

Savoir sans Frontières

COSMIC STORY

*ISTORIA
COSMOS*

Jean-Pierre Petit

ULUI

Andromeda? Trebuie mai intii
sa treceti prin Orion. Dupa aceasta
continuatii drept inainte!..



Traducere

MACOVEI

Cornelia

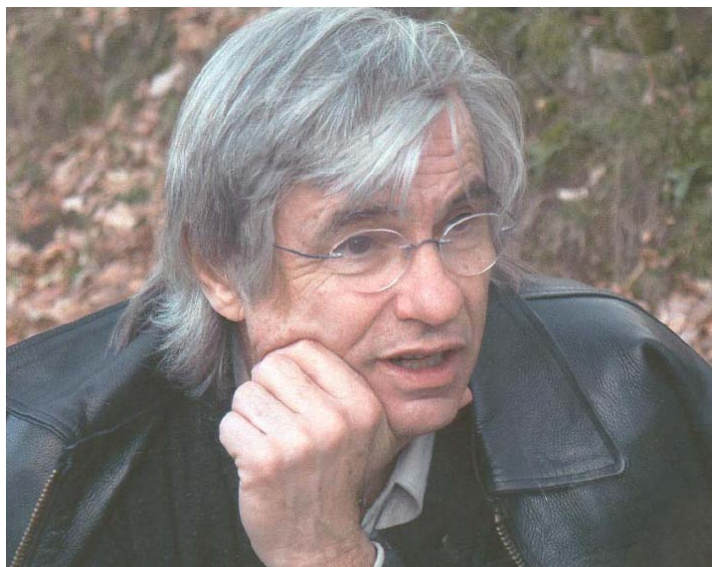
<http://www.savoir-sans-frontieres.com>

Cunoștințe fără Frontiere

Asociație – legea din 1901

Sit : <http://www.savoir-sans-frontieres.com>

Președinte : Jean-Pierre PETIT



Jean-Pierre Petit : Fost Director de cercetare la CNRS, astrofizician, creator de un stil nou : BENZILE DESENATE ȘTIINȚIFICE. În 2005 a decis să pună lucrările domniei sale în număr de două zeci, în domeniul public dând posibilitatea de a fi descărcate gratuit pe site-ul său web. El a creat deasemenea asociația « Cunoștințele fără Frontiere » care și-a fixat ca obiectiv de a distribui gratuit cunoștințele, inclusiv cunoștințele științifice și tehnice în lumea întreagă. Asociația, care funcționează datorită donațiilor, retribue traducerii cu 150 euro (în 2006) ea plătind comisioanele pentru încasările bancare. Mulți traducători măresc în fiecare zi numărul de albume traduse (în 2007 în 28 limbi, printre care Laosian și Rwandez).

Prezentul fișier pdf poate fi duplicat și reprodus liber, în totalitate sau parțial, utilizat de profesori pentru cursuri cu condiția ca aceste operații să nu se preteze cu activități lucrative. El poate fi pus în biblioteci municipale, școlare și universitare, fie sub formă imprimată, fie în rețele de tip Internet.

Autorul a început să completeze această colecție cu albume mai simple la început (nivel 12 ani). La fel, pe cale de elaborare : albume « vorbitoare » pentru analfabeți și « bilingvi » pentru a învăța limbi străine pornind de la limba sa de origine.

Asociația caută fără încetare noi traducători în limbi care trebuie să fie limba lor maternă, posedând competențe tehnice care să le dea aptitudinea să producă traduceri bune a albumurilor abordate.

Donatiile I.B.A.N. FR 16 20041 01008 1822226V029 88

Bank identifier code : PSSTFRPPMAR.

Resursele asociației sunt afectate în principal pentru noile traduceri.

Nu este Necesar ca aceste
Ipoteze sa fie adevarate, sau
chiar similare.
E suficient ca ele sa ofere
calculi conforme observatiei


Osiander (*)



(*) Prefata de catre Osiander,
editor al Copernic-ului


PROLOG

2000 de ani i.e.n., in
PERSIA, la BABILON



Intr-o zi, ZURVAN, zeul timpului,
dori sa aiba un fiu. Mai intii, el a
facut rugaciuni timp de 1000 de ani...


Spuneti, va rog,
Zurvan se scrie
cu Z sau cu S?




Mai bien taci,
caci riscam o
pedeapsa!



Mmm?..



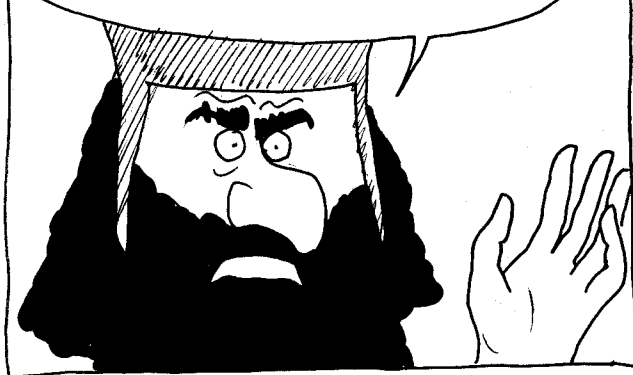
In sfirsit el a avut
DOI feciori...



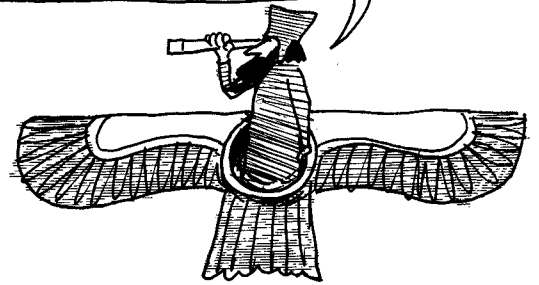
OHRMAZD et AHRIMAN.
Ohrmazd era bun, si
Ahriman era rau.

Doi fii cu o putere
egala

Indata dupa nastere,
ei au inceput sa se bata
si sa se autodistruga!



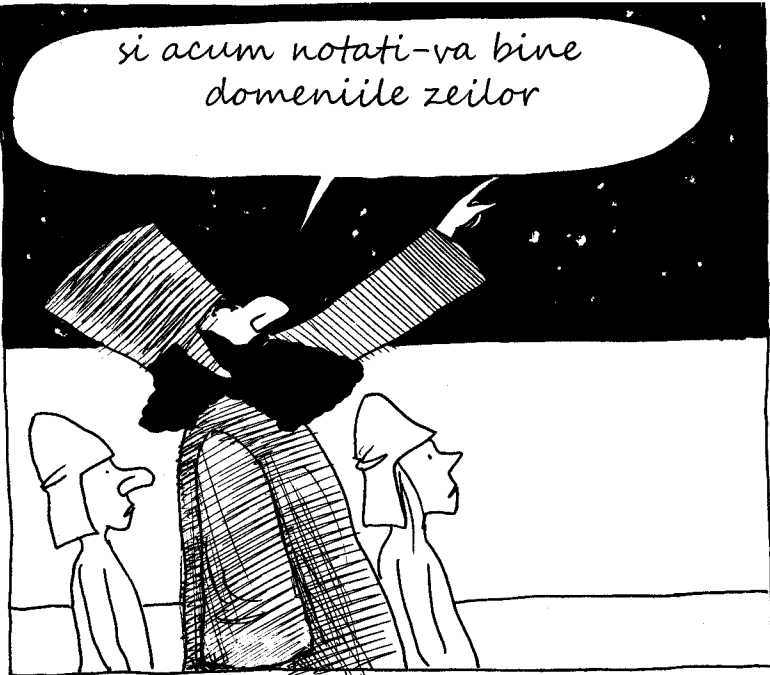
Viitorul Universului nostru
se afla in pericol.
Din fericire, zeul MITHRA s-a
instalat intre ei doi, pentru a-i
proteja unul de altul!



In fine, pentru a-i
impiedica pe acesti
doi frati-dusmani, acesti GE
MENI, aceste jumatati ale Uni
versului de a se anihila



si acum notati-va bine
domeniile zeilor



AHRIMAN se afla
inspre ANTARES
in constelatia SCORPI
ONULUI



OHRMAZD insa, se afla de
cealalta parte a cerului, in
directia diametral opusa,
adica in constelatia
TAURULUI



Oricum, daca Ohrmazd
si Ahriman s-ar intilni
ar fi teribil...

da, dar, din fericire, ei
sunt cit de departe posibil
unul de altul

In asa fel e sigur ca lucrurile
din cer sunt la locul lor

fiecare obiect are locul
sau si un loc pentru fiec
e obiect

Invatatorul spune ca
numai observarea si stu
dierea cerului aduc
intelepciune...

Si apoi MITHRA vegheaza.
El reprezinta FRONTIERA
intre aceste doua
UNIVERSURI-GEMENI

da, dar oricum...

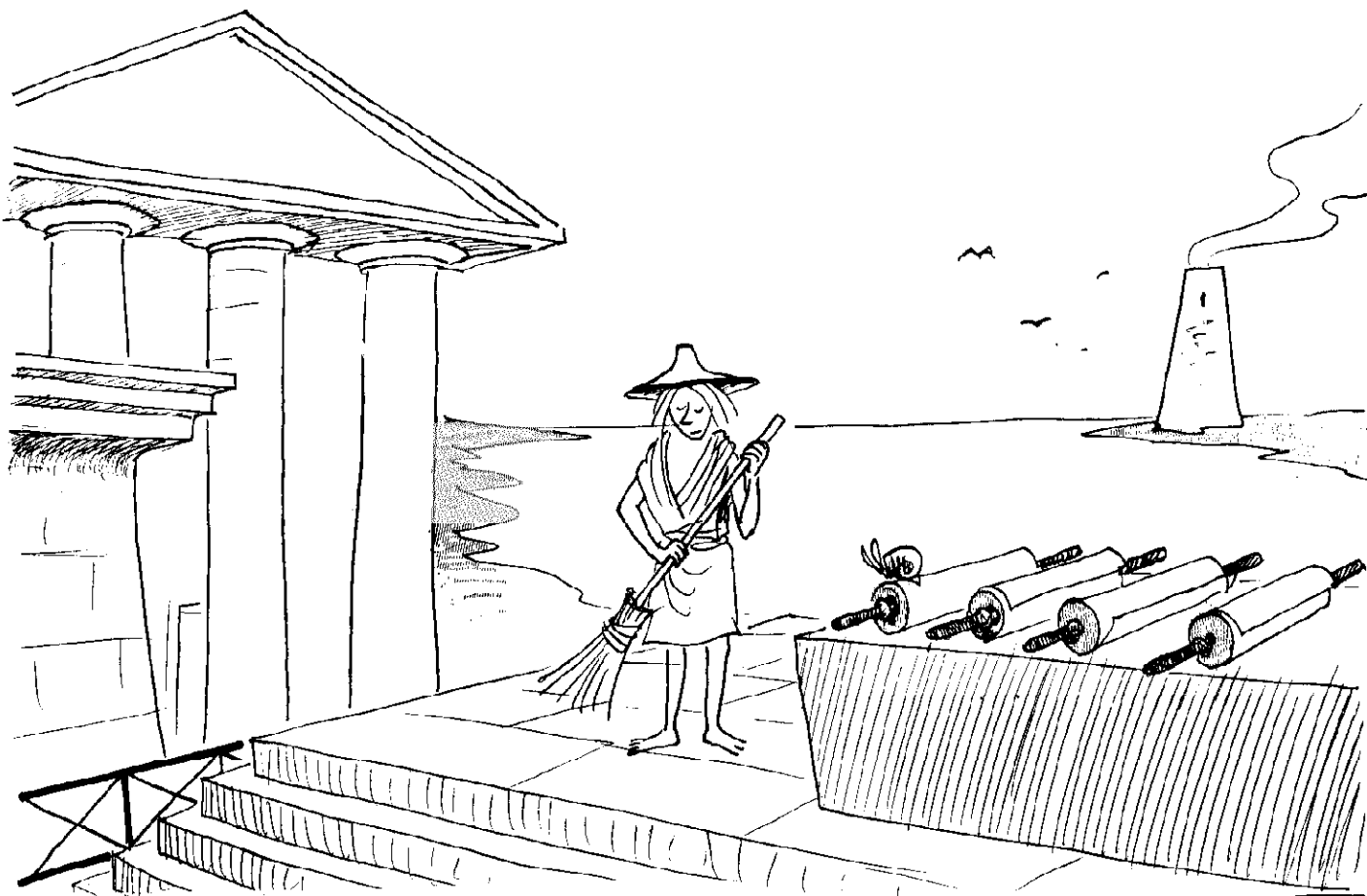


Tu ma
asculti?

Da, da...

PTOLÉMÉE

ALEXANDRIA, capitala intelepciunii antice.

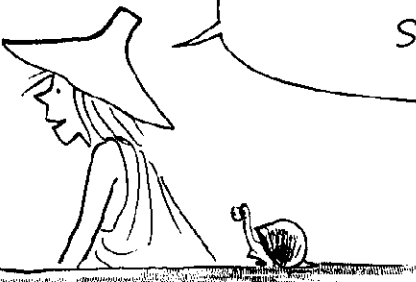


Stii, Tiresias, sunt foarte multumit ca am reusit sa gasesc acest loc in biblioteca din Alexandria


E cel mai frumos loc din Univers. Aici sunt 700 000 de volume si multa lume frumoasa

intr-adevar?
iti place?

Oh, daca as sti sa citesc ...



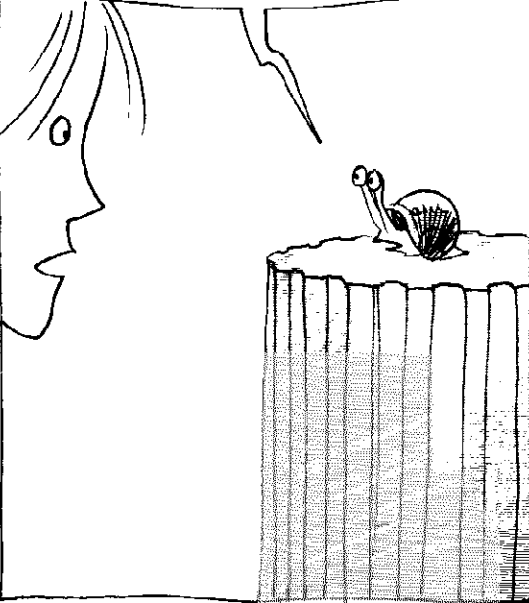
As fi putut citi operele lui
Euclide.
Se pare ca el a facut revolutie
in matematica.




Se spune ca in Alexandria
savantii inteleg si pot explica
totul.

Oh, stii ca nu aud aceasta
pentru prima data.

Dar de unde vine
numele tau,
Tiresias?



E de origine greaca.
Unul din stramosii
mei traia la SAMOS,
in sec.III inaintea lui
Hristos.



Stapinul sau, in epoca data,
se numea ARISTARQUE si plasa
Soarele in centrul Universului.
Dupa el, Pamintul se rotea in
jurul Soarelui si Luna se rotea in
jurul Pamintului.

Pamintul ... in
miscare? Dar aceasta
ar trebui sa produca
un zgomot enorm.

Asa crezi tu! Sunt niste nascoceli! Cind te afli pe o corabie ce traverseaza o mare calma si inchizi ochii, ii percepi tu oare miscarea?



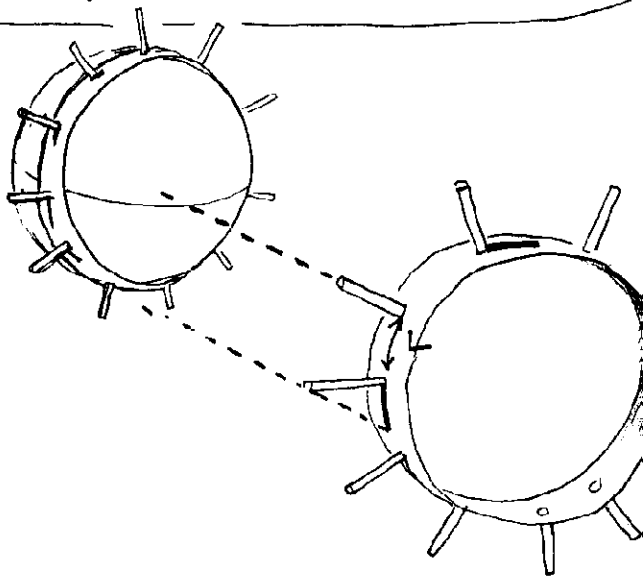
Eee... nu...

Eratosten a chiar si calculat raza Pamintului, pur si simplu masurind umbra unui par

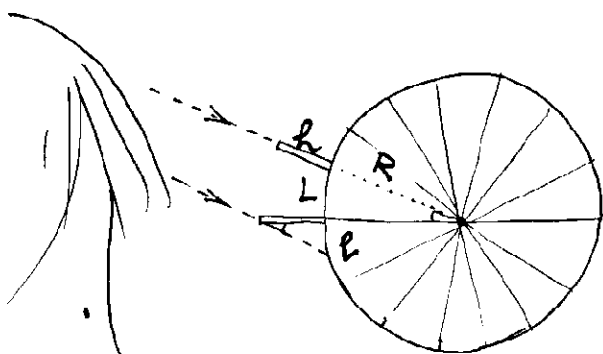


Dar... cum?

E simplu: inleie o fisie de papura in vecinatatea unui meridian terestru. Si, pe aceasta fisie, inleie niste baghete, perpendicular pe suprafata sa, in felul urmatoar:

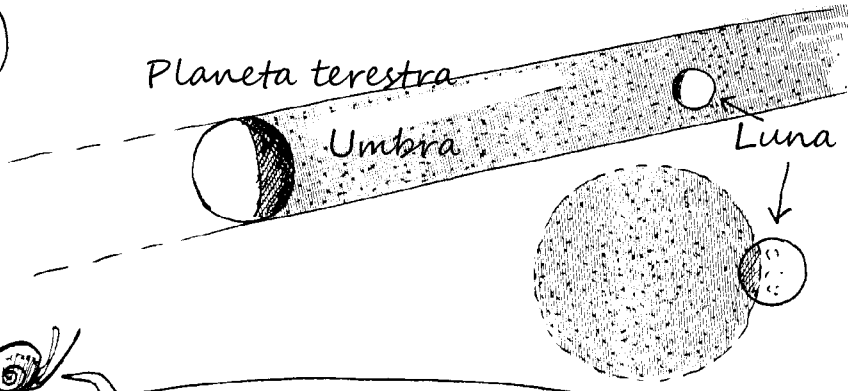
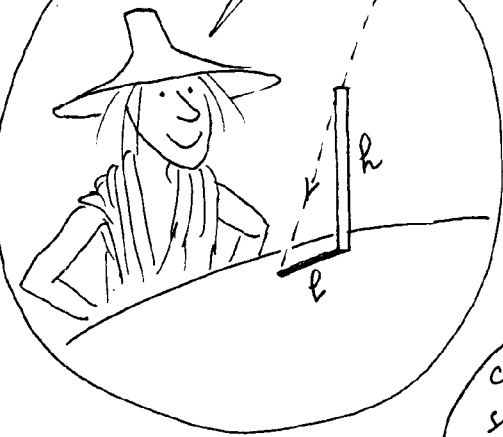


Daca una dintre baghete e indreptata spre Soare, umbra sa va fi nula

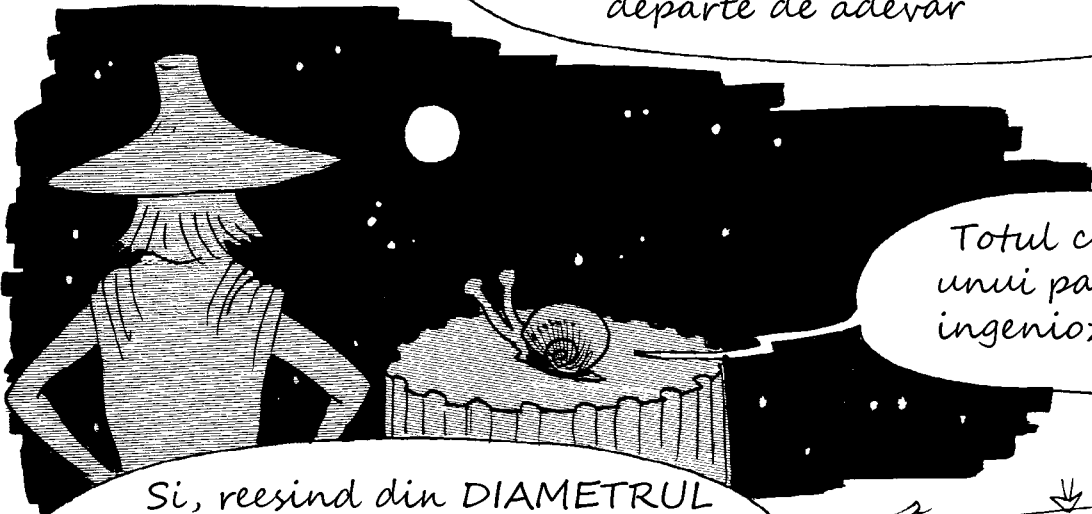


Bagheta are o umbra l. Deci, daca cunosti distanta L intre aceste doua baghete si inaltimea lor h, poti sa calculezi raza R a acestui obiect sferic

Ah, da, cu aceste
inventii ale geome-
triei moderne...

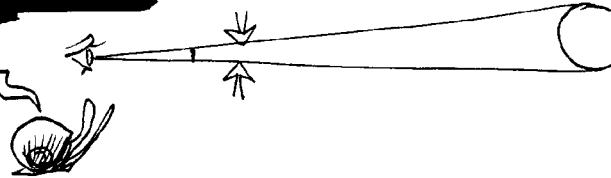


Exista ceva si mai fascinant.
Urmarind ECLIPSELE LUNII, cind
cind profilul curburii Pamintului apare pe
satelit, Erastoten a reusit sa obtina dimen-
siunile probabile ale Lunii, ceea ce nu era
departe de adevar



Totul cu ajutorul
unui par si datorita
ingeniozitatii sale

Si, reesind din DIAMETRUL
sau APARENT (*), el reusi sa
evalueze distanta la care ar fi
trebuit sa se afle Luna



dar, aceasta miscare
a Pamintului ar
trebui totusi sa fie sim-
tita. Nu?



Priveste, iata
profesorul
PTOLEMEU !

* Unghiul, sub care este
vazut un obiect



Dragul meu, aproape ca am terminat cartea mea, ALMAGESTUL

Deci, Pamintul se misca?

E adevarat ca aceasta idee mi-a trecut deja prin minte...

Ce mai zici!

Dar e ridicol. Fiti atenti la demonstratia mea

Dupa cum a remarcat invatatorul nostru ARISTOTEL, unele corputi se ridica, altele coboara

sunt de acord cu aceasta

Corpurile usoare se ridica si cele grele coboara

Fortele actioneaza cu mai multa putere asupra corpurilor grave, masive

Evident!

Sunt pe calea cea buna!

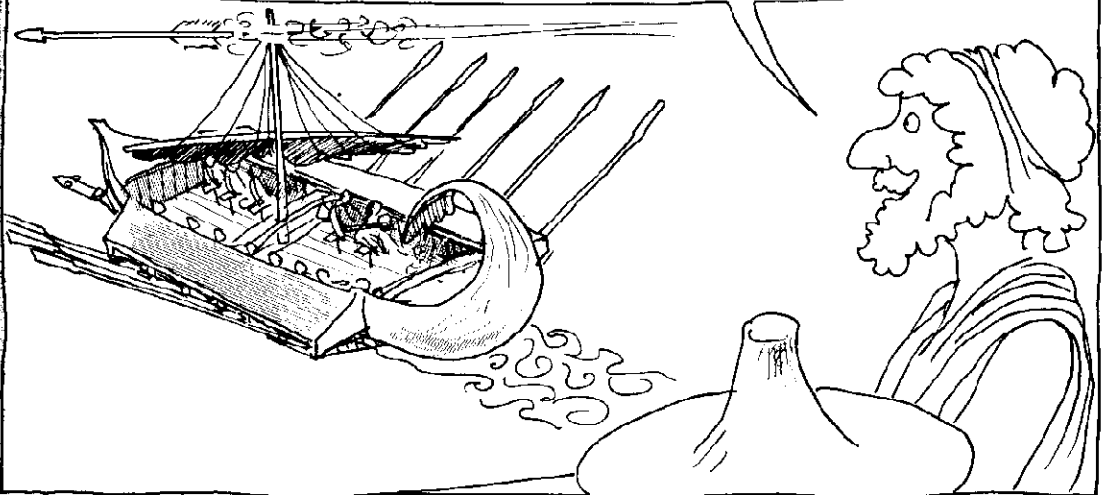
Datorita acestei FORTE
ce le atrage spre Pamint,
piatra si pana cad

Dar piatra coboara
mai repede decit pana

Experimentul este
unicul judecator

Tiresias, fii
atent !!.

De altfel, obiectele nu se misca decit atunci,
cind o forta actioneaza asupra lor. Forta este
transmisa de catre materie. Astfel, cind
un vas lunea pe apa, fara a utiliza vislele,
el este impins de catre virteturile apei.
Acelasi lucru se intimpla cu sageata ce
zboara din arc (*).

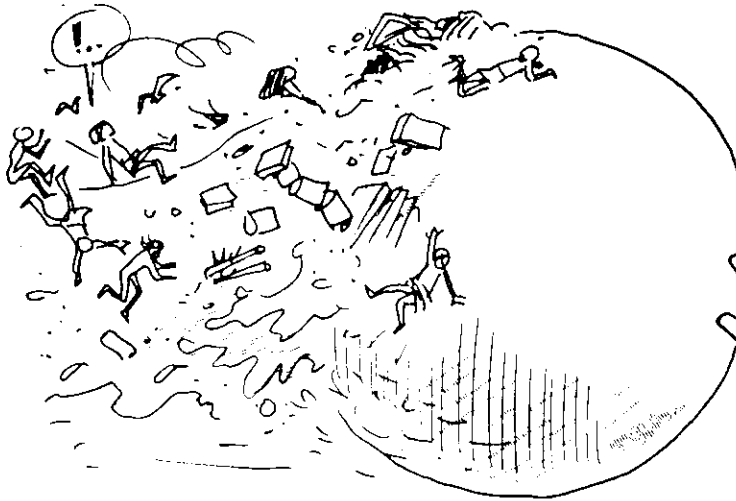


Deci, si aceasta este o consecinta a principiilor
dictate de catre ARISTOTEL: daca Pamintul s-ar
MISCA, el ar fi numaidecit SUPUS UNEI FORTE.

Si noi, muritorii, suntem de asemenea supusi
acestei forte dar mai putin, pentru ca masa
noastra e mai putin importanta

(*) Ca si ARISTOTEL, PTOLEMEU ignora INERTIA

Consecinta: Pamintul ar avansa
si noi am ramine in urma...



Dar e ridicol...

Miscarea Pamintului? la inceput pare o idee amuzanta,
de acord, dar care nu rezista analizei. Pacat..
Astrii ar trebui deci sa fie niste corpi vaporosi, usori.

Luna de asemenea pluteste
in aer

Dupa cum spune scumpul nostru
PLATON, tot ce pluteste in eter este
este nemiscat si perfect.
la nivelul inferior al solului,
sub Luna, domneste DESORDINEA,
SCHIMBAREA, haosul

Dar, din momentul cind
ne ridicam, totul devine
ordine si frumusetate, lux,
calm si voluptate.

PLATON a
spus aceasta?

Nu, asta nu e
stilul sau

In aceasta LUME INFERIOARA, totul este imperfect, atunci cind, acolo sus, lucrurile cerului sunt perfecte, netede si sferice

Cum cititi d-voastra divinul cu ajutorul cercului si a sferei?

Sunteti de acord cu mine ca unicele fiinte capabile de a descrie divinul sunt FIINTELE GEOMETRICE, adica: LINIA, PLANUL, CERCUL si SFERA.

Eu sunt umbra d-voastra

El are dreptate. Cercul si sfera, cum nu au nici origine, nici sfirsit, sunt unicii capabili sa descrie eternitatea, divinul. PITAGORA a spus-o.

O linie, un plan, au absolut nevoie de un sfirsit, o bordura

DECI, astrii sunt rotunzi, PERFECT ROTUNZI, si se misca dupa niste traiectorii circulare.

VENUS

Dar, stati putin, atunci cind proiectam traiectoria lui Venus pe curba cerului, se intimpla ceva straniu.

Astrul isi incetineste miscarea, se intoarce inapoi, apoi isi reia calea sa. Nu seamana oare aceasta cu o traiectorie conform unui cerc?

numai ce am elucidat acest mister

Roata fixa,
cu zicaturi
unita cu
Pamintul

TERRE

VENUS

Traietorie in
epicicloid

Traietoria lui Venus este
de fapt o COMBINATIE DE
MISCARI CIRCULARE

EPI, din greaca,
inseamna "pe", "in
exterior"

Printre altele, toate miscarile astrilor, ale Soarelui si
ale planetelor, pot fi reduse la suprapuneri de miscari
circulare

Extraordinar!
Astfel paradoxul dispare

Ce cerzi despre
aceasta, Tiresias?

Nimic. Imi pare totul grozav
de complicat

Daca zeii s-ar fi sfatuit cu mine inainte de a crea
lumea, le-as fi recomandat ceva mult mai simplu.

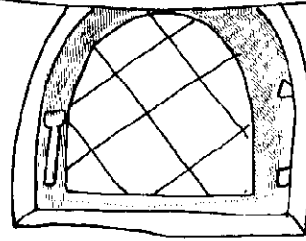
Conform DOGMEI ARISTOTELICE, MODELUL lui
PTOLEMEU fu considerat unic si perfect timp de
aproape 16 secola si blocase orice progres in astrono
mie. In sec.XV era nevoie de nu mai putin de 48 de
cercuri suprapuse unul in altul pentru a descrie
acceptabil miscarea astrilor dupa aceasta
teorie aberanta.

... dar, in 1530, in fata apelor
intunecate ale Marii Baltice.

COPERNIC



Hans Elm! Ce faci tu in biroul meu !?!



Nimic, invatatorul, ma ocupam de cartea si de notitele d-voastra...

Modul in care ati reluat opera lui ARISTARC imi pare extraordinar. Totul pare atit de logic si coerent. Cind aveti de gind sa-l publicati?

AXIOME:

- 1) nu toate sferile cerului se invirt in jurul unui singur cerc
- 2) centrul Pamintului nu este si cel al Universului, este numai cel al gravitatii si al orbitei Lunii
- 3) toate sferile se invirt in jurul Soarelui si, prin urmare, Soarele este centrul Universului
- 4) distanta pina la stelele fixe este atit de imensa, ca in comparatie cu ea, cea de la Pamint pina la Soare este neglijabila.
- 5) miscarile ce apar din baza de sprijin nu rezulta din miscarea sprijinului insusi, ci din miscarea Pamintului, ce se invirte in jurul axei sale.
- 6) Ceea ce pare sa fie miscarea Soarelui nu este de fapt decit miscarea Pamintului, care, ca si alte planete, se roteste in jurul Soarelui
- 7) miscarile retrograde ale planetelor nu se datoreaza miscarii Pamintului, ceea ce e suficient pentru a explica miscarea lor iregulata in cer

Ce am eu cu tot asta? Si, in primul rind, intoarce-mi hirtia asta!

Cunostintele nu se livreaza primului venit!
Nu-ti inchipui ce neplaceri as avea daca as publica toata afacerea aceasta!

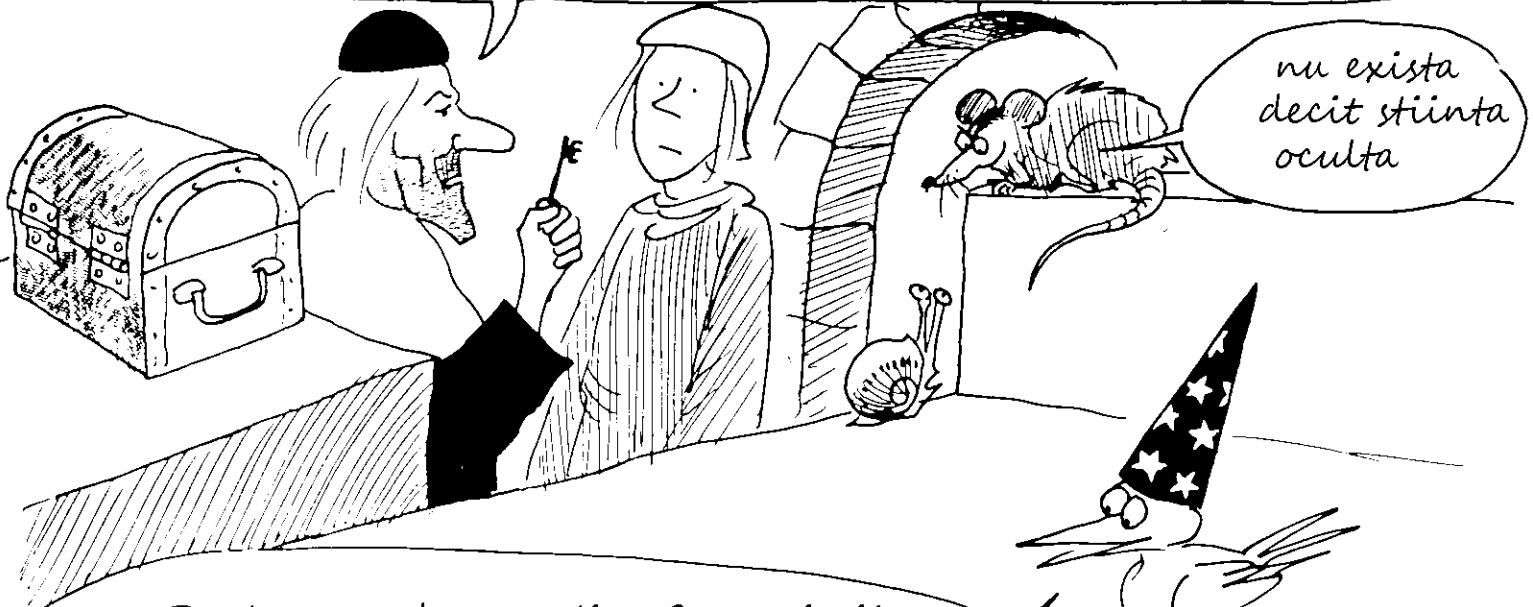
Eu nu vreau sa am probleme cu Biserica, cu "savantii" astia!

Dar... insusi mitropolitul din Capona se intereseaza de lucrarile d-voastra...

Si in plus tu citeai scrisorile mele!
nimic de spus...

Dar, invatatorul, e important de a revela lumii acestea adevarul, nu?

Fiule, iti laud libertatea gindirii tale. Dar, crede-ma, aici, in Cracovia, noi avem pace si cu ce trai. Sa nu stricam toate acestea. Lumea nu e inca la nivelul acestei stiinte...



nu exista decit stiinta oculta

Pentru a vedea reactia, Copernic ii permise totusi lui Reticus, unul din elevii sai, sa publice sub numele sau unele din ideile sale

In asa fel, daca reactia se aderverste sa fie foarte rea, eu spun ca nu cunosc nici un Reticus

Numai la sfirsitul vietii Copernic il lasa pe Reticus sa-i publice lucrarea, a carui dintii exemplar al aru pe patul de moarte



Nelinistit, editorul a introdus in prefata:

Sa lasam aceste noi ipoteze sa fie cunoscute printre cele vechi, atit de diferite, cu atit mai mult ca ele sunt in acelasi timp admirabile si usoare si poarta in ele o imensa comoara:

Observatiile cela mai savante. Si ca nimeni, in privinta ipotezelor, sa nu astepte de la astronomie nimic sigur, pentru ca ea nu ne va da nimic de felul acesta, deci, daca cuiva i-ar parea adevarate lucruri fabricate pentru un alt uzaj, el va parasi aceasta carte mai stupid decit a fost la inceput

chipurile: cititi, dar nu o luati in serios



Poate ca Copernic avea dreptate. In 1600, 57 dupa moartea lui Copernic GIORDANO BRUNO fu intemnitat timp de 8 ani, apoi ars pentru ca luase in serios acest mesaj

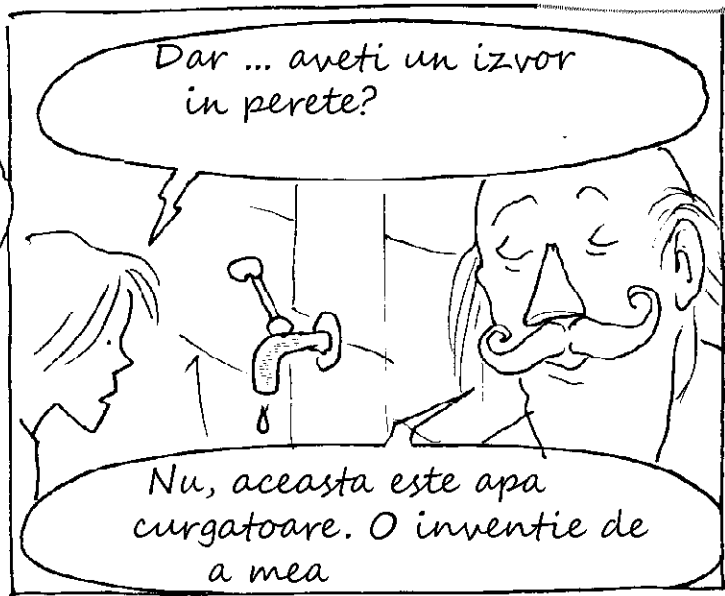
Imbecililor! Exista milioane de planete ca Soarele si tot atitea planete ca Pamintul.

Lasa-l sa palavrageasca si da-mi chibritele

TYCHO BRAHE & KEPLER

DANEMARCA, 4 februarie 1600





Domnule BRAHE, dupa cite stiti, eu sunt foarte interesat
de masurarile exacte pe care
le-ati acumulat despre astri

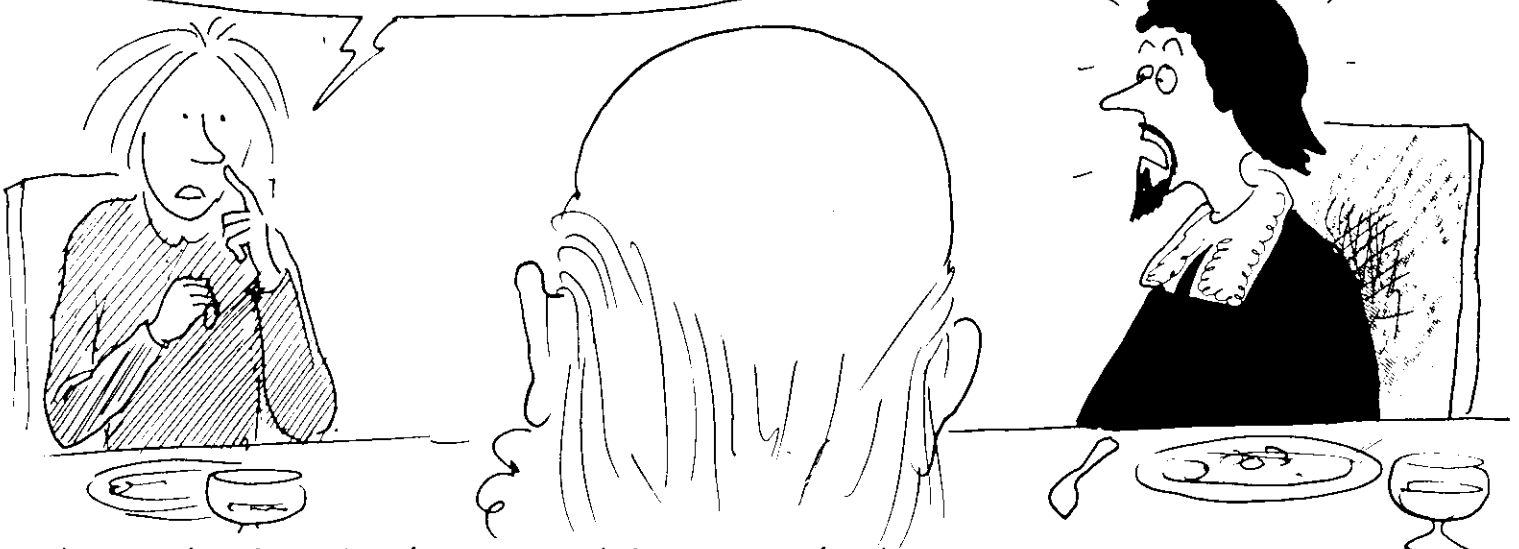


Ah ... astrii ... da, desigur.
Vom vedea aceasta mai tirziu.
Odihniti-va, dragul meu Ioan.
Apoi vom merge sa vedem
femeile.

Geometrician si
observator meticulos,
Tycho dispunea, in
acest secol primitiv, de
cele mai bune inventii



Cu totespectul, Maria Sa si-a pierdut nasul de argint (*)



(*) Tycho isi pierduse nasul intr-un duel

Nasul meu? Dracie! ..
e adevarat! Unde e
nasul meu?

Daca nu gresesc, a cazut
in farfuria d-voastra...

Hans, tu
o sa superi
gazda noastra

Tu imi placi, valetule!

Sa-l lasam pe bunul nostru Kepler
sa-mi studieze schemele, pentru ca nu mai
are pic de rabdare si hai sa vedem femeile

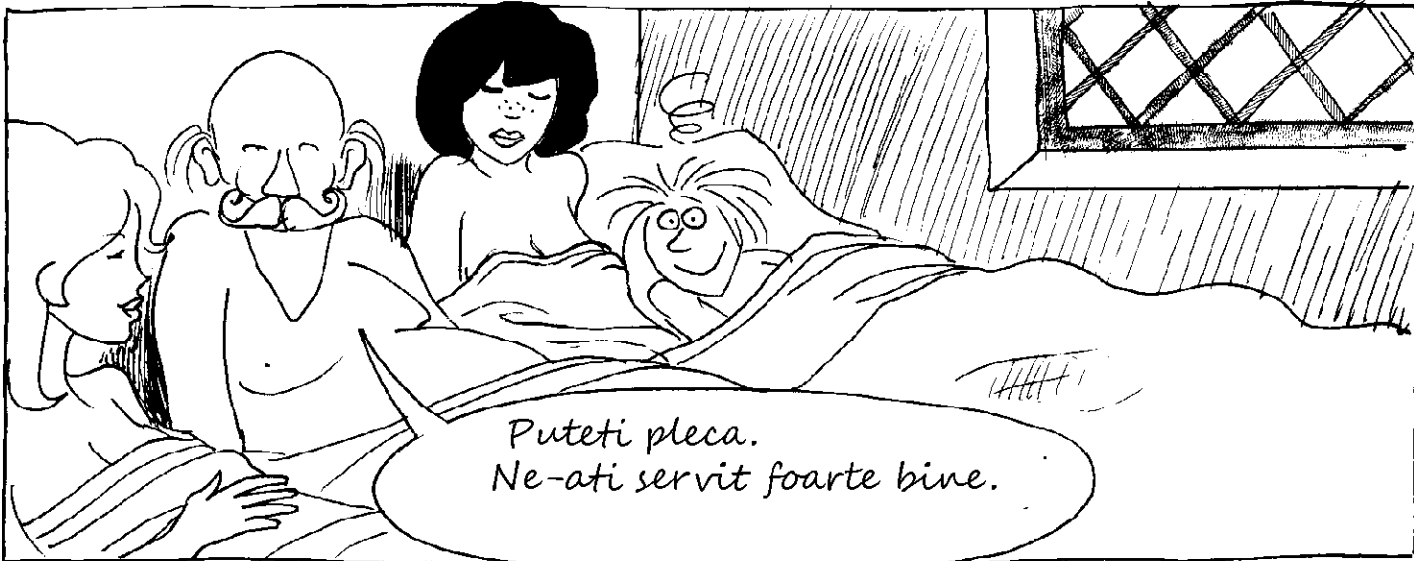
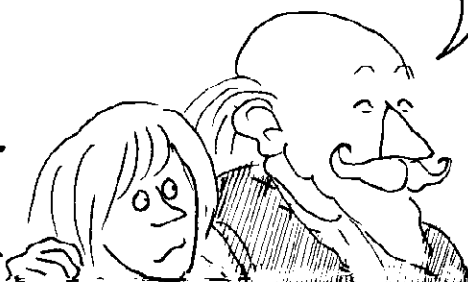
Doamne dumnezeule,
ce comori!
Citi ani de observatii
meticuloase...

Oh, Kepler, inca nu v-ati
plictisit de cifre si de hirtii?

Femeile!

Am deja destule probleme cu a mea...

Fiecare are femeia dupa merit.
Nu e adevarat, valet?

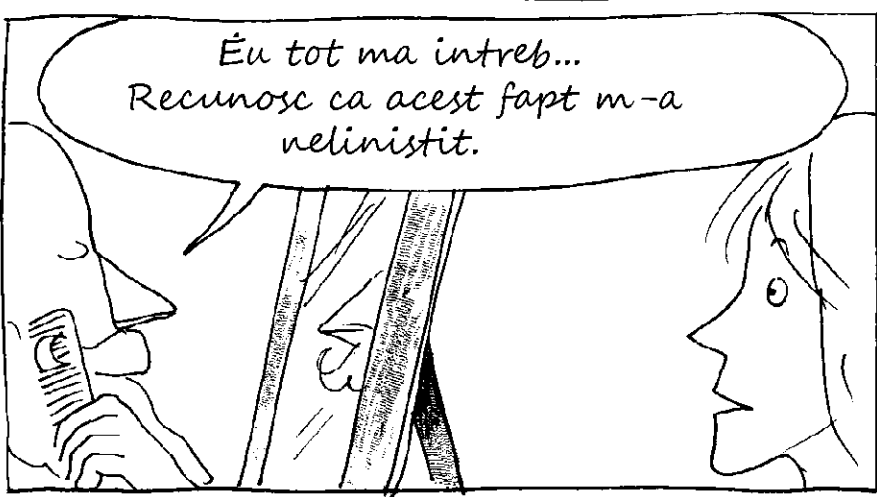
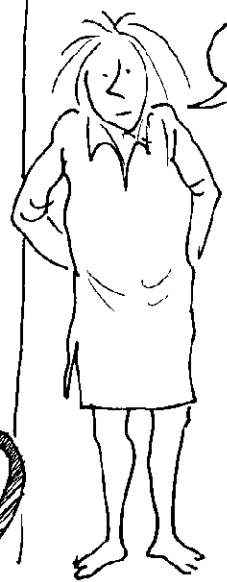


Puteti pleca.
Ne-ati servit foarte bine.

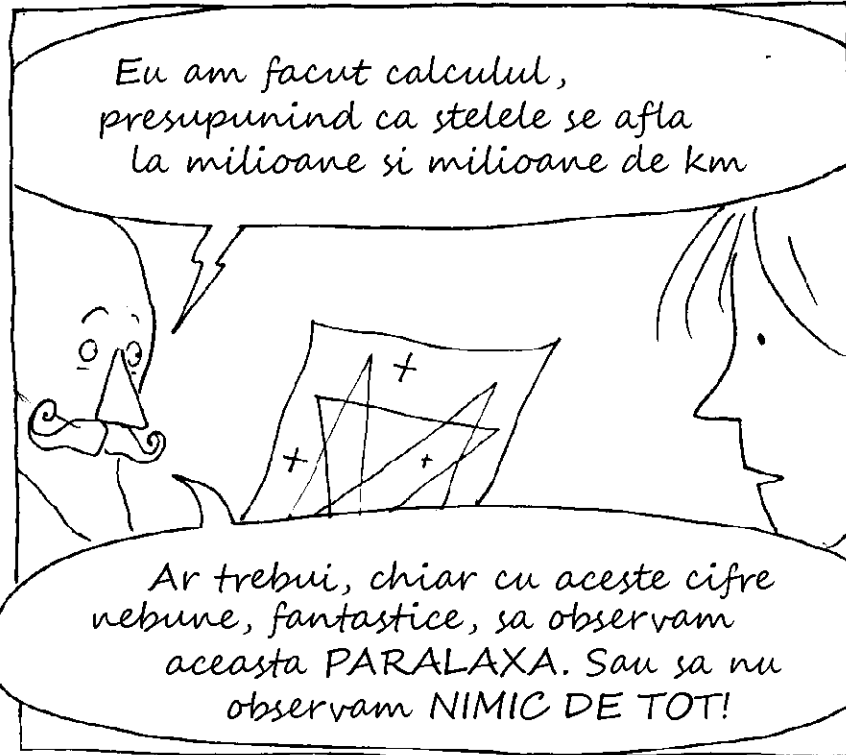
Stii tu ca in 1572 am vazut cum se naste o stea. Nu imi credeam ochilor.
Apoi, citeva luni mai tirziu am vazut-o murind(*)

Atunci stelele nu sunt vesnice !!?

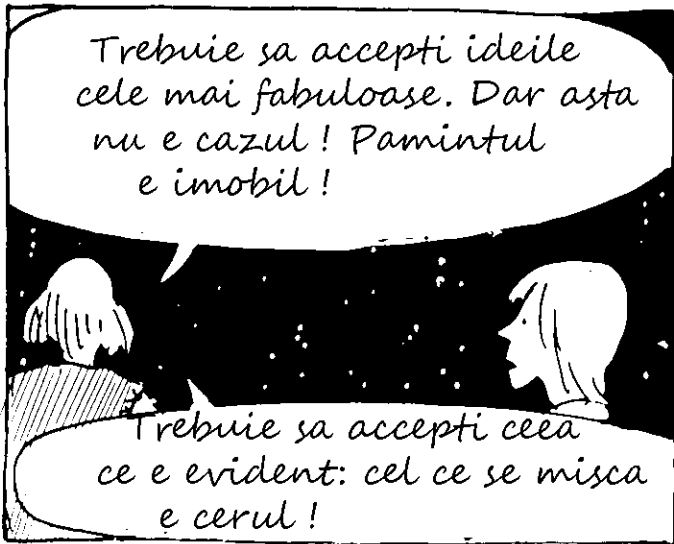
Eu tot ma intreb...
Recunosc ca acest fapt m-a nelinistit.



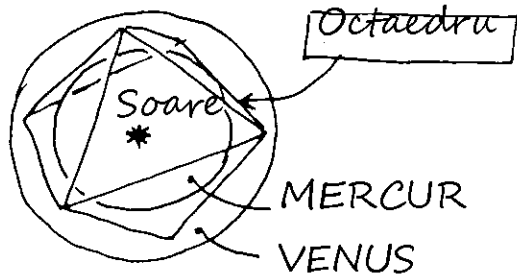
(*) Merga vorba despre Supernova, studiata de catre Tycho Brahe



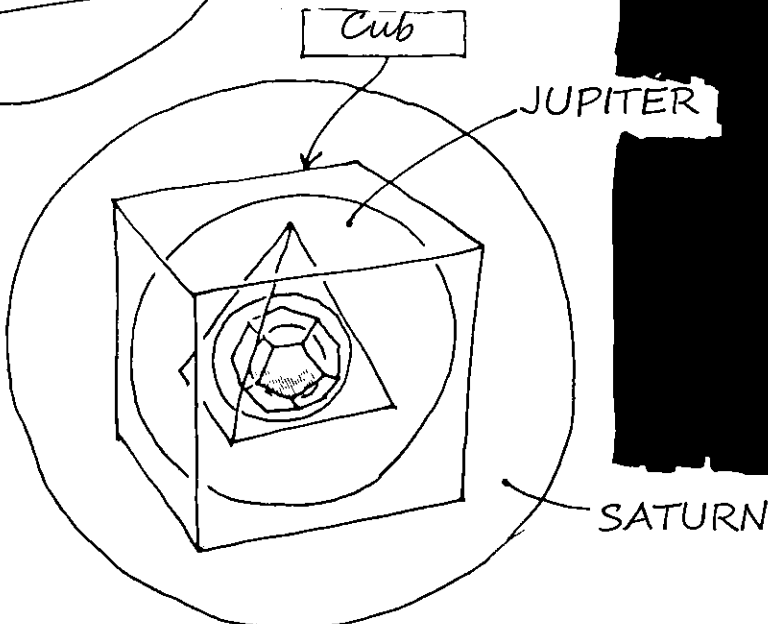
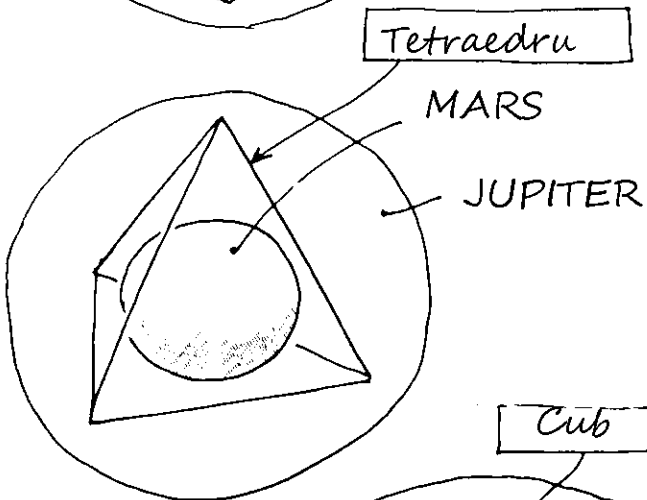
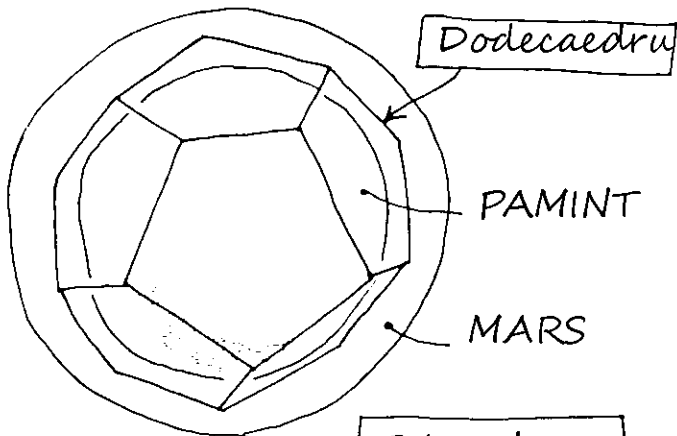
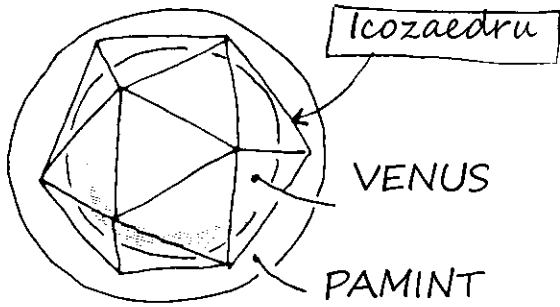
Cum Tycho Brahe si-a putut imagina ca stelele cele mai apropiate se afla la sute de mii de miliarde de km ?



Priveste, Hans : pe un plan , eu pot inscrie un patrat intr-un cerc. Si un al doilea cerc in acest patrat. Apoi inscriu un triunghi echilateral si reincep cu un pentagon.



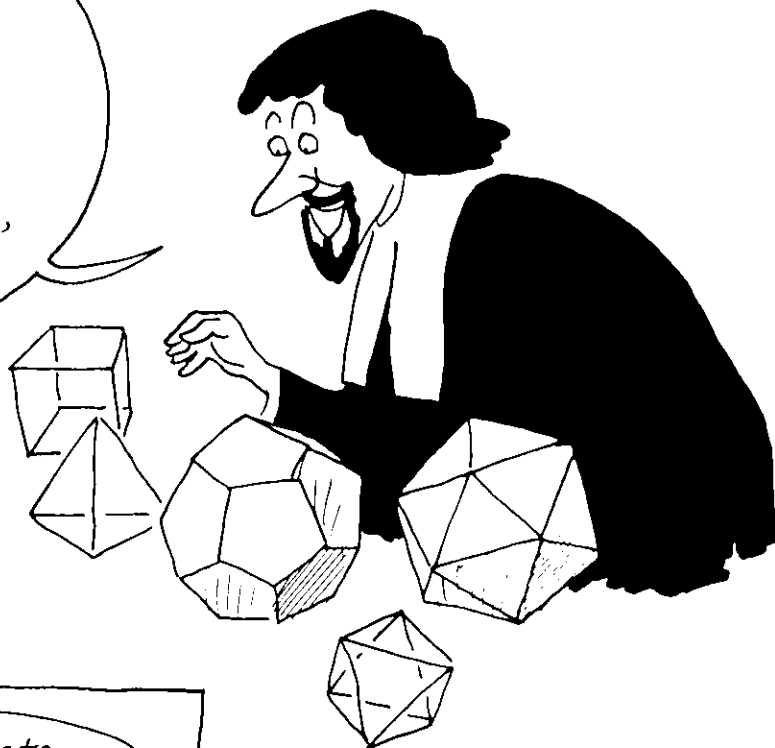
Planetele, corpuri perfecte, se misca pe niste sfere concentrice. In centru, evident, se afla Soarele.



Fiece sfera se sprijina pe virfurile unui poliedru, in timp ce alta o face pe fetele lui. Si asa mai departe...

Iata, Hans, secretul lumii :

Orbitele celor sase planete se
construiesc cu ajutorul la cinci
**POLIEDRE REGULARE ALE LUI
PLATON.** Eu o stiam. Totul se uneste,
se coordoneaza. Eu sunt un
geniu, un geniu !..



Inca unul care isi
inchipuie ca e centrul
Universului!



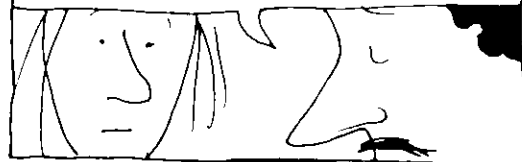
Invatatorule, ce legatura au toate
astea cu masurile lui Tycho Brahe ?



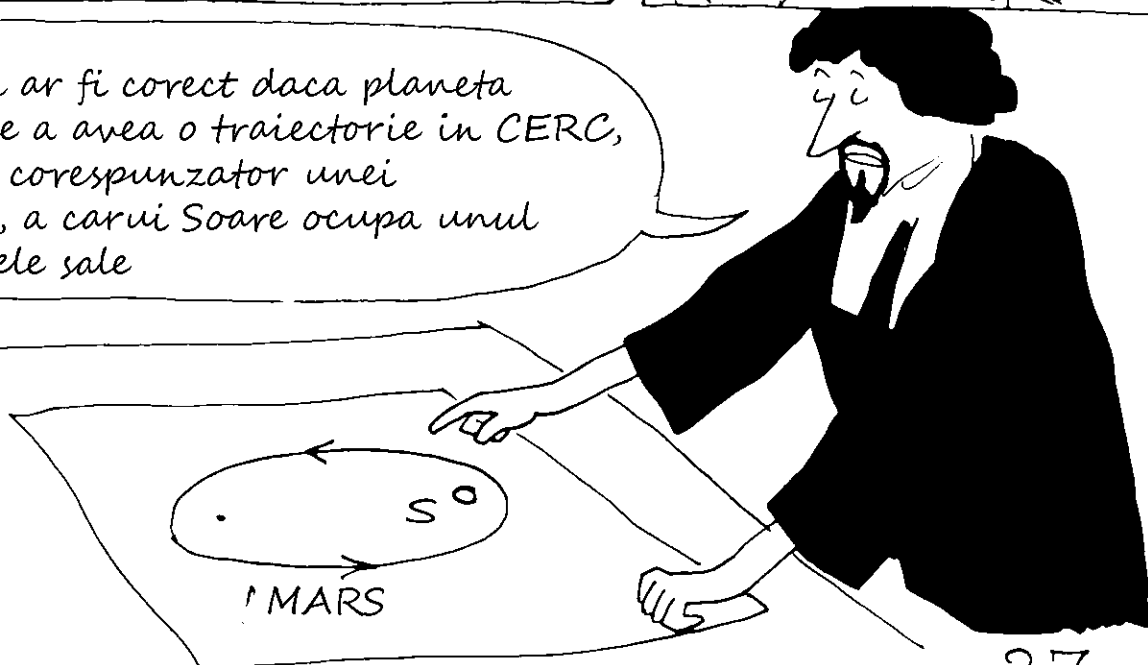
Nu totul cores
punde ideilor sale.
Dar exista ceva
uimitor

Masurarile lui Tycho
referitor la miscarile
planetei Mars sint
incontestabile.

Eu am facut si
refacut sute de ori
aceste calcule. Dar
ceva nu merge.



De fapt, totul ar fi corect daca planeta
Mars, in loc de a avea o traiectorie in CERC,
s-ar deplasa corespunzator unei
ELIPSE, a carui Soare ocupa unul
din focarele sale



Dar atunci, invatatorul,
DOGMA lui PITAGORA, aceasta
minunata armonie a Cercurilor,
TEZA lui ARISTOTEL ce uneste
circularul cu divinul, totul
se distruge !..

Da, Hans.
E sfirsitul la toate
astea. A cercurilor lui
Ptolemeu si restul...

Recunosc ca
mie insumi mi-i
greu s-o cred ...;

Inchipuie-ti ca pe aceste
elipse viteza nici macar nu este
constanta. Planeta Mars accelereaza,
apropiindu-se de Soare, apoi inceti-
veste, indepartindu-se.
Pitagora ar fi fost mirat !

Politia?
Dar ce are ea cu Pitagora ?

Ioan,
politia !

Ioan,
politia !

Noi nu stim cine e domnul Pitagora despre care vorbiti.
Noi am venit s-o intemnitam pe mama d-voastra, acuzata de
farmece. Ea i-a dat lui Iacob, lemnarul, o bautura
din cauza caruia el s-a simtit foarte rau.

Femeile sigur constituiau o sursa de neplaceri pentru bietul Kepler ...

Hans, atunci cind se ridica furtuna, nu ne ramine nimic mai demn, decit a arunca ancora studiilor noastre pasnice in curentul eternitatii

Dracie, e rau de tot

la o pana si scrie

Draga Galileu, sunteti o persoana nemaipomenita. Ati putea sa-mi trimiteti prin crainic una din minunatele d-voastra sticle optice...

GALILEU

In 1623, in biroul papei Urban VIII, protectorul lui Galileu

Ma! Ce doreste tipul asta din Nord?..

Deci, bunul meu Galileu, ce noutati ai?

Inca o scrisoare de la Kepler. Si noutati de la Roma.
Acolo imbecilii ceia spun ca sticla mea optica deformeaza
viziunea lucrurilor. Dovada lor : prin ea stelele apar in dublu..



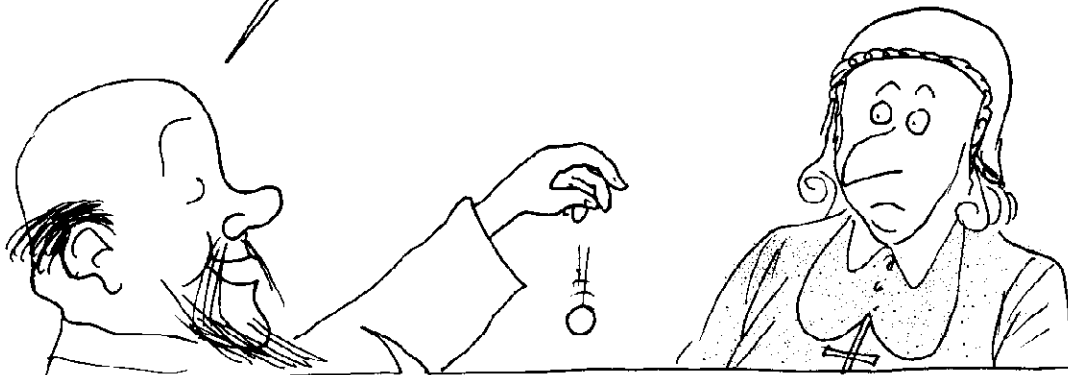
Si nu te uimeste faptul
ca ele apar in dublu, atunci
cind cu ochiul liber nu
este cazul?

Galileu, taci !

Si, pentru Dumnezeu, de ce nu ar
fi ele in dublu in sfirsit !?
De ce nu incercam in fine sa privim
Universul asa cum e el, in loc
sa incercam sa-l construim,
interpretind in atitea feluri
Sfintele Scripturi !

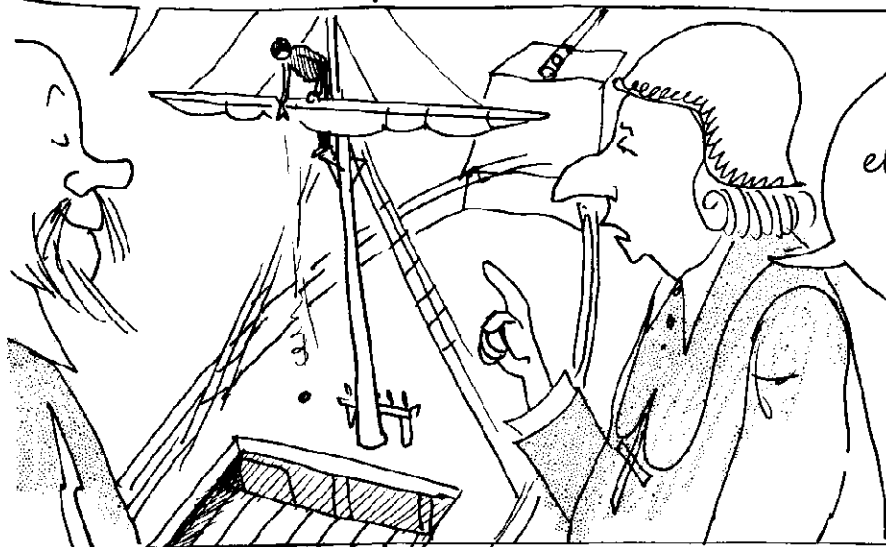


Duhul Sfint nu e astronom !



Religiosii astia sunt niste magari. Ei afirma ca daca Pamintul
s-ar misca, apoi aruncind o piatra, ea ar trebui sa cada alaturi
de punctul sau de cadere

Sau daca ne-am afla pe un vas si am lasa sa cada o piatra din virful pupii, in lipsa de vint, ea va cadea la baza pupii. eu am verificat.



Ei mai spun ca daca Pamintul s-ar roti, el ar trebui sa plesneasca sub efectul FORTEI CENTRIFUGE.



Las-o balta! Sfintia Sa stie macar ca o zi are 24 de ore Pamintul se roteste deci destul de lent pentru a exploda.

Fragul meu Galileu, pastreaza-ti calmul. Stiinta avanseaza prudent. Acestea nu sunt decit niste ipoteze ...

Ipoteze ! Ma, nu ar putea oare Biserica sa devina putin mai moderna? Nu vad prin ce si cum ar putea miscarea Pamintului sa dauneze religiei pe Pamint ?!



Biblia nu este o carte stiintifica!

Bine, sa vedem noile tale
descoperiri

Pe Luna exista munti
si Soarele are variola ...

ce imi indrugi tu ?!

Luna nu este decit o piatra acoperita de
creste si Soarele este patat

Am auzit totul!
este FOARTE grav!

Dracie,
generalul
jezuitilor.

Galileu glumea ...
O simpla ipoteza de lucru

Soarele si Luna TREBUIE SA FIE SFERICE !

Stiti foarte bine ca el nu glumea.
Matematicienii sunt instrumentul Diavolului.



Nu sunteti decit niste limitati

Ai ...

Sfintul Augustin avea dreptate,
spunind ca face mai bine sa
te rogi, decit sa interoghezi Uni
versul ...

Ei sunt atasati la
prostiea lui Aristotel,
la o fizica ce nu a reusit
niciodată sa descrie corect
nici cel neinsemnat fenomen ...

Bine, pentru ca e astfel,
pentru ca neglijezi autoritatea
servitorilor Bisericii, o vei
merita !

Galileu, ai ajuns prea departe.
Acesti Jezuiti sunt prea puternici.
Eu nu voi putea nimic ...



Vom vedea cine va triomfa :
intelepciunea sau ignoranta !

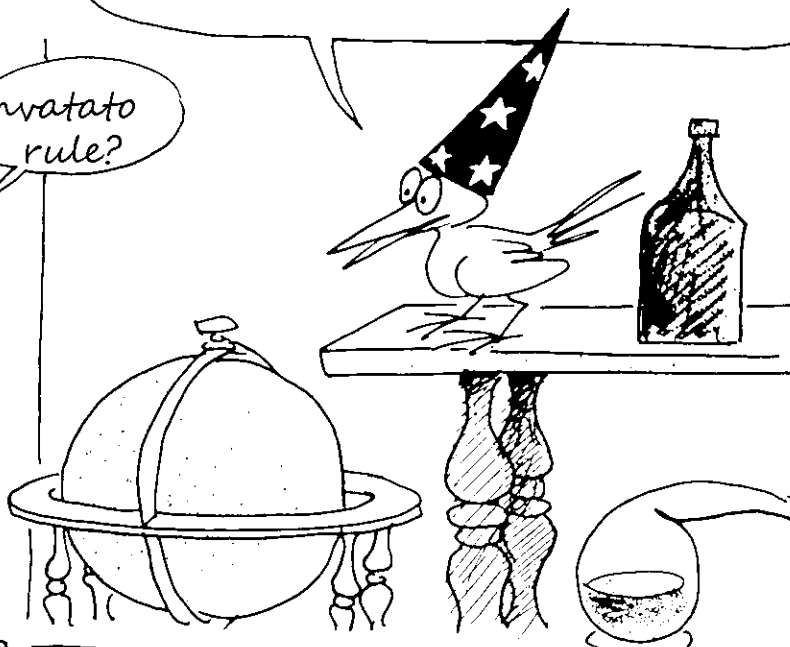
Totul a fost vazut. Galileu fu obligat
sa se retracteze public in 1633.



NEWTON

Intr-o dimineata, in 1690,
la Cambridge

Invatato
rule?



nu raspunde...

Milord
Newton,
hmm ...


ce mai este ?

Milord,
comanda
d-voastra.

Ce mai e cu ea ?

Sare mercurica,
sulf, aquafortis ...

Basta! Mergeti si-mi gasiti toate aceste
substante, asta-i tot !

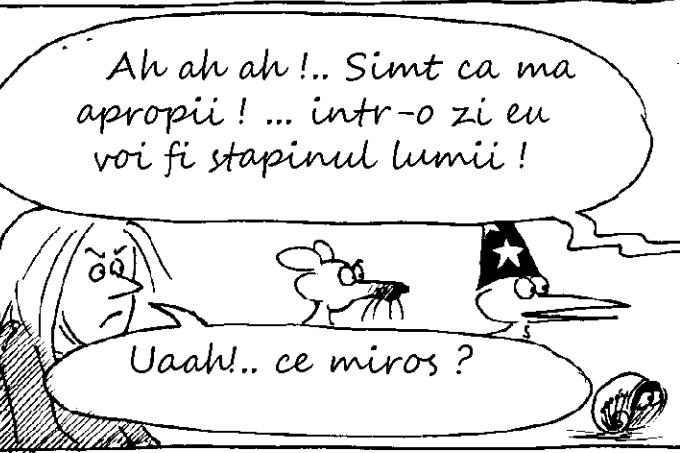


Cum, nu stiati ca Milord Newton, eminenta stiintifica a timpurilor sale practica alchimia ?

sa vedem : o untie de unghii roase, un pic de otet ..




ce face el acolo ?



Ah ah ah !.. Simt ca ma apropiu ! ... intr-o zi eu voi fi stapinul lumii !


Uaah!.. ce miros ?

Anselm !



V-am vazut ieri cu vecina ...

Aceasta fata cu un decoleteu enorm



ca asta sa nu se mai repete !

da, sta pine ..

Noi traim intr-o lume dominata de catre luxura

Dumnezeule, cind ma gindesc
la ceea ce scrie magarul asta de
Leibnit, ca nu exista SPATIU
ABSOLUT

Anselm mergi si
ada-mi o pinta
de apa

o pinta de apa...
o caldare, Milord?

Eu atin aceasta
caldare la o coarda,
carei ii aplic o tor
siune puternica

Apoi las totul ...
Mai inti, caldarea
se roteste, dar nu si apa
Suprafata sa ramine
plata.

Apoi, din cauza
frecarii, apa este invalmasi
ta. La acest moment, FORTA
CENTRIFUGA ii gaureste
suprafata

Priviti, acum eu blochez
caldarea. Apa, datorita INER
TIEI, continua sa se miste.
Suprafata sa este bombata.
Intelegeti?



Nu inteleg nimic, invatatorul...

Imbecilule ! Si e destul de clar ! Aceasta demonstreaza ca exista un **CONTINUT UNIVERSAL**, un **SPATIU ABSOLUT**.


Si anume acest spatiu, cel al stelelor din cer, contine aceasta apa, nu caldarea aceasta.

FORTA CENTRIFUGA nu se exerseaza, dupa cum ati observat, decit atunci, cind aceasta apa se invirte **FATA DE ACEST SPATIU ABSOLUT**. Leibniz nu este decit un magar si ii voi scrie aceasta.



O-la-la, Leibniz nu va multumit de loc ...

Dumnezeu, in intelepciunea sa infinita, a plasat astrii in **GOL**, si nu intr-un spatiu plin de virtcusuri dupa cum considera acest francez, d-l Des cartes, ce confunda Universul cu o ceasca



Deci atunci, intre astri nu exista ... **NIMIC ?**

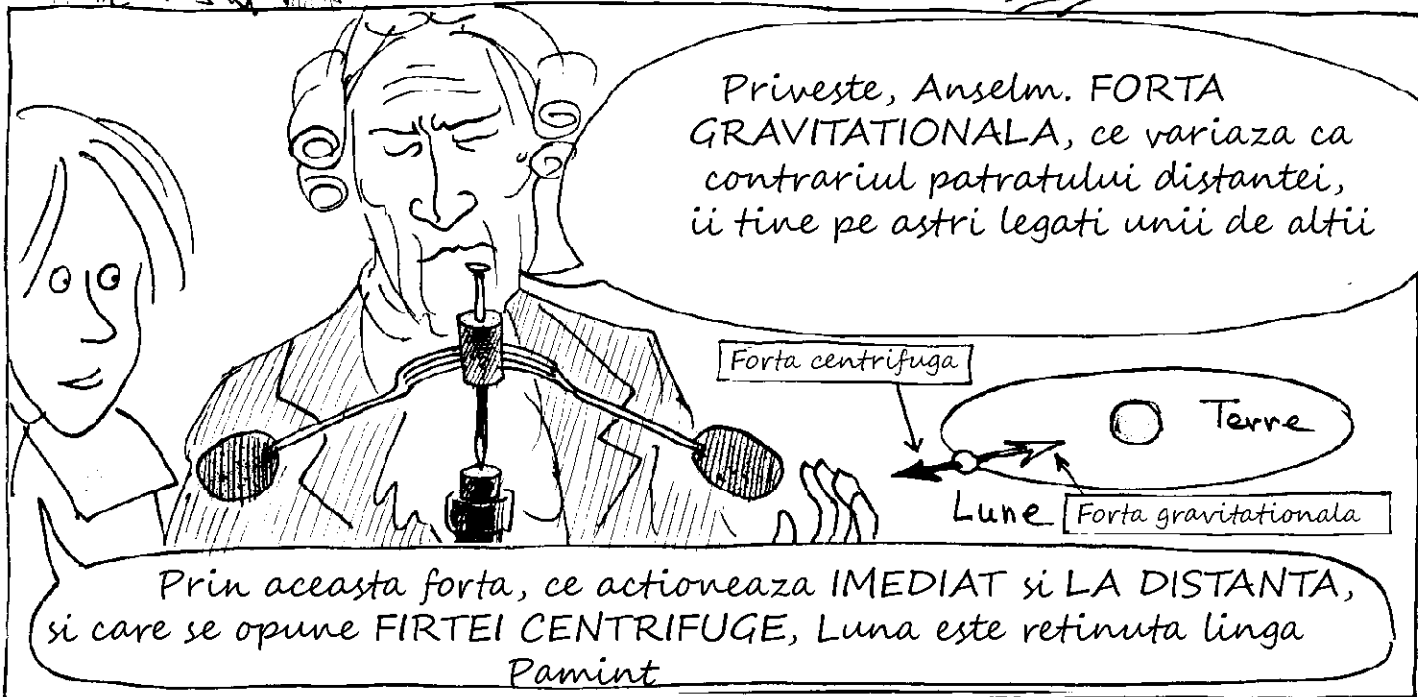
Intocmai, nu e nimic ...



Nimic ... Stai, e adevarat, eu am inventat NIMICUL

ce nu trebuie con fundat cu NEANTUL

Hmm... desigur



Priveste, Anselm. FORTA GRAVITATIONALA, ce variaza ca contrariul patratului distantei, ii tine pe astri legati unii de altii

Forta centrifuga

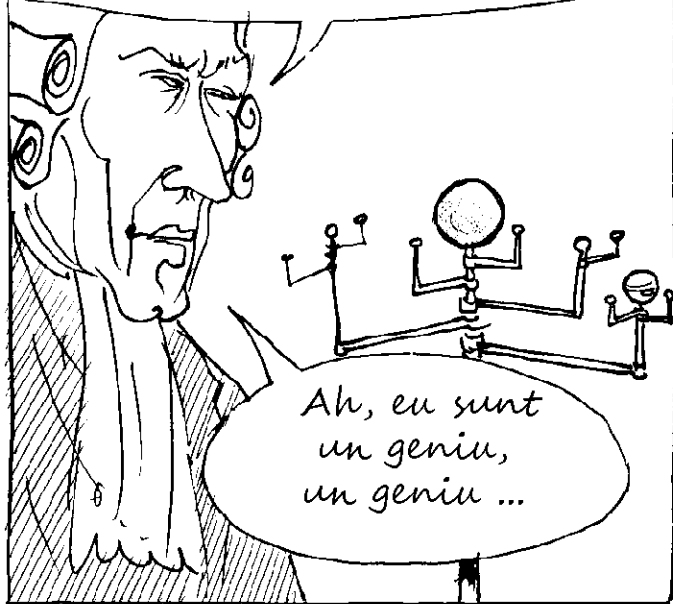
Terre

Lune

Forta gravitacionala

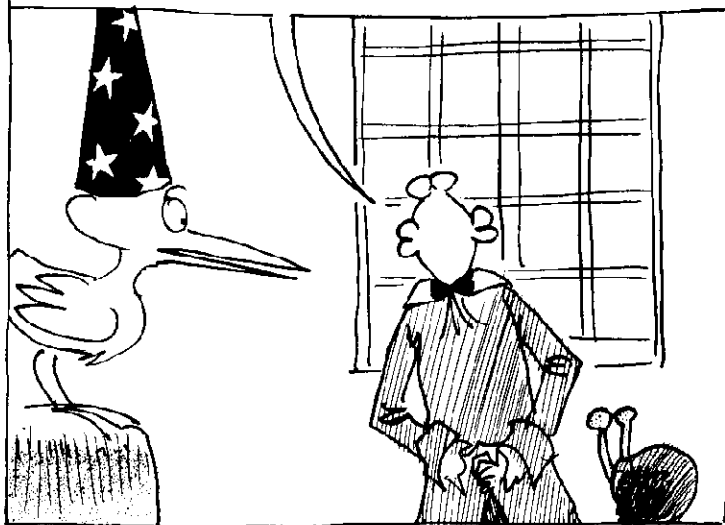
Prin aceasta forta, ce actioneaza IMEDIAT si LA DISTANTA, si care se opune FIRTEI CENTRIFUGE, Luna este retinuta linga Pamint

In acelasi mod Soarele pastreaza toate planetele in jurul sau



Ah, eu sunt un geniu, un geniu ...

si toti ceilalti nu sint decit niste imbecili, dintre care nici unul nu accedeaza la intuitii esentiale



Ei indraznesc sa ma critice!
Dar eu ii voi strivi, ii voi strivi
pe toti, ma auzi, pe TOTI!

Da, Milord ...

OUARC!

Mmm ...

Si acum, mergi si-mi
dobindeste praf din
corn de vita, repede!..

Euh ... da,
domnule ...

WILLIAM HERSCHEL & PIERRE SIMON DE LAPLACE

castelul Malmaison, in august 1802

Deci, cum o mai duce

d-l Lanturlu ?

Intotdeauna mai bine din momentul
cind ma aflu in compania d-voastra,
draga Sophie.

Dar spuneti-mi,
domnul cela acolo
nu este cumva
baronul Laplace, in
compania Primului
Consul ?

Imi pare ca da, intr-adevar...

Dar cine e acest personaj cu un accent pronuntat englez, ce
e cu ei ?

Este astronomul
Herschel. Sa ne apropiem.
Conversatia lor trebuie
sa fie pasionanta.

Domnule Herschel, Laplace mi-a povestit totul despre d-voastra. Construiti telescoape, ati calculat distanta de la Pamint pina la Soare. Dar, in plus, ati mai descoperit alte planete, ce ne pasioneaza imaginatia.



Domnule Consul, e adevarat ca, in instrumentele noastre, Universul apare mai vast decit noi ne imaginam. Eu am observat UNIVERSURI-INSULE, NEBU LOASE FORMATE DIN MIRIADE DE STELE, lumina caror a avut poate nevoie de milioane de ani ca sa ajunga la noi.

Herschel a influentat atit de mult viziunea noastra despre lume, ca nu mai stim unde ar putea fi Centrul sau. Stelele se misca, Soarele de asemenea. Calea Lactee este un disc enorm, format din legiuni de stele, ce se roteste pe el insusi...

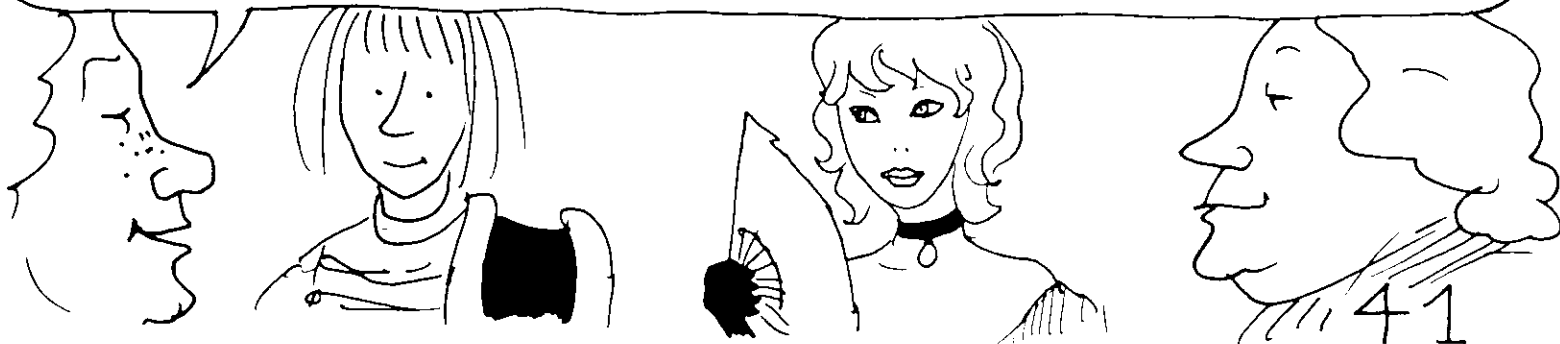


LUMEA SE SCHIMBA

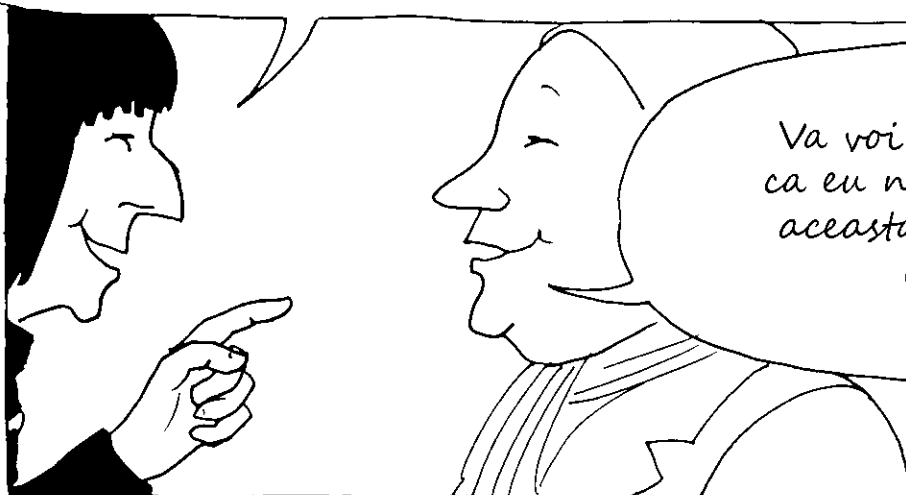


Eu nu am facut decit sa descopar mi nunile pe care Crea torul le-a lasat in imensitatea Universului

Dar, toata lumea stie ca cel ce a facut ordine in tot aceasta, cel ce a elucidat definitiv ultimele taine ale traiectoriilor planetelor, este matematicianul Laplace, ce a efectuat aceste minunate calcule, atit de precise ...



In privinta aceasta, Laplace, lasati-ma sa va amintesc ca Newton credea ca atunci cind planetele paraseau orbitele lor, Dumnezeu era cel ce le aranja la loc. Ce credeti despre aceasta ?



Va voi spune, D-le Consul, ca eu nu am avut nevoie de aceasta ipoteza in calculele mele.

Herschel si Laplace, o noua lume se naste



Dar este ceva ce ma mira in domnul asta Herschel



Si ce deci, Consulule ?

El are o viata pasnica, se intelege bine cu sotia, fiul sau ii va urma calea si el nu are dusmani. Aceasta nu e normal.

Iata ce e destul de exceptional in lumea stiintifica.

Oh, scuzati-ma, iata Jozefina !..

Deci, draga Laplace, d-voastra credeti ca exista lumi, asemenea cu a noastra in jurul la miliarde de sori a fiecarei galaxii.

Absolut

Exista viata pe alte planete, fiecare avind istoria sa, civilizatii ...

Herschel descoperise aspectele CALITATIVE ale astronomiei moderne : existenta galaxiilor, miscarea stelelor, structura Caili Lactee, miscarea Soarelui.
 Secolul urmator va aduce MASURARI precise, primele.

CERUL

Efectuind doua repere precise a unei stele din constelatia Lebedei, in august si in septembrie, in raport cu fonul stelelor indepartate (paralaxa), savantul german BESSEL, in 1838, determina distanta sa : 11 ani-lumina

Pamint
 August

Soare ☺

61 Cygne

August

Decembrie

Pamint ☺ Decembrie

Nu va miscati!

Fotografia permise ulterior de a fixa imaginile celeste pe pelicula, si de asemenea de a colecta mai multa lumina in timpul pauzelor nocturne lungi

In 1912, Henriette Leavitt



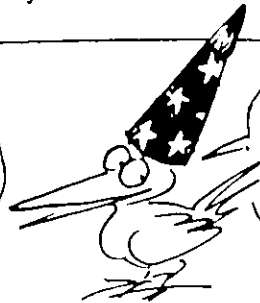
SEFEIDELE sunt niste stele, a caror stralucire variaza periodic. Masura distantei lor, prin metoda paralaxei, nu este precisa decit pina la citeva zeci de ani-lumina. Dar ea arata, pentru Cefeidele apropiate, ca perioada lor este direct dependenta de capacitatea lor de a emite lumina.

Cu cit mai multa lumina se emite, cu atit perioada lor de oscilatie este mai lunga

Astfel, incit masurind cantitatea de lumina pa care eu o primesc de la o Sefeida si evaluind, conform perioadei sale, canitatea pe care ea ar fi trebuit sa emita, eu pot calcula distanta sa.



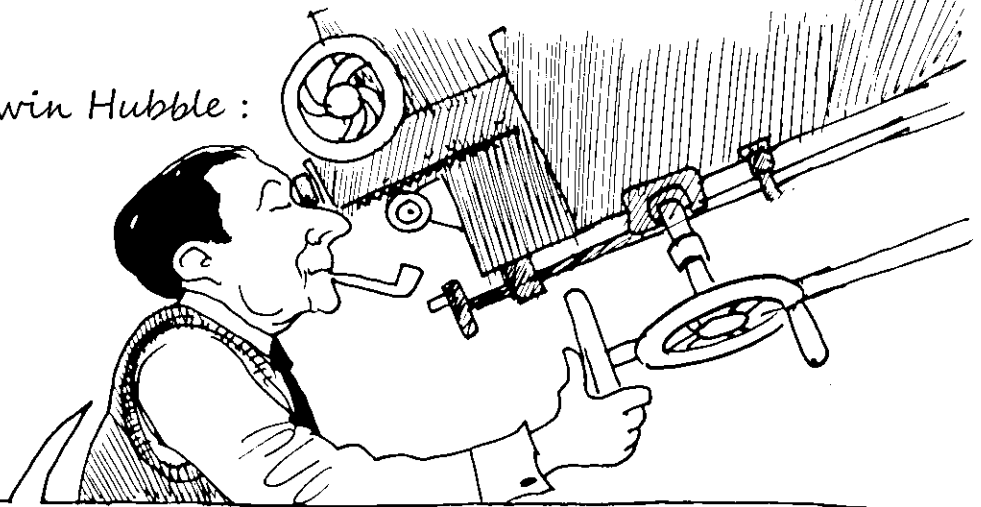
Eu sint un geniu



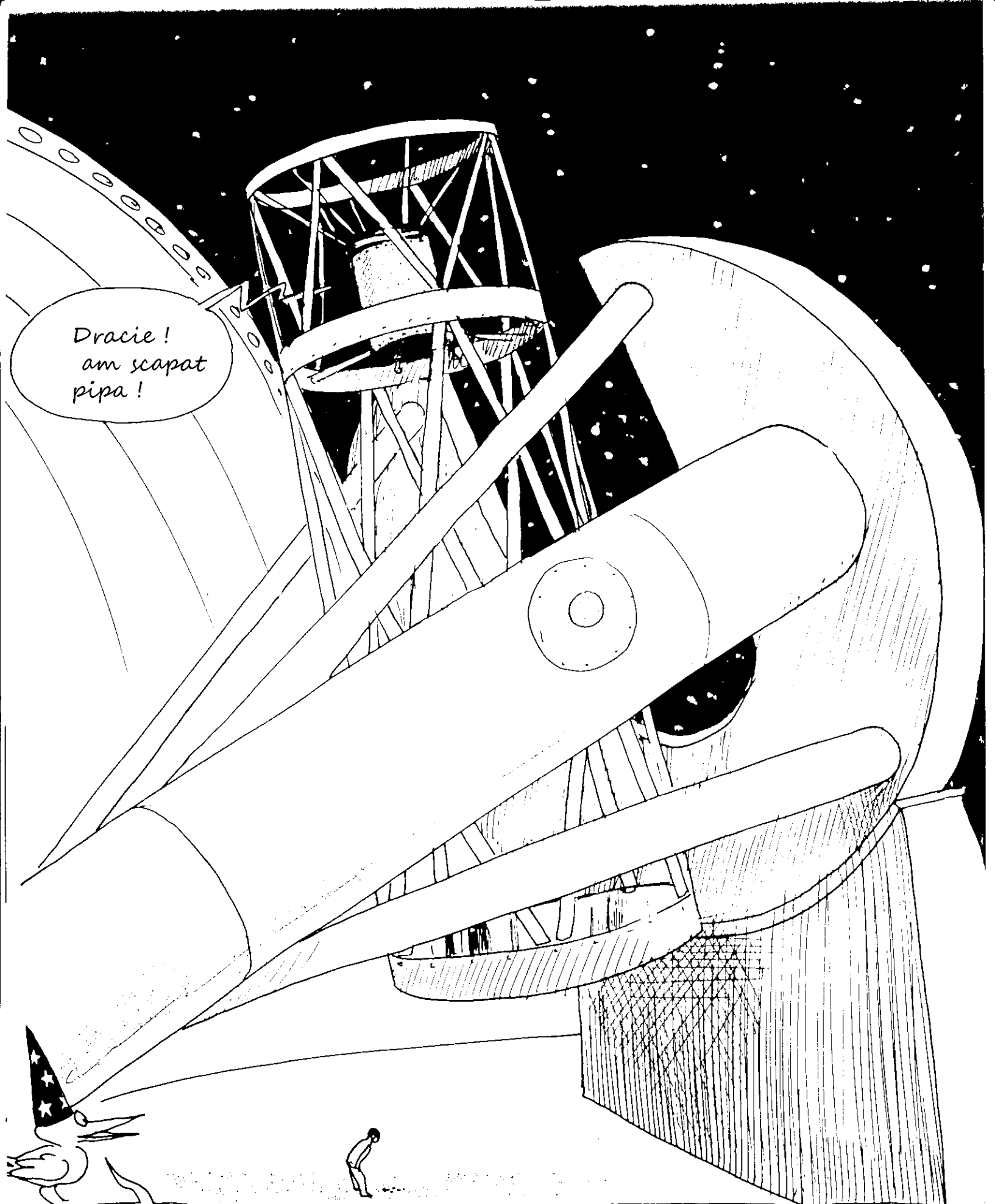
dar multi inca stau la dubii in ceea ce priveste natura extragalactica a faimoaselor nebuloase spirale

ISTORIA LUI PALOMAR

In 1924, americanul Edwin Hubble :



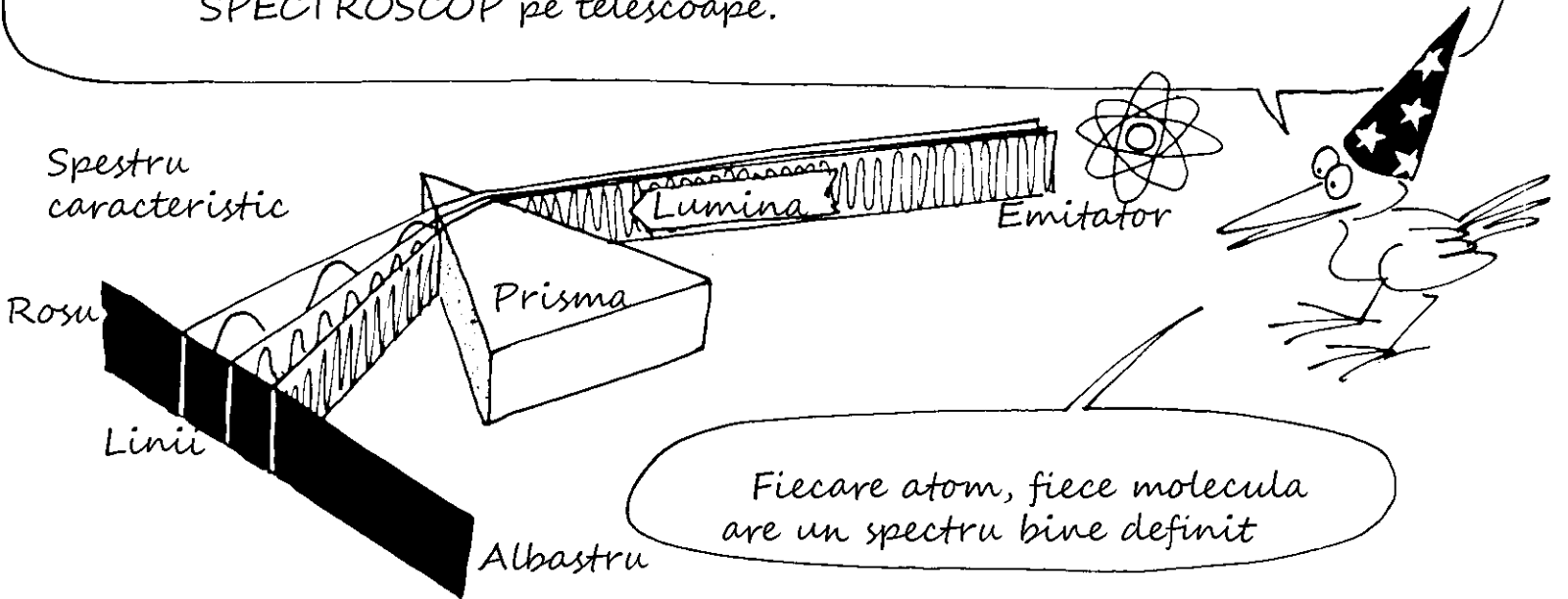
Dragul meu prieten, afacerea este inchisa. Numai ce am descoperit o minunata Sefeida in nebuloasa spirala a lui Andromed. Ea nu se afla deci la interiorul galaxiei noastre. Eu evaluez distanta sa la doua milioane de ani-lumina.



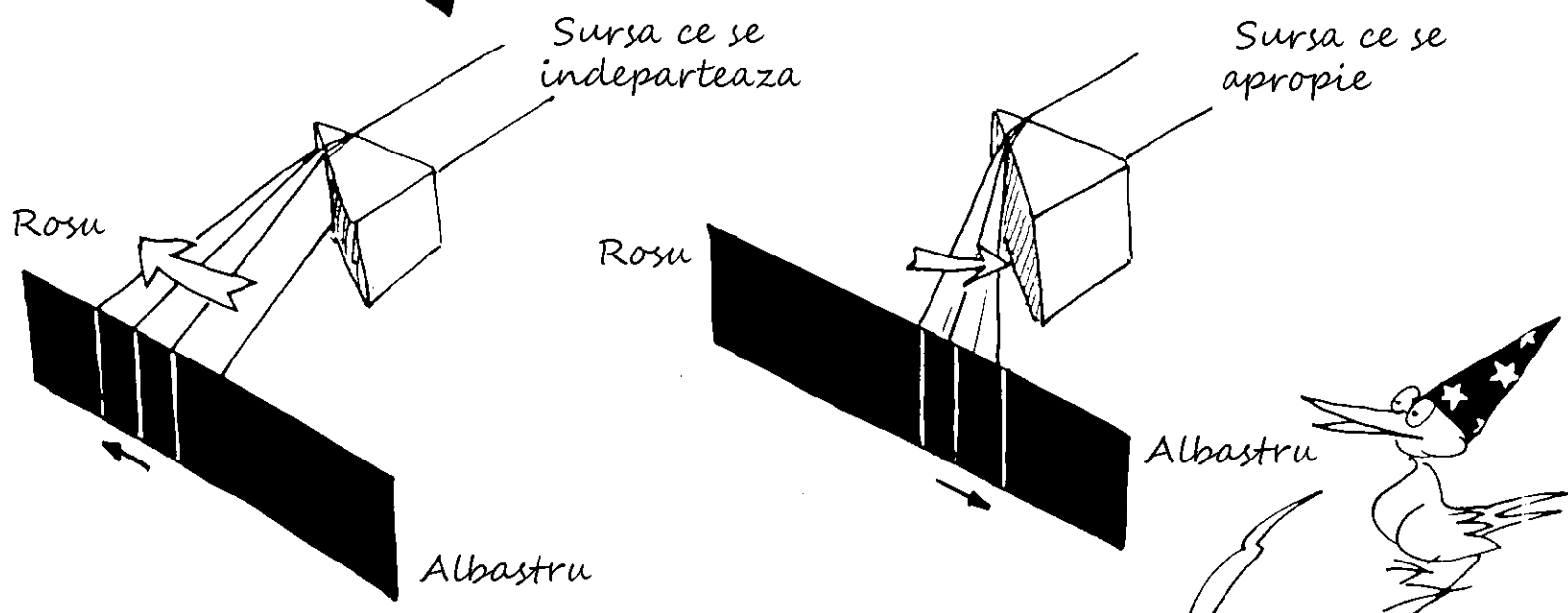
Dracie!
am scapat
pipa!

Tliscopul Palomar "vede" pina la zece miliarde de ani-lumina.
Cosmologia moderna ar fi gasit in el un instrument
de investigatie la nivelul
ambitiilor sale.

Dar iata un alt epizod al acestor cercetari fara sfirsit.
Din 1859, cu Kirchoff ne obisnuisem sa determinam natura
caracteristica a corpurilor ce emit lumina, instalind un
SPECTROSCOP pe telescoape.



Fiecare atom, fiecã molecula
are un spectru bine definit



Daca sursa luminoasa este animata de catre o viteza de apropiere
sau de indepartare, ansamblul liniilor spectrului va fi supus unei
translatii inspre rosu (RED SHIFT) sau inspre albastru.
Astfel analiza spectrului ne ofera nu numai analiza chimica a
emitorului, ci si viteza sa fata de noi.

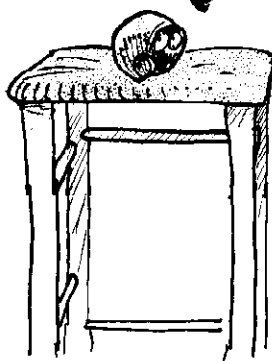
Acesta este efectul DOPPLER-FIZEAU,
despre care am vorbit deja in
albumul BIG BANG (Belin).



Analizind spectrele ce provin din galaxiile indepartate, Hubble si Humason descoperira ca ele prezentau o lunecare spre rosu, sau RED SHIFT.

Aceste galaxii ne evitau si ei demonstrara destul de repede ca aceasta viteza a lor era proportioala distantei lor fata de noi

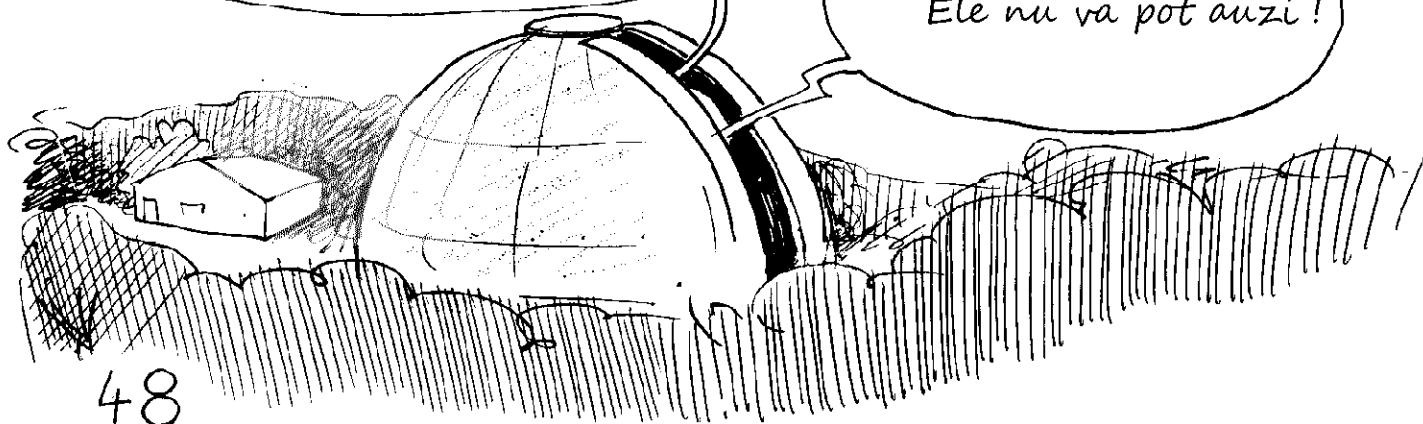
Logic, Universul ar fi trebuit sa se nasca dintr-o fantastica explozie initiala



BIG BANG

Ele ne scapa din vedere, Milton, ele dispar !

Nu strigati atit de tare, Edwin. Ele nu va pot auzi !





Dar atunci ...
tot Unoversul este
INSTABIL ?

Si acest lucru,
NIMENI n-ar fi indraznit
sa si-l imagineze, pina la
aceasta descoperire intin
platoare a lui Hubble



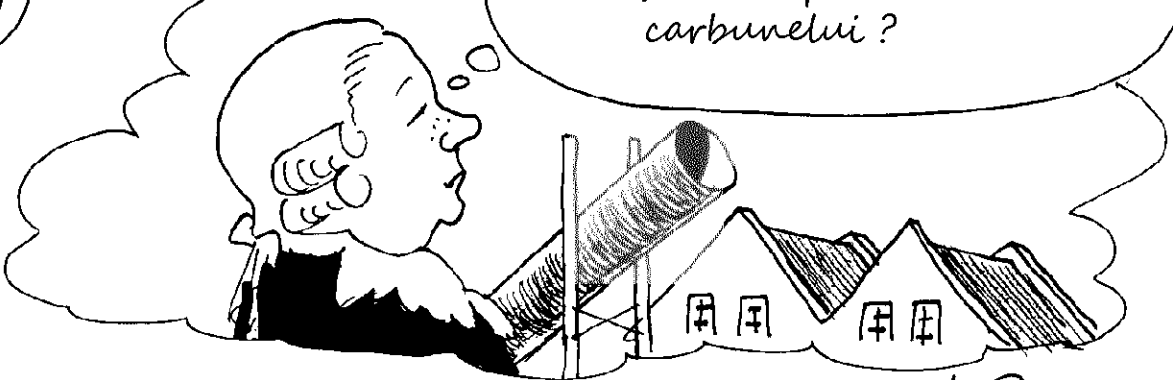
Pina in 1572, nimeni
nu-si inchipuise nici pentru
o clipa ca astrii ar putea
sa nu fie vesnici

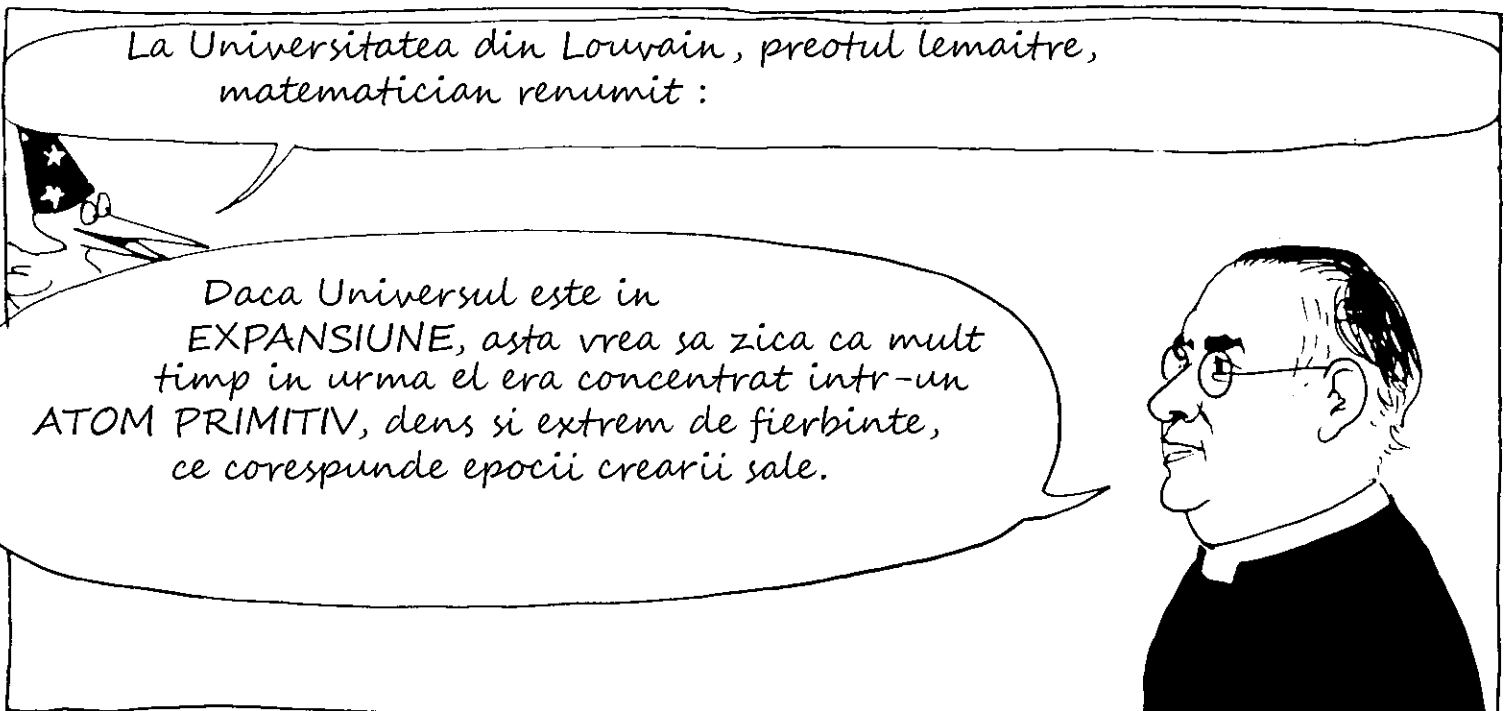



Pina la momentul cind Tycho
Brahe observa SUPERNOVA,
adica moartea violenta a unei stele

In 1810, Herschel isi puna
deja intrebari asupra surselor lor
de existenta


Cum produc ele
lumina lor, cu ce energie ?
Este oare prin arderea
carbunelui ?









si atunci?
Biblia reia totul mai
tirziu!..



Trebuie numai de
schimbat datele.
Aceasta ar situa geneza
la 12 sau 15 miliarde de
ani in urma



La Cambridge, Fred Hoyle, combate
cu insistenta aceasta teza.
Conform parerii sale, Universul se
imbogateste la nesfirsit cu atomi noi
printr-un fenomen de **CREARE
CONTINUA.**



In fine Hoyle face totul pentru a lupta
impotriva acestei intoarceri a teologiei
in stiinta.



o biserica
impotriva altei ...

LES QUASARS

Observatoriul din
Pasadero (USA), 1960

Profesorul Jesse Greenstein se intilneste cu studentul Thomas Matthews



Eu analizez spectrii de un car de ani. Nici un alt corp nu emite astfel!

Asa cum totul e complet in rosu, poate ca asta e efectul Doppler?
De exemplu, hidrogen cu o viteza de esapare enorma?

Thomas, daca el ar avea o asemenea viteza de esapare, el ar fi atunci foarte departe, conform legii lui Hubble, ce spune ca aceasta viteza e proportionala distantei.
Daca asta ar fi fost cazul, atunci acest praf minuscule, de 50 000 de ori mai mic decat Calea Lactee, ar emite de 100 de ori mai multa energie decat ea!

Puteti dispune ...

... eu spuneam despre ...

ce cunoaste el in spectroscopie?
El este radio astronom.

UN AN MAI TIRZIU

Maarten Schmidt:

Ei, Jess, vezi acest spectru al unuiu dintre aceste obiecte bizare, "quasi stelare", acesti QUASARI, detectati un an in urma.

da, Maarten

uimitor cit de calm e olandezul asta ...

Vezi acest spectru al hidrogenului

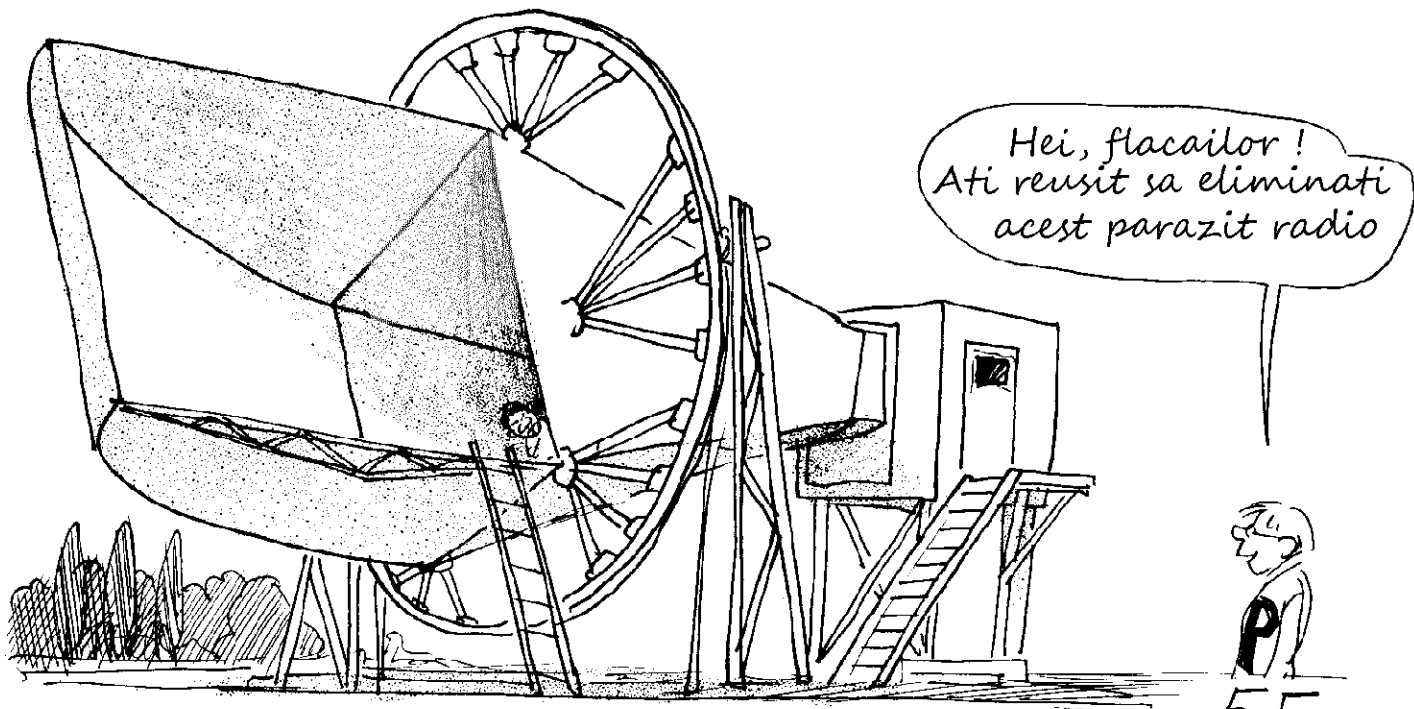
li suprapui si ii faci sa lunece spre rosu

Ei sunt IDENTICI



IRADIEREA FOSILA

In 1964, in New Jersey



Nimic mai simplu !
Penzias a buclat toate fisurile
cu banda adeziva.



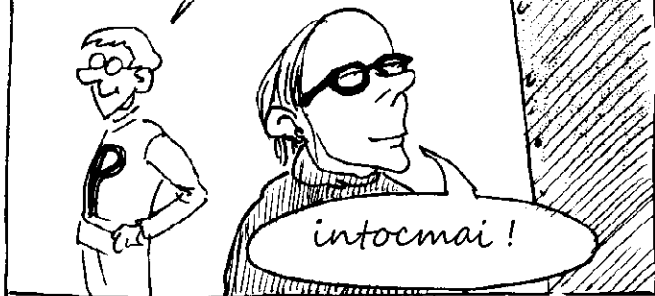
Aceasta nu putea sa
fie ... din cauza ...
hulubilor ... ?

Nu, nu. Wilson a
curatat totul.
Nici o schimbare. Parazitul
radio nu dispare.
Si cel mai curios lucru
e ca este IZOTROP :
din toate directiile
Cosmosului se indreapta
tot atitea.



Nu exista deci o sursa
emitatoare undeva

L-am adus aici pe baiatul
acesta, Dicke, de Princeton
el cunoaste ceva despre origi
nea acestui parazit

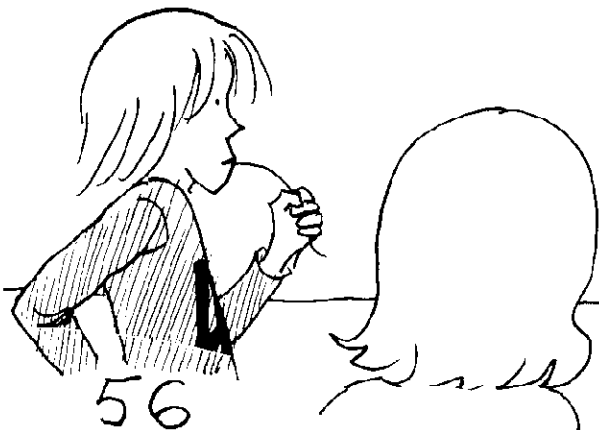


intocmai !

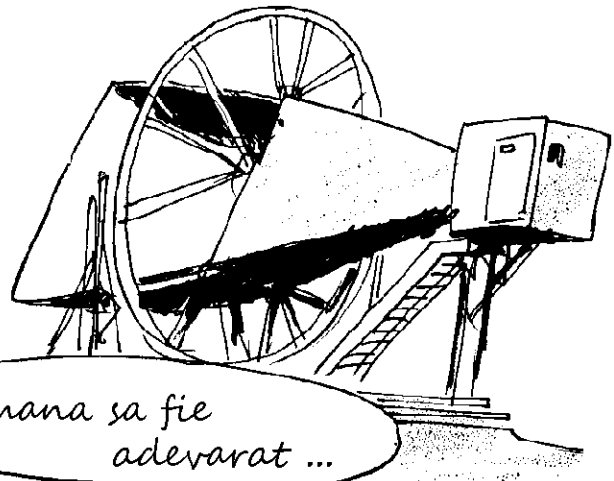
intocmai, NU ?



Ceea ce captati voi, este
"cenusa" de la Big Bang,
resturile fosile ale formidabi
lei iradiieri primitive



Seamana sa fie
adevarat ...

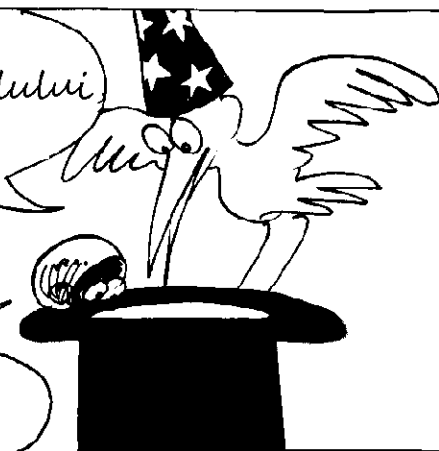


DAR UNDE A DISPARUT ANTIMATERIA ?



In acest minunat BIG BANG exista o dilema importanta. Inca din perioada iradierii primitive, se creaza materia si antimateria. Atunci cind Universul se raceste, aceasta e hecatomba. Particulele si antiparticulele se anihileaza. Nu mai ramine decit UNA DINTR-UN MILIARD (*)

Dar, conform calculului nu ar fi trebuit sa ramina NIMIC

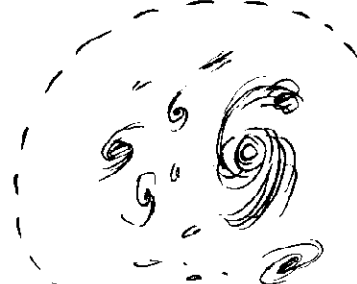
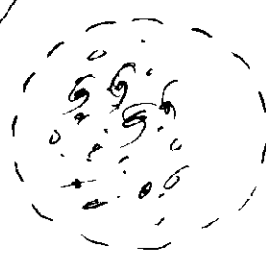


ABSOLUT NIMIC

Atunci, unde este ANTI MATERIA ?



E posibil oare ca separatia sa fi avut loc la nivelul galaxiilor ?



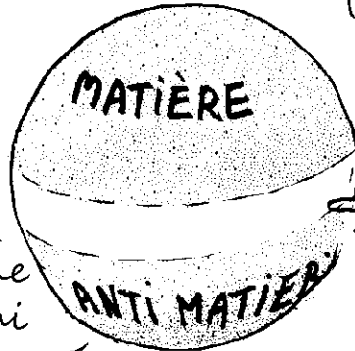
sau a aglomerarilor de galaxii

(*) A vedea BIG BANG, acelasi autor, aceeasi editie

JEAN-MARIE SOURIAU,
profesor la Universitatea din Provence,
considera ca Universul s-a
divizat in doua parti



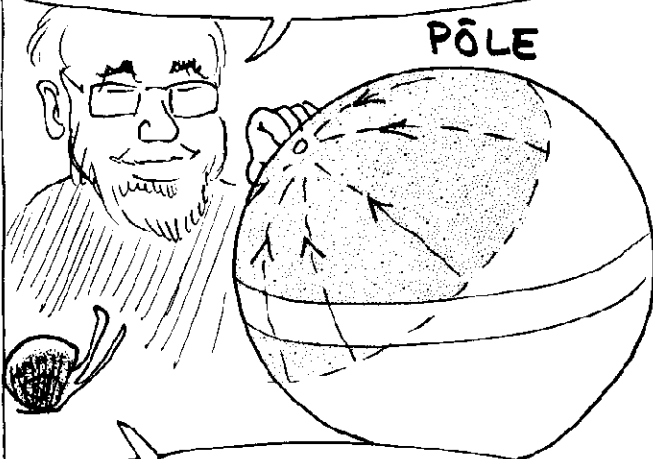
Un univers TERMINAT,
INCHIS IN SINE INSUSI.
Un tip de hypersfera
IN TREI DIMENSIUNI (*),
unde materia ocupa o
emisfera si antimateria,
cealalta emisfera



aici e o imagine
in 2 dimensiuni

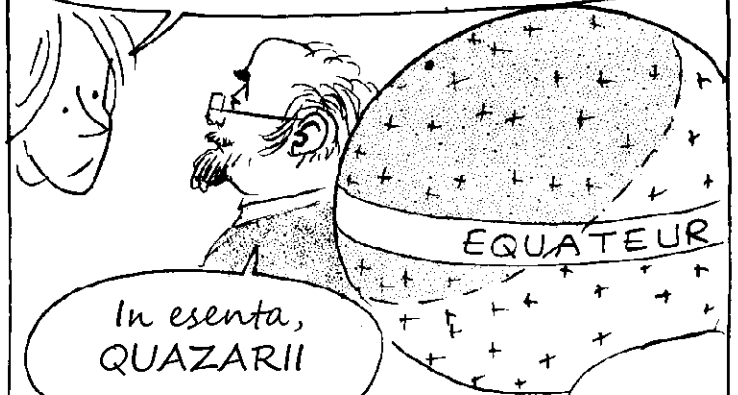
La frontiera intre ele au loc
ANIHILATII MATERIE-ANTIMA
TERIE, ce duc la un NO-MATTER

Nous sommes quelque part,
ici, dans le demi-Univers
de la matière.



Et cette calotte, centrée sur
la Terre, représente le champ
d'observation des plus puissants
télescopes du monde, qui détectent
des QUASARS à quinze milliards
d'années-lumière.

Si ce putem vedea la
aceste distante ?

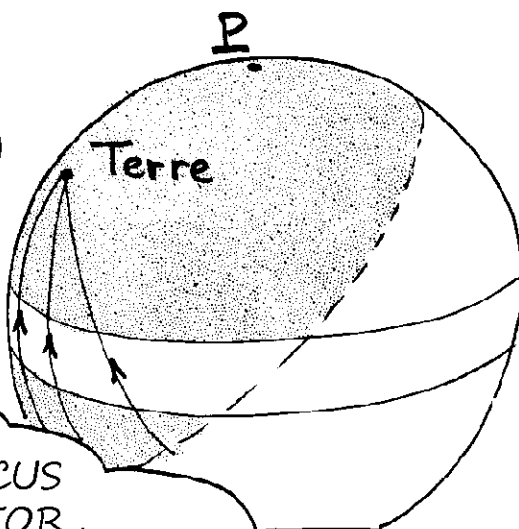


In esenta,
QUAZARII

Si, dupa cum
vedeti, o portiune a
frontierei, a
DOMENIULUI
NO-MATTER'S ar fi
vizibila, la fel ca si
antiquazarii ce s-ar afla
dupa ea

(* Voir le GÉOMÉTRICON

Si atunci?

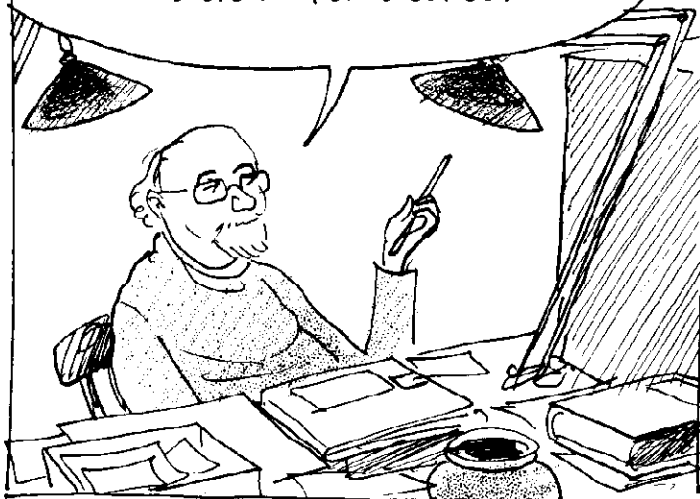


Cin facem urmariri in directia lui OPHIOCUS (sarpele), in SAGETATOR, putem constata ca incepind cu 15 miliarde de ani-lumina, quasarii dispar, pentru a reaparea 400 milioane de ani-lumina mai tirziu.

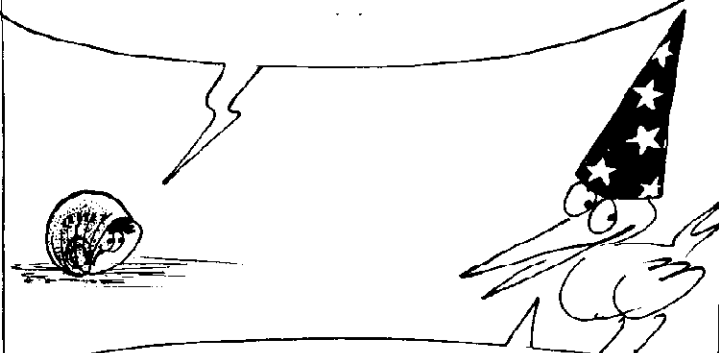


Dupa SOURIAU, aceasta lipsa explica existenta acestui strat ecuatorial, vidat de catre anihilatii si dens de un semi-miliard de ani-lumina.

Si, mai departe, am putea observa antiquasari, formati din antimaterie.

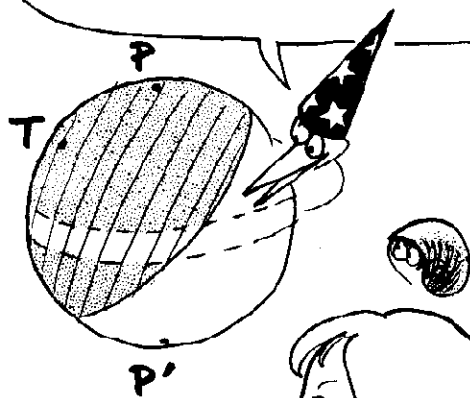


Cel mai indepartat quasar, sau antiquasar, este observat si localizat la circa 15 miliarde de ani-lumina.



SOURIAU evalueaza PERIMETRUL acestui univers la 60 miliarde de ani-lumina

Rezulta deci,
ca cu mijloacele actuale am
putea urmari jumatate din
Universul existent



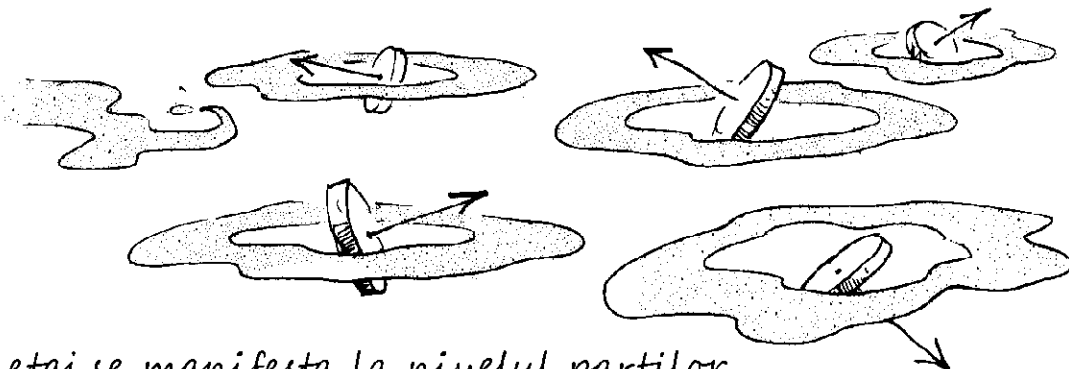
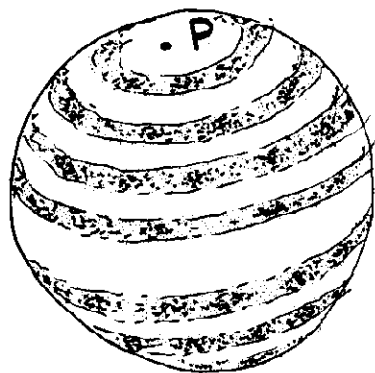
Daca inteleg corect, acest
model de Univers are DOUA
POLURI : unul pentru materie
si unul pentru antimaterie.
Ei sunt antipozii. ceea ce inseamna, in
trei dimensiuni, ca directiile in cauza
sint opuse.

La inceputul secolului, am debarasat
staruitor Universul de orice centru.
Daca acest model descrie realitatea,
vom avea doua centre.
Si, ce am observa noi in aceste doua
puncte ?

Aceasta nu poate fi decit OHRMAZD si ARHIMAN (*)

Si fisia ecuatoriala ar fi ... MITHRA ?

Descifrind datele astronomice, SOURIAU descopera de asemenea ca
Universul este format din FOITE, asemenea ALUATULUI. In doua
dimensiuni aceasta ar da o acumulare conform liniilor paralele.
Axele galaxiilor ar fi indreptate, grosso modo,
spre axa polara.



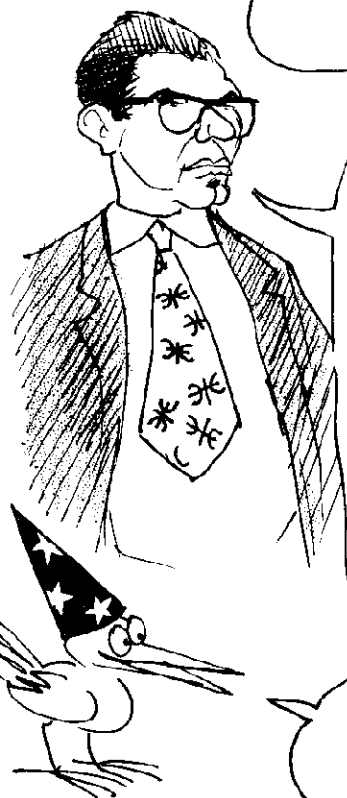
De fapt, acest foietaj se manifesta la nivelul partilor
plate ale galaxiilor, descoperite recent. Axele partilor centrale
pastreaza orientatii intimplatoare.

(*) De fapt, directiile polare, calculate de catre Souriau,
sint destul de apropiate de cele ale cosmologiei persiene.



UNIVERSUL GEMENI

Dupa esecul teoriei sale a crearii continue, iata ca Fred Hoyle testeaza o noua idee.



Universul materiei pe care il cunoastem noi nu constituie decit o JUMATATE DIN CEL REAL. Cealalta materie, Universul antimateriei, ar trebui situat intr-un UNIVERS GEMENE celui al nostru.

In momentul BIG BANG-ului aceste doua universes-au separat si au plecat fiecare in directia sa. Dar SAGETILE TIMPULUI lor SUNT OPUSE. Viitorul unuia este trecutul celuilalt si viceversa.

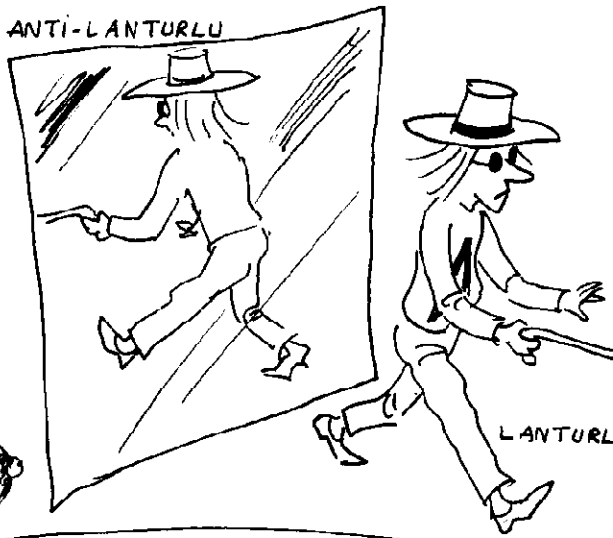
Contextul geometric al unui astfel de model are ceva destul de uimitor.

Aceste lumi ar putea fi
"in oglinda" fata de spatiu
SI DE TIMP.

Ceea ce ar aparea DEXTROGIR intr-un
univers, ar deveni LEVOGIR in celalalt.

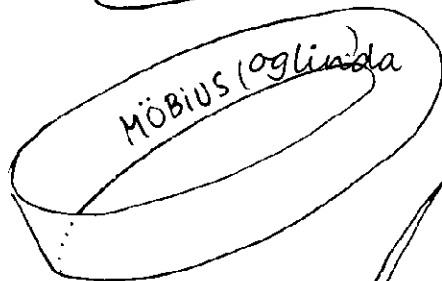
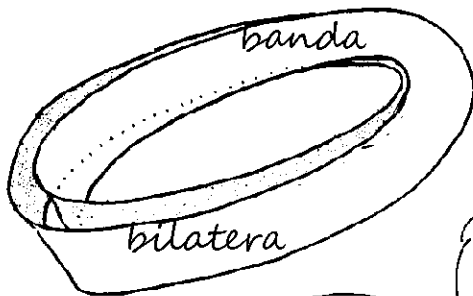
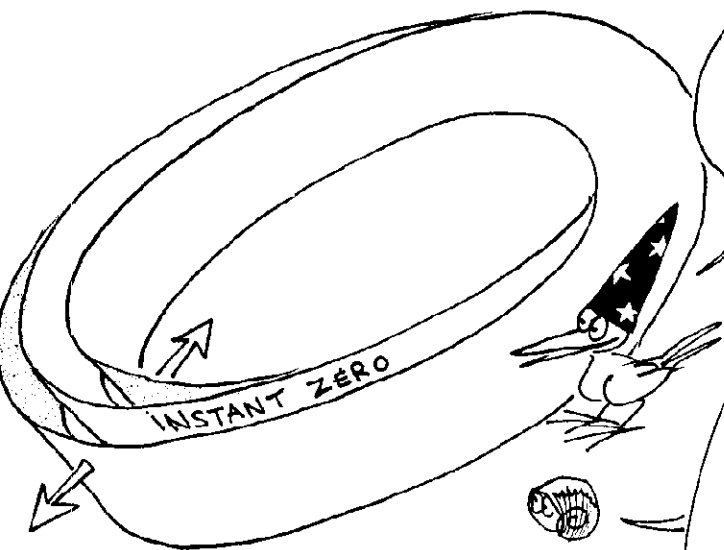
Si filmul evenimentelor unui
univers nu ar fi decit filmul
celuilalt, vazut invers si IN TIMP
OPUS.

ANTI-LANTURLU



Aceasta banda bilatera
isi apropriaza de doua ori
ruloul clasic al lui Mobius. Daca el
ar fi fost o oglinda, atunci banda ar
fi fost ... propria sa imagine!

BIG BANG-ul ar fi o detasare
a Universului, inleciata initial
pe aceasta suprafata a clipei
zero, neorientabila in spatiu
si timp (un rulou al lui Mobius
in patru dimensiuni).
Apropierea fata in fata a acestor
doua regiuni ale Universului ar
crea aceasta aparenta de gemeni.



Si antimateria nu ar
fi decit materie antipodala.

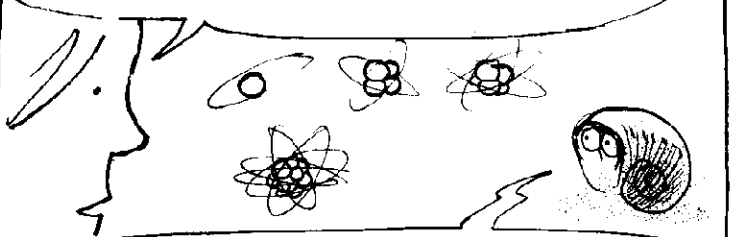


VIATA EXTRATERESTRA

Tiresias,
eu nu mai cred in
MOS CRACIUN

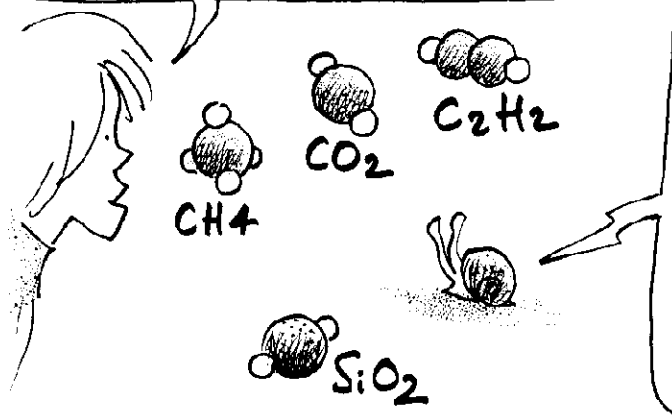
Si de ce ^{trai,}
Anselm??

Urmareste judecata mea.
De la inceputul secolului
a fost clar ca nu exista decit
un NUMAR LIMITAT DE
ELEMENTE CHIMICE.



Un pic mai mult decit 100 de
atomi, ce formeaza Tabelul lui
Mendeleev

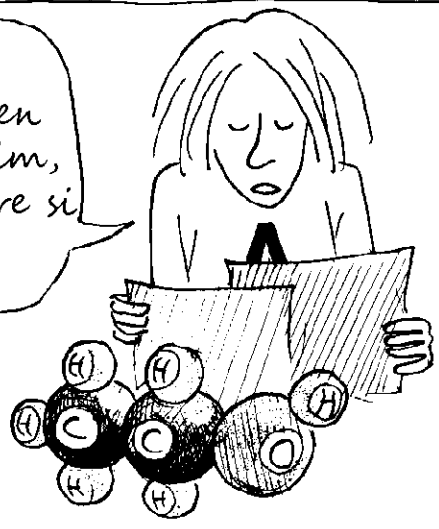
Cu ajutorul acestor o suta de
atomi putem forma diferite ma-
lecule. Cele ce se bazeaza pe ato-
mul de Carbon sunt speciale.



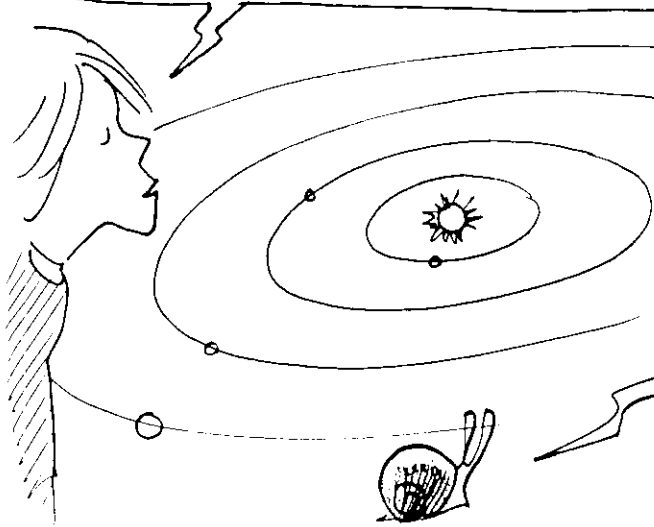
Ele corespund unor formule des-
tul de STABILE, pentri a fi VIABI-
LE, dar nu intr-atit ca sa permita
SCHIMBURI CHIMICE extrem de
variabile. SILICIUL e de asemenea
sursa de numeroase molecule
compuse. Dar ei sunt PREA STA-
BILI pentru a servi ca baza a vietii.
Plantele realizeaza usor fotosinteza,
descompunind GAZUL CARBONIC
CO2 Ele ar fi incapabile de a actio-
na asupra compusului Siliciului,
echivalent, SiO2, mult mai stabil.

Natura nu are o imaginatie infinita.
Asa cum o suta de atomi sunt suficiente pen-
tru a constitui baza MATERIEI, astfel gasim,
dintr-un capat in altul al galaxiei noastre si
sigur in toate celelalte, ACELEASI COMPO-
ZANTE ORGANICE.

Ca de exemplu,
aceasta molecula de alcool
etic



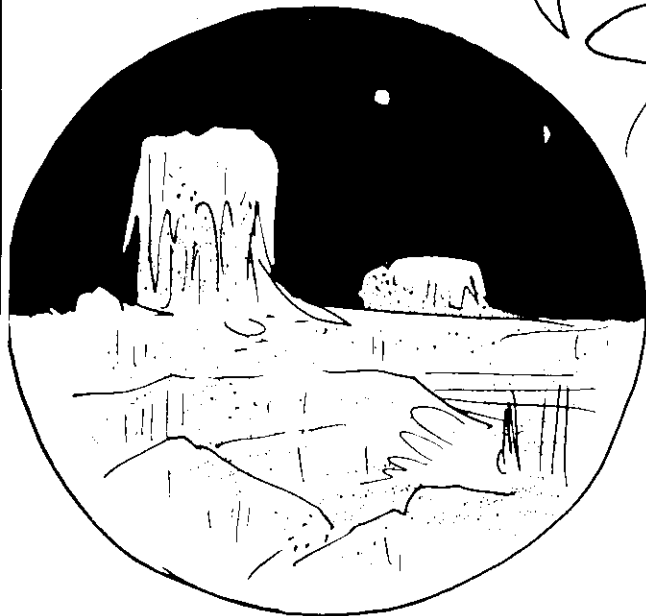
Soarele este o stea foarte banala, printre cele o suta de miliarde din galaxia noastra, si care capteaza, fara indoiala, miliarde de sisteme planetare vecine cu al nostru.



Calcululele de pe computer au aratat ca pe baza gazului si prafului ce se roteste in jurul unei stele, un sistem planetar tindea sa se formeze, cu planete destul de mari in stare aproape lichida la periferie, de tipul Saturn sau Jupiter, si planete mici solide in apropierea stelei.

Din cind in cind se gaseste cite o planeta cu o masa destul de importanta pentru a putea retine o atmosfera.

Printre altele, e necesar ca ea sa se situeze in **BANDA DE APA LICHIDA**, destul de ingusta. In afara ei, apa este in stare de **VAPORI**: e **PREA CALD** pentru ca viata sa se nasca, fara a fi "fiarta". La exteriorul ei, apa se transforma in **GHEATA** si substantele nu mai sunt atit de mobile.



Dar, necatind la toate aceste bariere, **VIATA** trebuie sa fie un fenomen teribil de **BANAL** in intregul Univers.

Dupa adlculele mele, poate ca exista o stea dintr-o suta de mii, in galaxia noastra, a carei cel putin o planeta poarta o VIATA DEZVOLTATA si FIINTE INTELIGENTE.




Ceea ce face UN MILION DE SISTEME IN GALAXIE IN CARE EXISTA VIATA !

Si poate mii de miliarde de fiinte ce evolueaza in fiecare galaxie

E posibil sa existe miliarde de galaxii in Universul nostru. Ceea ce ar face mii de miliarde de miliarde de copii, pe care MOS CRACIUN ar trebui sa-i viziteze intr-o singura noapte ...



Ceea ce e practic imposibil !



Din aceasta cauza eu nu mai cred in MOS CRACIUN

CONTACTE ?

Sonda CALATORUL a trecut numai ce orbita Uraniu. Dupa zece ani de calatorie, ea iese din SIATEMUL SOLAR.



Cea mai apropiata stea se afla DE ZECE MII DE ORI MAI DEPARTE ! Judecind dupa viteza sa, ea o va ajunge in o suta de mii de ani ...

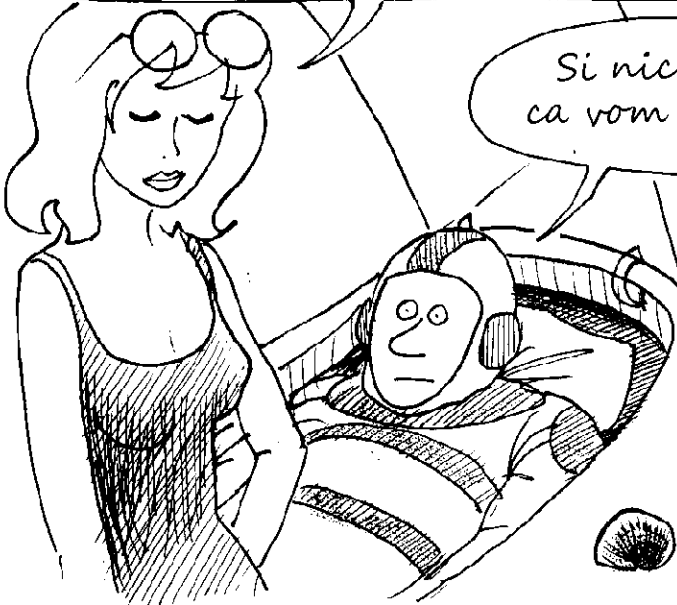
E imposibil, dupa ALBERT EINSTEIN, de a depasi aceasta blestemata viteza a luminii de 300 000 km/sec (*)



Si astfel, noi avansam FOARTE lent intr-adevar !

Luind in considerare accelerarea si incetinirea, cu o racheta ce scuipa bombe de hidrogen, ar trebui sa numaram 40 DE ANI DE CALATORIE, pentru a ajunge la cea mai apropiata stea.

Si nici macar nu suntem siguri ca vom gasi acolo ceva interesant !?!



sa faci toata aceasta calatorie pentru nimic !

INTR-O SEARA DIN AUGUST, 1967

SPRIUICI
SPRIUICI
SPRIUICI

Joselyn, d-voastra auziti
aceasta emisiune radio
modulata ?

da, Anthony, aud

Joselyn "ei" ne vorbesc !

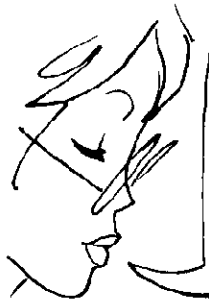
Da, Anthony,
e minunat !

Alerta falsa. Aceasta nu era decit
emisiunea radio a unui PULSAR,
(stea din neutroni in rotatie rapida)
ce se comporta ca un fel de far radio

De atunci, noi continuam sa ascultam cerul, sa pazim aparitia unui
eventual mesaj



Pamintul de asemenea a lansat numeroase mesaje in noaptea cosmica.

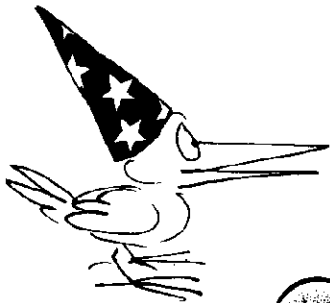


Exista mai multi factori ce pot justifica aceasta absenta de mesaje. In primul rind, fata de miliardele de ani, necesare pentru dezvoltarea vietii, FAZA INTELIGENTA nu este decit UN INFIM LAPS DE TIMP. Si ce sa mai spui despre timpul ce a trecut de la prima emisie radio, capabila sa strapunga atmosfera terestra (1934)!

Civilizatia noastra are o probabilitate importanta de a se auto-distrage in cel mult citeva zeci de ani



daca toata lumea face la fel, aceasta FEREASTRA DE COMUNICABILITATE de mai putin de un secol ne pare atit de ingusta ...



Si sansele pentru ca doua civilizatii planetare sa fie "IN FAZA" sunt destul de neinsemnate.

Alta idee : recurgerea la undele radio, limitata la viteza luminii, ar fi de scurta durata. Un mijloc mai rapid ce le-ar putea inlocui ?

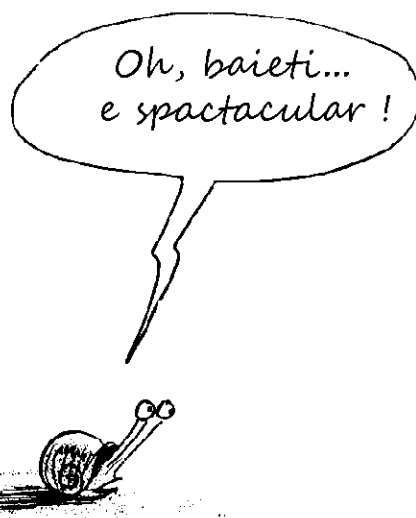
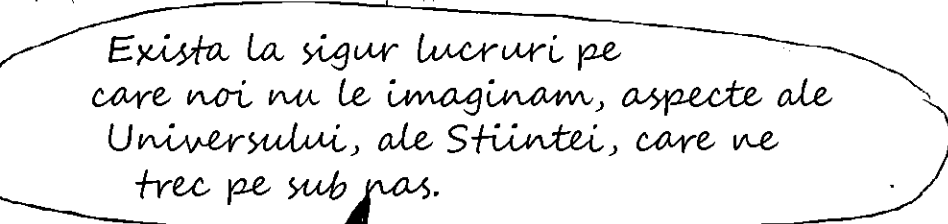
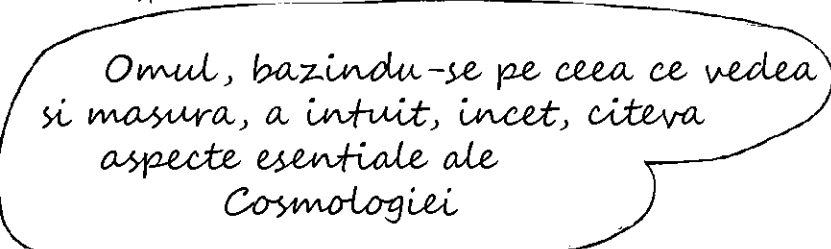
Ceea ce ar aplica tacerea radio



De citeva generatii, nimeni nu a vazut nici un semnal de fum. Nu este nimeni in dosul acestor coline !



EPILOG



e adevarat ca astrofizica moderna aduce mai multe probleme decat rezolva

ce se intimpla?
Tiresias, ce-i cu tine?

sunteti foarte schimbat

am vazut un vehicul straniu, care, dupa ce a statonat la suprafata solului, cu o viteza de mii de km la ora, FARA NICI UN ZGOMOT

- Am notat citeva la intimplare:
- Unde a disparut anti materia nascuta in BIG BANG?
 - De unde isi iau quazarii energia?
 - Unde "conduc" gaurile negre?

fara zgomot? dar e absurd!

Progresele in Cosmologie au fost intotdeauna strins legate de cele ale conceptiei noastre GEOMETRICE despre Univers. Am avut nevoie de mii de ani pentru a abandona ideea unui TIMP ABSOLUT identic pentru toate fiintele

este un nonsens fizic

De ce?

Judecati: vehiculele supersonice creeaza neaparat o UNDA DE SOC. Daca "masina" aceasta ar atins o viteza atat de ridicata, ati fi trebuit sa auziti BANG-ul (*)

si spuneti ca n-ati auzit nimic?

Euh... adevarat



Am decis deci acum,
o data si pentru totdeauna,
ca Universul nu are decit
PATRU DIMENSIUNI (trei de
spatiu si una de timp) si ca
aceasta este un **CONTINUU**.
Acestea sunt niste lucruri
despre care nu vom mai
discuta, niciodata ...



Voi nu ati
mncat cumva in
ultimul timp ...
nu stiu ... o salata
halucinogena ?



?...
?

Stiti, toata lumea poate
sa aiba momente de acest gen ...



chiar si
eu, citeoda
ta ...

Dar eu am
VAZUT intr-ade
var !

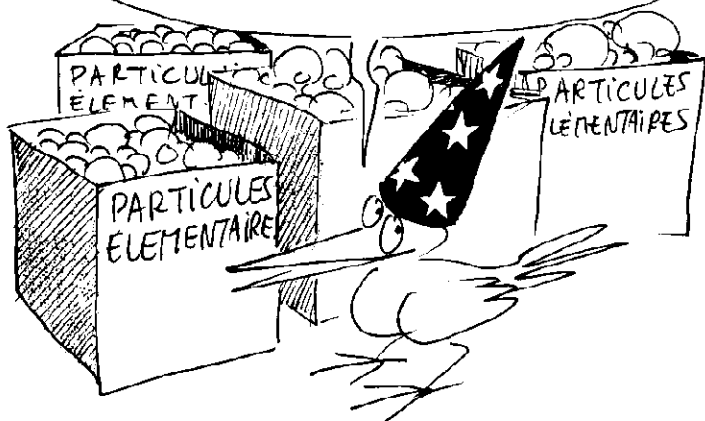
Noi ne atasam de modelele
noastre ca de niste colaci de salvare,
sub pretextul ca ele "ne sunt de folos".

E adevarat ca ne putem
uneori pune intrebarea, daca
descrierea realului de catre meca
nica cantica nu seamana cu siste
mul cercurilor lui Ptolemeu ?

Un vis, Tiresias ...
ati avut un **VIS TREAZ** !



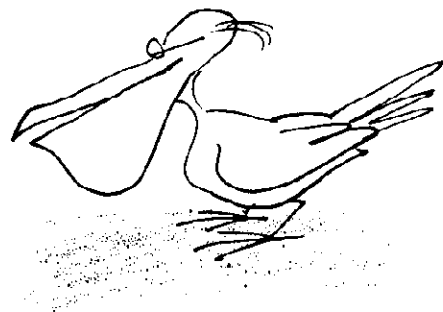
vi s-a **PARUT** ca ati
vazut !



Sa luam ca exemplu cele zece experimente, cele zece fenomene majore ale fizicii din zilele noastre.

Un secol in urma, fizicienii ar fi demonstrat cu siguranta ca totul aceasta era imposibil de prevazut !

Am un prieten psihiatru foarte bun, daca doriti ...;



MANIPULATI
FISSION FUSION
VOL
SUPRACONDUCTION
TIQUES

Daca Universul ar avea mai multe "foite" quadridimensionale, in care legile relativitatii ar fi valabile ... altfel spus : e imposibil de a intrece viteza luminii IN UNIVERSUL NOSTRU ...

dar, cum sa schimbi foita Universului ? ...

iata !
o luam de la inceput !!

SFIRSIT