

**ANSELME
LANTURLU**



HERY SY ANGOVO HO ANAO

Jean~Pierre Petit



Nandika teny : Tantely RANDRIAMITANTSOA

Voambolana nampiasaina

MALAGASY	FRANTSAY
Angovo anatiny	Energie interne
Angovo ara-kalaky	Energie cinétique
Angovon'aratra	Energie potentielle
Fiombonana	Fusion
Fiota	Réaction
Fipariahana	Rayonnement
Firihitra	Concentration
Fitombinana	Stabilité
Fitriarana	Fission
Horonan-tangolika	Solénoïde
Lamin'andriamby	Dispositif magnétique
Mpambosy	Catalyseur
Mpanafaingana	Accélérateur
Mpanao fiota	Réacteur
Mpihary fitriarana	Centrale à fusion
Mpirenireny (Electrons)	Electrons libres
Ovana	Noyau
Poti-javatra	Particule
Sahan'andriam-by	Champ magnétique
Sasak'aina	Demi-vie
Seho tohivakana	Réaction en chaîne
Singa	Elément
Singa mamokatra	Materiau fertile
Taha	Taux
Tana	Rayon
Topa	Flux
Tsingerina	Période
Voanaratra	Charge électrique
Voasovoka	Induit (e)
Voatrolombelona	Artificiel

Iaraha-mahalala fa tsy ny Malagasy rehetra akory no manana rakibolana ahafahany mijery izay teny tsy fantany. Iraraha-mahalala koa fa amin'ny teny frantsay ny fampianarana eny amin'ny ambaratonga rehetra. Teo am-pandikàna ity boky ity ho amin'ny teny malagasy ary dia niharihary fa tsy ho takatry ny mpamaky rehetra ny voambolana hampiasaina ato. Ka rehefa nandinika izahay dia nanapa-kevitra fa hasiana fanazavàna ireo teny sarotra rehetra miaraka amin'ity boky ity mba ho tratra ny tanjon'ny SSF amin'izao asa fampielezana ataony izao.

Nous savons tous que seule une minorité malgache peut s'offrir le luxe de posséder un dictionnaire. Nous savons aussi que l'enseignement, à Madagascar, se fait en français. En toute connaissance de cause, et au cours de notre travail de traduction, nous en avons conclu que seule cette minorité pourrait comprendre les mots scientifiques utilisés dans cet album. Après réflexion, donc, nous avons décidé d'inclure ce lexique afin que le but de SSF soit atteint à travers cette vulgarisation.

SASIN-TENY

FONY FAHAGOLA DIA NISY TOERANA IRAY KA NY OLONA NONINA TAO DIA MBOLA TSY NAHALALA NY AFO. REHEFA MAHANDRO SAKAFO IZY IREO DIA NAHAHINY TAMIN'NY HAIN'ANDRO IZANY



METY HAHAFINARITRA TOKOA IZAO RAHA MAHITA HEVITRA Hafa IZAHAY.

REHEFA TONGA NY ALINA DIA MAMPIDITRA IREO VATO MAVESATRA NAHAZO HAFANANA IZY KA ENTINY AO AN-JOHINY



... MANDRERAKA...

MATORY ANGAHA IANAO?

TSIA, EFANIHANANGATSIAKA SAHADY IRETO VATO IRETO...



MILA HIVAINGANA MIHITSY ISIKA ATO...

REHEFA TONGA NY RIRININA DIA VAO MAINKA HO RATSY. EFA VOAN'NY SERY IZAO NY ANT-SASAKY NY FOKONTSIKA

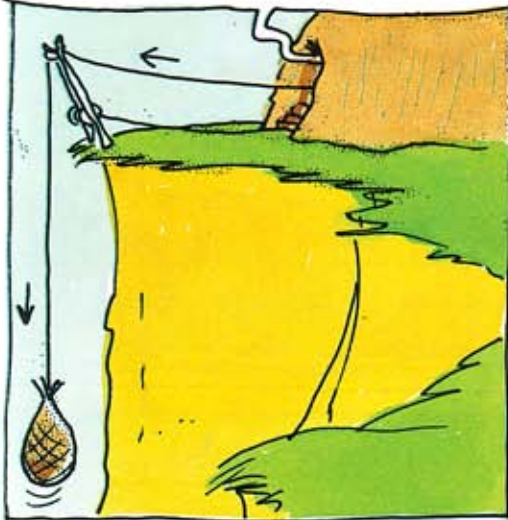
INONA NO ATAONAO?

MITADY HEVITRA HANANGONANA NY ANGOVO AHO



TENA MAMIZANA MIHITSY NY MAMPIDITRA HAINGAKAINGANA IREO VATO IREO AMIN'NY HARIVA

KA NOHO IZANY DIA
NAMORONA RAFITRA AHO
HISINTONA ITO SAHAFABE
FENO VATO MAFANA ITO HO ATO
ANATIN'NY ZOHY, ISAN-KARIVA



ARY AMIN' NY ATOAN-
DRO DIA MAMPIAKATRA
ILAY VESARAN-JAVATRA
AHO



MITAHIRY
ANGOVON'
ARATRA IANAO



TSOTSOTRA KOKOA ILAY IZY. KANEFA
MANINONA NO HOE TSY MAINTSY ISIKA NO
MANATANTERAKA ANILAY ASA?

ARY INONA INDRAY ITY
ATAONAO RY ANSELME?



HATSARAIKO NY FOMBA
HITEHIRIZAKO ANGOVO

IZAY!



NY TIANAO HOTEN-
ENINA VE DIA HOE
NITAHIRY ANGOVO TAO
ANATIN'IO BOATY IO
IANAO?



IO RAFITRA NOFORONIKO IO DIA
MITAHIRY ANGOVO AO
ANATIN'Y AO



ANGOVO IZAY AZOKO
TATERINA SY AVERINA
AMPIASAINA ARAKA NY
ITIAVAKO AZY

AAAAAAHHH



SOFIA!
FITEHIRIZANA
ANGOVO
ANATINY FOTSINY
ANIE INY EI!

NY ANGOVO SIMIKA

NDEHA HALAMINA KELY ALOHA NY ATO ANATY
ZOHY ATO. JEREO ANIE E, SALPETRA, SOFRA...

ARY IRETO SARIBAO
IRETO, IZAY AMIBINY
TAMIN'NY DORO TANETY
NATERAKY NY ANDRIAMA-
NITRA VARATRA

TOKONY HADIO
TSARA ATO RAHA TSY
IZANY HATAONI SOFIA
MATY AHO!

...ITO INDRAY
ILAY VATO BE

BOUM!

SOFIA! IZAY FA HITAKO! MISOY ANGOVO
AO ANATINILAY **VOVOKA MAINTY**
VAO AVY NOFORONIKO INY



AFAKA HAMPISAIN'TSIKA
HANDRAHOANA SAKAFO SY
HANAFANA ANTSIKA IO!



HO HITANAO
EO ANGE E...

RAHA NY HEVITRO ALOHA DIA HOE
TSARA TOKOA ILAY FAMORONANA
NATAONAO, FA SAINGY TSY DIA
MIASA AMINTSIKA



TOKONY HILAVO
LEFONA VE AHO?



ARY RAHA AFANGARO
AMIN'NY FASIKA IO
VANJA IO?

MANDAITRA MARINAI!!! MANALEFAKA
AZY NY FASIKA KA MIADANA KOKOA
NY FAMOAHANY ANGOVO!



AFAKA ARAHI-MASO
IZANY NY FAMOAH-
ANA NY HAFANANA

TSY HO FATIN'NY HATSIKA INTSONY
ISIKA AMINITY RIRININA ITY...



MANOME HAFANANA BETSAKA ILY
IZY FA MAHASEMPOTRA KOA



RAHA NY MARIMARINA KOKOA
DIA HOE MAMPIDI-DOZA!



IZAY. METIMETY KOKOA ILAY IZY
REHEFA NANGONINA TATO ANATIN'
ITO KIT APO MAKADIRY ITO NY SETROKA

MIVADIKA VOVOKA MANTSY
IZY AVY EO KA AZOKO
ARIANA



TSARA ILAY HEVITRA FA TSY DIA TENA
MAMPAHAZO AINA...



TSY AZOKO ARIARIANA
FOANA ENY IRETO RAHA
TSY IZANY DIA
MANAPOIZINA NY
RANON'NY FARIHY AHO.

NY ANGOVO NOKLEARY

OAY, MAHAGAGA IZANY. MAN-
GOTRAKA NY RANONITY
LOHARANO ITY



AVY AIZA ARY IO
HAFANANA IO?

METY HISY DEVOLY
VE AO AMBANIN'NY
TANY AO?



...BOATY MISOY DEVOLY HOE E?

MISOY ANGANO ANANKIRAY MILAZA FA FONY FAHAGOLA DIA NISOY ANGOVO VOAHIDY TANATY OVANNY ATOMA SASANTSASANY TOY NY URANIUM. IREO ATOMA IREO DIA NAMBOARINA TANY AMINNY AFOBENNY MASOANDRO SASANY ARY NATSIPINY SY NOGADRAINNY TAO ANKIBONNY TANY NANDRITRA NY FIFORONANNY TANY

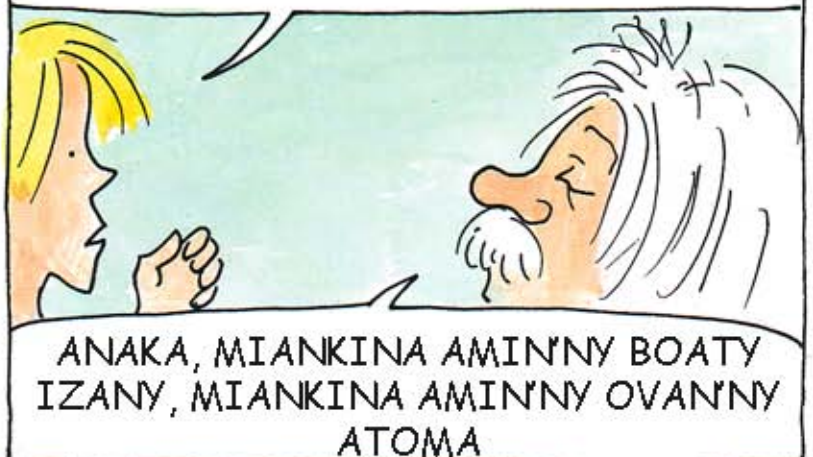
FA TSY BOATY MAFY TSARA IREO ATOMA IREO. KA INDRAINDRAY DIA MISOKATRA NY SASANY.

MILAZA IO ANGANO IO FA AMINNY FARANDRO DIA HO TAFAVOAKA IVELANNY BOATY DAHOLO NY DEVOLY REHETRA KA TSY HANANA ANGOVO TOY IZANY INTSONY IZAO TONTOLO IZAO.



FA HAHARITRA ELA IZANY. TENA MBOLA HO ELA BE...

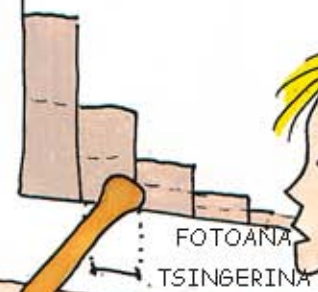
DIA MANDRA-PAHOVIANA NO HIJANONANIREO DEVOLY IREO AO ANATY BOATY? HAFIRIANA NO HITAZOMANNY OVANA IZANY ANGOVO ANANANY IZANY?



NY TSINGERIN'NY SINGA RADIOAKTIFA

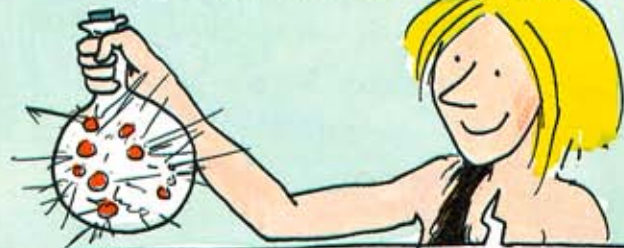
RAHA MAKA VONDRONA BOATY MIFONO DEVOLY ISIKA, REHEFA MANDALO NY FOTOANA T ANTSOINA HOE **SASAK'AINA** NA **TSINGERINA** DIA NAHATAFAVOAKA NY DEVOLINY IZANY NY **ANTSASAK'** IREO BOATY. MANDANY FOTOANA MITOVY AMINIZAY KOA NY ANTSASAKY NY BOATY TAVELA MBA HISOKAFANY. DIA TOY IZANY HATRANY. METY HIOVAOVA IO SASAK'AINA IO : METY HO AN'ARIVONY TAPITRISA TAONA NA KOA AMPAHAN-TSEGONDRA VITSY.

ISAN'NY ATOMA RADIOAKTIFA



ARY RAHA TSY NISY IRENY BOATY MIFONO DEVOLY IRENY, IRENY OVANA MIFAHANA ANGOVO AO ABANY TANY IRENY, DIA HO NANGATSIAKA KOKOA ISIKA REHEFA RIRININA.

NY TSARA IZAO DIA HOE MAHITA ANIRENY ATOMA MIFAHANA ANGOVO IRENY AHO.



ANGAMBA DIA HANANGONA MAROMARO AO ANATY TAVOAHANGY FOTSINY AHO MBA HANAFANA AHY MANDRITRA NY RIRININA MANONTOLO!

TANDREMO RY ANSELME AN, MAHERY KOKOA NY **ANGOVO NOKLEARY** NOHO NY **ANGOVO SIMIKA**. ANALINALINY MARO MAHERY KOKOA.



OVANA

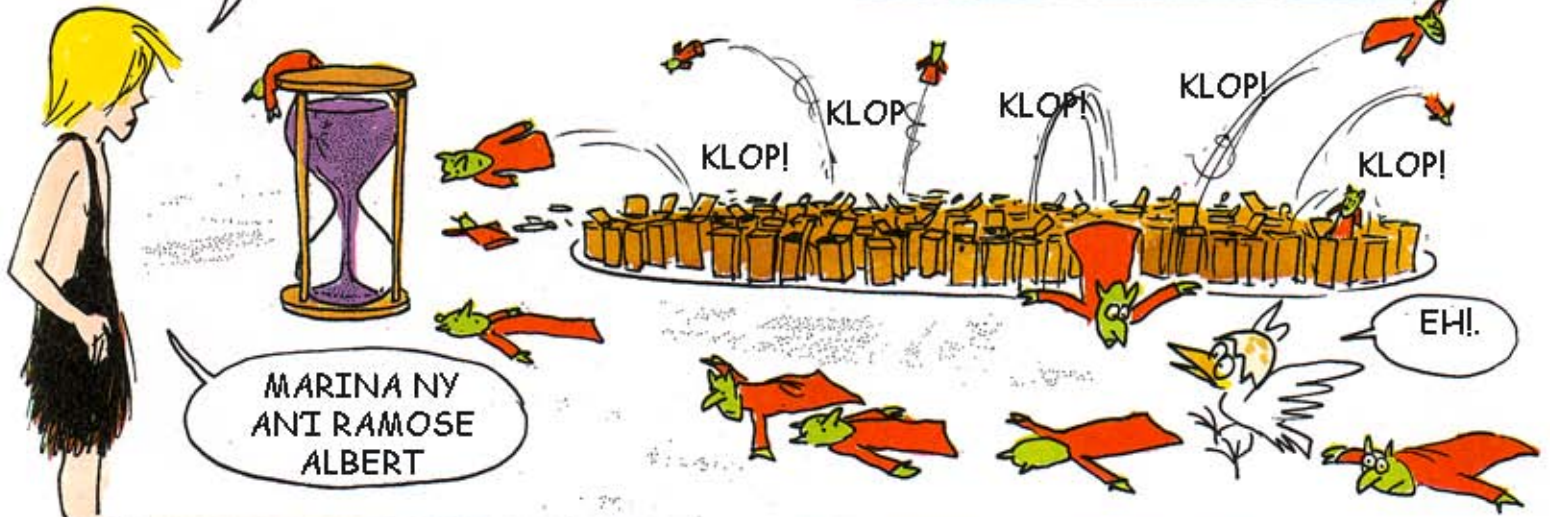
LASA MITROATRA AMIN-KERISSETRA BE IZANY IREO DEVOLY AVOAKAN'NY OVANA RADIOAKTIFA.

ALEO HOJERENA RAHA MARINA NY VOALAZANI ALBERT TAMIKO. MANDEHA
TSIKELIKELY NY FAMOHANA IRETO BOATY IRETO KA LASA MISOKATRA
TSIRAIRAY IZY IREO.



ATAOKO MIFANAKAIKY
IRETO BOATY IRETO.

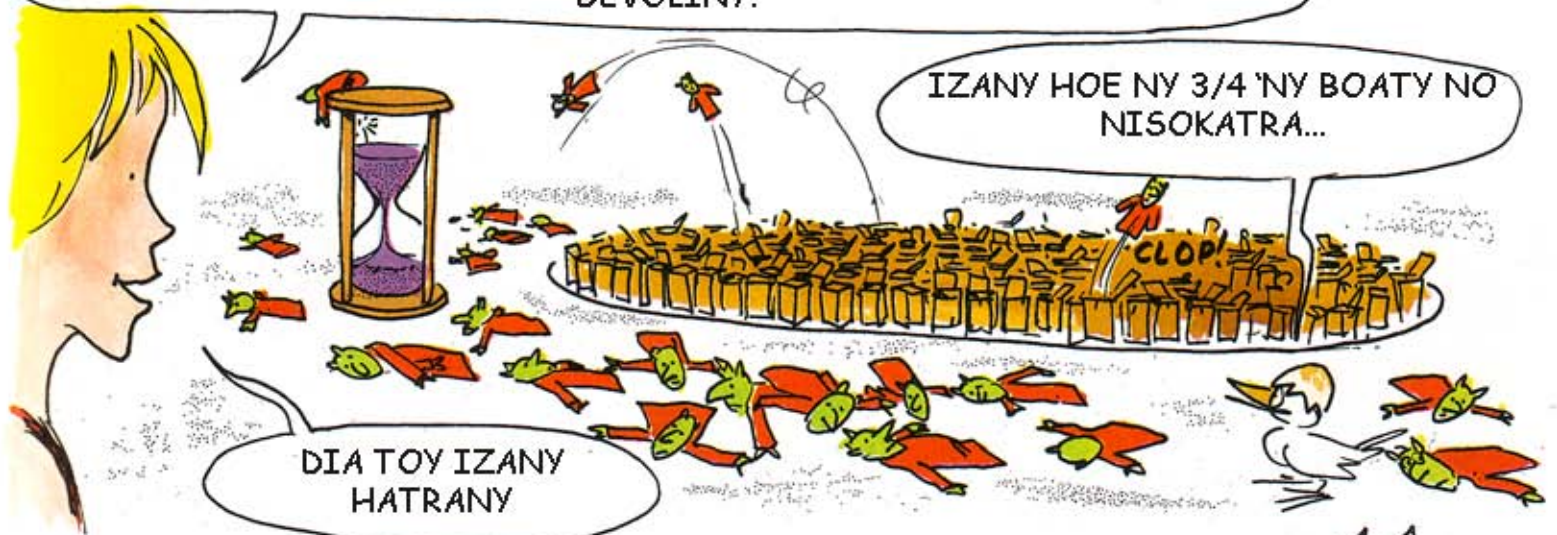
HAY! REHEFA FENO NY SASAK'AINA DIA TAFASOKATRA NY
ANTSASAKIREO BOATY



MARINA NY
ANI RAMOSE
ALBERT

EH!

REHEFA MIT SINGERINA INDRAY INY FOTOANA INY DIA TAFASOKATRA
NY ANTSASAKIREO BOATY AMBINY SISA TAVELA KA NAMOAKA NY
DEVOLINY.



DIA TOY IZANY
HATRANY

IZANY HOE NY 3/4 'NY BOATY NO
NISOKATRA...

RAHA AFOHEZINA DIA HOE MIHA-MIADANA ARAKARAKY NY FOTOANA ILAY IZY. MIHENA NY NGADONA FISOKAFAN'NY BOATY.

RADIOAKTIFA KOKOA IZANY NY TANY FONY FAHAGOLA

ARY DIA NITONY IZY AVY EO

FANOVANA ENDRIKA NY ANGOVO

FA, AIZA AO ANATINIZANY REHETRA IZANY NO MISO NY TOERAN'NY HAFANANA?

ARY RAHA ATAO AO ANATY VILANY IO?

INDAO ARY HANDRAMANA..

TENA NETY! TROHIN'NY RANO NY **ANGOVO** AVOAKAN'NY **ATOMA RADIOAKTIFA** ARY **MIOVA HAFANANA**

FA IO **RADIOAKTIVITE** VOAJANAHARY IO NEFA TSY MAMOAKA HAFANANA BETSAKA

IZANY HOE MILA ZAVATRA RADIOAKTIFA MARO BE IZANY VAO AFAKA MAHAZO HAFANANA

IREO KARAZAN-DEVOLY

RAHA NY TENA IZY DIA TSY MITOVY DAHOLO AKORY NY DEVOLY. NY ZAVATRA AZON'NY OVANA AVOAKA DIA FIPARIAHANA X NA ♀ IZAY KARAZANA HAZAVANA TSY HITA MASO.

MBAY FA LALANA O!!!

IZY OHATRA DIA AFAKA TROHIN'NY FEFY MATEVINA VITA AMIN'NY FIRAMAINTY ARY DIA MIVADIKA HAFANANA NY ANGOVO ENTINY.

NY DEVOLY SASANY INDRAY DIA IREO IZAY MITONDRA VOANARATRA

DIA MANDEHA MAFY VE IZY?

ARAKARAKY NY **ANGOVO** ENTINY IHANY IO. FA METY HAHATRA-TRA ANALINALINA KILAOMETRA MARO ISAN-TSEGONDRA NY HAFAIN'NY.

IZANY VE TSY HO AFAKA MANIVATSIVA
NY ZAVATRA REHETRA IZY...

!...

TSIA, HEVERO TSARA ANIE FA
IZY IREO DIA VOASAKAN'NY
SAHAN'ANDRIAMBY
E!

TOY IZANY KOA NY POTI-JAVATRA
APARITAKY NY MASOANDRO (RIVOTRY
NY MASOANDRO) IZAY MIDONA SY
MIVERIN-DALANA REHEFA MANAKAIKY
NY TANY (*)

NY TANY ANIE IZANY DIA
VOAARON'NY SAHAN'ANDRIAM-BY
E!

IZANY TOKOAI RAHA TSY NANANA
IO FIAROVANA VOAJANAHARY IO
NY TANY DIA NITERAKA OLAM-BE
TEO AMIN'NY ZAVA-MANANA
AINA NY POTI-JAVATRA
AVOAKANNY MASOANDRO

NY KARAZANA DEVOLY FAHATELO NO TENA RATSIFY
INDRINDRA : NY NEUTRONS. IZY IREO KOA
DIA MAHATRATRA 20000km/s NY FANDEHANY.
NOHO IZY TSY MANANA VOANARATRA DIA
TSY MISO FEFIN'ANDRIAM-BY MAHASAKANA AZY.



HORONAN-TANGOLIKA

METY HITERA-DOZA TSY AZO TSABOINA HO
ANNY ZAVA-MANANA AINA DAHOLO IREO
DEVOLY IREO. TSY MAINTSY MIARO TENA!

NY NEUTRONS SY NY POTI-JAVATRA
MITONDRA VOANARATRA DIA MANANA
LANJA ARY MITONDRA ANGOVO ARA-KALAKY
 $1/2 \text{ mV}^2$ IZAY AFAKA TROHIN'NY VAINGAN-
JAVATRA Hafa na ranon-javatra na
etona ary avadiny ho lasa hafanana.
Fa mbola te hahalala bebe kokoa
momba ireo ovana ireo aho.



NY FITOMBINAN'NY OVANA

RAHA HANAMBOATRA **OVANA** DIA MILA **NEUTRONS** SY **PROTONS** ARY POTI-JAVATRA ATAO HOE **MESONS**



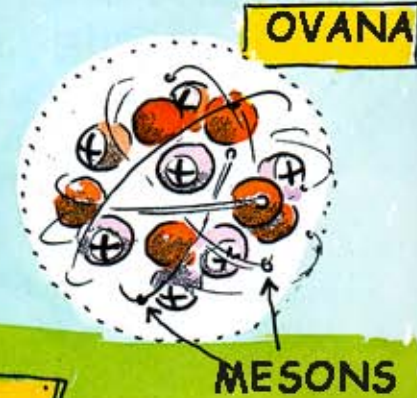
URANIUM 235
+ 92 PROTONS
+ 143 NEUTRONS

= 235 NUCLEONS



PLUTONIUM 239
+ 94 PROTONS
+ 145 NEUTRONS

= 239 NUCLEONS



NY **MESONS** AO ANATIN'NY **OVANA** DIA MITOVITOVY ANJARA ASA AMIN'NY **ELECTRONS** ANY ANATY **MOLEKIOLA** : IZY NO MPAMPIRAIKITRA

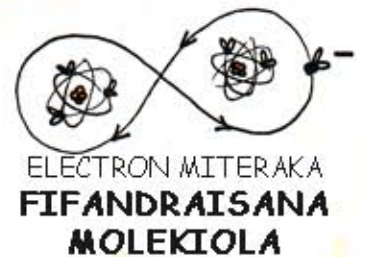
IZANY HOE **MOLEKIOLA** IZANY NY **OVANA**?



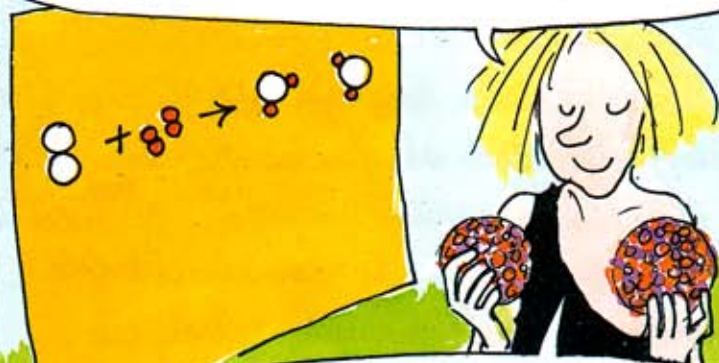
HELIUM (OVANA)

AMMONIAC (MOLEKIOLA)

NY **OVANA** DIA VONDRONA **NUCLEONS**. NY **MOLEKIOLA** DIA VONDRONA **OVANA**. ARY ISIKA IZAO DIA VONDRONA **MOLEKIOLA**.



NY **SIMIA** DIA MAMPISEHO NY FIFANDAMINANNY **MOLEKIOLA**



NY **FIZIKA NOKLEARY** DIA MIANATRA MOMBA NY FIFANDAMINAN'NY **OVANA**

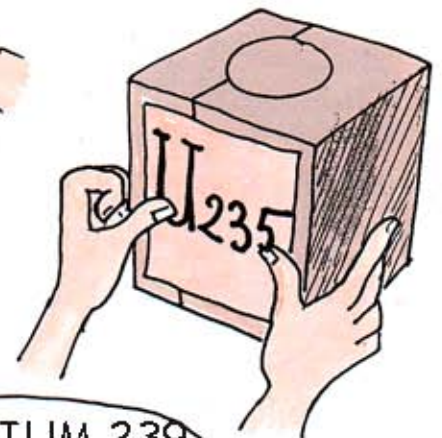
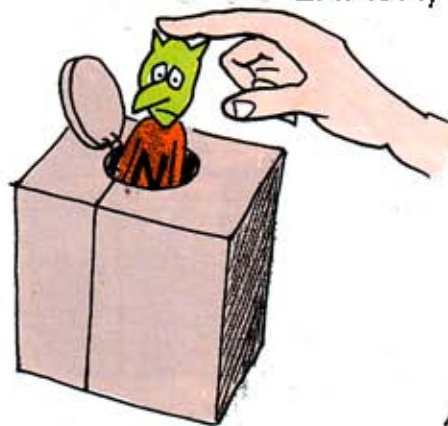
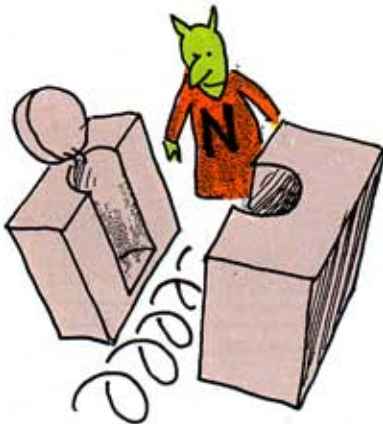
NY OVANA LAZAINA
FA **TSY MITOMBINA**
(INSTABLE) DIA OVANA
FOHY ANDROM-PIAI-
NANA

FA MISOY NEUTRONS, MANANA
FIANTRAIKANY AMINNY OVANA SASA-
NY (IZAY TENA MITOMBINA NA "STABLE"
SARIA LAVA ANDRO IAINANA) KA AFAKA
MANOZONGOZONA SY MAMPIPOAKA AZY,
MITERAKA **FISSION**

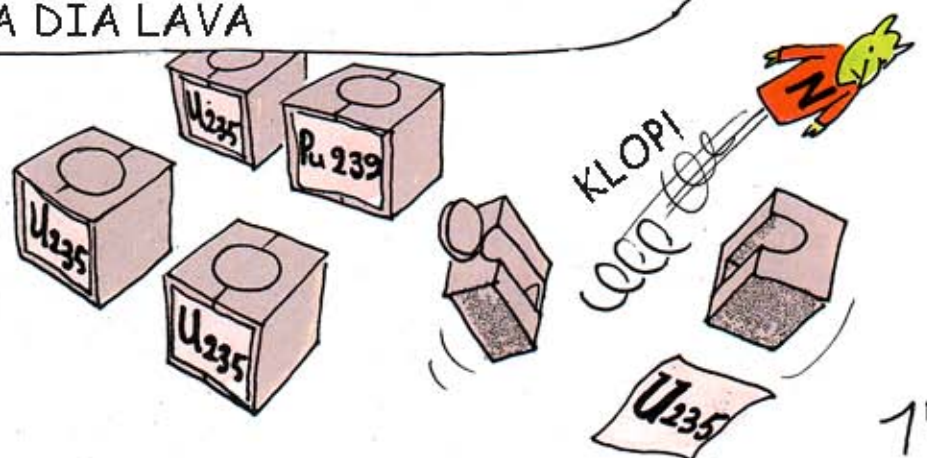
IZANY IZAO NO
MISEHO AMINNY
URANIUM 235 SY NY
PLUTONIUM 239

NY FITRIARANA (FISSION)

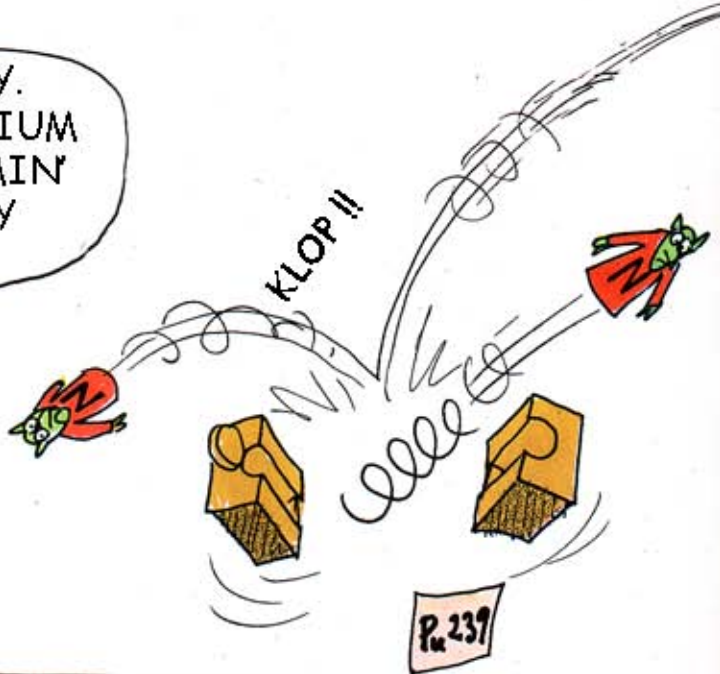
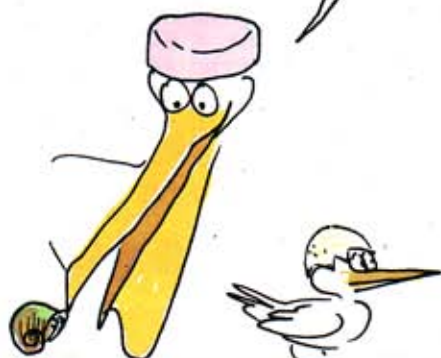
NY OVANA DIA AZO ALAINA SARY AN-
TSAINA HO TOY NY FITAMBARANNY
VONGAN-JAVATRA ROA TSY MITOVY
LANJA, SY NEUTRON IRAY



NY OVANNY URANIUM 235 SY NY PLUTONIUM 239
DIA MANANA KARAZANA RADIOAKTIVITE VOAJA-
NAHARY, IZAY MIFANDRAY AMINNY TSINGERINA
LAVA DIA LAVA



ITO IZAO MISOY **FITRIAHANA** IRAY.
VOAHOZONGOZONA ITO OVANA PLUTONIUM
ITO KA NIPOAKA REHEFA NIFANENA TAMIN' NY
NEUTRON IRAY. NY VOKANY DIA NY
FAMOAHANY NEUTRONS **ROA** (*)



ALEO HOJEREKO
AKAIKY IZANY

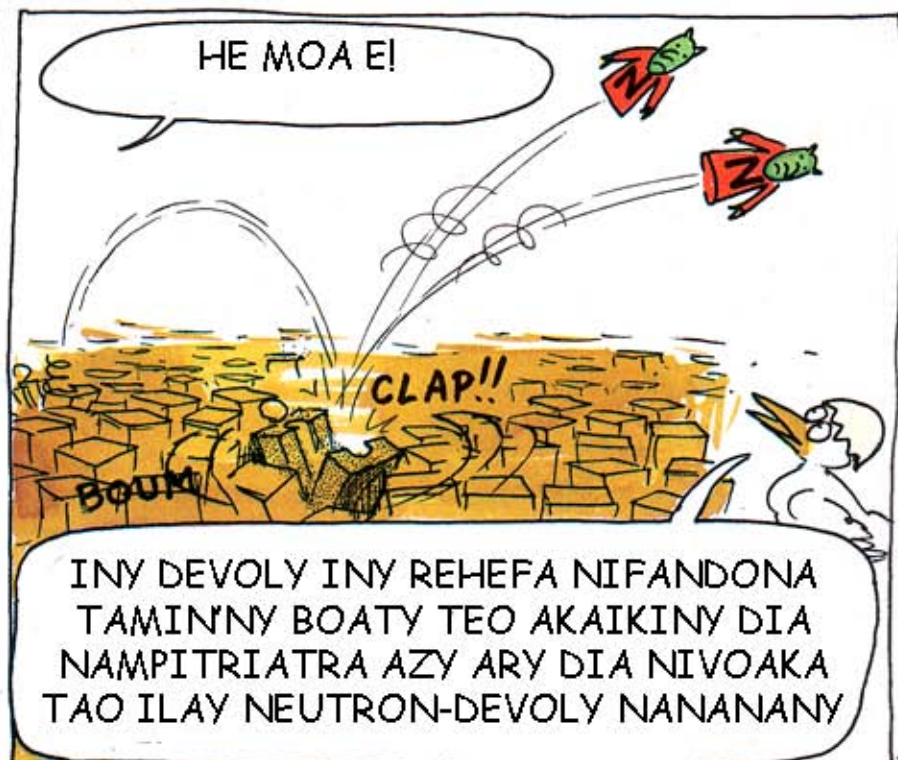
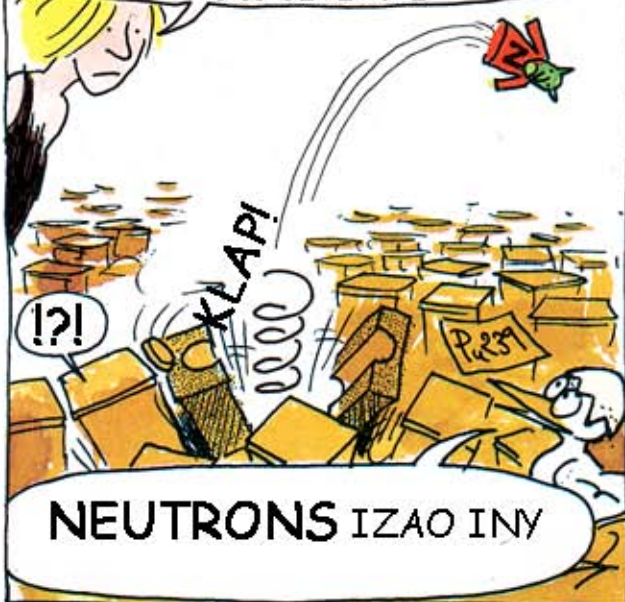
DIA NAMORY BOATY MAROBE TAO ANATY
FARIBOLANA MANANA TANA **R** I ANSELME

URANIUM 235 NA PLUTONIUM
239



DIA IRENY FA NIVOAKA
IVELANNY BOATY NY DEVOLY
ANGOVO

HE MOA EI!



NEUTRONS IZAO INY

INY DEVOLY INY REHEFA NIFANDONA
TAMIN'NY BOATY TEO AKAIKINY DIA
NAMPITRIATRA AZY ARY DIA NIVOAKA
TAO ILAY NEUTRON-DEVOLY NANANANY

(*) NATAO HO FANAZAVANA AZY FOTSINY IO SARY IO FA NY MARINA DIA TAFI-DITRA AO ANATINILAY OVANA NY NEUTRON MIRENIRENY. NY U235 DIA LASA U236 ARY NY Pu239 DIA LASA Pu240. DIA IRENY INDRAY NO TSY MITOMBINA KA MITRIATRA EO NOHO EO.

SEHO TOHIVAKANA



DIA IREO DEVOLY ROA IREO INDRAY NO MANOKATRA BOATY ROA Hafa



ARY DIA IREO INDRAY NO...



SOFIA, NDAO HIALA ETO...

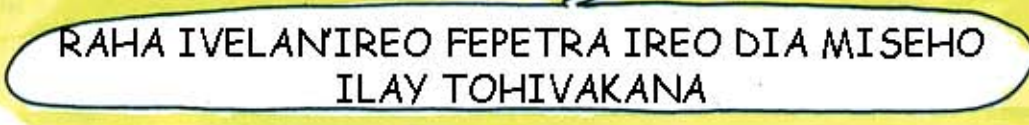
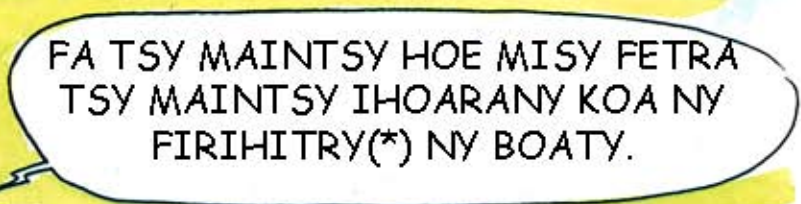
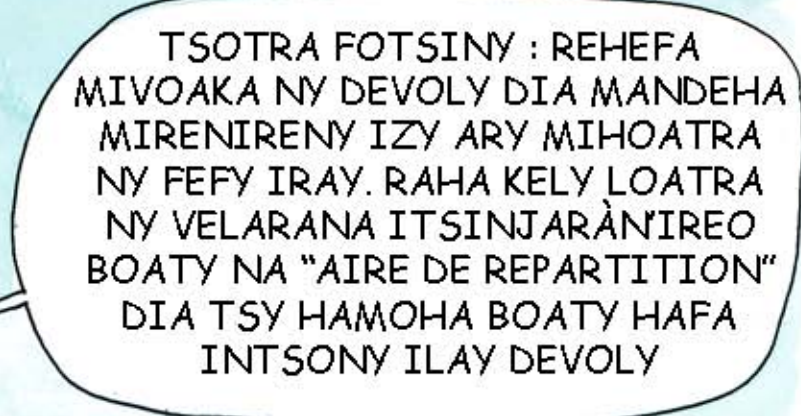
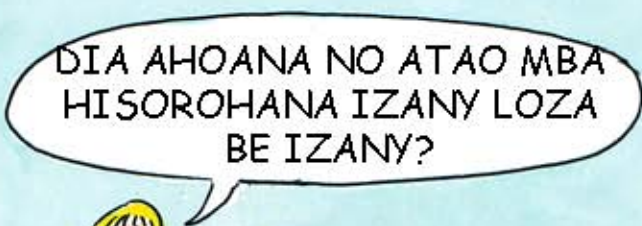
ITY IZY EI

RAHA TENA ATOMA IREO BOATY IREO DIA AMPAHA-TSEGONDRA FOTSINY NO NIVOAHANNY ANGOVO VOKATR'INY SEHO TOHIVAKANA INY





NY FEPETRA TSY MAINTSY TANDREMANA



NY MARINA DIA HOE MISO AZO RAISINA IHANY NY EO ANELANELANNY
TAHA MAIVANA DIA MAIVANA FIVOAHANNY RADIOAKTIVITE VOAJANA-
HARY SY NY SEHO TOHIVAKANA. RAHA IO FIRIHITRA IO NO ENTINA
HITONDRANA AZY, NA DIA MANANOSAROTRA AZA IZANY, DIA AZO FARI-
TANA NY ISANNY DEVOLY MIVOAKA ISAN-TSEGONDRA, IZANY HOE NY
TOPANANGOVO AVOAKA



NY FIOTA NOKLEARY

DIA TSY HISY HEVITRA
HIBAIKOANA IZANY FIZO-
TRAN-JAVATRA IZANY VE?

AFAKA MAMPIASA
ZAVATRA HITAZONANA
NY DEVOLY ANGOVO
ISIKA



OAY, TOA TARATASY FAMONO-
ANA LALITRA INY !?



NDAO
HANDRA-
MANA...



REHEFA AMPIDINIKO
NY TARATASY MADIN-
TIDINTY DIA MANDRAI-
KITRA NY DEVOLY
AMINY AHO KA AFAKA
MAMETRA NY FIOTA
ARAK'IZAY ITIAVAKO
AZY

ARY RAHA AMPIDI-
NINAO AMBANY DIA
AMBANY IREO HORO-
NANA MPANDRAIKI-
TRA DIA AFAKA
AJANONAO MIHITSY
AZA NY FIOTA

VOASAMBOTRA TSIKELIKELY DAHOLO
IREO DEVOLY. HANY KA TSY MISO
FIOTA TOHIVAKANA INTSONY.

NY HANY TAFAJA-
NONA ANGAHA DIA NY
FAMOAHANA ANGOVO
"MAHAZATRA", IZAY EFA
VOAJANAHARY HO ANIO
ZAKA RADIOAKTIFA IO.
NEFA IZANY DIA
MAIVANA TOKOA

RAHA HANAO **FIOTA NOKLEARY** DIA MANAKAMBANA OVANA
MAVESATRA FOTSINY, URANIUM 235 NA PLUTONIUM 239. DIA
HARAHIMASO NY FANDEHANILAY FIOTA AMINNY ALALANNY FAM-
PIASANA ZAVATRA MIHAZONA IREO DEVOLY IZAY NEUTRONS
MPITERAKA FITRIARANA NA **FISSION**.

NY VAINGANA URANIUM DIA MISO 0,7% URANIUM
235 (METY MITRIATRA NA "FISSILE"). ARY NY
AMBINY DIA URANIUM 238 TSY METY MITRIATRA

ARY **CADMIUM** NO AMPIA-
SAINA HITSENTSITRA NY
NEUTRONS

NY NATIORA HONO TSY MBA NAMO-
RONA PLUTONIUM 239. DIA AHOANA
ARY NO AHAFAHANA MAMPIASA AZY?

AAAAA...ENY MARINA.....

SINGA MAMOKATRA

NY URANIUM 238 KOA DIA AZO HEVERINA HO FITAMBARAN-JAVATRA ROA. ARY MBOLA MISOY TOERANA HIPETRAHAN'NY NEUTRON IRAY AZA AO.



IZANY HOE RAHA MANDAITRA NY FIOTA ATERAKY NY URANIUM, DIA MISOY FIKAMBANANA SINGA **AFA-MITRIATRA** (MATERIAU FISSILE) SY SINGA **MAMOKATRA** (MATERIAU FERTILE) IZANY AO. NY SINGA **MAMOKATRA** IZANY DIA AZO AMOKARANA SINGA **AFA-MITRIATRA**.



DIA TOY NY AHOANA NY HABETSAKY NY AFA-MITRIATRA ATERANY?

ARAKARAKY NY FOMBA AMPIASAINA NY MPANAO FIOTA IHANY IO. AMIN'NY VOALOHANY DIA MISOY NEUTRONS MPITRIATRA NA NEUTRONS DE FISSION AELINY KA MAHATRATRA 20000Km/s NY HAFANGANY



IAHRRRR!

23

MPANAO FIOTA MAMOAKA NEUTRONS HAINGAM- PANDEHA

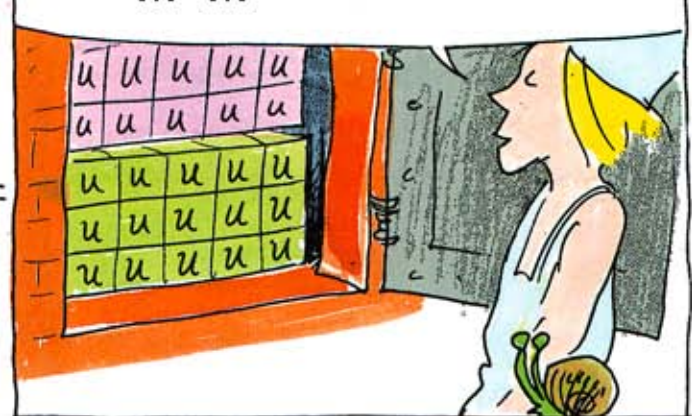
IREO NEUTRONS HP* IREO DIA AFAKA MIARA-MIASA TSARA AMIN'NY **U238** MAMOKATRA, KA MITERAKA **Pu 239** AFA-MITRIATRA, ARY IZANY REHETRA IZANY DIA MANARAKA NGADONA MIRINDRA

INONA ITY ATAO?



MAMAHANA NY MPANAO FIOTAKO AMIN'NY MINERALY FENO URANIUM 235 ITY AHO (URANIUM ENRICHI)

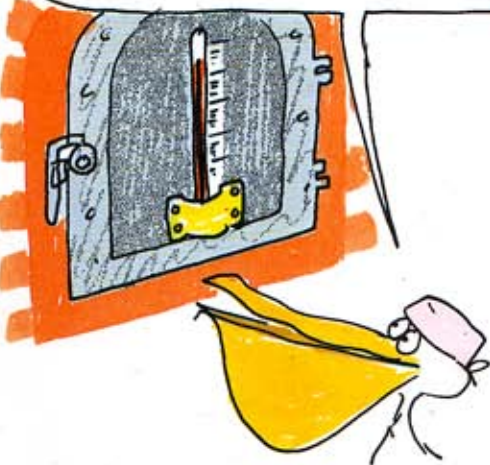
DIA AVY EO ASIAKO FIRAKO-TRA MAMOKATRA IZY : **U238**



NY NEUTRONS HP DIA MANDEHA 20000km/s **AO ANATIN'NY MPANAO FIOTA**. RAHA OHARINA AMIN'NY MOLEKIOLANETONA IZY DIA HAHATRATRA 16 MILIARA DEGRE NY HAFAN'ANY

TELO TAONA TATY AORIANA

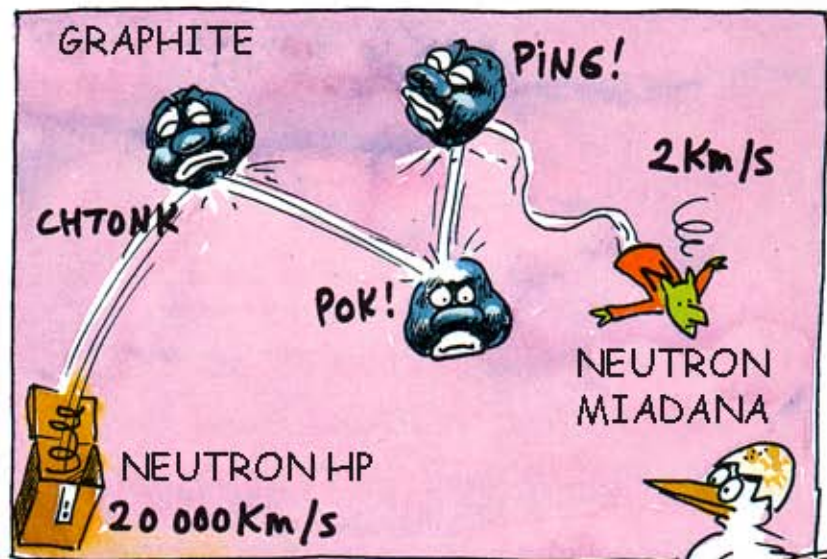
OAY!
NIHOATRA NY HABEN'NY **U235** LANY NY **Pu239** MPITRIATRA NOVOKARINI ANSELME. "SURGENERATEUR" NA **MPIHARY BE** IZANY IZY



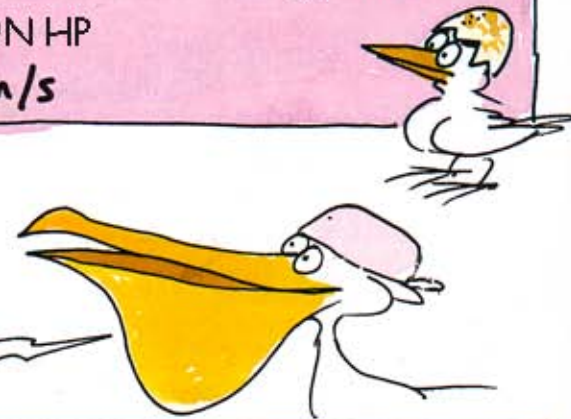
ARA-DALANA TSARA IZANY SATRIA NY FITRIARANA TSIRAIRAY DIA MAMPIASA NEUTRONS HP **ROA**, IZAY AHAFAHANA MANOVA NY **U238** ROA HO **Pu239** IRAY

MPANAO FIOTA MAMOAKA NEUTRONS MIADAM-PANDEHA

NY CADMIUM DIA AHAFAHAKO MITROKA NY NEUTRONS SY MAMPIHENA NA MAMPITOMBO NY FIASANNY MPANAO FIOTA (NA MAMPIJANONA AZY MIHITSY AZA). FA NY GRAPHITE NA KOA NY "EAU LOURDE" DIA AHAFAHANA MAMPIADANA NY FANDEHANY NEFA TSY MITROKA AZY. MPANDANTALANTA NA MODERATEUR NO FILAZA AZY IRENY.



AFAKA AMPIDININA 2Km/s IZANY NY FIVE-ZIVEZENA ARA-PANANNY NEUTRONS NA VITESSE D'AGITATION THERMIQUE. IO ENTONA NEUTRONS MANGATSIKA IO DIA MITOVY MARI-PANA ANKAPOBENY AMINILAY MPANAO FIOTA

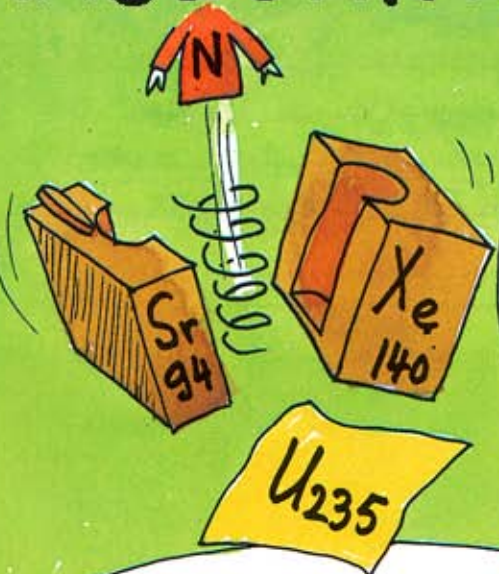


MISY Pu239 KELY VOAVOATRA FOANA AMINIO FA VITSY NOHO NY AZO AVY AMINNY FAMPIASANA MPANAO FIOTA MAMOAKA NEUTRONS HP IZY

TSY DIA HOE MISY FEFY MAZAVA TSARA KOA EO ANELANELAN' IREO MPANAO FIOTA ROA IREO. MISY KOA IZANY NY MPANAO FIOTA MAMOAKA NEUTRONS "MATIMATY", EO AMINNY ANTSASA-DALANA AFOVOANIZY ROA.



FAKOFAKO RADIOAKTIFA RADIOAKTIVITE VOASOVOKA

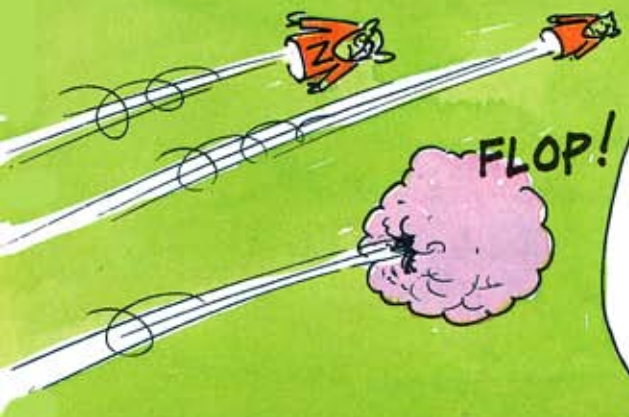


NY OVANA $U\ 235$ SY $Pu\ 239$ DIA AFAKA MIZARA ROA ARAKA NY FOMBA MAROBE TSY TAMBO ISAINA. ITO IZAO MISY OHATRA IRAY AHITANA URANIUM 235 MIZARA HO STRONTIUM 94 SY XENON 140 IZAY SAMY RADIOAKTIFA. MARIHINA FA $94+140+1=235$

MANORISORY DAHOLO KOA IZANY ZAVATRA IZANY. MARO AMINIREO VOKATRY NY FITRIARANA IREO NO MATEZA KA MIJANONA HO RADIOAKTIFA MANDRITRA NY FOTOANA ELABE. NY STRONTIUM DIA MIPETAKA AMIN'NY TAOLANA ARY NY IODA ANY AMIN'NY TIROIDA. MAMPIDI-DOZA BE KOA NY PLUTONIUM. IZANY REHETRA IZANY DIA MITERAKA **HOMAMIADANA TSOTRA** SY **HOMAMIADAN'NY RA**.



NY NEUTRONS ATERAKY NY FITRIARANA DIA METY HOTROHIN' NY ATOMA TONY (ATOMES PAISIBLES) MANDRAFITRA NY MPANAO FIOTA, KA LASA TSY MITOMBINA SY MIVADIKA HO RADIOAKTIFA KOA IRETSY FARANY ARY MANATEVIN-DAHARANA SY MAMPITOMBO NY LANJANNY FAKOFAKO.



SINGA RADIOAKTIFA MANARA-DREFY

(RADIOELEMENTS SUR MESURE)



NY MPANAO FIOTA IZANY DIA
MITERAKA FAKOFAKO TSY MITOM-
BINA, RADIOAKTIFA MANANA TSIN-
GERINA ISAN-KARAZANY

TSIA. OVANA AFAKA MIHEN-DANJA
IREO RAHA MANARY OVANHELIUM
SY ELECTRON NA ANTI-ELECTRON
(*)

NY TIANAO HOTENENINA
VE DIA HOE OVANA AFAKA
MITRIATRA INDRAY IREO?

INY ENY I ANSELME
MITATITRA IREO FAKOFAKO

CLAP!

AZO ATAO NY MANAMBOATRA SINGA RADIOAKTIFA MANANA TSINGE-
RINA SAMIHAFI, IZANY HOE OVANA RADIOAKTIFA "MANARA-DREFY",
RAHA MAMETRAKA ZAVATRA SASANTSASANYAO ANATY MPANAO FIOTA
SY MITIFITRA AN'IREO AMIN'NY DEVOLY. IZANY DIA AHAZOANA RADIO-
AKTIVITE LAZAINA HO **VOATROLOMBELONA**

KLAP!

♪ I AM A POOR
LONESOME
♪ SCIENTIST

Ga 68 . TSINGERINA : ADINY IRAY

(*) RADIOAKTIVITE "ALFA" NA "BETA"

NY SINGA RADIOAKTIFA VOATROLOMBELONA DIA NOFORONINI **FREDERIC SY IRENE JOLIOT-CURIE** TAMIN'NY 1930, KA NITARIKA NY FAHAFANTARANA NY **FITRIAHANA**, TAONA VITSY TATY AORIANA.

OAY, JEREOI NANJAVONA I ANSELME FA **AZO FANTARINA** NY MISO AZY NOHO IREO DEVOLY AVOAKANNY ENTANA TATERINY



CLAP!

HITAKO NY HEVITRA! HARAHIANTSIKA MASO IO FANELEZANA POTI-JAVATRA IO AMIN'NY ALALANNY FAMPIASANA NY **RADIOAKTIVITE VOATROLOMBELONA**, KA HO AFAMANARAKA NY **SORITRY** NY OVANA ISIKA

AZO ATAO KOA AZA NY MAMETAKA OVANA SY ISOTOPES RADIOAKTIFA AMIN'NY MOLEKIOLA BIOLOJIKA (**MARQUAGE**). DIA HO HITA NY FIVOARANNY FANDEHANY AO ANATIN'NY ZAVAMANANA AINA.




CLAP!

EHI MISO ANANKIRAY AMINTSIKA NO TSY MITOMBINA TSARA KA MAMPIDI-DOZA


MARO KARAZANA NY FAMPIASANA NY RADIOAKTIVITE VOATROLOMBELONA HANASOAVANA NY OLOMBELONA. AZO ATAO OHATRA NY MANDINIKANA NY FIOVAOVAN-TOERANNY ZEZIKA AO AN-KIBON'NY TANY RAHA ASIANA ISOTOPE RADIOAKTIFANNY PHOSPHORE NY PHOSPHATE




NY BAOMBA "A"




NY FIZIKA NOKLEARY DIA NANAMPY BE DIA BE NY SIAN-SANNY AFOMANGA HANDROSOANY. RAHA AMPI-FANDRAISINA AN-KERISETRA AMIN'NY ALALANNY FIPOAHANA IRAY NY RAHA AFA-MITRIATRA ROA ($U\ 235$ NA $Pu\ 239$) DIA TERAKA IREO FEPETRA ILAINA KA MISEHO ILAY FIOTA TOHIVAKANA, ARY MISO VOKANY SASANY KOA IZAY TSY AZO LAVINA FA MAHAFINARITRA NY MASO



AO ARY HOE. RAHA ATAMBATRO IRETO LANJA ROA IRETO DIA AZOKO ILAY "MASSE CRITIQUE"



MISO DEVOLY MAROBE SY ISAN-KARAZANY TAFAVOAKA AVY AO ARY NY FAKO RADIOAKTIFA DIA VOATARIKA ANY AMIN'NY SOSON-DRIVOTRA AMBONY BE ANY NOHO NY FAMOAHANY HAFANANA AVO BE. ARY DIA AFAKA MAMPIFALIFALY NY MPIARA-MONINA AMINAO IANAO



RAHA TE-HIDITRA AO AMIN'NY FIKAMBANAN'NY "MPAMOKATRA AFOMANGA MAMPIFALIFALY" IZANY IANAO DIA MILA MANANA SINGA MITRIATRA TSY MIFANGARO (100% $U\ 235$ NA $Pu\ 239$). MANANA VAHAOLANA ROA SAMIHAFANA IANAO : NA MITRANDRAKA URANIUM VOAJANAHARY, NA MANATONA NY MPANAO FIOTA MAHAZATRA ANAO KA MITSIMPONA NY $Pu\ 239$ VOKATRY NY TONON'ASA TSIRAIRAY.



KELY SISA, KELY SISA!..

NY FIOMBONANA



NY MASOANDRO ANGAMBA MANANA URANIUM BE DIA BE. IZAY VE NO MAHATONGA AZY HAHAMAY BE TOY IZAO?

TSIA RY ANSELME, TSY IZANY. AMIN'NY FIOTA SIMIKA DIA MIAINGA AMIN'NY FANAKAMBANAN-DRAHA ISIKA, OHATRA HOE HIDROZENA SY OKSIZENA.

DIA... TSY MISY NINONINONA MISEHO ANIE E ?!

KA MBOLA TSY AMBONY TSARA TSINONA NY MARI-PANA

NDAO HAFANAINA IO FIFANGAROANA IO

PA!

DIA INONA NY VOKANY?

H₂O, RANO

ARY MISY IZANY NY FIOTA MITERAKA ANGOVO BE DIA BE NEFA TSY MAMOAKA POIZINA TOKSIKA.

RAHA MISY IZANY FANAMBOARANA FIARAMANIDINA MAMPIASA FITAMBARANA HIDROZENA SY OKSIZENA (MITSIRANOKA), DIA TSY HAMOAKA AFA-TSY ... RAHONA ILAY FIARAMANIDINA!

METY HO AZO ATAO KOA NY "MANDORO" FIKAMBANANOVANA

FA IZANY HOE TSY MAINTSY AFANAINA AMBONY BE IZY



DEUTERIUM

TRITIUM

HELIUM



AZO ATAO IZAO NY MAMPIASA DEUTERIUM SY TRITIUM, IZAY SAMY KARAZANA HIDROZENA MAVESATRA (NY OVANA HIDROZENA MAIVANA DIA MIRAKITRA PROTON P IRAY IHANY). NY OVANIREO ISOTOPES IREO DIA TSY MISY MAMPIAVAKA AZY ANKOATRY NY ISANNY NEUTRONS ANANANY. NY FITAMBARANNY DEUTERIUM SY TRITIUM DIA MITARIKA FIFORONANA HELIUM

FETY LEHIBEN'NY DEVOLY

ITO IZAO MISY HIDROZENA MAVESATRA IRAY. NY TAPANY, DEUTERIUM ARY NY TAPANY TRITIUM. RAHA ANTONONY NY MARI-PANA DIA MISY ELECTRONS MIHODINA MANODIDINA NY OVANA ARY MAMPIRAKITRA NY MOLEKIOLA (AKAMBANY TSIROAROA NY OVANA)



MOLEKIOLA DEUTERIUM

MOLEKIOLA TRITIUM

ARY AVY EO DIA MIHAFANGANA HATRANY NY DIHINY, TAHAKA NY HOE MISOY DEVOLY IREO DEVOLY. MITRESAKA NY MOLEKIOLA (DISSOCIATION) ARY IREO TANTELY-ELECTRONS DIA LASA MIHODINA AMIN'NY OVANA IRAY IHANY.

ANY HO ANY AMIN'NY TELO ARIVO DEGRE ANY :

TS'ISY HEVITRA MIHITSY HIODINANA MANODIDINA IREO OVANA IREO FA MIKOFOKOFOKA FOANA IZY

HITA HO' AHO, LASA TOY NY AFOBE ILAY TOERAM-PANDIHZANA. ALEOKO MIALA.

ILAY ENTONA MAFANA TEO ARY DIA MIOVA HO KORONTAN'OVANA SY ELECTRONS MPIRENIRENY : IZANY HOE **PLASMA MAFANA**

ALEFA MARCEL A, ALEFA!

O RY ZAREO A? METY HAHAFINARITRA KOKOA IZAO RAHA EFATRA ISIKA ANI!

IZANY VE?

IE, AMINIZAO MARI-PANA IZAO DIA IZAY NO MITOMBINA KOKOA.

VAO MANANIKA NY 150 TAPITRISA DEGRE (TEMPERATURE D'IGNITION) DIA MISOY ZAVATRA IRAY MISEHO

TAITAITRA INDRAY RY ZAREO...

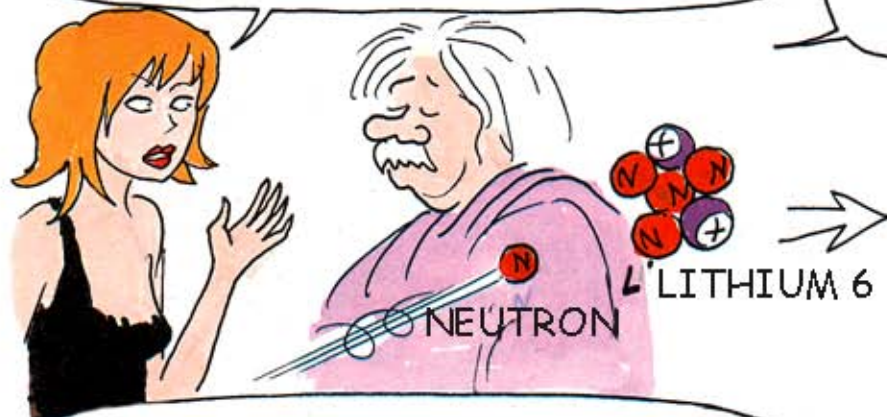
TOA HO RATSY NY TOHINIZANY TANTARA IZANY...

EH, ANDRASOI!.. $2+3=5$, KANEFA MANANA NUCLEONS EFATRA NY HELIUM, SA TSY IZANY?



NY FIOMBONANA ANIE IZANY KA MANDOTO TOY NY FITRIAHANA E, SATRIA ILAY NEUTRON DIA HANDEHA HANOVA NY ATOMA AKAIKY AZY KA HAHATONGA AZY HO RADIOAKTIFA

NEFA KOSA IEZAHANA NY HITSENTSITRA AZY AMIN'NY LITHIUM 6, KA HANOME HELIUM 4 SY TRITIUM 3



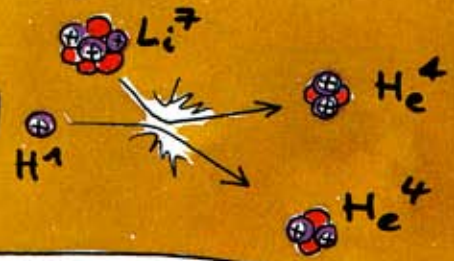
IZANY HOE NY FONONA LITHIUM 6 DIA MAKA TOETRA "MAMOKATRA". IZANY FIOTA IZANY DIA NATAO HANOME "HERY MAMPIOMBONA" AN'NY TRITIUM 3

ENY TOKOA, NY MPANAO FIOTAM-PIOMBONANA DIA MISOY IFANDRAISANY AMIN'ILAY MPIHARY BE NA SURGENERATEUR. ARY TSARA IZANY SATRIA NY TRITIUM, TSY MITOMBINA(*), DIA TSY MISOY VOAJANAHARY



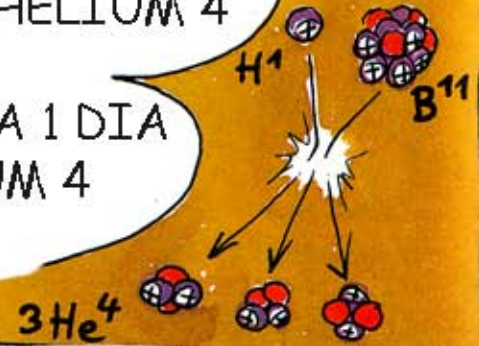
(*) 12 TAONA FOTSINY NY SASAK'AINANY

NEFA AHO MAHITA HOE MARO NY FIOTA MITERAKA FIOMBONANA SY FANDAMINANA NY OVANA SAINGY TSY MANOME ELECTRONS MPIRENIRENY



LITHIUM 7 + HIDROZENA 1 (MAIVANA) DIA MANOME 2 HELIUM 4
($7+1=2 \times 4$)

BORE 11 + HIDROZENA 1 DIA MANOME 3 HELIUM 4
($11+1=3 \times 4$)



NY VOALOHANY DIA MANANA TEMPERATURE D'IGNITION 500 TAPITRISA DEGRE. ARY NY FAHAROA KOSA DIA MANATRA TRA NY ... MILIARA DEGRE

HMMM... MARINA TOKOA FA...RAHA NY TENA IZY DIA AHOANA NO AMPIOMBONANA NY OVANA?

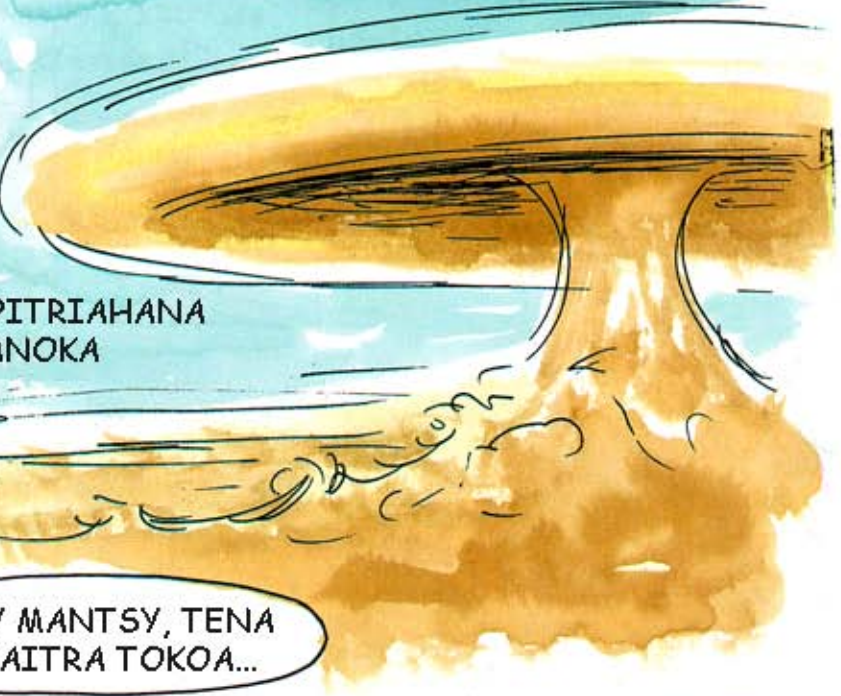
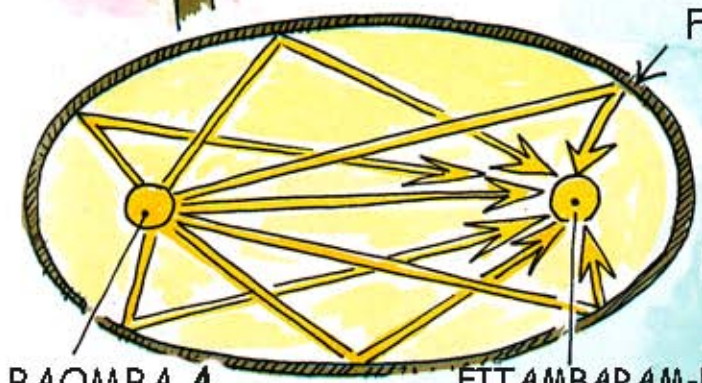
ENY AMIN'NY MASO-ANDRO IZY DIA MANDEHA TSI-MORAMORA KA 15 TAPITRISA DEGRE FOTSINY NY HAFANANA ILAINY

ILAY MASOANDRO ALOHA TSY DIA HOE MAFANA FIRY EI!

IZANY MIHITSY. RAHA TE HAHAZO AFO NOKLEARY DIA MILA 150 TAPITRISA DEGRE MBA HAMPISY NY FIOTA, ATAONTSIKA HOE, AO ANATIN'NY SEGONDRA VITSY



HMMM, NANATANTERAKA FITRIAHANA I EDWARD TELLER TAMIN'NY FAMORONANY BAOMBA VAOVAO. TSY TE HANAO AN'IZANY IZAHAY. NEFA NATAONAY IHANY. NANANA HEVITRA(*) I TELLER. NANANA HEVITRA TSARA DIA TSARA FOANA IZY. REHEFA MIPOAKA NY BAOMBA A DIA RAYONS X BE DIA BE ALOHA IZY MANDRITRA NY AMPAHARIVON-TSEGONDRA VOALOHANDOHANY INY. NY SOSO-KEVITRI' I TELLER DIA HOE OVAINA AMIN'NY FITARATRA NY LALAN'IRENY RAYONS IRENY ARY ALEFA HIFATRATRA EO AMIN'NY LASIBATRA IRAY FIFANGAROAN'NY DEUTERIUM SY TRITIUM



DIA NANDAITRA VE?



INRISY MANTSY, TENA NANDAITRA TOKOA...

(*) EDWARD TELLER, MPIKAROKA TANY "LOS ALAMOS" NANDRITRA NY ADY, DIA NAMPIASAINA HO MODELY TAMINILAY HORONAN-TSARIMIHETSIKA "DOCTEUR FOLAMOUR"

ILAY FIARATRA AZA DIA
NATAONI TELLER TAMIN'NY
URANIUM 238 MIHITSY

FA MANINONA
NO URANIUM
238?

ERITRERETO TSARA E.
MIPOAKA NY BAOMBA H. MANDEHA
MAMONJY NY "U238 MAMOKATRA"
NY NEUTRONS ARY MAMADIKA AZY
HO Pu 239 IZAY MITRIATRA AVY
HATRANY.

IO ILAY BAOMBA MAMPIHORON-
KODITRA ATAO HOE FITRIARANA-
FIOMBONANA-FITRIARANA

FIOMBONANA AMIN'NY ALALAN'NY ANGOVO MIARA- MIRONA

(FISSION PAR ENERGIE DIRIGEE)


EZAHANA ATAO NY MAMPIFANTOKA IREO
KARAZANA **ANGOVO** REHETRA (FIPARIAHANA
ATERAKY NY **LAZERA**, POTI-JAVATRA MARO : ELEC-
TRONS, OVANA AVOAKANNY ACCELERATEURS
SASANY) AMIN'NY FIFANGAROANNY **DEUTERIUM**
SY TRITIUM (MITSIRANOKA) MBA HITERAKA
FIOMBONANA. MAKADIRY BE NY **HERY** MIASA
AMINIZANY. MANDRITRA NY 1/1.000.000.000
SEGONDRA, ARY MBA HANDREHETANA IO AFO
TERMONOKLEARY IO, DIA TSY MAINTSY MAMPI-
FANTOKA HERY MIFANAHAKA AMIN'NY FITARATRA
SÔLERA MITOVY HABE AMINI LAFRANTSA, KA
ATAO MIFANTOKA AMIN'NY BAOLINA KELY IZAY
LATSAKY NY 1mm NY SAVAIVONY!

EH,
MAFANA
Ô!

AVO DIA AVO NY **HERY MIVOAKA POA TOY**
IZAY (PUISSANCE INSTANT ANEE) FA NY **ANGOVO**
KOSA AMIN'NY ANKAPOBENY DIA ANTONONTONONY
IHANY : IO "AFOKASOKA" NOKLEARY IO DIA MITOVI-
TOVY AMIN'NY VANJA ROANJATO GRAMA.

BAOMBA
KELY 90 mm

TENY FAMARANANA




TENA ILAINTSIKA NY ANGOVO NOKLEARY.
NEFA IZANY REHETRA IZANY, **FITRIARANA, FIOMBONANA**, DIA TOA MISY LAFI-
IRATSINY DAHOLO.


MISY ANIRENY
FAKOFAKON-DOZA
IRENY!

INONA NO
HATAO?

ARY MBOLA MISY LOZA
METY HITRANGA KOA AZA.
RAHA MIKORONTANA NY
MPANAO FIOTA IRAY DIA
HAMPITSONIKA NY BARIKA
TSY (TSY=ACIER) MISY AZY
SY NY TANY IPETRAHANY
(SYNDROME SINOA*). ARY
ILAY VY MITSONIKA INY
DIA HANGOAKA NY TANY
SADY TSY HO AZO
AJANONA



VAO 40 TAONA IZAY. MBOLA
EO AM-PANOMBOHAN'NY **ERA**
NOKLEARY ISIKA IZAO.



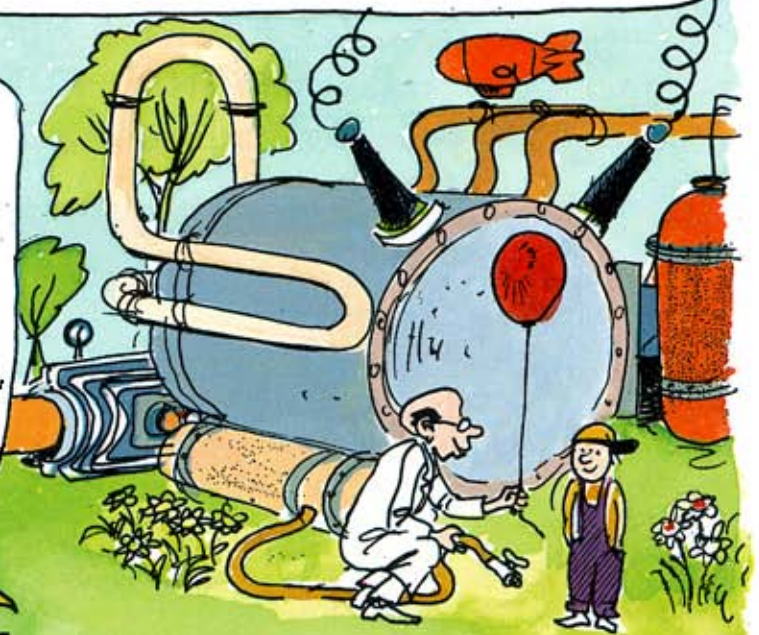
IZAHO MANANTENA FIVOARANA
REVOLISIONERA METY HITRANGA, KA
HO AFAKA HANOVA TANTERAKA NY
ENDRIK'IO OLANA IO, FA IZANY DIA
HO BEBE KOKOA EO AMIN'NY LAFINY
FIOMBONANA NOHO NY LAFINY
FITRIARANA

AH...

(*) SARISARY NOLOVAINA TAMIN'NY ATOMISTA IZAY NILAZA FA REHEFA
MAMAKIVAKY NY TANY NY MPANAO FIOTA DIA HIVOAKA ANY ... SINAI!

AMINNY FIOTA MAMPITRIATRA TSY AMPIASANA NEUTRONS LIBRES DIA MILAZA NY TEORIA FA AZO ATAO NY **MAMIHINA NY PLASMAMPITRIARANA** AMINNY FAMPIASANA LAMIN'ANDRIAM-BY (IREO POTIJAVATRA MIFAHANA DIA MITSOAKA NY TOERANA ANJAKAN'NY SAHAN'ANDRIAMBY MAFONJA)

IZAY ILAY **TAOM-BOLAMENA!** ILAY MPIHARY FITRIARANA, IZAY TSY MANDOTO, (LITHIUM-HIDROZENA NA BORE-HIDROZENA). HANY ATERAK'ILAY FIOTA : HELIUM, IZAY AHAFAHANA MANABONTSINA BALÔMA HO ANNY ANKIZY!



AOKA AHO HIHOMEHY, NOFY IZANY!

NEFA MISOY LAPOALY MANAO CATALYSE AHAFAHANA MANDREHITRA AZY **AO AN-TRANO**, NY VARAVARAN-KELY HIDIANA, ARY TSY MANETROKA!..

MARINA IZANY. ENTONDRANO MAFANA SY GAZY KARBONIKA NO OMENY, KA AZO IAINANA IHANY AO AN-TRANO SATRIA ANTONONY TSARA NY ENTONA



METY HISY **CATALYSEUR-NA FITRIAHANA** AFAKA MIASA AMINNY MARI-PANA ANTONONTONONY VE?



EFA MISOY IRAY : KARBÔNA...

KA IZAO ARY, AHOANA NO ATAONNY MASOANDRO HANDEHANANA AMIN'NY FITRIARANA NEFA **15 TAPITRISA** DEGRE FOTSINY NY HAFANANA AO AMIN'NY IVONY, IZANY HOE **AMPAHAFOLON'NY MARI-PANA ILAINA** (TEMPERATURE D'IGNITION) IZAY **150 TAPITRISA DEGRE?**

NY KARBONA DIA MPAMBOSY. MANDRAY ANJARA AMIN'NY DINGANA SARO-TANTERAHANA AMIN'NY FIOTA IZY ARY AMIN'NY FARANY DIA TSY VERY FA MIVERINA AMIN'NY LAONINY. MANOMBOKA AMIN'NY KARBONA 12 IZANY IZAY MIAMPY HIDROZENA 1 KA MANOME AZOTA 13, ARY IO AZOTA 13 IO DIA MIVADIKA HO AZOTA 15 ARY NONY FARANY : AZOTA 15+HIDROZENA 1 DIA LASA KARBONA 12 + HELIUM 4 (CYCLE DE BETHE)

FA MIADANA LOATRA NY FANDEHANIO FIOTA IO (FA NY MASOANDRO ANEFA MANAM-POTOANA IANDRASANA IZANY)

NY MUONS

AZO ATAO NY MANAO FIOTA SIMIKA AVO LENTA AO ANATIN'NY FIFANGAROANA ENTONA MANGATSIKA, ARY IZANY DIA TANTERAHINA AMIN'NY FITIFIRANA NY MOLEKIOLA AMIN'NY ELECTRONS AZO AVY AMIN'NY HERINARATRA ELEKTRIKA TSOTRA



OHATRA :
 2CH_4 (METHANE)
 + C_2H_2 (ACETYLENE) + 3H_2

AO ANATIN'NY MOLEKIOLA DIA AZO ATAO NY MANOLO NY ELECTRONS HO **MUONS**, IZAY TAHAKA NY ELECTRONS NGEZALAHY ARY MAMPIFANAKAIKY NY OVANA TSIRAIRAY



KA MANINONA ARY RAHA TIFIRINA AMIN'NY MUONS NY FIFANGAROANA "FIOMBONANA MATIMATY"?

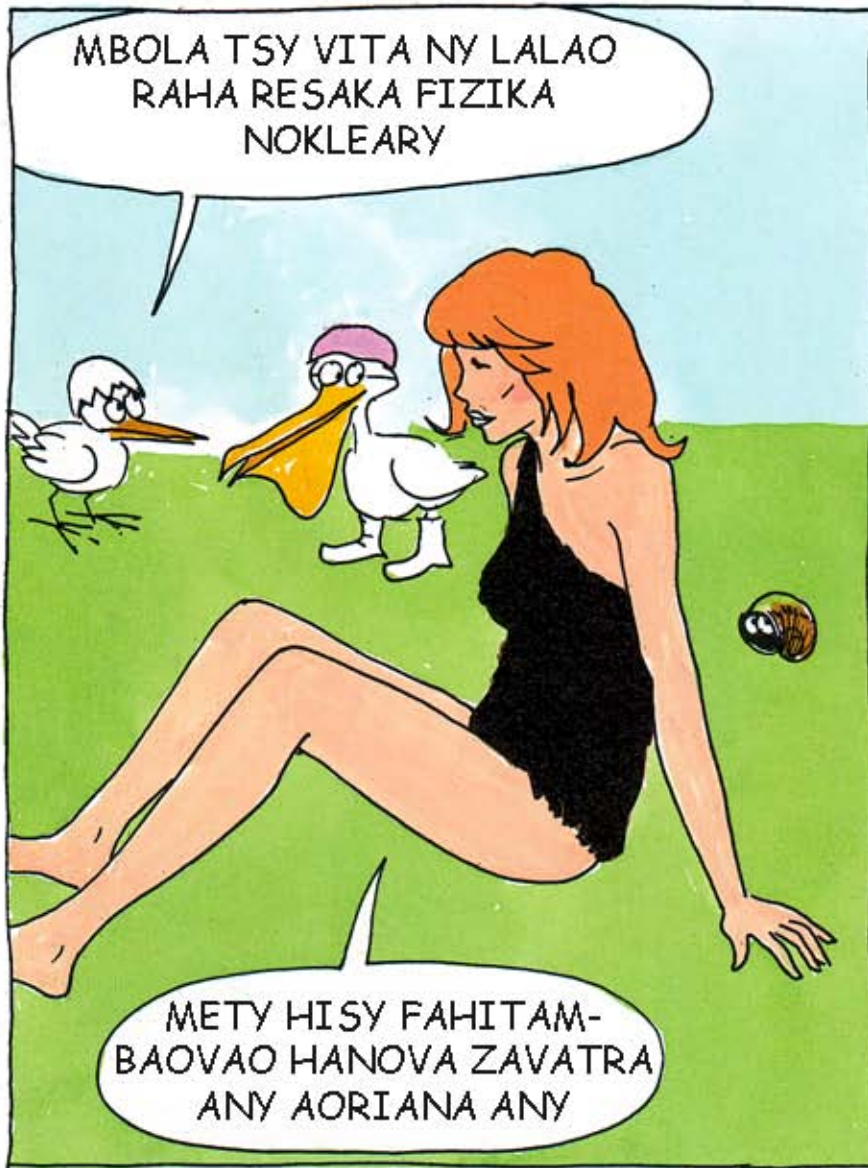


METY VE
IZANY?

NO PROBLEM, SIR. EFA HAINTSIKA NY
MANAMBOATRA MUONS AO ANATY MPANA-
FAINGANA. REHEFA MIFANDONA AMINNY
OVANA DEUTERIUM SY TRITIUM IZY IREO
DIA MAHAFORONA HELIUM. NOHO IZANY DIA
MISY FIOMBONANA AO. FA SAINGY MIFANA-
LAVITRA BE IO FANANDRAMANA MIKRO-
FIZIKA, IZAY MIKASIKA NY POTI-JAVATRA
VITSIVITSY, IO, SY NY FIOTA FIOMBONANA
INDUSTRIALY VAVENTY!!!!...

AZO ATAO KOA NY MANOKONA NY LALAO AMINNY SPINS AN'NY OVANA.
IZANY HOE ASAINA MANDIHY VALSA IZY FA TSY TANGO. IZANY DIA
MAMPANDAITRA KOKOA NY FIFANDONANA.







IZAY ILAY NOTENENIKO
HOE TENA FAHADISOANA BE
HO ANTSIKA NY NAMORONA
NY AFO...





NY SIANSA,
TSSSSS

INDRISY RY
PLANETA
KELIKO

AFA-PO?

TAPITRA