, se află într-o stare de agregare fluidă constituit dintr-o topitură de fier și nichel care probabil conține urme de sulf și oxigen, aici fiind temperaturi de cca. 2900 C. Această topitură metalică fiind un bun conductor electric, sub acțiunea de rotație a Pământului ar fi răspunzătoare de magnetismul terestru.

- Nucleul intern este situat cel mai central în interiorul Pământului întinzându-se în adâncime între 5100 și 6371 km. Nucleul Pământului este constituit dintr-un amestec solid de fier și nichel. Presiunea din acest strat atinge milioane de bar și temperaturi între 4000 și 5000 °C, temperaturi asemănătoare din petele solare. Unele ipoteze presupun că asemănător Soarelui și în centrul Pământului ar exista hidrogen comprimat sub formă solidă (având o structură metalică) care ar putea proveni ca materie primă din Soare [1].

Astenosfera (cu sens de strat slab al mantalei) cuprinde cea mai mare parte din mantaua superioară, având o grosime diferită, adâncimi cuprinse între 700 km și 80 – 150 km.

Materia este în stare de topitură magmatică, fiind alcătuită îndeosebi din silicați de magneziu, aluminiu, fier, calciu, potasiu, de unde și densitatea redusă ($3 - 3,5 \text{ g/cm}^3$).

Caracteristica dinamică principală este dată de prezența curenților de convecție termică ce au viteze de câțiva cm/an. Deplasarea acestora se face sub forma celulară, influențând crearea și mișcarea plăcilor tectonice [3].

În zona astenosferei au loc arderile ce durează de la formarea planetei Pământ, în una acestora planeta împrospătându-se mereu. Fenomenul se petrece în felul următor, o parte din constituenții materiali ai pământului dintr-o anumită zonă din manta datorită mișcării de rotație în jurul axei sale și a deplasării pe elipsă în jurul soarelui existând multe conexiuni cibernetice cu aceasta, pătrund în mod ordonat cantitativ, calitativ și controlat (la dimensiunile planetei) rezultând arderile necesare naturale firești funcționări corecte normale (parcursul pe elipsă și înclinația în jurul axei sale au roluri cibernetice complexe).

Se consideră că de-alungul elipsei au loc schimburi de parametri cibernetici ai fenomenului arderii, un rol cibernetic complex îi revine câmpului magnetic în jurul planetelor galaxiei noastre Calea Lactee, dar și a Soarelui în complexul cibernetic al galaxiilor din universul vizibil.

Scopul dorit al autorului în urma acestei ample prezentări, este de a înțelege mai bine transdisciplinar complexele fenomene legate ale planetei Pământ, folosind tehnologia sistemelor mecanice fizice, cosmice, biologice inclusiv a sistemelor sociale, toate acestea fiind legate prin sistemele de control, analiză și comandă la scara Pământului și a universului vizibil.

Cele patru forțe fizice fundamentale: gravitația, electromagnetismul, forța nucleară slabă, forța nucleară tare.

1) Spre deosebire de celelalte forțe, **gravitația** are un caracter universal, acționând asupra întregii materii și energii, și acționează (după cum știm până în prezent) doar prin atracție.

Orice materie sau energie, oriunde ar fi și în orice moment în univers, atrage toată materia și energia din univers, atâta timp cât acestea se află în interiorul conului său de lumină.

Acest lucru este explicat în detaliu în teoria relativității generale, care descrie gravitația în termeni de spațiu-timp.

Un domeniu activ de cercetare implică fuzionarea teoriilor relativității generale și mecanicii cuantice într-o teorie mai generală a gravitației cuantice.

Se crede că într-o teorie a gravitației cuantice, gravitatea ar fi mediată de o particulă, care este cunoscut sub numele de graviton.

O interesantă teorie face referire la gravitația negativă (numită, de asemenea, energia întunecată), și a apărut în timp ce se încerca să se explice recenta descoperire că expansiunea Universului este, de fapt accelerată.

Gravitația, constituie proprietăți ale vectorilor, ale spațiului și pot fi demonstrate și prin experimente de laborator, gravitația creind corpurile cosmice și găurile negre, efectul giroscopic și mișcarea de vârtej.

2) **Electromagnetismul** este o combinație de forțe electrostatice și magnetice. Este puternic între particulele încărcate, cum ar fi forța dintre doi electroni, sau forța dintre două conductoare care transportă curent electric. Teoria cuantică a electromagnetismului este cunoscută sub numele de electrodinamică cuantică. În electrodinamica cuantică, fotonii virtuali transferă această forță.

3) **Forța nucleară slabă** mediază radiația beta. Forța slabă este transferată de bosonii W și Z. Neutrinii interacționează cu alte materii numai prin forța nucleară slabă și gravitație și, prin urmare, poate penetra cantități mari de materie, fără a se risipi. Electromagnetismul și forța slabă pot fi văzute ca două aspecte ale unei singure forțe, respectiv forța electroslabă.

4) **Forța nucleară tare** este forța care ține împreună protonii și neutronii din interiorul nucleului atomic. Forța tare este transferată de gluoni și acționează asupra particulelor care transportă "sarcina de culoare", respectiv cuarci și gluoni [4].

În spațiul cosmic mișcările corpurilor au loc în materia întunecată, denumită întunecată deoarece nu poate fi percutată direct.

Concepția autorului este că această formă de materie a existat înainte de teoriile formării întregului univers, găurile negre având un rol complex în evoluția universului în mișcare.

Chiar mișcarea cunoscută a curenților magmatici sunt rezultatul funcționării corecte, a acestor reacții prin buclele de control optimizând acțiunile elementelor din sistemul funcțional în mișcare a pământului.

Buclele de control, locul unde se conectează, dialoghează cu Pământul, se găsesc pe forma geografică dimensiune, spațiu în galaxia Calea Lactee a elipsei pe care se deplasează pământul în mișcarea de rotație cu viteza de 29,79 km/s de la vest la est.

Conexiunile și buclele de optimizare sunt reprezentate (identificate) în cadrul echinocțiilor.

De asemeni solstițiile de vară și iarnă sunt puncte de dialog.

Prin parametric înțelegem: inducție, propagarea polarităților cu viteza, magnetism, electricitate; polarități circulare orientate.

Vectorul existență cu polaritatea pozitivă și negativă puternic legate.

Unicul component al spațiului, radiații și frecvențe spațiale.

Comunicarea prin bucle de conexiune, control reglaj decizie la nivelul universului, nu necesită obligatoru (ființe umane în diferite stadii de evoluție).

Sistemele cibernetice care necesită bucle de control. Principala sa componentă este reacția prin buclele de control.

Acest sistem de control cibernetic îl vom analiza pe cele două sisteme aparținând universului, planeta Pământ și elipsele pe care acesta le parcurge.

BIBLIOGRAFIE

[1] * * * https://ro.wikipedia.org/wiki/Straturile_P%C4%83m%C3%A2ntului

[2] * * * http://doru.juravle.com/cursuri/resurse/cursuri_20112012/iig/02.%20INTRODUCERE%20IN%20GEO%20PREZENTARE%2002%20%20STRUCTURA%20INTERNA%20A%20PAMANTULUI.pdf

[3] * * * http://www.unibuc.ro/prof/sandulachei/G.F.G._curs_Alcatuirea_interna_a_Pamantului_.php

[4] * * * <http://www.sfetcu.com/language/ro/forte-fundamentale-in-fizica/>

[5] Donisă, I., Donisă, Angelica, Anastasiu, Viorela, *Geografie*, manual clasa a IX a, București, Editura Didactică și Pedagogică, 2015, pag. 10-13.

Costel CHIRIGIU
pensionar, specialitatea electric,
membru AGIR
e-mail: chirigiuc@gmail.com