
The Antiphysical Review

Founded and Edited by M. Apostol

202 (2016)

ISSN 1453-4436

Alte Note zilnice

M. Apostol

Department of Theoretical Physics, Institute of Atomic Physics,
Magurele-Bucharest MG-6, POBox MG-35, Romania
email: apoma@theory.nipne.ro

Teoria descintecului

In sprijinul bazaconiilor amuzante ale dlui C., si pentru ilustrarea lor, dati-mi voie sa Va povestesc o intimplare reala, al carei erou am fost.

Eram la o terasa rustica, la o masa cu citiva prieteni, toti filologi, sub un mar. Venise vorba despre legea atractiei universale. Le spuneam ca ea se bazeaza pe un mar ce cade din pom drept in capul celui ce enunta legea corect. Atentie, trebuie enuntata corect, altfel marul nu cade. Le spuneam ca ma feresc sa le enunt legea explicit, si corect desigur, de frica sa nu-mi cada vreun mar in cap. Totusi, luat de conversatie, am uitat de prudenta si am enuntat-o. Ce credeti? Cum am terminat-o de spus, cum, pac, mi-a cazut un mar drept in cap. Prietenii mei filologii au inteles imediat legea. Cind vom vedea in manualele scolare legea gravitatie universale numita "legea marului"?

Desigur, explicatia cred ca ati vazut-o toti imediat: cu vorba mea am programat marul sa-mi cada in cap.

Asa-zisele experiente ale lui Benveniste si Montaigner sint bazaconii. De altfel, Montaigner s-a contaminat in timpul cercetarilor sale, acum vorbeste in calitate de bolnav. Iar Benveniste a aratat convingator ca nu stie sa socoteasca concentratia unei solutii. Cu nanstructurile din apa e un simbure de adevar. Din pacate, biologia, biofizica, medicina sufera de o adinca lipsa de metoda stiintifica.

Cu ADN-ul programat de vorba e o poveste interesanta. Se zice ca de mult, de mult, la un pension de domnisoare impresionabile preotul venea in fiecare zi si le spunea tinerelor sa fie cuminti, sa nu faca vreo greseala, ca diavolul e viclean si le urmareste peste tot cu tentatiile iubirii pamintesti; si le dadea multe exemple edificatoare in acest sens. Educatia asta excelenta le stirnea bietelor fete imaginatia, curiozitatea. Pina intr-o zi cind inevitabilul s-a produs: o domnisoara draguta, sfoasa si foarte cucernica a adus pe lume un bebelus adorabil. O consternarea profunda s-a asternut peste directiunea scolii, corpul didactic si eleve: cum a fost posibil ca dintr-o educatie asa frumoasa si corecta sa apara asa un fenomen neasteptat?

Mult mai tirziu, abia in zilele noastre, savantii sovietici si americani au deslusit fenomenul: preotul programa ADN-ul fetelor cu predicile lui. Intr-adevar, analizele de paternitate efectuate asupra ADN-ului bebelushului (ajuns acum barbat in toata firea) au scos la iveala indubitabil textul predicilor preotului in scris in gene. Savantii respectivi au publicat si o carte pe acest subiect, intitulata "Teoria Descintecului. Under the spell of the Sorcerer".

Daca o sa-i invatam pe copii in scoala bazaconii de felul "spatiul semantic", "teoria fractalilor algebrici", "nivelul subcuantic", "niveluri de criticalitate", "doua complexitati", etc, pe care dl C.

le dezavueaza cu atita indreptatire si pe buna dreptate, lumea nu-si va mai da copii la scoala, nici la scoli particulare, nici la mentori particulari; ba eu cred ca lumea se va abtine chiar de la a mai face copii, in aceste conditii. Vor ramine in aceasta lumea numai savantii care, cu vorba, isi vor programa ADN-ul sa traiasca vesnic.

Despre AluVillani

Draga M., Draga M., Dragi Prieteni, Directori si Ministri,

Va multumesc ca-mi cereti parerea in legatura cu Landau damping si lucrarile lui Villani-Fields.

Landau damping are o istorie interesanta.

Cind plasma a inceput sa devina interesanta pentru fiziceni (in timpul razboiului), Vlasov a constatat ca ecuatia de transport Boltzmann se complica cu ecuatia Poisson de self-consistentă a cimpului. Aceasta self-consistentă inseamna ca sarcinile reactioneaza la perturbatii prin crearea unui cimp electric intern. Evident, aceasta imprejurare implica o "frinare", un damping (si desigur o tindere catre echilibru). Aceasta a fost observatia esentiala a lui Landau. Asertiunea lui Villani ca ecuatia Vlasov (fara ciocniri) ar fi invarianta la reversia temporala este gresita; impreuna cu ecuatia de self-consistentă Poisson ea nu este invarianta la reversia temporala.

Ecuatia Boltzmann (Vlasov) este valabila pentru perturbatii mici, ce implica lungimi de unda mari. In aceste conditii, plasma "vibreaza" ca un intreg, cu frecventa plasmei, iar ecuatia de self-consistentă raspunde si ea ca un intreg, pe tot ansamblul plasmei, generind, prin urmare, un damping mic; practic neglijabil. Acest rezultat a fost obtinut de Vlasov in 1945 si re-obtinut de Landau in 1946.

Urmindu-si observatia initiala referitoare la damping, Landau a studiat ecuatia la perturbatii ce implica lungimi de unda mici, comparabile cu distanta medie de separare dintre sarcini. A obtinut damping-ul urmarit, dar rezultatul este limitat: la lungimi de unda mici, ecuatia Boltzmann trebuie sa capete termeni neliniari (de care vorbeste si Villani, dar pe care nu-i stim; chiar daca i-am sti, nu stim sa rezolvam ecuatiile neliniare; si chiar daca am sti sa rezolvam ecuatiile neliniare, solutiile nu ne trebuie!); dar mai ales, ecuatia capata termenul de ciocniri (imprejurare neglijata de Landau), ceea ce ne duce mult dincolo de Cinetica Fizica; in aceste imprejurari "grele", rezultatul este unul trivial: plasma "vibreaza" local, cu un damping masiv, se linisteste repede; intra in domeniul liniar, cind e valabila imaginea anterioara. (Cu o legatura mult distanta, M. ai vazut asta pe magnetii tai!).

Sa observam ca frame-ul initial de lucru a lui Landau nu arata altceva decit niste limite rezonabile.

Problema dampingului insa l-a urmarit pe Landau. In seria de 3 articole din 1956-1958 ajunge in sfirsit la o imagine fizica a acestui damping. Ea este urmatoarea.

In oscilatiile (vibratiile) plasmei electronii se misca in mod "colectiv", toti deodata. Pe masura ce micsoram lungimea de unda a perturbatiei, ei capata miscari individuale, si "sar" din unda colectiva; sar la marginea suprafetei Fermi. Aceste salturi duc la crearea unui cimp electric intern de raspuns mare, ce cauzeaza dampingul mare. Acesta este dampingul Landau. El nu ne arata altceva decit limita comportarii colective a plasmei. Coeficientul de atenuare este de ordinul v_F/a , v_F fiind viteza Fermi iar a distanta medie de separare a electronilor (legata de densitate).

Villani in lucrarea lui ce mi-o indicati, de 185 de pagini, pretinde ca are argumente generale si matematice sa afirme ca o plasma perturbata tinde la echilibru (adica e dampata) (teorema lui 2.6). Pai, asta stim cu totii, nu e nevoie de 185 de pagini! La urma urmei, ce-ar putea face o plasma perturbata? S-o ia in zbor? Villani e un Fundamentalist. Nu numai ca ecuatiile lui (daca le-ar scrie!) ar fi insolubile, dar nici nu ne-ar trebui! "Sintem in domeniul Fizicii Teoretice (Villani

nu!) unde rigoarea matematica nu numai ca este imposibila, dar nu e nici de dorit!". Va doresc o Fizica Aplicata Fara Taxe!

Catre NeaMarin

Multumesc foarte mult pentru mesaj! Astazi in Romania este Sf Maria Mica, asa ca da-mi voie sa-ti spun La Multi Ani! Mi-au spus si mie altii. Iti doresc sa treci cu bine peste evaluarea de 2 ani.

Evaluările astea sînt o nebunie, singurul lor rezultat este sa mentina impostorii si sa elimine oamenii de valoare. Ma tot chinui sa gasesc o metoda de apreciat calitatea, pe gustul epocii bineinteles, ca nu se mai poate sa faci apel astazi la Planck sau la Sommerfeld. Astazi, nimeni nu mai recunoaste pe nimeni.

La mine in institut se apreciaza cantitatea de maculatura (avem citeva cooperative internationale care produc aceasta materie dejectabila), turismul stiintific (la cite Conferinte te-ai dus; dar eu le arat cite Conferinte refuz!), cite referate la cite reviste ai facut (eu le arat iarasi cite refuz), citi doctoranzi ai (sa-i rog, ce sa le fac?; ca nu mai vin nici batuti; "e greu dom' profesor la Dvoastra, ce sînt prost". Ii spuneam unuia mai deunazi ca iti trebuie cam 12 ani ca sa zici ca ai invatat ceva din Fizica, atit imi iese mie la socoteala, un an cu aia, o jumătate de an cu ailalta, etc; si omu' a izbucnit: "Ce dom'le vrei sa imbatrinesc studiind Fizica?". Are si el dreptate, pentru ei studiul e un mijloc catre ceva, nu un scop in sine).

Eu, dupa moda de aici, cer aprobarea Cons St in fiecare an sa-mi mai prelungeasca un an. In Cons St sînt toti oamenii directorului, daca te place bulibasa treci, daca nu, la revedere. Schimba regulamentul la luna, ca sa-l potriveasca scopurilor lor.

Sînt bagat pina in git in probleme de ELI (laserul cel mare); toate sînt subiecte minore, ma relaxeaza, ma si dezgusta un pic; dar incerc sa ma fac util, sa ma pun si eu bine cu ei. Nu mi-e de pensie, desi e mica, dar imi trebuie o masa, un scaun, un calculator si acces la informatie; le ai mai greu de acasa, eu consum multa informatie. Tu mai ai de tras in fata, ce fac fetele? Ar trebui sa facem o asociatie internationala, sa ne laudam reciproc, poate asa impunem calitatea. Dar cine sa mai aiba timp si de asta.

Ca pe de alta parte sînt bagat si mai mult intr-o problema mai adinca, si merge bine, dar mai e mult pina departe; si daca n-am liniste, n-apuc firu', imi tot scapa. Mai public, dar nu mult, nu-mi mai permit sa-mi irosesc timpul cu prostiile referentilor. (M-au frecat unii recent ca n-am voie sa folosesc litere boldate mari pentru vectori, alea sînt numai pentru tensori (!!??), ca trebuie sa pun punct la produsul scalar, sa pun virgula dupa i.e., etc, etc; o nebunie!).

Nu mai am voie sa tin seminarii, se supara Directia, noi nu aprobam Cultul Personalitatii; eu mai tin, dar nu exagerez. S-au descoperit undele gravitationale recent, si deodata primesc un telefon de la fostul meu profesor de Fizica, acum batrin, batrin, de la fostul meu liceu din Giurgiu, sa viu sa le vorbesc profesorilor despre asta. M-a induosat. Mi-am pregatit o Cuvintare frumoasa, si m-am dus. Acolo m-am trezit cu peste 100 de profesori si elevi (venisera elevii, desi nu erau invitati, cred ca voiau sa scape de ore). Am schimbat pe moment deodata toata expunerea, asa am simtit, mi-a placut sa vorbesc. Cel mai mare succes l-am avut cind o doamna profesoara din audienta (un fel de Dsoara Cucu, probabil), a izbucnit in lacrimi: "Vai, e-asa de frumos, a zis, ca-mi dau lacrimile". Am fost fericit!

Daca vorbind Fizica il faci pe unu' sa plinga (cit o fi el de mai subtirel la simtire), atunci, mi-am zis, asta e succesul! Bine, acum si subiectul era dramatic, vorbeam de Einstein. In fine, ma laud si eu.

Cam ai dreptate cu finitu'; tot calculul (analiza vreau sa zic) e cum sa lucrăm finit cu infinitu', nu putem decit cu finitu'. Matematica mi s-a parut totdeauna o arta magica. Pastrez si acum

printre filele mele lucrarea lui Riemann despre Bazele Geometriei (cred ca e pe nemtzeshte), si ma tot minunez de ea; am clipe cind fara nici o legatura cu ce ma preocupa, citesc o fraza, doua din astfel de "asezari pe hirtie".

Ma flatezi ca faci referire la un AntiPhys mai vechi de-al meu; dar, deh, slabiciunea mintzii virstei, nu mai stiu care. Poate iti faci pomana si mi-l amintesti. Apoi "taierea printre strataturi"? Nu crezi ca viata e parshiva cind ne ia pina si memoria discutiilor natural intimplatoare, care se nasc, nu se confectioneaza? Astfel de discutii sint ca niste copii, ce vina au ele ca afurisita asta de zeita a Uitarii (am uitat cum o cheama) sa ni le ia?

Sa-ti spun: "Viata - un hotz grabit care insfaca prada fara macar s-o priveasca". Se zice c-ar fi Shakespeare.

Iti atasez doua Apr-uri; unul e un interviu recent dintr-o revista, n-am putut s-o refuz pina la capat pe ziarista. M-a abordat prin email, i-am zis ca nu dau interviuri, mi-a zis "dati-mi tel Dvoastra", i l-am dat, e public; ma trezesc ca ma suna de pe culoar, la institut, zice am venit si cu barbatu-meu; nu vrem sa va luam nici un interviu, vrem sa va auzim cum ne raspundeti la niste intrebari, sa discutam. M-am linsitit, am raspuns, am vorbit vreo 3 ore. Dupa care parshiva mi-a zis: "Nu e pacat sa nu scrieti asta, ce frumos ati vorbit?" M-a pacalit, precum vulpea corbul, am scris si m-a publicat.

As mai scrie Nea Marine dar iata mi-au sosit musafiri cu o sticla de whisky. Pe altadata curind! Slava Trud! Tot frumos e Tatarastiul?

Invatamintul in Romania

Sa fiu iertat ca intervin si eu in aceasta discutie, dar mesajele lui MG, in special acesta referitor la invatamintul din Romania, m-au pus pe ginduri.

Eu cred ca orice om, asa cum are dreptul la viata, la munca, are si dreptul la satisfacerea curiozitatii stiintifice; e si asta un drept natural; are dreptul la educatie, la cultura, civilizatie si la stiinta. Dreptul la stiinta ar trebui inscris printre drepturile (si libertatile) fundamentale ale omului. Desigur, toate aceste drepturi satisfacute cu limite, reglementate.

Dar la noi am intrecut cu mult masura in incalcarea dreptului la stiinta. Dreptul la cunoasterea stiintifica in Romania este incalcat cu multa indrazneala si cu mult Curaj.

Invatamintul nostru e de slaba calitate, scoala noastra lasa mult de dorit, manualele sint slabe, programele de invatamint sint destructurate, profesorii isi pierd interesul pentru meseria lor.

Este asta un lucru bun? Eu cred ca este un lucru rau. Este asta un lucru fatal, inevitabil? Orice lucru lasat in voia lui se destrama. Daca nu facem eforturi sa mentinem invatamintul, il vom pierde. Putem sa ne redresam? Cel putin putem sa incercam.

De exemplu. Manualele alternative sint o greseala. Daca oferim mai multe manuale, recunoastem implicit ca oferim si manuale proaste. Asta e foarte grav, pentru ca, astfel noi, in mod deliberat, propagam incultura si cultivam obscurantismul. Si suprimam dreptul la cunoastere. Trebuie sa renuntam la aceasta falsa libertate democratica.

Eu stiu foarte bine ca e foarte greu sa scrii un manual bun. Dar altii, in multe alte parti si in multe alte, trecute, epoci au reusit. Ne-am putea inspira. Paradoxal, in astfel de situatii, istoria demonstreaza (nu stiu de ce) ca e suficient sa ne dorim sincer sa avem cite un singur manual bun pentru fiecare disciplina si an scolar. Daca vom crede sincer ca e posibil si necesar sa avem un singur manual, il vom avea. Vor aparea oameni care vor sti sa scrie un astfel de manual. Ca un exemplu, uite, ca sa nu credeti, Doamne fereste, ca vorbesc vorbe, ma ofer eu si organizatia mea sa facem un astfel de manual de liceu pentru toata Fizica si unul pentru toata Matematica. Dar

sint convins ca vor aparea si altii, nu trebuie decit sa-i vedem pe cei seriosi. (Daca nu stim sa-i vedem pe cei seriosi, e cazul sa nu ne mai exercitam prerogativele de conducatori).

Piedica cea mai mare pe care o avem in directia redresarii noastre este lipsa noastra de vointa in aceasta directie; si lipsa noastra de sinceritate. Credeti ca putem face un lucru bun daca nu ni-l dorim? Eu cred ca sintem disperati si ca, in incercarea noastra furibunda, disperata de salvare personala, incalcam in mod criminal drepturile semenilor nostri. Nu mai sintem de mult "o fiinta generica", nu ne mai raportam de mult la noi ca la "propriul nostru gen", ne complacem sa fim singuri intr-o lume pe care ne-o facem ostila. O fi asta o atitudine inteleapta, care sa ne foloseasca, fie chiar si ca indivizi izolati?

Va propun sa fim colegi, sa renuntam la salarii si venituri exorbitante, ilegite si ilicite, de zeci si sute de E, acolo unde colegii nostri profesori de gimnaziu si liceu au E300 salariu pe luna; Va propun sa adoptam legea salarizarii unice, pe profesii si domenii, Va propun sa renuntam la inegalitatile remunerative cu mult excesive rezultate din asa-zisele proiecte de cercetare, Va propun sa nu mai angajam prin concurs in cercetarea stiintifica ratati internationali, romani sau straini, in dauna resursei autohtone, Va propun sa renuntam la catacombele piramidale egiptene pe care le disimulam ca centre, echipamente de asa-zisa cercetare stiintifica, Va propun sa ne mai abtinem de la turismul stiintific, de la sindrofii stiintifice, Va propun sa renuntam la masurarea cercetarii stiintifice dupa criterii de performanta sportiva, dupa criterii de top-modele de discoteca, Va propun sa ne mai uitam si la calitatea buna, nu numai la cantitatea rea; Va propun sa ne uitam unii la altii si sa ne rugam sa fim cuminti si seriosi.

Atunci vom avea o sansa sa redresam invatamintul de stiinta la noi; daca tot sintem impreuna in aceasta tara, sa incercam sa intarim statul, sa nu-l mai privim ca pe un partener "subtire", poate ne va fi mai bine. Ce credeti?

Si sa-l ascultam totusi pe MG de data asta; poate e vocea din desert.