

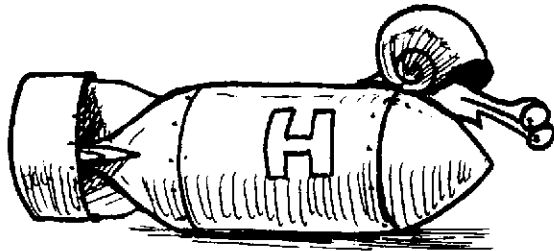
Savoir sans Frontières

*Aventurile lui
Anselme Lanturlu*

VESELA APOCALIPSA

Jean-Pierre Petit

*Traducere Cornelia
Macovei*



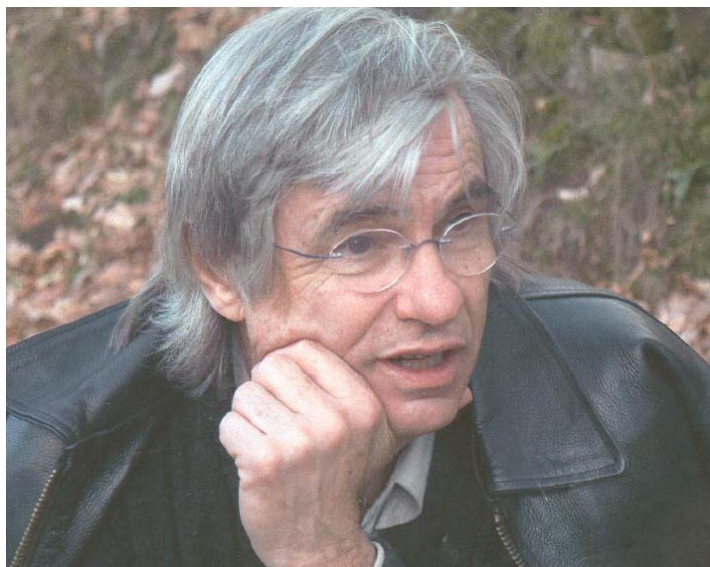
<http://www.savoir-sans-frontieres.com>

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.

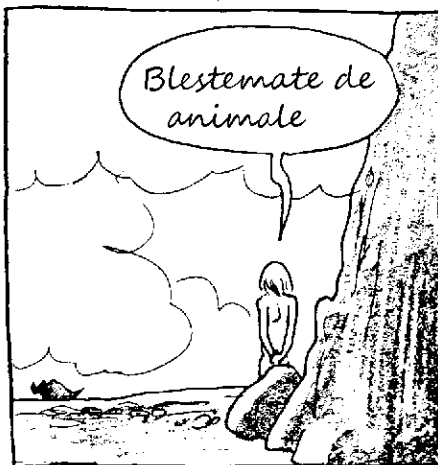
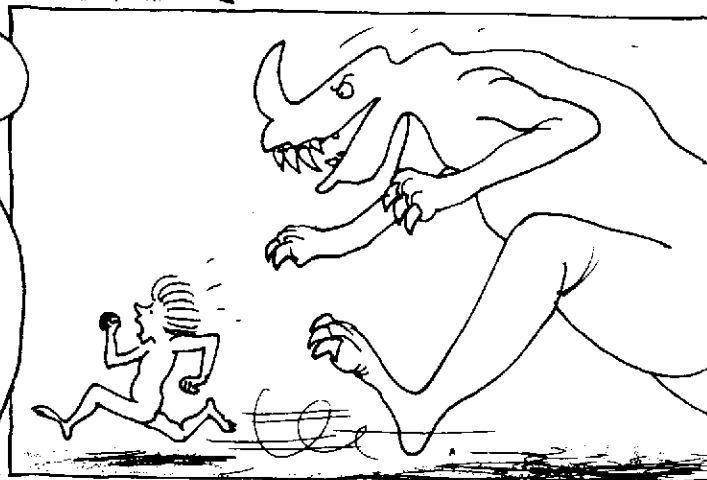
Donatiile I.B.A.N. FR 16 20041 01008 1822226V029 88

Bank identifier code : PSSTFRPPMAR.

Resursele asociației sunt afectate în principal pentru noile traduceri.

PROLOG

Continentul initial, un strat de magma solidificata, se fragmentase pina la urma. Undeva, pe unul din aceste fragmente, clanul Zunilor.



(*) Arbori de unt



Din cind in cind, vintul imprastia cornuflele si fringea copacii de piine...



Dar, in lipsa acestor situatii exceptionale, scoarta copacilor de piine rezista dintilor Zunilor





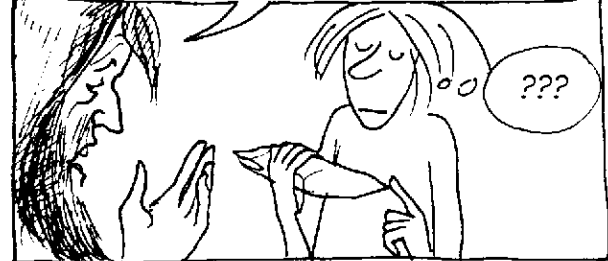
Dracie!

De fapt, asa cum perioada glaciala nu era departe, Zunii erau deseori raciti



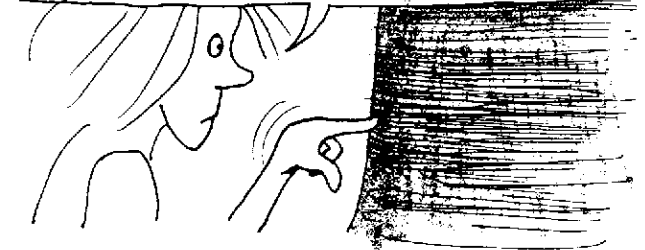
Aa... piii!

Daca zeul furtunilor nu ne ofera in timpul apropiat un copac de piine, o sa murim de foame

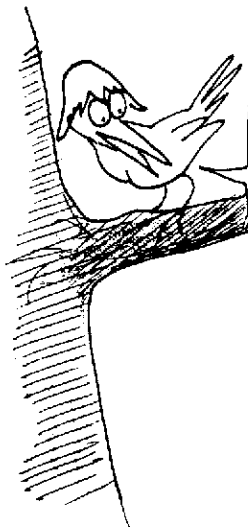


???

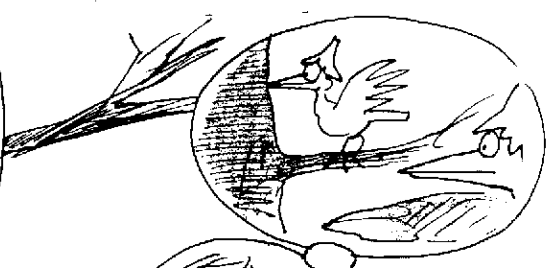
Sa vedem. Daca apas din toata forta pe scoarta acestui copac de piine, nu pot sa o strapung

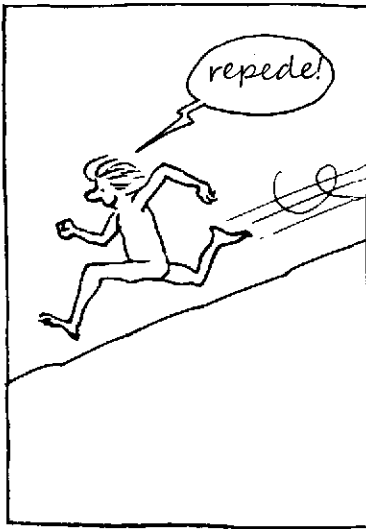


APARITIA TEHNOLOGIEI

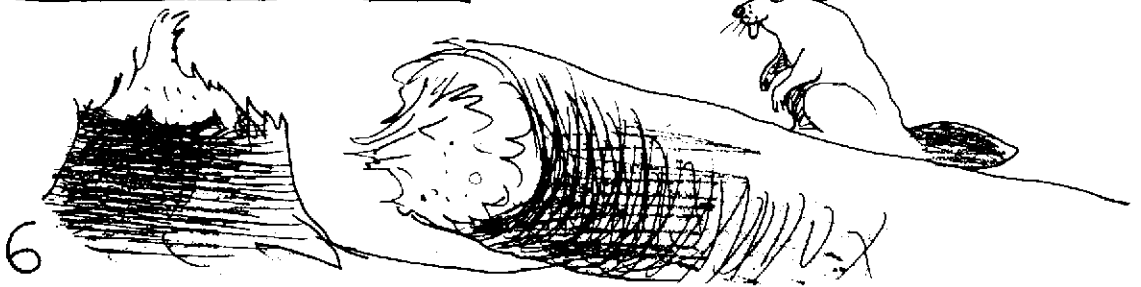


Forta: 10 kilograme.
Suprafata de contact :
1 centimetru patrat.
PRESIUNEA exersata e
insuficienta pentru a
perfora scoarta.

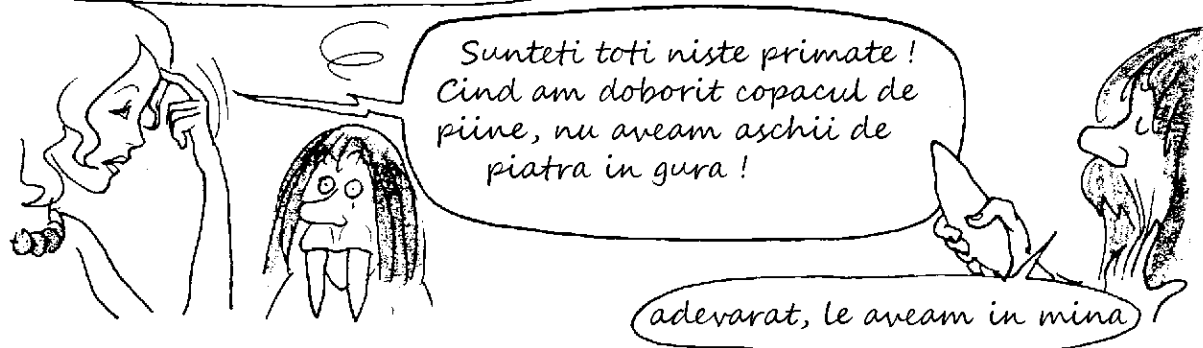




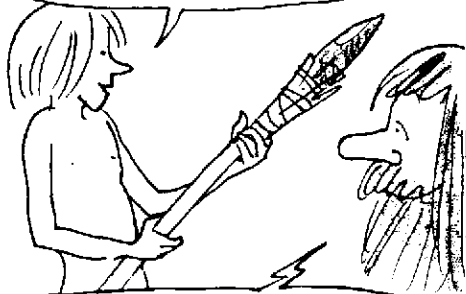
În puțin timp, Tribul reuși să desfacă un copac de piine.



UNEALTA - ARMA



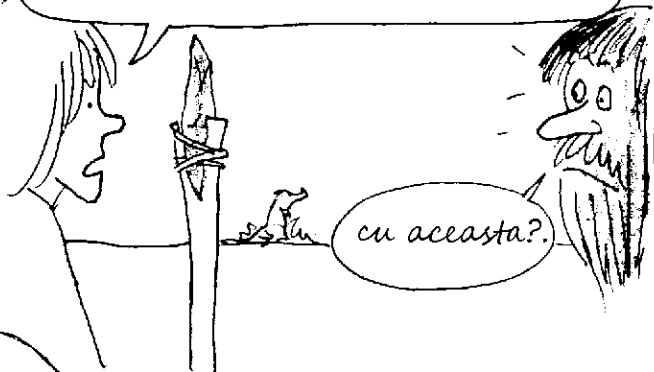
Eu am chiar o alta idee.
Ce credeti despre aceasta ?



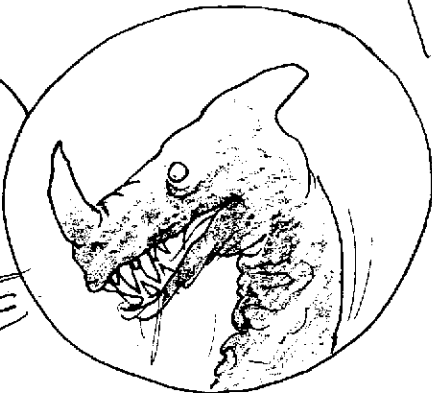
nu e rau. Ne permite sa
LOVIM DE LA DISTANTA

Cornuflii stapinesc
TERITORIUL butidendronilor.

Daca vrem
tartine cu unt, trebuie
sa-i izgonim.



cu aceasta?.



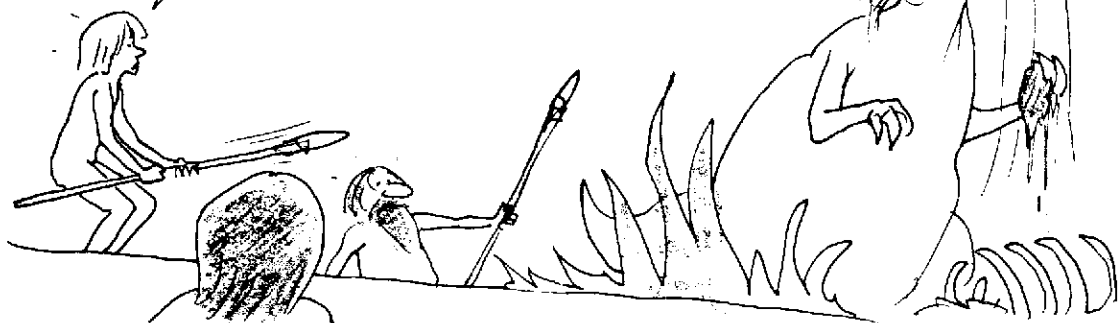
Pielea cornuflilor e foarte
rezistenta pe coaste si pe labe.
Zonele cele mai vulnerabile par
sa fie gatul si burta.

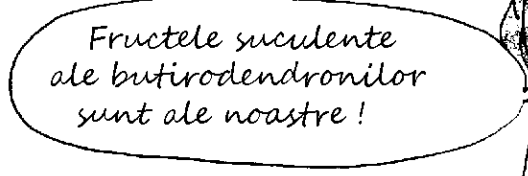
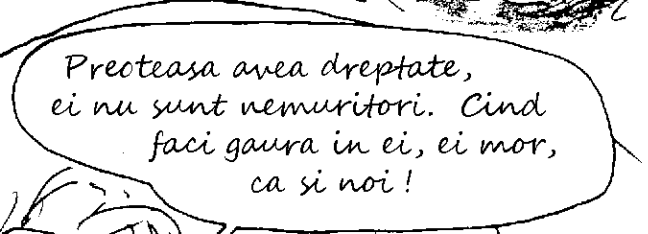
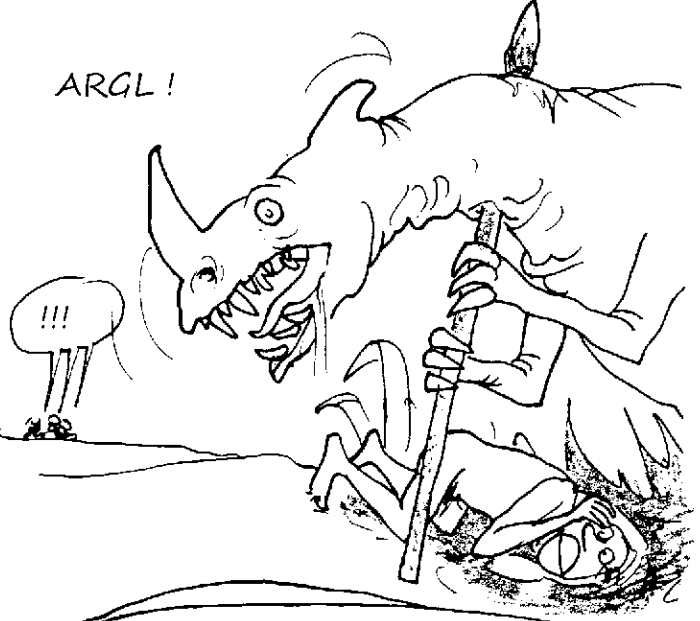
Ea e desteapta si
da sfaturi bune.
Pacat ca are o vedere
atit de slaba.



O-la-la!
e cam mare ce am
ales noi!

snurf!







Acest eveniment a avut consecinte neprevazute.



stiti ca nu e rau deloc!

Ce! aceasta chestie rosie?



Ah, dati-mi si mie!

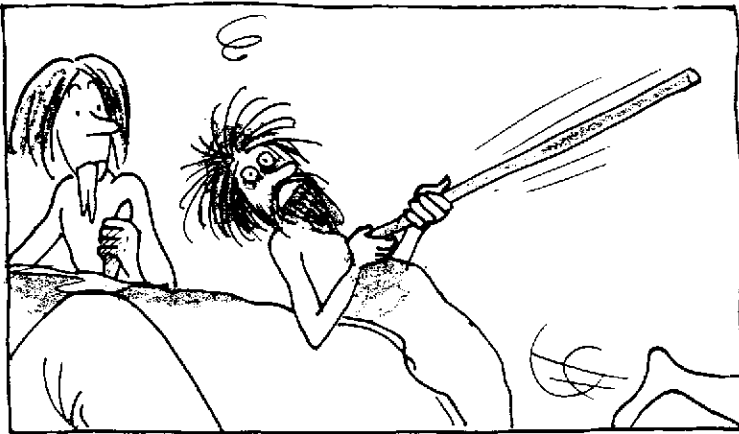


Lasa aceasta bucata imediat!

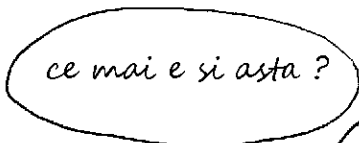
Nu, e a mea!

ma enervezi!

AAAAAH !!

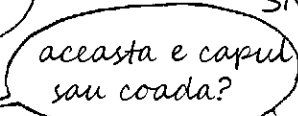


Zunii invinsera cornuflii si dominase savana, dar intr-o zi

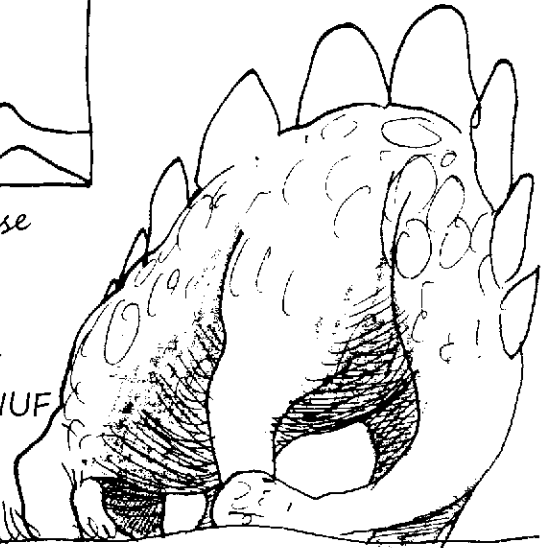


ce mai e si asta?

SNUF
SNUF



aceasta e capul sau coada?



Ah, acum vad,
capul e de cealalta
parte

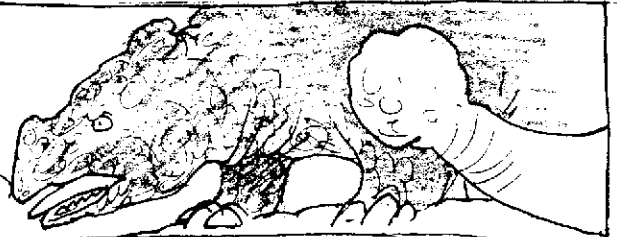


Nu are nici colti, nici coarne,
nici ghiare. Nu pare sa fie prea groaznic
Mergem, il strapungem !?

Are pielea extrem de
groasa. Imposibil de
a strapunge!



Am incercat de vreo 15 ori de acum.
Continua, daca vrei, eu abandonez ...



Sigur ca nu are nici ghiare, nici
dinti, dar se serveste de aceasta
masa osoasa de la capatul cozii (*)



ceva de tipul asta ...

Cum poate fi atat de
eficace, daca nu e
ascutit ?



Imi pare ca inteleg.
Aceasta se petrece in
doua perioade de timp.
Cu ajutorul unei forte de numai
citeva kilograme, aceasta masa e
pusa in miscare, si se
acumuleaza **ENERGIE
CINETICA $1/2 MV^2$**



(*) Acesta e un ANCHILOZAU

IMPACTUL e o incetinire destul de brutala, ce poate sa se produca numai datorita unei forte considerabile.

Altfel spus, cu aceasta MASA putem crea o presiune extrem de inalta, chiar intr-un scurt interval de timp.

Si astfel provoaca o asemenea durere



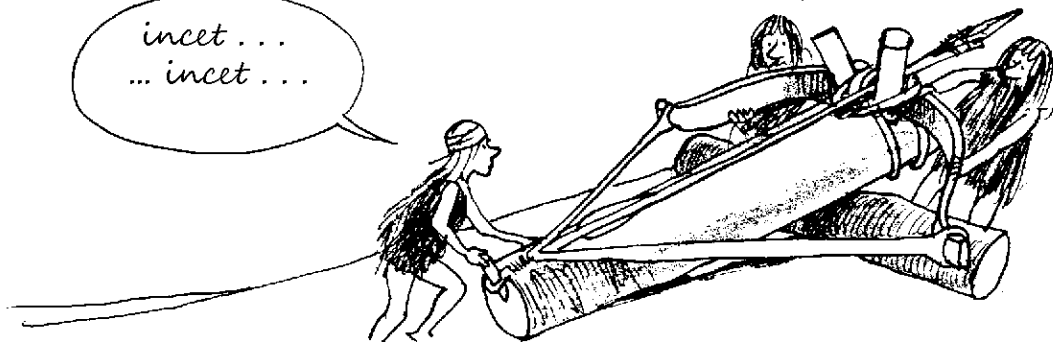
ARME DE ARUNCAT

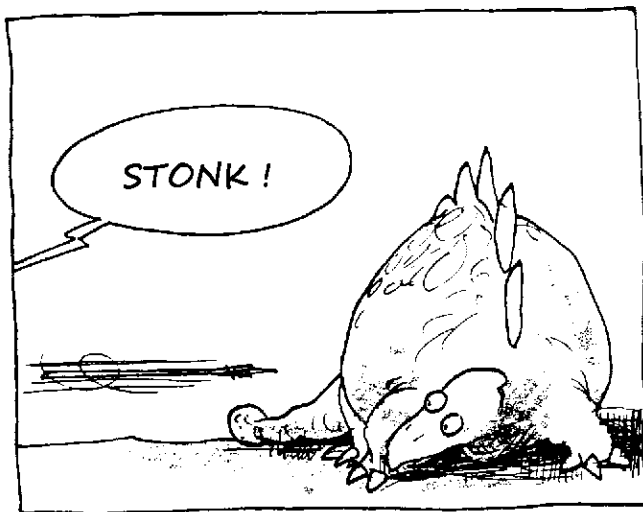
Atunci am putea **COMBINA** ambele efecte: intensificarea presiunii la punctul de contact si efectul acumularii **ENERGIEI CINETICE** ?

Crezi ca vom reusi ?

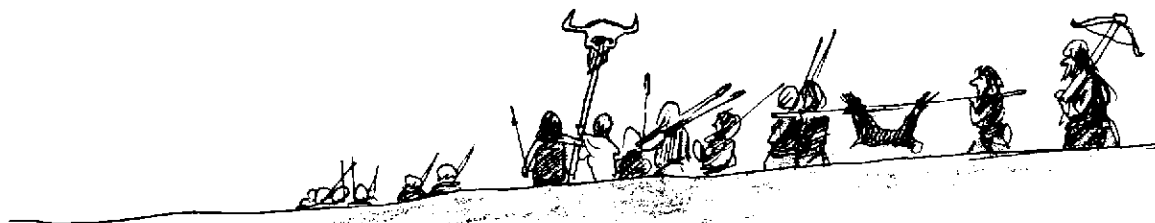
sigur...

incet...
... incet...





Din acel moment, totul decursese foarte repede.



In fine, o arma nu e numai o oarecare cantitate de energie, degajata intr-un timp cit mai scurt posibil, pe o suprafata cit mai slaba posibil.



cel mai important e de a strapunge adversarul



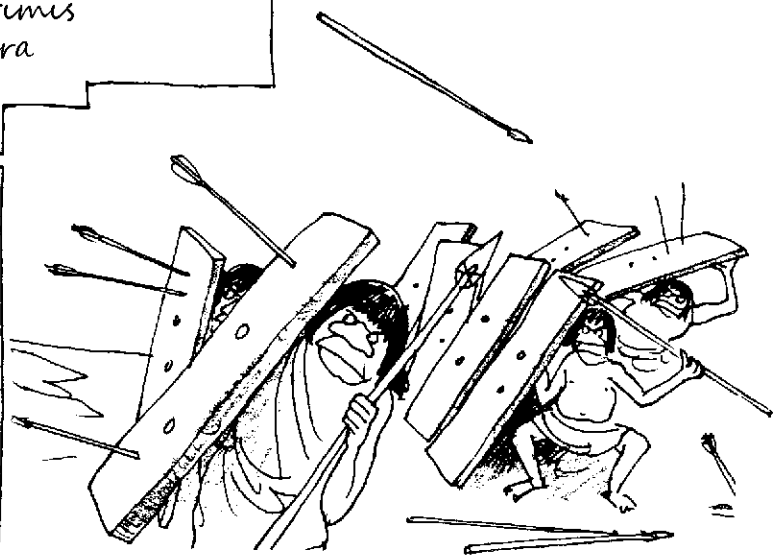
BLINDARE



Chiar dacă ne seamănă, sigur că nu sunt oameni.



Un detașament al tribului ZUNILOR a fost deci trimis spre ALȚII, ce pătrunseră pe TERITORIUL lor.



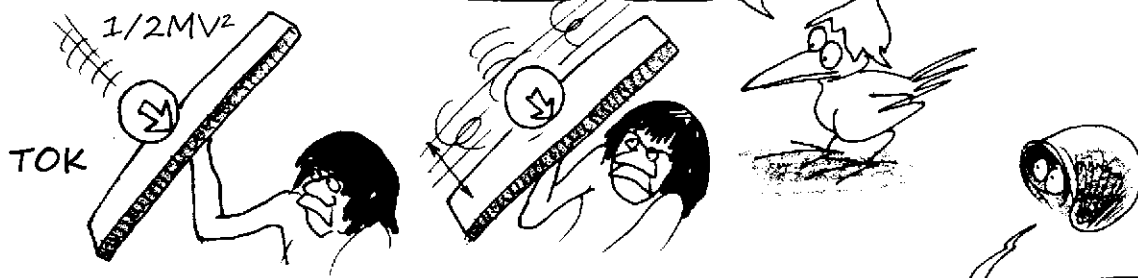
seful, nu am omorit nici unul!...

In timp ce ZUNII se sfatuie intre ei

noi am reusit sa capatam unul din dispozitivele utilizate de catre ceilalti.

sa ne adunam si sa cugetam

Explicatia e simpla : mai intii materialul insasi, din piele de cornuflu, rezista mai bine perforatiei. E capabil sa suporte o presiune pe mm^2 mai mare decit cea suportata de catre pielea noastra. Apoi e incetinirea proiectilului, absorptia energiei sale $1/2MV^2$ poate sa se produca pe o distanta mai mare. Lovitura e amortizata.



Si acest SCUT repartizeaza forta pe o suprafata mai mare

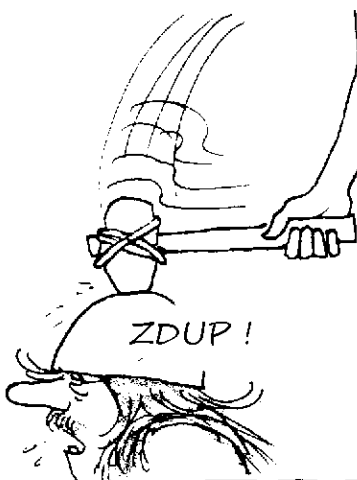
Altfel spus, facem acelasi lucru invers. Prin intermediul liniei concentram energie (cinetica) in spatiu (cui) si in spatiu (percutie).

In acest caz insa, aceasta energie e redistribuita pe o suprafata mai mare si absorptia sa e etalata in timp.

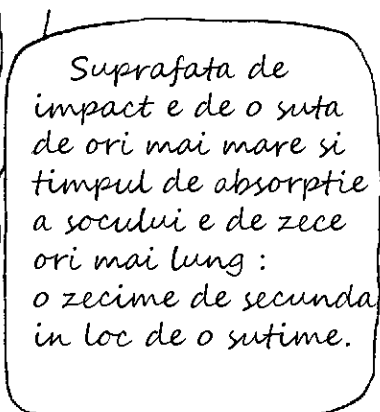
Eei; priviti incoace putin!



e o casca tapitata
cu lina de berbec;
si deci?



ZDUP!



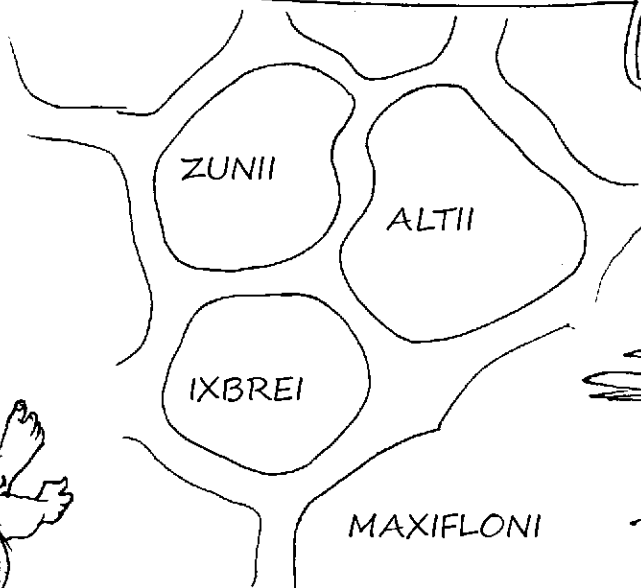
Suprafata de
impact e de o suta
de ori mai mare si
timpul de absorptie
a socului e de zece
ori mai lung:
o zecime de secunda
in loc de o sutime.

deci presiunea maximala e de o mie de ori mai slaba

Intr-adevar, craniul a ramas intreg, dar imi e frica oricum
ca accelerarea exercitata asupra materiei cenusii sa nu
fie prea puternica...



Diversele triburi de oameni isi imparteau
terenul disponibil, **TERITORIILE** formau un
pavaj al spatiului. Intre teritorii se forma un
NO MAN'S LAND, a carui largime era agala
distantei de efect a armelor de aruncat.



ARMATA



ZUNII si ALTII intinsera considerabil acest sistem de blindaj pe teritoriile lor. Din cind in cind aveau loc incaierari mai serioase. Atunci unul dintre cei doi in sfada revenea in cimpul sau si, dupa un copios schimb de injurii reciproce, totul lua sfirsit.



Aceasta stare fu numita PACE

ARMA

Pe teritoriul ALTIILOR



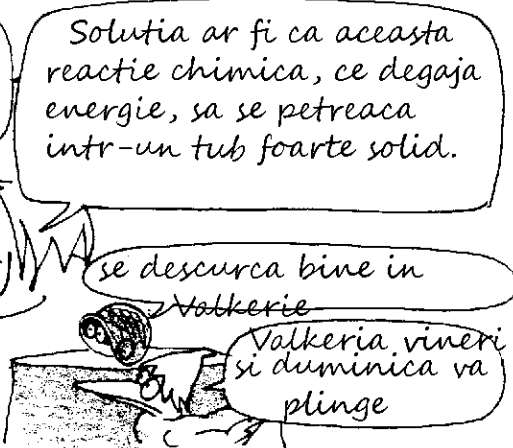
Pentru un proiectil, conteaza mult energia sa cinetica $1/2MV^2$. Dar e posibil de a stoca o energie inalta intr-o masa slaba, cu conditia de a le comunica o viteza destul de importanta.

De fapt, am contat intotdeauna pe bratele noastre, pentru a comunica energia de plecare. Dar se pare ca Zeul Focului ne ofera atit, de cit avem nevoie si chiar mai mult.



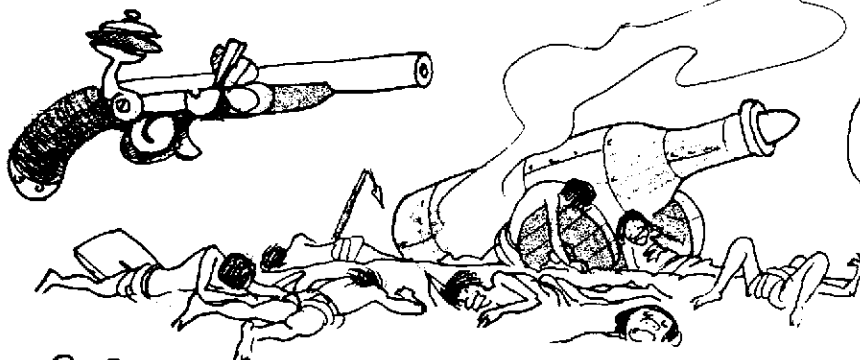


GOANA DUPA ARMAMENTE



Dupa citeva incercari, ZUNII obtinura un amestec de sulf, salpetru si carbune de padure.

Urmatoarea intalnire cu ZUNII a fost nemaipomenita.



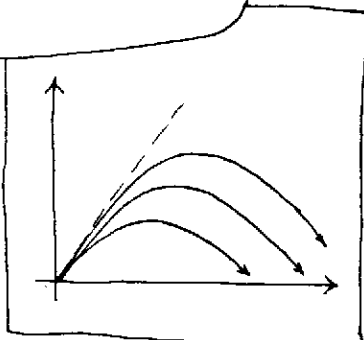


evident ca ALTII nu s-au lasat asteptati, pentru a dispune de arme asemanatoare. Fiecare depunea eforturi pentru a mari puterea si efectul acestor distributoare de moarte violenta.



PROIECTILE

Legile balisticii spun ca EFECTUL unui obuz creste in dependenta de viteza sa initiala. Deci, degeaba maresc incarcatura, nu cistig nimic ... Nu are sens ! De ce ?..

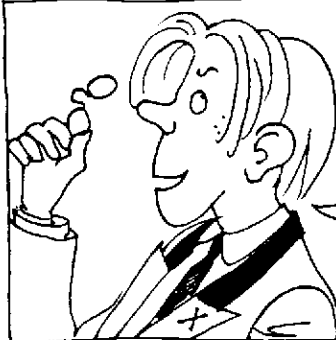


De fapt cind tragem in vid, fara incarcatura, gazele nu ies cu mult mai repede. Deci problema e la nivelul gazului.



Gazul trebuie sa-si invinga propria inertie.

E insolubil !



Doar daca punem incarcatura IN obuz si facem in asa fel, ca el sa se debaraseze de gaz pe masura ce accelereaza.



Formidabil ! Totul se petrece exact dupa dupa calculele mele



Acesta e un progres nemaipomenit : De acum inainte va fi posibil de a lovi dusmanul din spate .

Guvernul meu e gata sa cumpere imediat un numar de aceste minunate unelte de APARARE.



Al meu de asemenea !

Blestematule, eram inaintea ta !

cum indraz nesti



Calmati-va, Domnilor, ca doar n-o sa va bateti pentru aceasta !

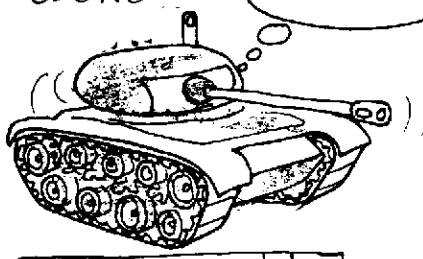
APARAREA

Fara grija, sunt destule



CLONC
CLONC

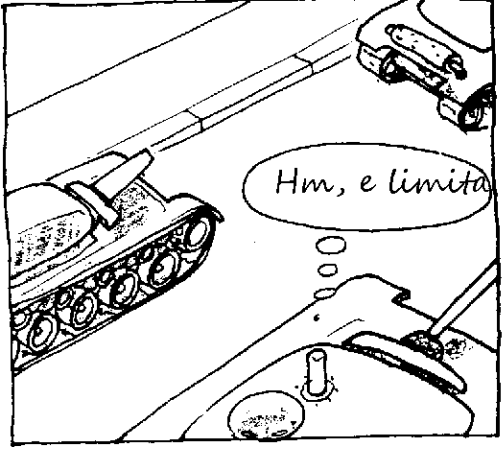
oh,
intirzii



Iata un loc !



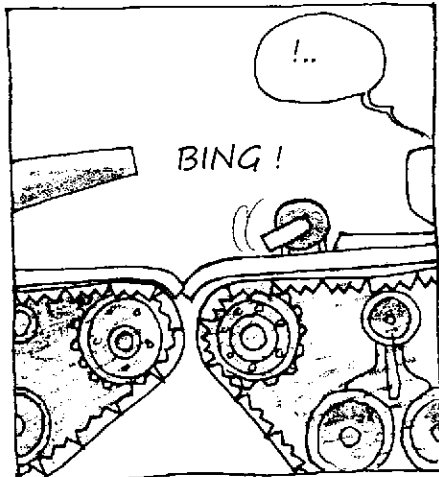
Hm, e limita



nu e usor deloc sa faci creneluri cu aceste masini



BING !

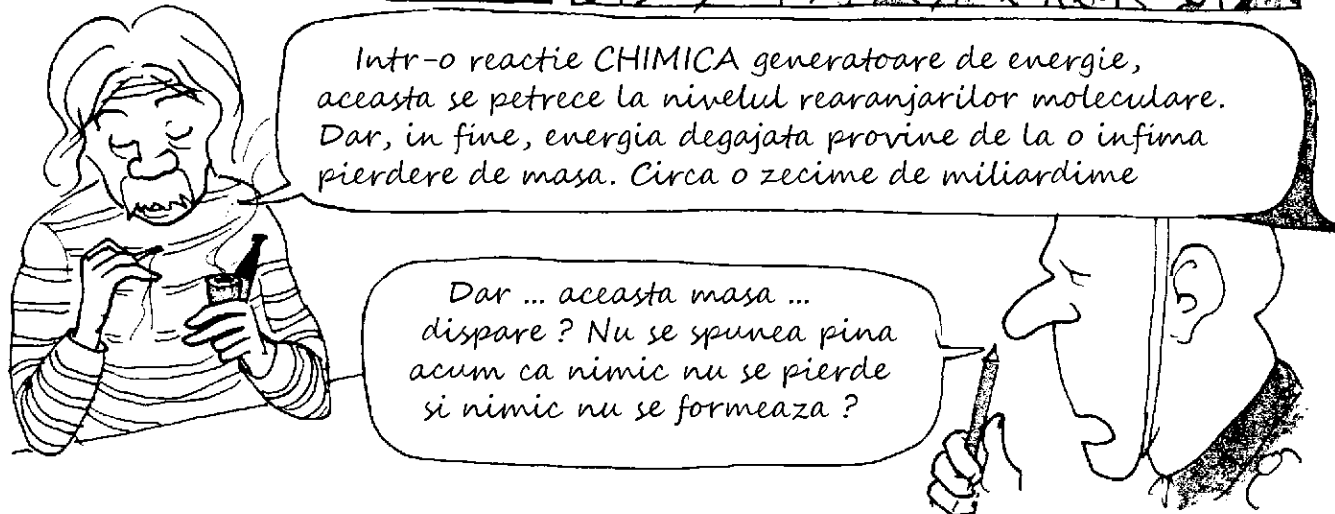


Din fericire, sunt asigurat. O sa las o notita ...

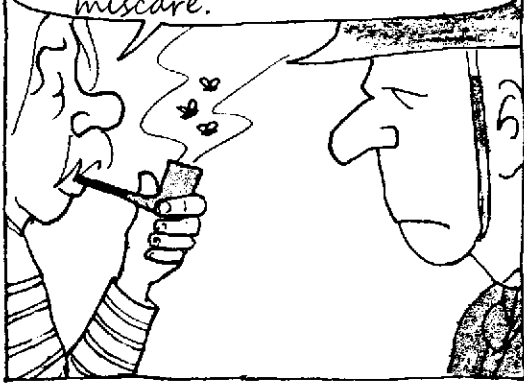




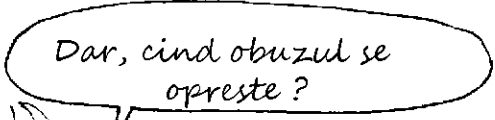
ARMA ATOMICA



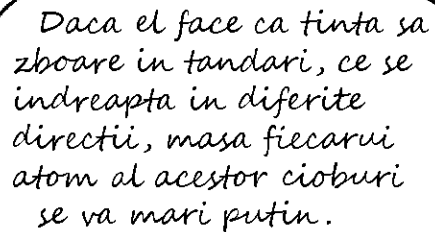
(*) A vedea AL DUMNEAVOASTRA, CU ENERGIE, acelasi autor



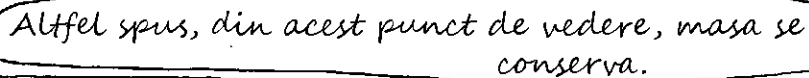
Dracie! Aveți dreptate.
Masa neînsemnata, pierdută
de către atomii explozivului
tunului vostru e recuperată
apoi de către obuzul în
mișcare.



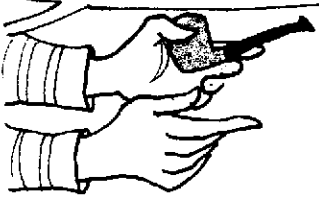
Dar, când obuzul se
oprește?



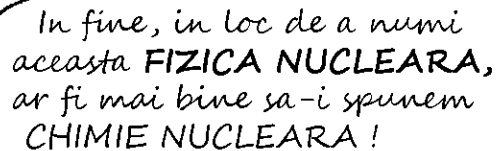
Dacă el face ca tinta să
zboare în tandări, ce se
îndreaptă în diferite
direcții, masa fiecărui
atom al acestor cioburi
se va mări puțin.



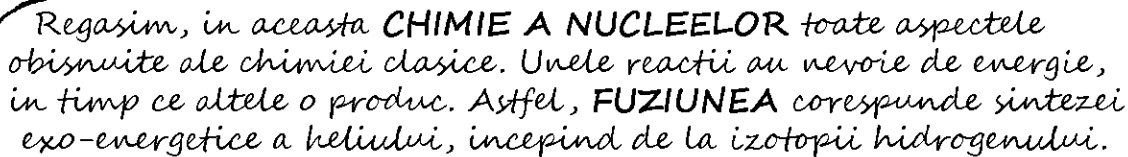
Altfel spus, din acest punct de vedere, masa se
conserva.




Am descoperit reacții noi, ce introduc
în joc nucleele atomilor, și pentru care
această conversiune energetică pare să
fie de zece milioane de ori mai
importantă.



În fine, în loc de a numi
această **FIZICA NUCLEARĂ**,
ar fi mai bine să-i spunem
CHIMIE NUCLEARĂ!



Regăsim, în această **CHIMIE A NUCLEELOR** toate aspectele
obisnuite ale chimiei clasice. Unele reacții au nevoie de energie,
în timp ce altele o produc. Astfel, **FUZIUNEA** corespunde sintezei
exo-energetice a heliului, începând de la izotopii hidrogenului.



Da, dar vad că toate astea implică temperaturi nebune:
Mai mult de o sută milioane de grade. Unde credeți că vom
găsi așa ceva?

Se face ca soarele, care este REACTORUL excelent, pentru aceasta chimie a nucleelor, ne-a lasat in mostenire un atom auto-instabil Uranium U 235.

Dar, daca el e instabil, inseamna ca s-a descompus in mod natural timp de ultimele citeva milioane de ani.

eu nu inteleg...

Izolot, atomul de Uranium 235 se descompune intr-adevar foarte incet, desfacindu-se in doua si emitind un neutron.

FISIUNEA

Se face ca neutronul, astfel produs, poate, la rindul sau, destabiliza un alt nucleu de Uranium, provocind astfel "explozarea" sa si liberarea unui alt neutron. Si asa mai departe...

In chimie, numim aceasta o REACTIE AUTO-CATALITICA

Reactie autocatalitica sau REACTIE IN LANT e cam acelasi lucru.

Dar, profesore, de ce aceasta reactie in lant nu se produce spontan in acest bloc de Uranium natural?

E elementar, draga colonel, pentru ca 99,3% nu e Uranium 235, ci Uranium 238, care este stabil!

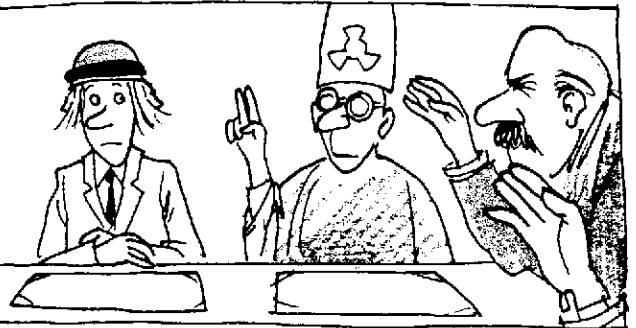
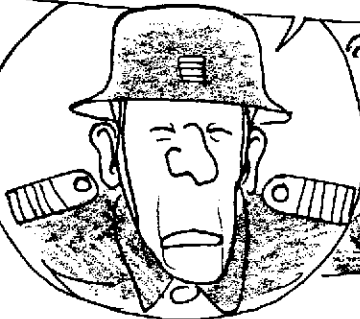
Altfel spus, daca am rafina acest mineral de Uraniu natural, izolind acest izotop de masa 235, am beneficia de potentialitatea acestei reactii nucleare autocatalitice. Si acesta e UNICUL atom, ce ofera aceasta posibilitate?

Practic unicul, si acesta e cadoul ce ni l-a facut natura. Fara acest atom cu proprietati foarte particulare, interesul omului pentru ENERGIA NUCLEARA ar fi aparut fara indoiala un secol sau doua mai tirziu.

Voia Domnului

Hmm, in acest caz particular, eu as spune mai curind cea a diavolului

Deci, cine e pentru dezvoltarea acestei arme?



Nu va pare ca la un asemenea nivel aceasta ar putea deveni periculos?..

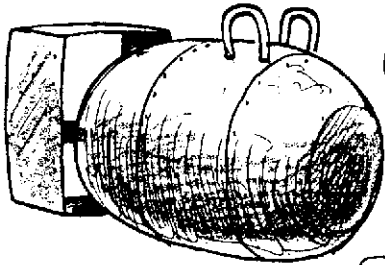
Periculos? Da, pentru ALTI!

Draga Anselm, cunoasteti proverbul: SI VIS PACEM, PARA BELLUM (*)

Si de unde stiti ca ALTI nu pregatesc si ei o arma asemanatoare?

Mai rau: ei o au deja!

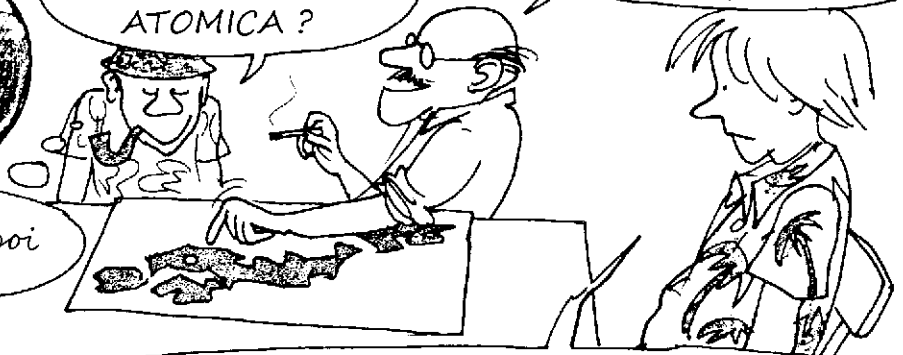
(*) Daca vrei pace, pregateste razboi (din latina).



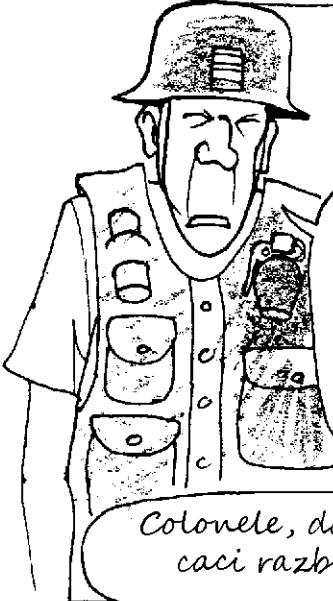
Deci, unde
vom lansa prima
noastra BOMBA
ATOMICA ?

Aici imi pare nu
rau deloc. Un golf bine
descoperit.

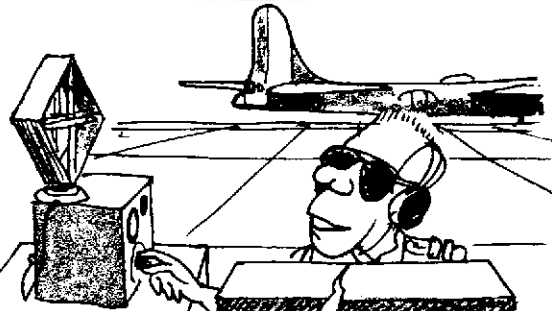
O sansa : suntem
in perioada de razboi
acum .



Ar trebui poate sa prevenim locuitorii
acestui oras, nu ? Ar fi corect, nu ?



Anselme, fii serios.
Daca ii prevenim, ei vor
parasi orasul. Si atunci
cum vom putea cunoaste
efectul radiatiilor asupra
fiintelor umane ?



Colonele, daca vreti sa va incercati bomba, trebuie sa va grabiti,
caci razboiul risca sa se sfirseasca destul de repede.

Doamne, aveti dreptate !

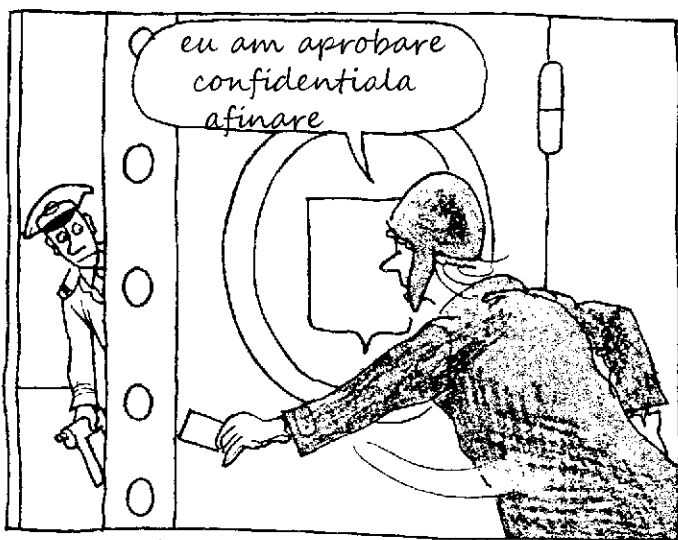
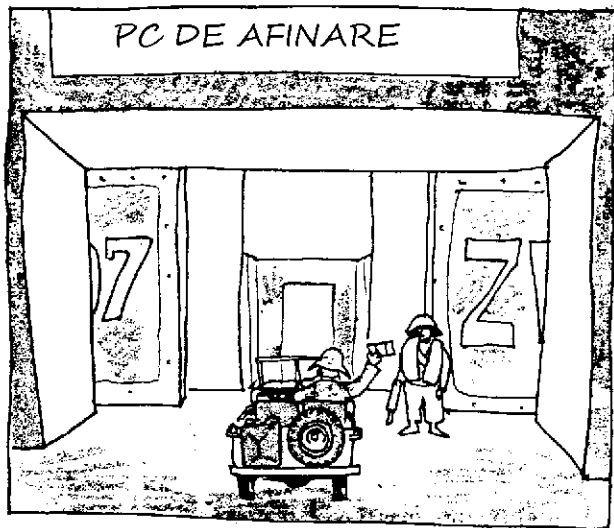
copii ...



Cum credeti, daca asi binecuvinta
bomba, aceasta i-ar mari eficacitatea ?

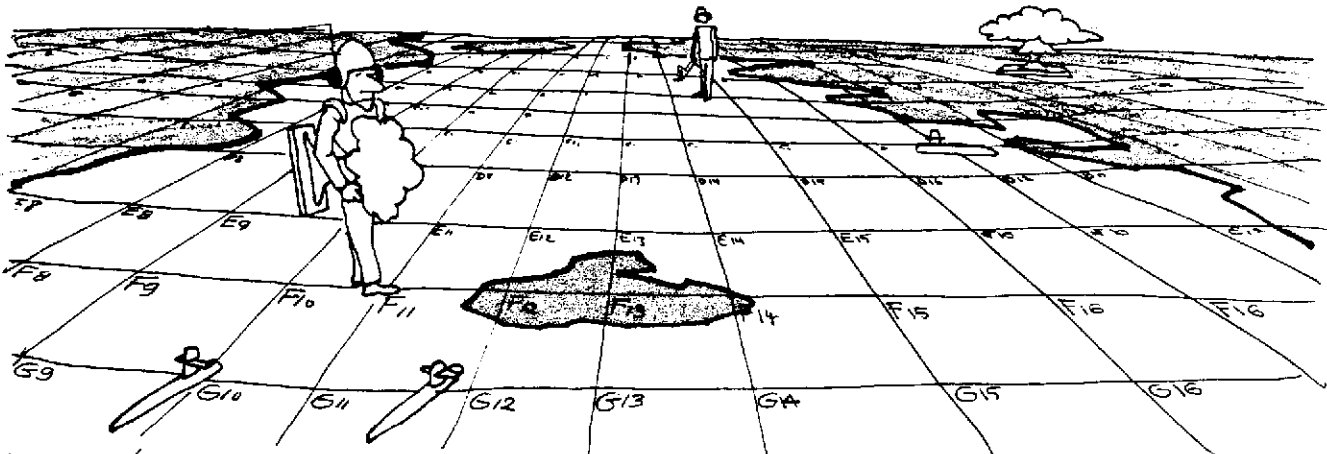
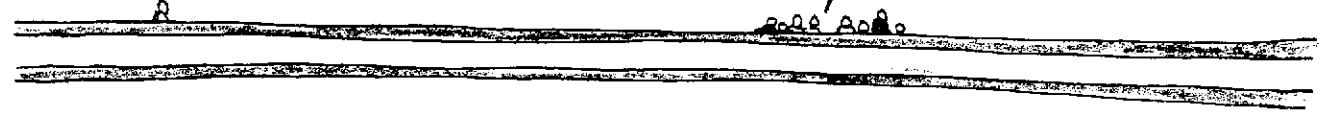
Cum se spune, daca
aceasta nu face rau, macar nu
va face nici bine ...





ah! s-a inceput

Dati-mi una de 5 megatone in F 12



EI NOI

251

108

milioane de morti

Distrugerii (miliarde de credite)

EI
7,500

NOI

4602

Ascultati, eu sunt formal.
Cu un cinci megatone in F 12,
le vom lua sapte milioane de
morti suplimentar. Si, plus
vintul...

eu spun : ar
trebui mini
mum 12 mega
tone

acum un misil cu
cap multiplu in H7

Ah, civili...

in H7, remarcabil

Ce e asta ? Razboi, deja ?

Nu, o simpla simulare

Istet, toate submarinele
adunate la polul nord !

eu am un ostil in T4

dar e aceiasi sala

sigur

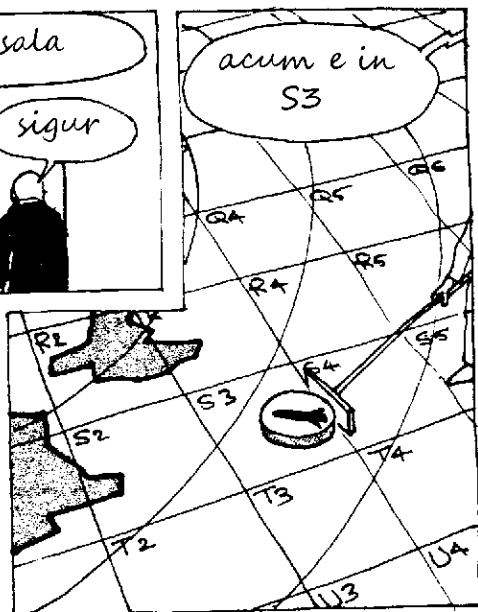
acum e in
S3

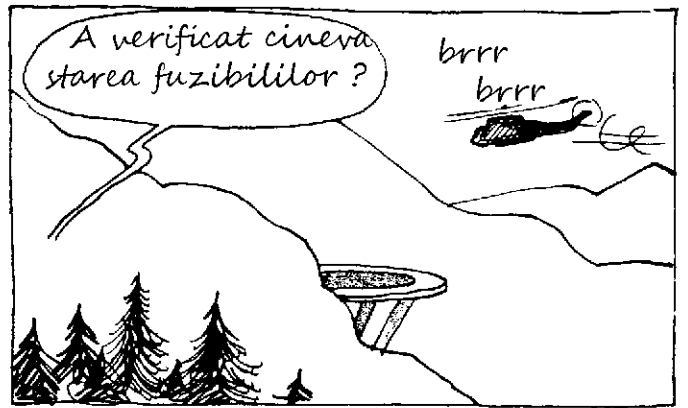
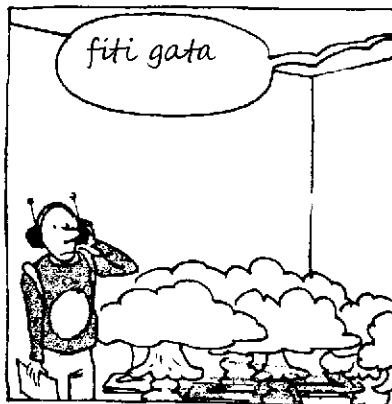
o alta simu-
lare ?

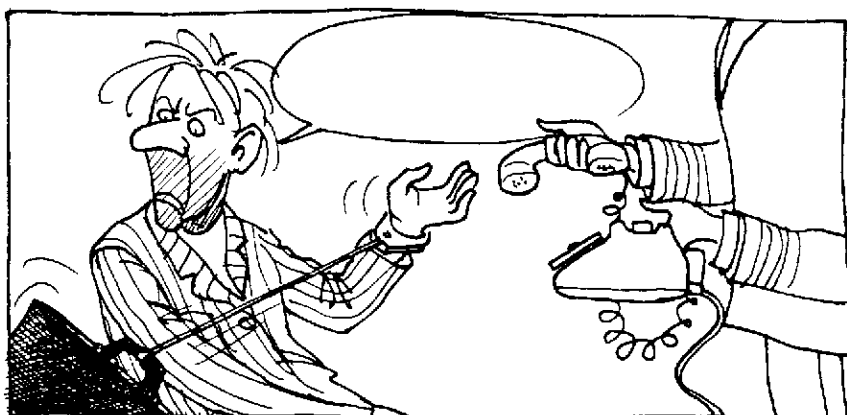
Hei !?!

Ba nu, in sala
vecina e o adevarata
OPERATION ROOM

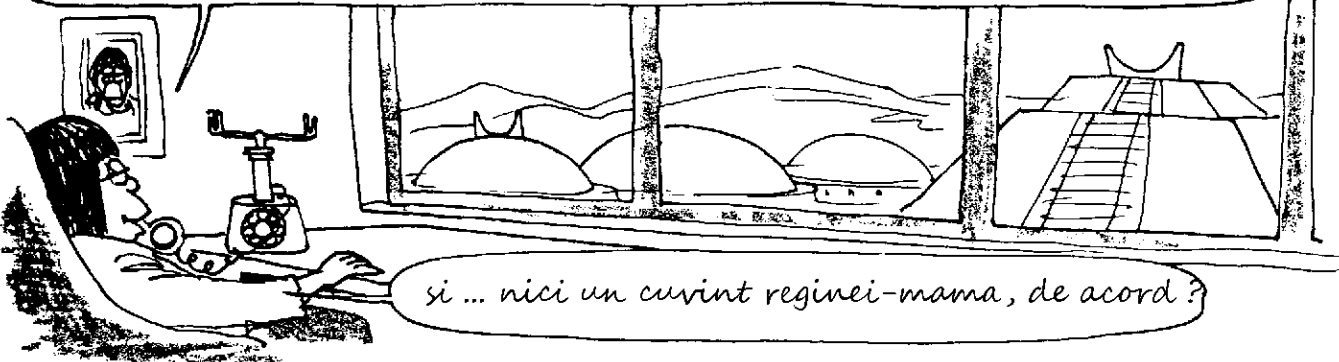
situatia planetara reala





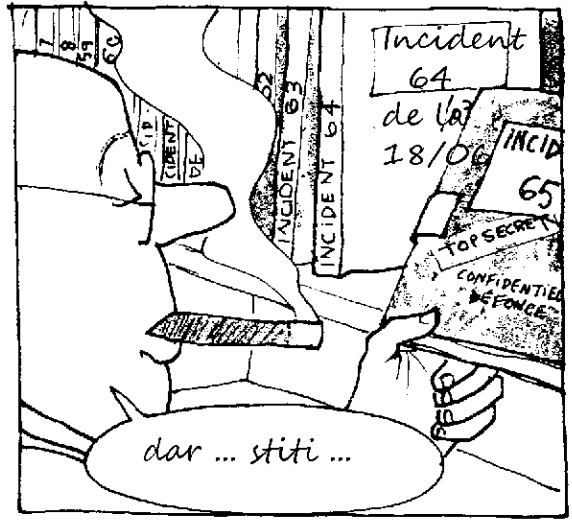
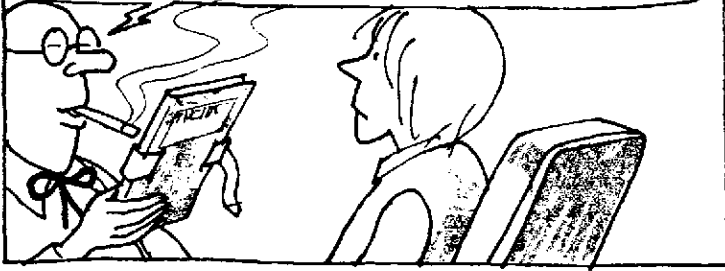


Sa refacem pur si simplu o mica reuniune de acelasi gen. Eu va voi intoarce valiza si d-voastra la fel. Si totul va fi in ordine ...

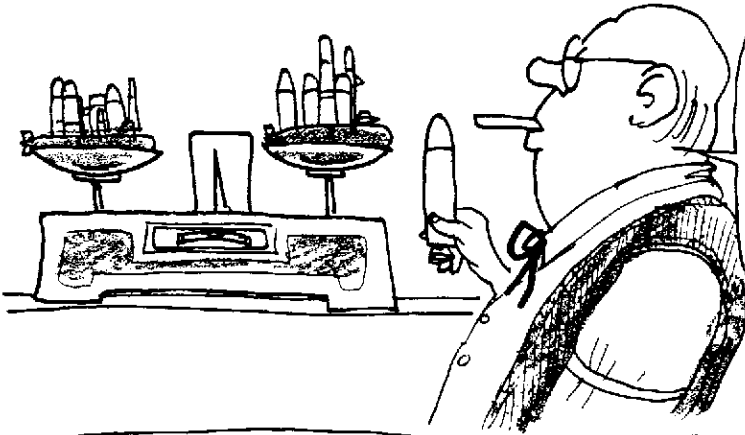


LAZERUL

Am citit raportul d-voastra asupra incidentului de la PC de afinare. Excelent!



dar ... stiti ...



Alti instaleaza noile aparate, noi facem la fel. Ei maresc numarul de submarine ce lanseaza misile, si noi de asemenea. Nimic decisiv in toate acestea ...

Iarna aceasta a cazut multa zapada. De-a lungul intregii vai poti vedea mase enorme de zapada, in echilibru in vecinatatea acestor creste si care nu asteapta decit sa cada. In departare, la capatul vaili, se vad resturile unui baraj hidro-electric dezafectat.



frumoasa vedere

La celalalt capat al vail,
am construit un baraj de asemenea,
un simplu perete.
Aceasta e o garantie contra unui
posibil atac nepravazut, de proiectile
de croaziera (*).

Hei! ce faceti?

Hmm... ar
trebui sa
mearga

inteleg

De cind lucrez aici,
intotdeauna m-am
intrebat daca...

BAAM !!!

in cine trageți?!

in nimeni ... priviti,
incepe sa functioneze

craac

impuscatura a zguduit aceste mase de zapada in echilibru
instabil

zgomotul se
amplifica

WAAAM

(*) Avioane fara pilot, zburind la 900 km/h, ce poarta o bomba
atomica. Nedectabile de catre radar, se apropie de tinta lor, zburind
la citiva metri de la sol.



Zgomotul devine intolerabil

Unda sonora se reflecta pe cele doua baraje, la fundul vaili, in ecou. Efectul **CAVITATII REZONANTE**.

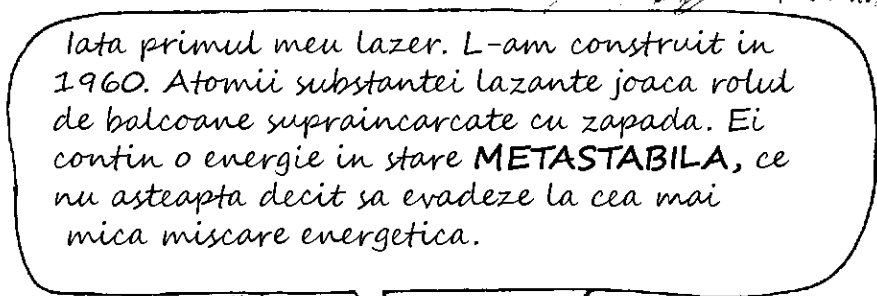


Reusita totala !

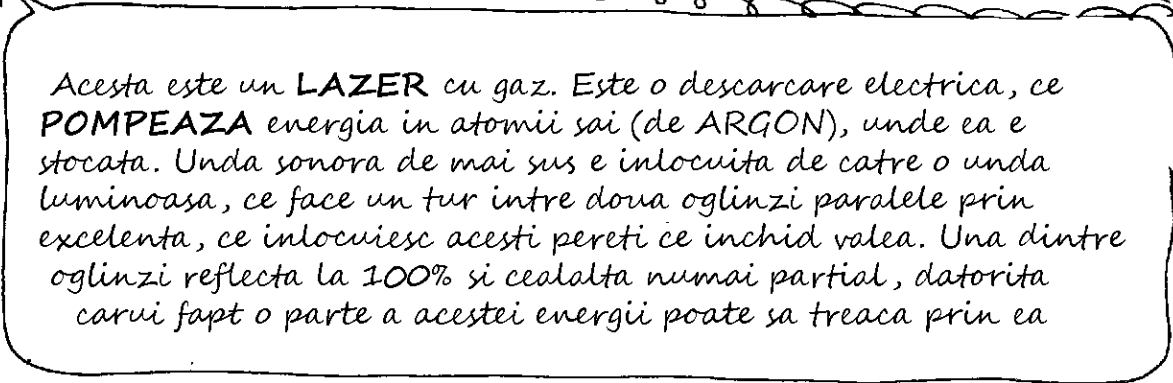
Alo, alo !



Veniti, sa coborim in subsol.



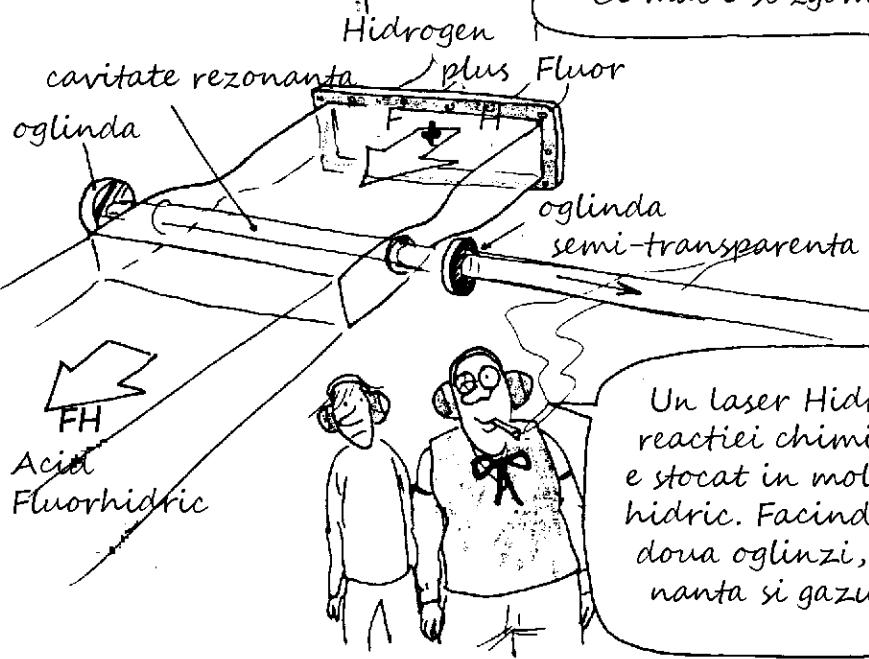
Iata primul meu laser. L-am construit in 1960. Atomii substantei lazante joaca rolul de balcoane supraincarcate cu zapada. Ei contin o energie in stare **METASTABILA**, ce nu asteapta decit sa evadeze la cea mai mica miscare energetica.



Acesta este un **LAZER** cu gaz. Este o descarcare electrica, ce **POMPEAZA** energia in atomii sai (de **ARGON**), unde ea e stocata. Unda sonora de mai sus e inlocuita de catre o unda luminoasa, ce face un tur intre doua oglinzi paralele prin excelenta, ce inlocuiesc acesti pereti ce inchid vatea. Una dintre oglinzi reflecta la 100% si cealalta numai partial, datorita carui fapt o parte a acestei energii poate sa treaca prin ea

Ce minunata mica inventie pentru a concentra energia in spatiu.

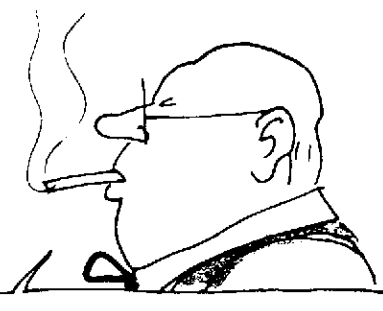
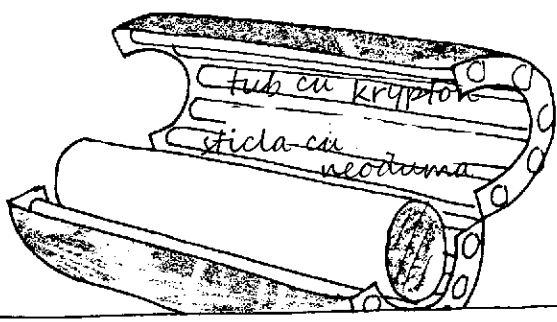
Ce mai e si zgomotul asta infernal?



Un laser Hidrogen-Fluor. In timpul reactiei chimice, un exces de energie e stocat in moleculele acidului fluorhidric. Facind acest gaz sa defileze intre doua oglinzi, se creaza cavitatea rezonanta si gazul lazeaza.

Deci avem totul, pentru a comunica energie atomilor sau moleculelor?

POMPAREA OPTICA



Da. Astfel, in acest laser, substanta lazanta este o impuritate. NEODIMUL, continut in acest bloc de sticla insolat cu ajutorul unor tuburi cu Krypton.

Nu e nimic mai fragil decit stratul subtire al unui proiectil. E doar de un milimetru si jumătate. Si nu e nimic mai discret, decit acest proiectil in faza propulsata. Devine atunci un punct detectabil de la zeci de mii de kilometri de distanta.

Satelitii de teledetectie infrarosie pot detecta un asemenea proiectil. Dar cum sa vizezi de la o asemenea distanta ?

Nici o problema ! Putem fixa o oglinda de telescop cu o asemenea precizie, incit sa putem viza un obiect ce se afla la mai pu-tin de un metru, de la zece mii de kilometri.

RAZBOIUL STELELOR

Bine, sa admitem ca apropierea in spatiu este o problema rezolvata. Dar cum de alimentat aceste statii de tir cu energie ?

Lazerele chimice sunt niste adevarate cisterne orbitale, capabile de a produce electricitate. Acolo sus, in abundenta, tot nu e simplu

dar avem o alta solutie

Putem lăza o substanță ca cuprul, utilizând un pompaj în energie prin raze X

Drăcie, cum să produci raze X în orbită ?

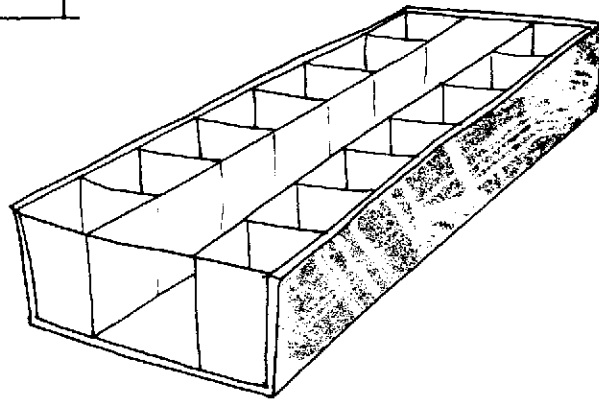
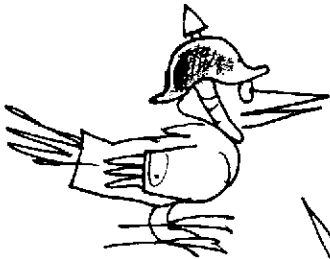
Simplu : cu aceasta...

O bombă atomică produce o parte importantă a energiei sale sub formă de raze X.

Cu un asemenea desfrui de energie, nu e nevoie. Putem lucra în SUPRARADIANTA.

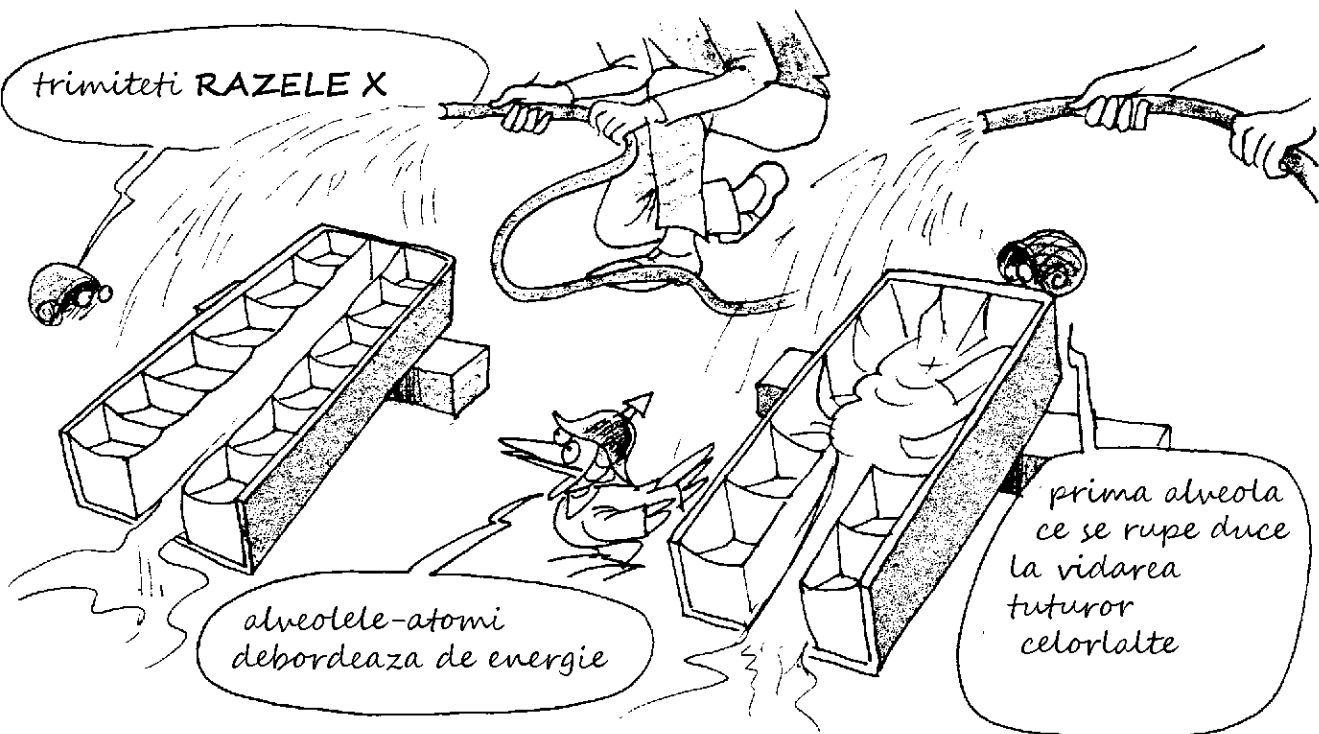
Dar din ce vor fi constituite oglinzile, ce servesc formării CAVITĂȚII REZONANTE ?

Ce mai e și asta ?



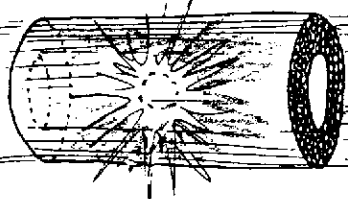
Imaginați-vă un sistem, unde aceste compartimente sunt constituite din hirtie destul de fragilă, fiecare reprezentând un atom.

trimiteti RAZELE X



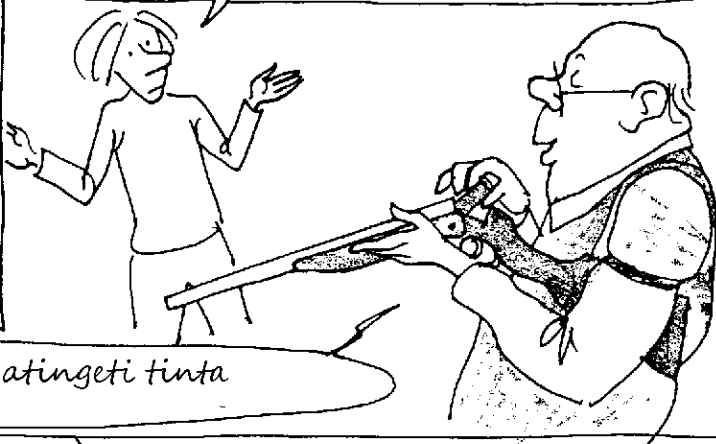
alveolele-atomi
debordeaza de energie

prima alveola
ce se rupe duce
la vidarea
tuturor
celorlalte



O bomba A cu eficacitate
slaba poate astfel sa ira-
dieze un fascicul, format
din mii de unde fine
de cupru.

La o distanta atat de mare, de citeva
mii de kilometri, exista o oarecare
eroare de vizare?



dragul meu, cind vreti sa atingeti tinta

Dispersarea focurilor e
anume ceea, ce va permite sa
aveti un numar maximal de
sanse pentru a o reusi.







O arma ce are viteza
luminii. Minunat, nu ?

ARMA CU ANTI- MATERIE


Intre timp, ALTII ...



Deci spuneti
ca aceasta functio-
neaza deja ?




Lazerul lor,
pompat de catre
o mini bomba
atomica a distrus
deja mii de
teravat.




Sa spunem ca in timp
ce lazerul functioneaza,
inainte de explozia sa
de catre bomba atomica (*),
el produce o energie echi-
valenta unei oglinzi solare,
ce ar avea suprafata
Frantei.


Hmm ... ce inseamna teravat ?



Daca inteleg corect, aceasta
ii face pe ZUNI sa avanseze.



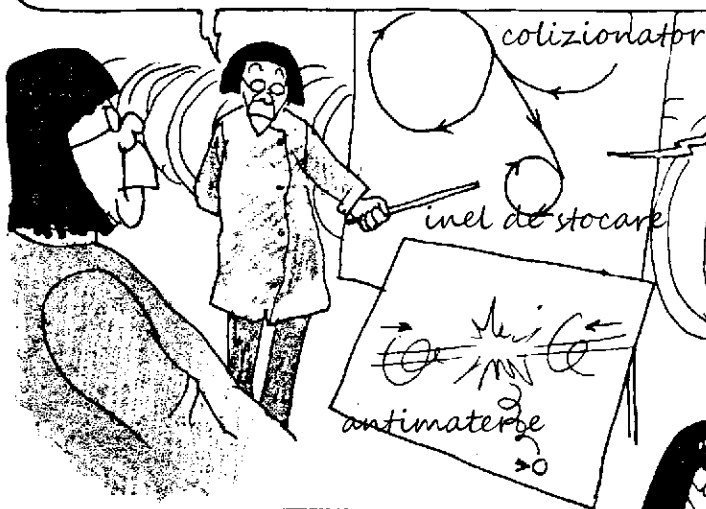
Poate ca exista un
mijloc de a obtine un
avantaj decisiv fata de
ZUNI.



sa cream un lazer inca mai puternic ?

(*) Timp de o zecime de milionime de secunda.

Deja de citiva ani noi stim sa producem atomi de antimaterie prin coliziune frontala la doua particule intr-un accelerator; stim de asemenea sa stocam acesti anti-atomi timp de saptamini intregi intr-o incinta magnetica, numita inel de stocare.



un sistem a fost creat, ce permite de a incetini acesti anti-atomi si de a le raci pina la temperatura ordinara

Putem deci dirija acesti anti-atomi de hidrogen, neutri, cu protonul lor negativ si electronul pozitiv spre un cristal de materie.



MATERIE

Anti-electronul se anihileaza cu unul dintre electronii cristalului si cu anti-protonul; nucleul atomului de anti-hidrogen isi pierde atunci locul in structura cristalina. Obtinem astfel un cristal de materie **DOPAT CU ANTI-MATERIE.**

Daca modificam un accelerator de particule, pentru a-l adapta exclusiv acestei produceri de anti-materie incontinuu, am putea dispune de un astfel de cristal dopat.

da, dar ati produce cantitati infime de de anti-materie, un miligram?

Dar stiti oare ce inseamna un miligram de anti-materie?

douazeci de megatone
de TNT



si cum am declansa o asemenea bomba ?



Exista mai multe
posibilitati. Am putea, de
exemplu, pur si simplu sa
dizolvam acest cristal
in apa.

He !!!

cer scuze,
eram nervos...

si cind am putea
fi gata pentru producerea
acestor bombe ?



De ce "acestor" ? Una singura e de
ajuns.

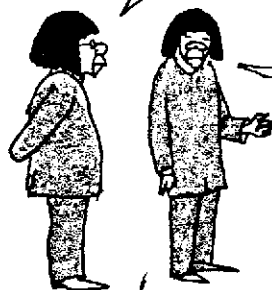
Doua sute de grame de antimaterie echivaleaza
cu ansamblul tuturor incarcaturilor, disponibile
actual pentru misile, in magazine sau in
submarinele lansatoare de proiectile, adica vreo
zece mii de megatone de TNT.

suficient pentru a-i
distruge pe ZUNI cu
UN SINGUR proiectil.



ARMA PEM (*)

Foarte bine, dar cum de transportat o astfel de arma in securitate?



Bine, sunt sigur ca d-voastra stiti, ca atunci cind soarele intra in eruptie, el bombardeaza atmosfera inalta cu diverse tipuri de particule, ceea ce ionizeaza straturile superioare. La acest moment se produc furtuni electro-magnetice, ce perturba foarte mult comunicatiile radioelectrice.

Noi credem ca am putea crea, la nivelul solului, impulsii de cinci sute volti pe centimetru, facind o bomba de zece megatone sa explodeze la cinci sute kilometri de altitudine.

Radierea, ionizind considerabil straturile superioare, ar crea o furtuna electro-magnetica nemaipomenita.

ce se intimpla?

Ecranul radarului... e stins

Ati reusit sa contactati presedintele?

Alo, alo, s-a intrerupt?!

Nu mai avem nici un contact cu submarinele lansatoare de misile si nu reusesc sa contacteze nici bombardierii, nici servitorii magazinelor de rachete.

sa vedem, sa urmam firul rosu pina la conectare

(*) Puls Electro-Magnetic, sau arma cu impulsie electro-magnetica



ceea ce ar permite unui mic satelit banal, in orbita joasa, sa se lanseze spre sol cu incarcatura sa de anti-materie. Totul e o intrebare de sincronizare.

de sincronizare, desigur ...

imposibil!

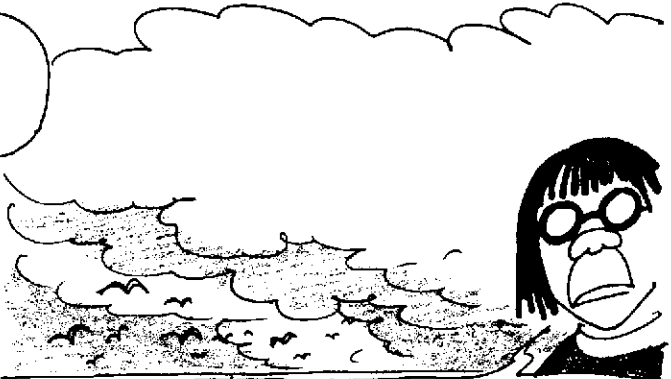
IARNA NUCLEARA

Nu putem depune pe Pamint, fara pedeapsa, echivalentul la zece mii milioane de tone de TNT ... (*)



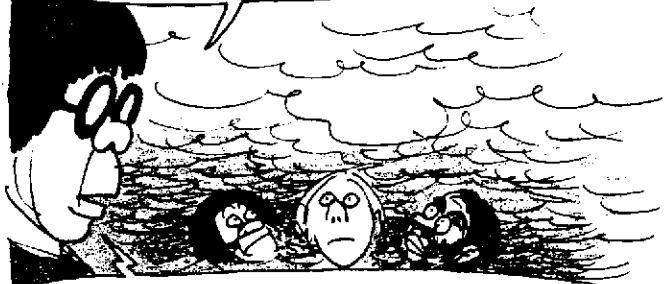
KOF!

Dupa calculele mele, aceasta ar echivala cu impactul unui meteorit cu diametrul de cinci sute de metri



sucesiuni de aparate termo-nucleare sau aparat cu anti-materie, aceasta ar trebui sa provoace trimiterea unui miliard de tone de praf extrem de fin in stratosfera.

... care ar putea stationa la 20 km de altitudine de la 6 luni la un an



O saptamina dupa impact, la latitudinea punctului vizat, lumina primita la nivelul solului va fi redusa de un factor 400.



Ar fi NOAPTEA NUCLEARA



(*) Echivalentul unui bloc de dinamita cu lungimea de un kilometru. 45

Ar urma o scadere de temperatura de 25° in mediu, in toata hemisfera nordica.

Lipsa de lumina ar provoca moartea rapida a intregii vegetatii, deci a resurselor nutritive

Oh, Allah!
aceasta zapada !!

Diferentele considerabile de temperatura ar crea furtuni fantastice pe litoral, in timp ce cerul, incarcat de praf si cenusa, ar fi permanent in vijelie.

Energia solara ar fi absorbita de catre praful stationat in stratosfera. Aceasta din urma ar reemite aceasta energie sub forma de radiere infrarosie. O jumatate s-ar pierde in cosmos, in timp ce cealalta ar incalzi straturile atmosferice ale atmosferei medii.

Am obtine atunci o situatie atmosferica singulara. Sol inghetat si aer cald in altitudine, ce ar pompa, progresiv, toata umiditatea spre sol. Atmosfera, devenita **SUPERSTABILA**, nu ar mai avea ploi.

Gazul carbonic s-ar acumula deasupra solului. Aerul, ce nu va mai fi sterilizat de catre razele ultraviolete in altitudine, ar deveni un amestec de culturi.

fara a lua in considerare precipitatiile radioactive si ...

daca inteleg corect, "invingatorul" ar fi la fel de distrus ca si invinsul. Absurd ...

Cred ca nu avem de ales. Conform informatiei ce o avem, ZUNII au ajuns deja la arma cu antimaterie, si daca o folosesc inaintea noastra ...

dar, nu am putea oare prevedea un atac mai slab, doar cu cinci sute megatone ?

In aceste conditii, potentialul de riposta al adversarului se va pastra si, atentie la socul in schimb !

EFFECTUL FRATRICID

oricare nu ar fi forma atacului, trebuie ca toate misilele dirijate asupra unei regiuni sa loveasca simultan, la o miime de secunda interval.

in caz contrar, norul de gunoi si de pietre, ce e format de catre ciuperca atomica a primului proiectil ar distruge urmatoarele sau, in cel mai bun caz, le-ar face sa explodeze la o altitudine prea inalta, facindu-le sa devina ineficace. Astfel, **A DOUA LOVITURA** e imposibila.

Razboiul stelelor este un program de aparare atit de complex, si va trebui de luat decizii atit de repede, ca e exclus de a incredinta aceasta sarcina unor fiinte umane. Totul va fi gerat de catre calculator, printr-un program de zece milioane de instructiuni elementare, a caror demonstratie urmeaza sa o facem.

Pentru ca **INCREDEREA** sa fie perfecta, programul a fost implantat in patru calculatoare gigante. Primele trei sunt exact la fel si se considera ca probabilitatea ca ele sa se defecteze simultan e nula.

Al patrulea se bazeaza pe acelasi program. Dar, editat intr-un LIMBAJ DIFERIT, microprocesorii sai si toate componentele sale sunt diferite.

Astfel eliminam erorile, ce ar putea decurge din modul de redactare a programului (*)

Sa interogam sistemul

nu gasesc nici urma a acestui razboi anterior in memoriile mele

(*) Autentic

citeva ore mai tirziu ...

Dumnezeule!

Nu e nimic. Am gasit defec-
tiunea. Calculatorul IV, cel ce
controleaza celelalte trei, avea
un ciclu de intirziere, de o micro
secunda, in baza sa de timp.
Confundind astfel prezentul si
trecutul, el avea o impresie de
DEJA VU ... (*)



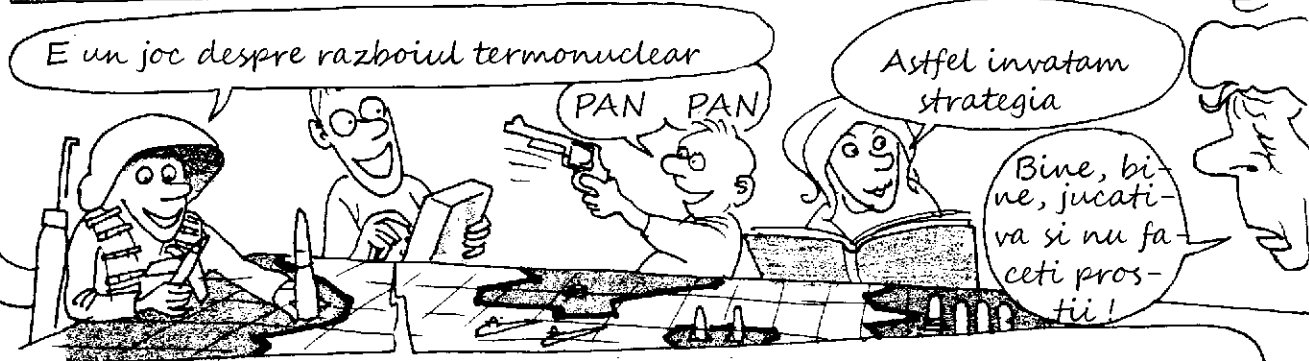
Spune, dragul meu, acest centru
de control strategic informatizat
e bine?

Totul e vointa Domnului



chiar atat de rau e?

Tata, priveste ce joc minunat ne-a adus
mama!



E un joc despre razboiul termonuclear

PAN PAN

Astfel invatam
strategia

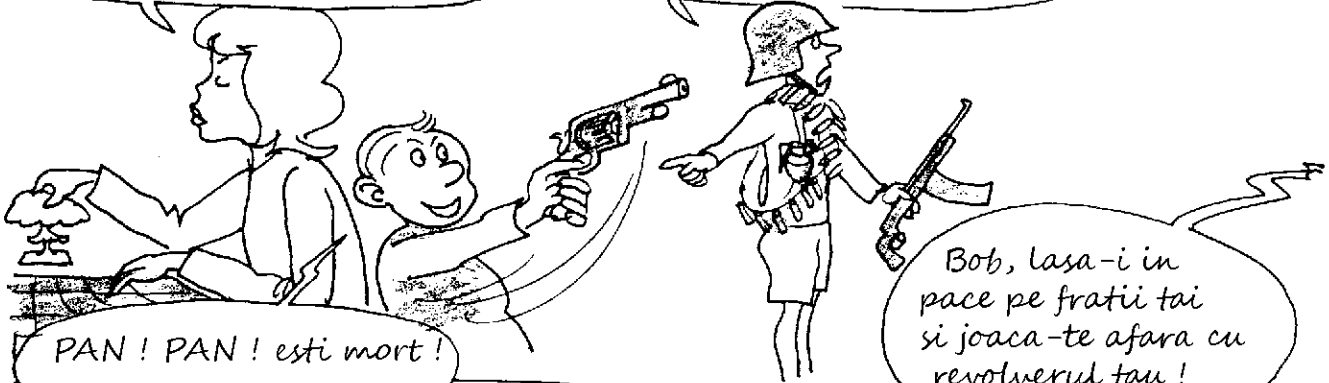
Bine, bi-
ne, jucati-
va si nu fa-
ceti pros-
tii!

are chiar si un micro ordinator, ce calculeaza automat numarul de
morti

(*) E adevarat ca acest incident a paralizat decolarea unei navete
spatiale in 1985.

O zece megatone in F 12

Mama, Bob nu ne lasa in pace!



Bob, lasa-i in pace pe fratii tai si joaca-te afara cu revolverul tau!

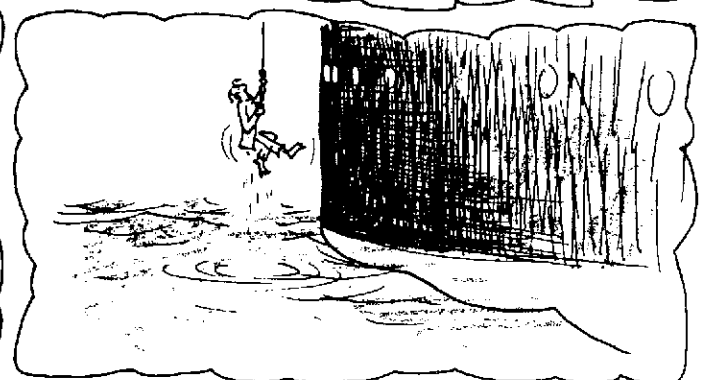
PAN! PAN! esti mort!



E adevarat ca informatica a fost trimisa de catre Dumnezeu pentru a pedepsi oamenii



Un om in mare!



unde ma aflu?



Ma numesc Struggle. Sunteti pe vasul Istoriei.



Pot sa dau un sunet?



Dar ... nu are cadran ?

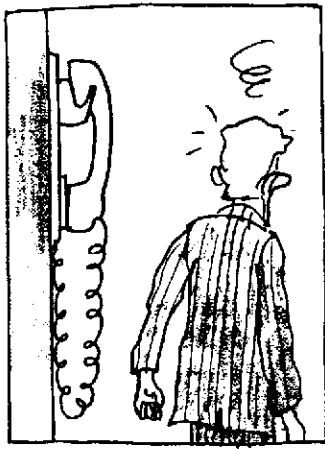
nu, e direct



... dar ce sector doriti ?

dar ... !?!
conectati-ma
cu presedentia

Aveti un numar de post.
Imi pare rau, dar nu am
acest sector pe listele mele...



Eu sunt responsabil de sector

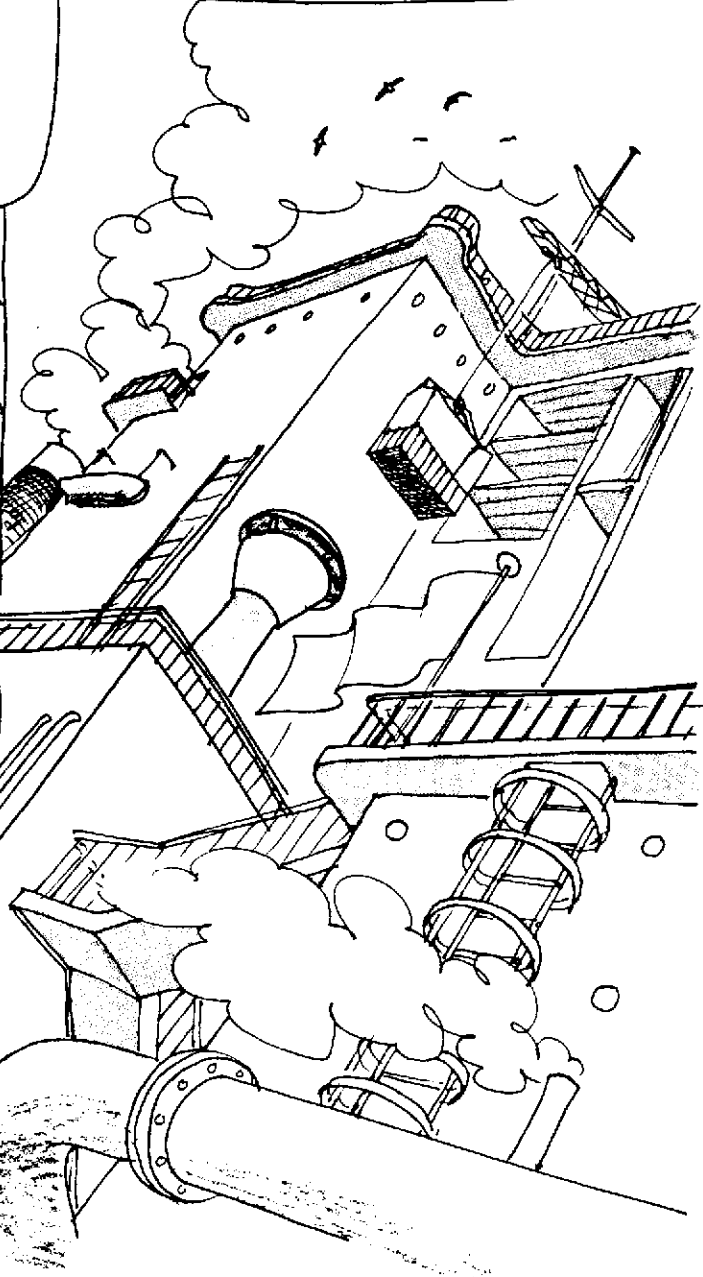
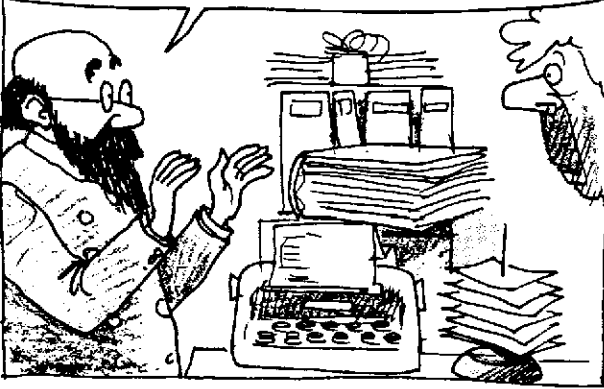
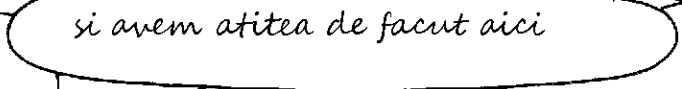
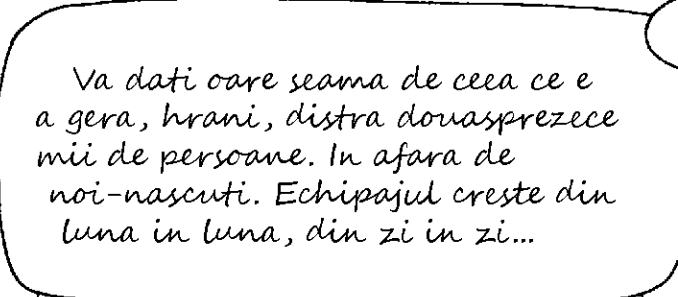


Exista multe sectoare pe
aceasta corabie ?

da ... nu va
pot spune exact cite ...



Aici noi suntem douasprezece mii
in patru mii cinci sute trei cabine.
Suntem conectati la schema generala.
Priviti, iata un plan al sectorului
nostru ...



dar, cine conduce
aceasta corabie ?



Stiti, ordinele vin
de sus ...

In ce directie plutiti ?
Aveti vreo harta ?



cei de sus trebuie
sa aiba una ...

nici macar nu
am inteles unde
e inceputul si
sfirsitul acestui
vas.



Iata un plan al sectorului.
stati putin ... iata asa ...



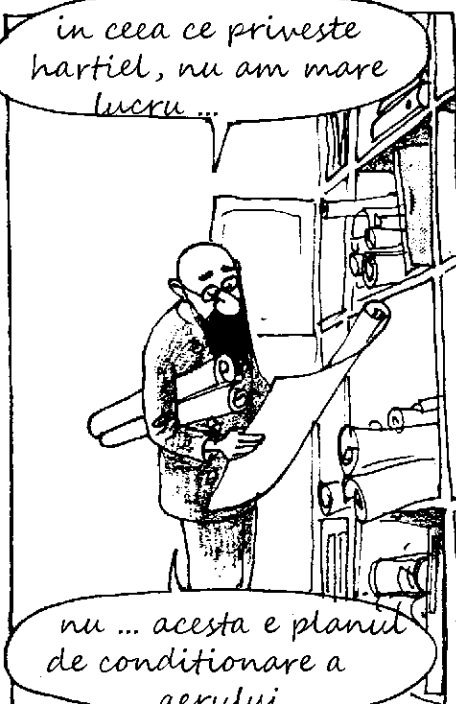
... sau poate ca
aici e inceputul ...

... sau vice-versa ...



Stiti, totul e atit de complex ...

in ceea ce priveste
hartiel, nu am mare
lucru ...



nu ... acesta e planul
de conditionare a
aerului

E sigur ca vem o centrala cu inertie,
ce inregistreaza a priori ruta parcursa, dar ..



In fine, ce RUTA urmati-?
Care e directia CORABIEI ISTORIEI ?

FUTUROLOGII nostri au incercat sa determine acest cap, dar, la drept vorbind, nu au reusit mare lucru ...

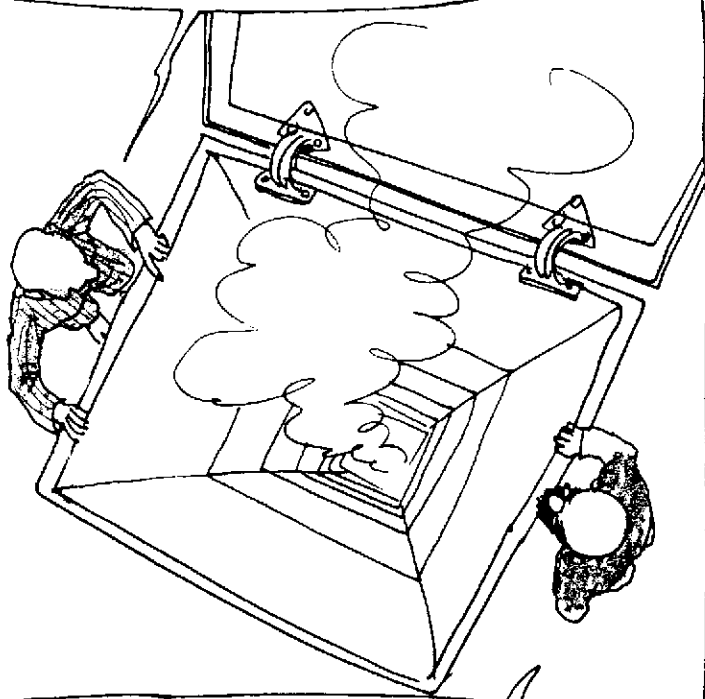


Nu incercati sa riscati. Acestea sunt niste niveluri nu prea frecventate, de aici pornesc epizodic rascoale, revolte ...



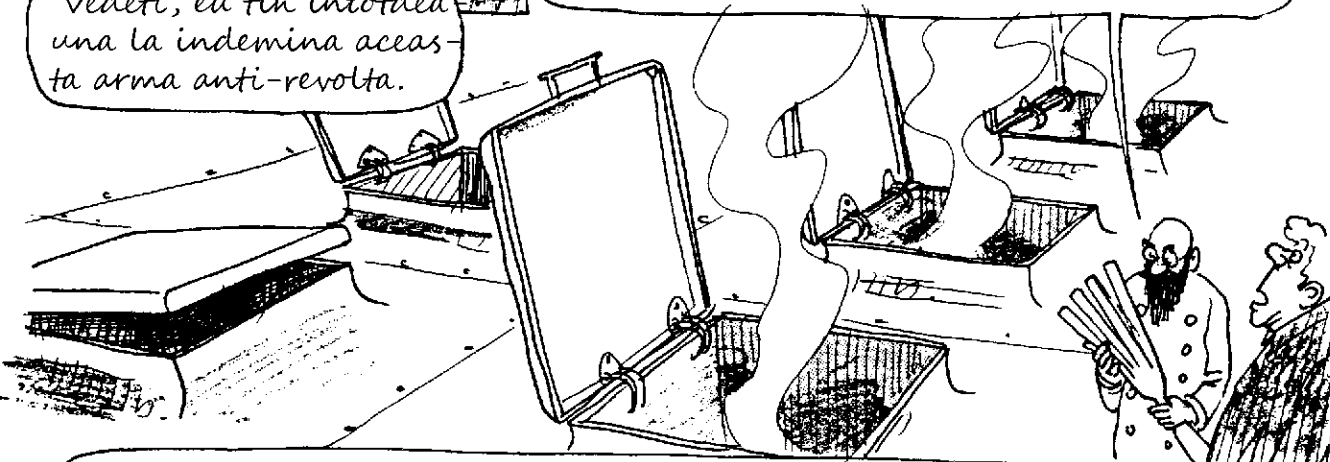
Vedeti, eu tin intotdeauna la indemina aceasta arma anti-revolta.

si aceste fintini, incontro conduc ele ?

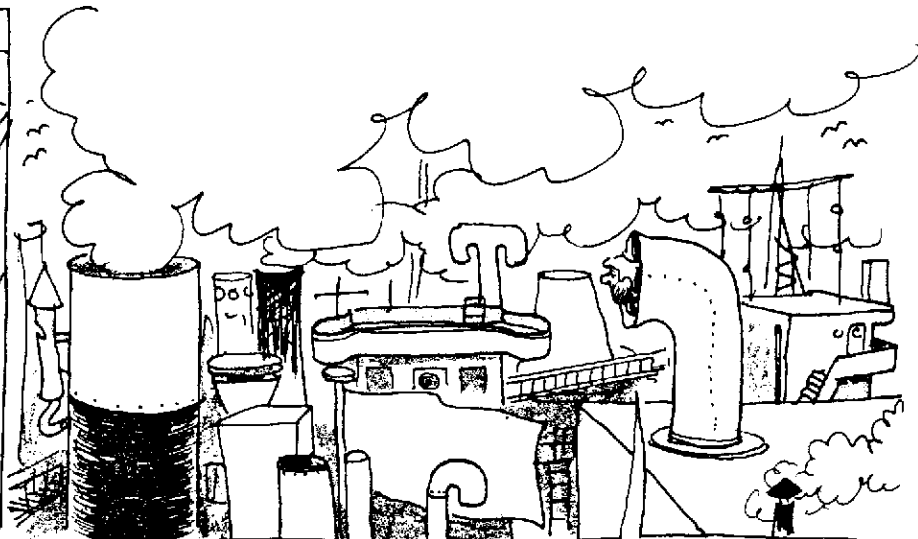
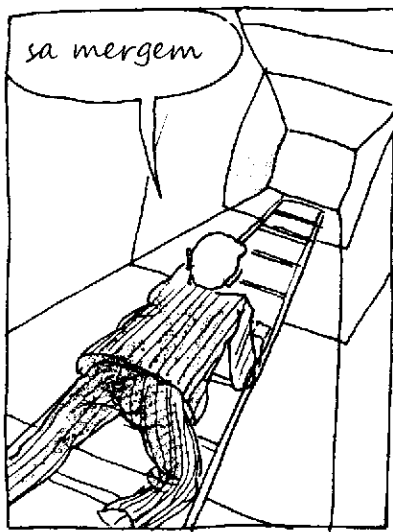


Spre nivelurile inferioare, spre cazane. De acolo provine energia, ce face sa functioneze corabia.

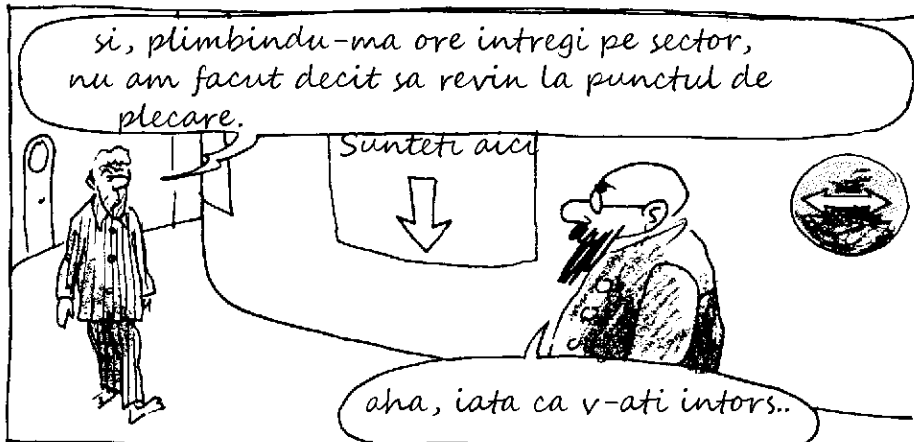
Nu ma separ niciodata de ea. Dorm cu ea si, cind mocneste vreo revolta, noi inchidem capacele de aerisire si astfel, ei se calmeaza pe un timp oarecare.



Daca vreau sa am o vedere generale, cel mai bine e sa urc pe puntea superioara !



Iata puntea superioara. Nu pot sa urc mai sus. Nu se vede decit o padure de furnale de sector si de suprastructuri.



Deci ... nimic.

Trebuie totusi sa existe undeva vreo timonerie, un capitan, sau cel putin un ofiter ?



stiti, totul e atat de complex...

In fine, poate ca intr-adevar corabia istoriei pleaca in neunde ...



cer scuze, serviciul ...



poate ca nici nu are
cirma ...



ce se intimpla !

corabia se inclina !



imi pare chiar ca
ne rasturnam !

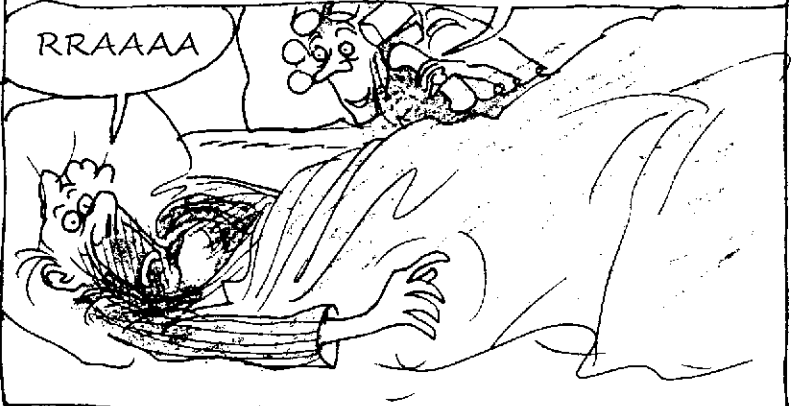
nu ma mira faptul, cu
tonele de supra structuri
ce le-ati adunat timp de
ani intregi .



telefonul ... telefonul...
un sunet de sus, in sfirsit !

Dragul meu, ce ti se intimpla ? Tine, un
apel pentru tine. E presedintele ALTORA.

RRAAAA



Dumnezeule, cred
ca aveti dreptate ...

Alo, draga prietene, am cugetat...
Daca am dezarma putin ?

