Savoir sans Frontières

Ny Tantaran'i Anselme Lanturlu

RESAKA AMPERA INDRAY ITY

Jean-Pierre Petit

Nandika teny : Tantely RANDRIAMITANTSOA
Lohateny niaingàna : "Et pour quelques ampères de plus"

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

SASINTENY

(*) FITAOVANA MPANOSIKA KITINKARATRA
(*) FIZISIANA NEOZELANDE, NAHITA NY ATOMA TAMIN'NY TAONA 1905

HAY KOSA. AZA TAITAITRA ARY. MAFANA ILAY TSORABY SATRIA ANDALOVAN'NY RIAN'ARATRA IZY...
FA INONA MARINA ALOHA IZANY RIAN'ARATRA E ?...
VENDRANA ! VENDRANA DAHOLO IANAREO !
MMM, MIHASARO-TRA IZY IZANY...
FA MANINONA NO MIHAMAFANA ILAY TSORABY ?

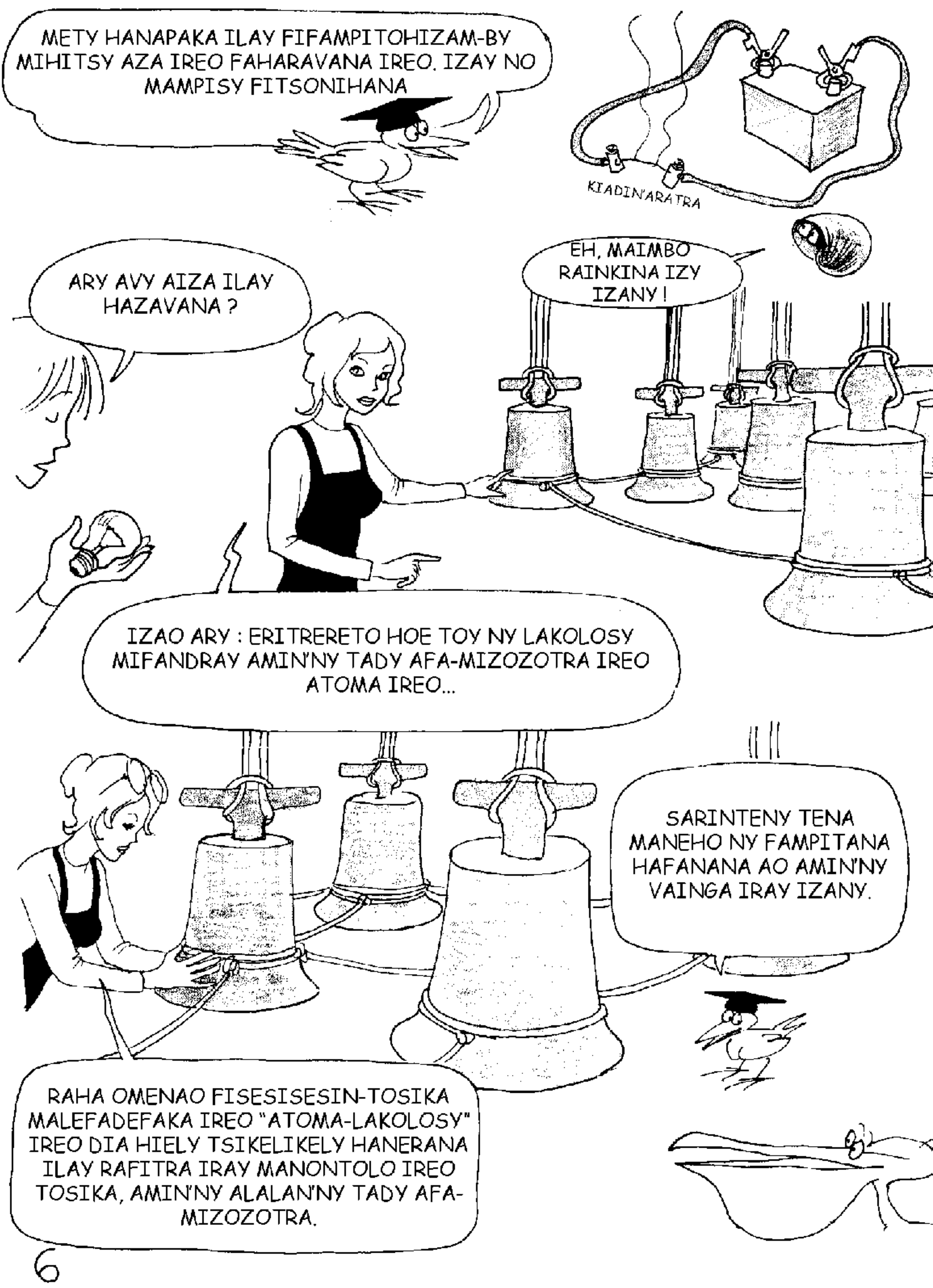
VAIKA

TAVIN-DRANO NALAINA TANY ANATY KORONTANA TANY, FANDREFY TOSA-DRANO TSY MIPETAKA INTSONY...
JEREO ANIE E, ANGAMBA AFAKA MANDRAY OHATRA AMIN'NY RANO ISIKA.
OHATRA NY HOE RESAKA HERINARATRA NO NATAON-DRY ZAREO TEO E ?...

h
L
KILALAON-JAZA. MANEHO NY ELANELAN-KERY NY ELANELAN-KAAMBO h
MISOLO TOERANA NY TOHITR'ARATRA ILAY FANTSONA. RAHA L NO HALAVANY ARY s NY VELARAN-TSAKANY, DIA MIFANDANJA AMIN'NY hs/L TOSAKA.
RAHA AMPITOMBOINA ROA NY HALAVAN'ILAY FANTSONA DIA MIZARA ROA NY TOSAKA
A

TOHITRA

SOFIA A, KARAZANA FIFAMPIKASOHANA TOY NY AHOANA NO MAMETRA NY HAFAINGANAN'NY VOANARATRA AO ANATIN'NY MPITONDRA HERINARATRA ?
TSY FANTSONA POAK'ATY AKORY NY TARIBY VARAHINA.
TSY MIHETSIKA NY ATOMA AO AMIN'NY METALY ARY MANOME KARAZANA FIFAMPITOHITOHIZANA. NA FIRY NA FIRY NY MARI-PANA DIA MISY FOANA IREO VOANARATRA AFAKA, IZAY AFA-MANDEHANDEHA AO AMIN'IO FIFAMPITOHITOHIZANA IO. ARY NY FIFANDONANA AMIN'NY ATOMA NO HANAKANA NY FANDROSOANY, IZANY HOE HITERAKA ILAY TOHITR'ARATRA.
FA MANINONA NO MIHA-MAFANA ILAY METALY ?
ILAY FIFANDONANA TEO DIA MANDRAVA NY RAFITRY NY ATOMA, ARY MIELY HATRANY HATRANY IO FANDRAVANA IO, KA MITERAKA FAMPITANA HAFANANA
HAY VE E, IZAY NO ATAO HOE EFFET JOULE...
MAZAVA AMIKO DAHOLO
... FA IZANY AKORY TSY AFA-MANAZAVA HOE MANINONA NO MAMOAKA HAZAVANA NY TSORABIN-TAKAMOA...
A



METY HANAPAKA ILAY FIFAMPITOHIZAM-BY MIHITSY AZA IREO FAHARAVANA IREO. IZAY NO MAMPISY FITSONIHANA
KIADIN'ARATRA
ARY AVY AIZA ILAY HAZAVANA ?
EH, MAIMBO RAINKINA IZY IZANY !
IZAO ARY : ERITRERETO HOE TOY NY LAKOLOSY MIFANDRAY AMIN'NY TADY AFA-MIZOZOTRA IREO ATOMA IREO...
SARINTENY TENA MANEHO NY FAMPITANA HAFANANA AO AMIN'NY VAINGA IRAY IZANY.
RAHA OMENAO FISESISESIN-TOSIKA MALEFADEFAKA IREO "ATOMA-LAKOLOSY" IREO DIA HIELY TSIKELIKELY HANERANA ILAY RAFITRA IRAY MANONTOLO IREO TOSIKA, AMIN'NY ALALAN'NY TADY AFA-MIZOZOTRA.

FANIROKA

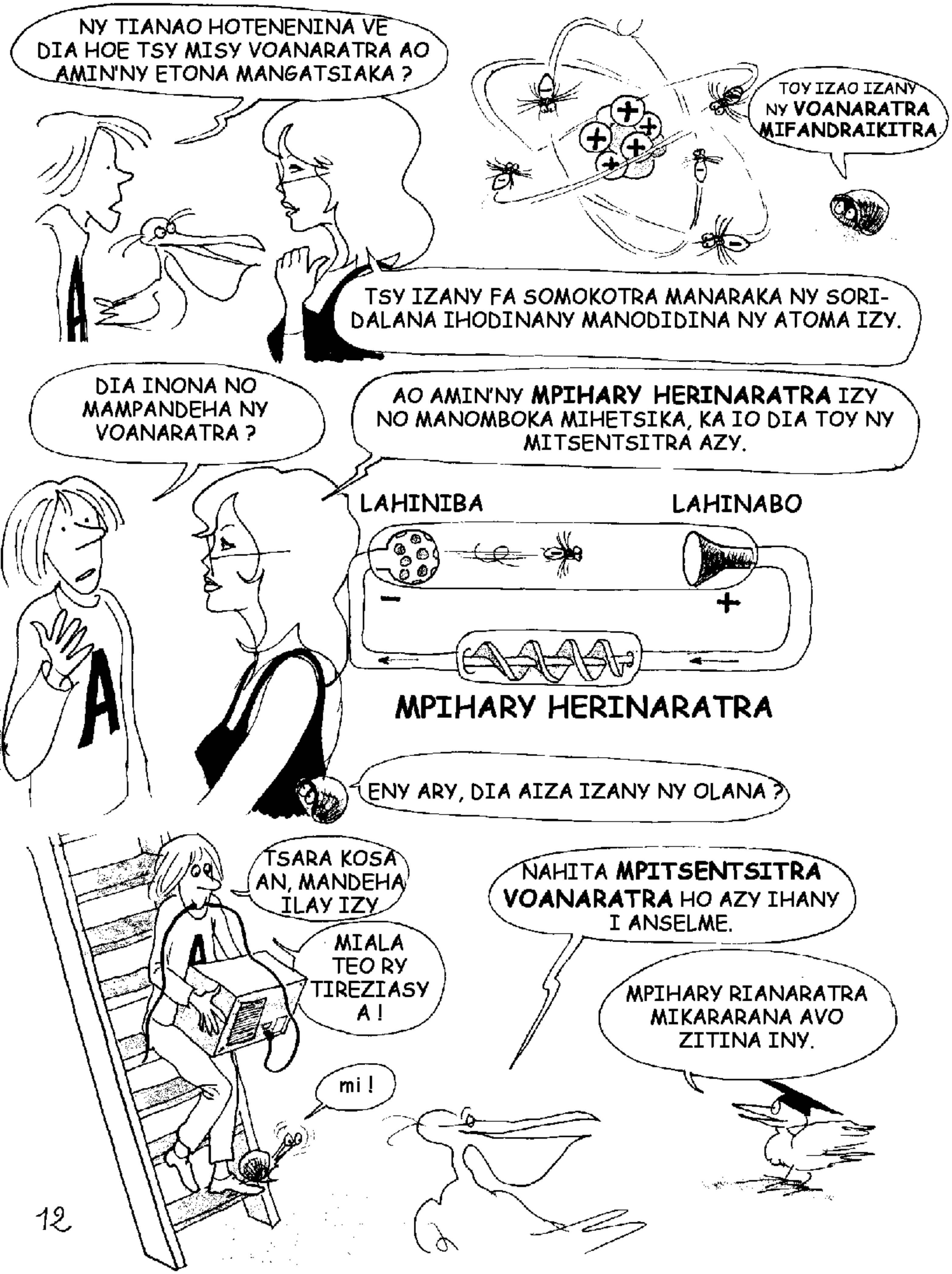
FA RAHA MITSATOTSATOKA KOKOA ILAY TOSIKA, NA NISY TOSIKA MARO NIANGONA, DIA HAVOAKAN'ILAY LAKOLOSY HAINGANA IO **ANGOVO** IO KA HAMOAKA ONJAM-PEO IZY.
AZOKO : TOY IZANY KOA IREO ATOMAN'ILAY TSORABIN-TAKAMOA IZAY MAMOAKA ANGOVON-KAZAVANA REHEFA NAHATRATRA MARI-PANA FETRA IRAY IZY, MBA HAMOAHANY IZAY ANGOVO NIHOATRA SY TSY FOANAN'NY FAMPITANA HAFANANA INTSONY.
SADY NATAO BABANGOANA KOA NY ATIN'ILAY TAKAMOA MBA HAMPIHENA NY FAHAVEREZAN'NY HAFANANA VOKATRY NY FAMPITANA AZY
HAHERY VAIKA KOKOA NY FAMOAHANA ANGOVO AMIN'NY FISANDRAHANA RAHA AMBONY BE NY MARI-PANA. AKORA TOY NY TUNGSENE IZANY NO AMPIASAINA HANAOVANA ILAY TSORABY, IO MANTSY MAHARITRA TSY MITSONIKA NA AMIN'NY MARI-PANA 3000° AZA.
MAZAVA HO AZY FA MAMOAKA TANA NY VAINGA RAHA HAFANAINA. FA MANINONA ANEFA NO **MENA** IO VY IO ?

(*) IO KARAZANA FISANDRAHAKA TSY HITA MASO IO, IZAY AVOAKAN'NY ZAKA MANANA MARI-PANA ANTONONY NA AMBANY, DIA ANTSOINA HOE "RAYONNEMENT INFRAROUGE" NA FISANDRAHAKA **AMBANIN'NY MENA**.

ENY ARY, KOA SATRIA EFA FANTATSIKA DAHOLO IZAY NY AMIN'NY TAKAMOA MIVAIVAY, DIA ANGAMBA ATAOKO HOE TSY MISTERY AMINTSIKA INTSONY IZAO NY AMIN'INY ZAVATRA TSOTSOTRA INY.
ANSELME A, MATY ILAY TAKAMOA-NEONA TAO AN-DAKOZIA. AZONAO SOLOINA VE IO ?
NY TAKAMOA-NEONA
OAY LEITY E !
OADRAY !?
TSY MISY TSORABY AO ANATIN' ILAY TAKAMOA...
TSY ILAINA IZANY !
ATOMAN'NY NEONA NO MAMENO IO FANTSONA IO ARY MAKA ENDRIKA FISANDRAHAKA NY FIVOAHAN'NY ANGOVO MIAMPITAPITA ATERAKY NY VOANARATRA AO.
MAZAVA HO AZY. FA HEVERINAO HOE AHOANA KAY NY FANDEHAN'IRENY HOE ETONA SY AFO ARY MASOANDRO IRENY ?
AFAKA MAMOAKA HAZAVANA VE NY ATOMAN'ETONA ?
IE, MAZAVA BE IZANY.

NY FETEZA-MIITAN'ARATRA

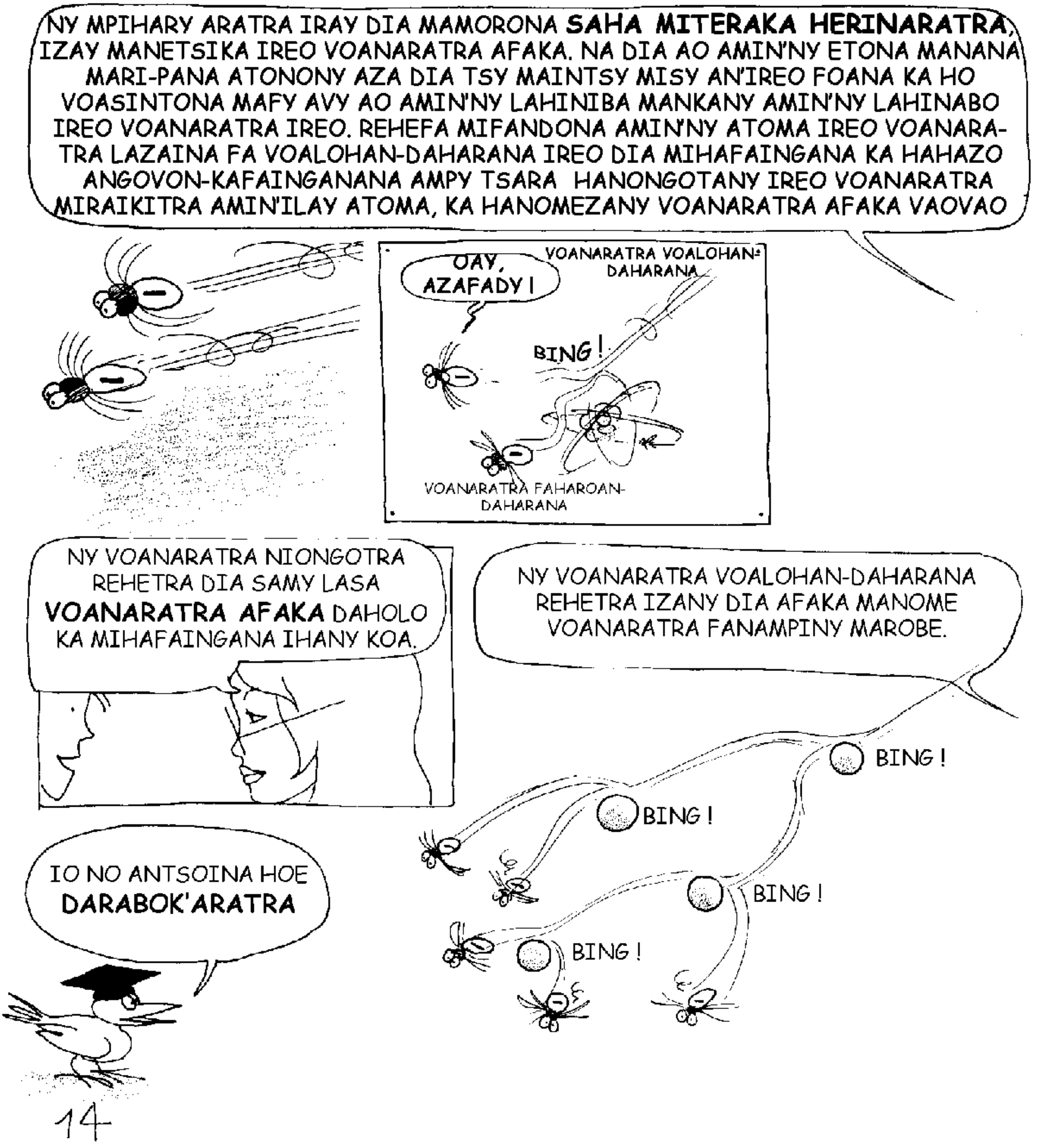
220 VOLTS DIA MBOLA TS'ISY N'INON'INONA IHANY...
ROA ARIVO VOLTS, TS'ISY N'INON'INONA !?!
FOTOTR'ARATRA AVO ZITINA
ROA ALINA VOLTS VE DIA TS'ISY **N'INON'INONA** !?!...
KANEFA IRAY AMPERA NO MANDALO ROAMPOLO AM'ZATO VOLTS AO AMIN'ILAY TAKAMOA-NEONA ATO AN-DAKOZIA !?
SAO DIA IZY MIHITSY NO TSY TE-HIREHITRA E ?
SOFIA A!
AO AMIN'NY **MPITONDRA HERINARA-TRA** IRAY DIA AMIN'NY ALALAN'NY FIHETSEHAN'IREO **VOANARATRA AFAKA** NO IAMPITAN'NY HERINARATRA.
KANEFA KOSA RAHA AMIN'NY MARI-PANA ATONONY TSARA DIA VITSY DIA VITSY IZANY AO AMIN'NY NEONA.
DIA MANINONA ARY NO AFAKA MIAMPITA AMIN'NY METALY NY HERINARATRA ?
SATRIA MANAN-KARENA VOANARATRA AFAKA IZY.



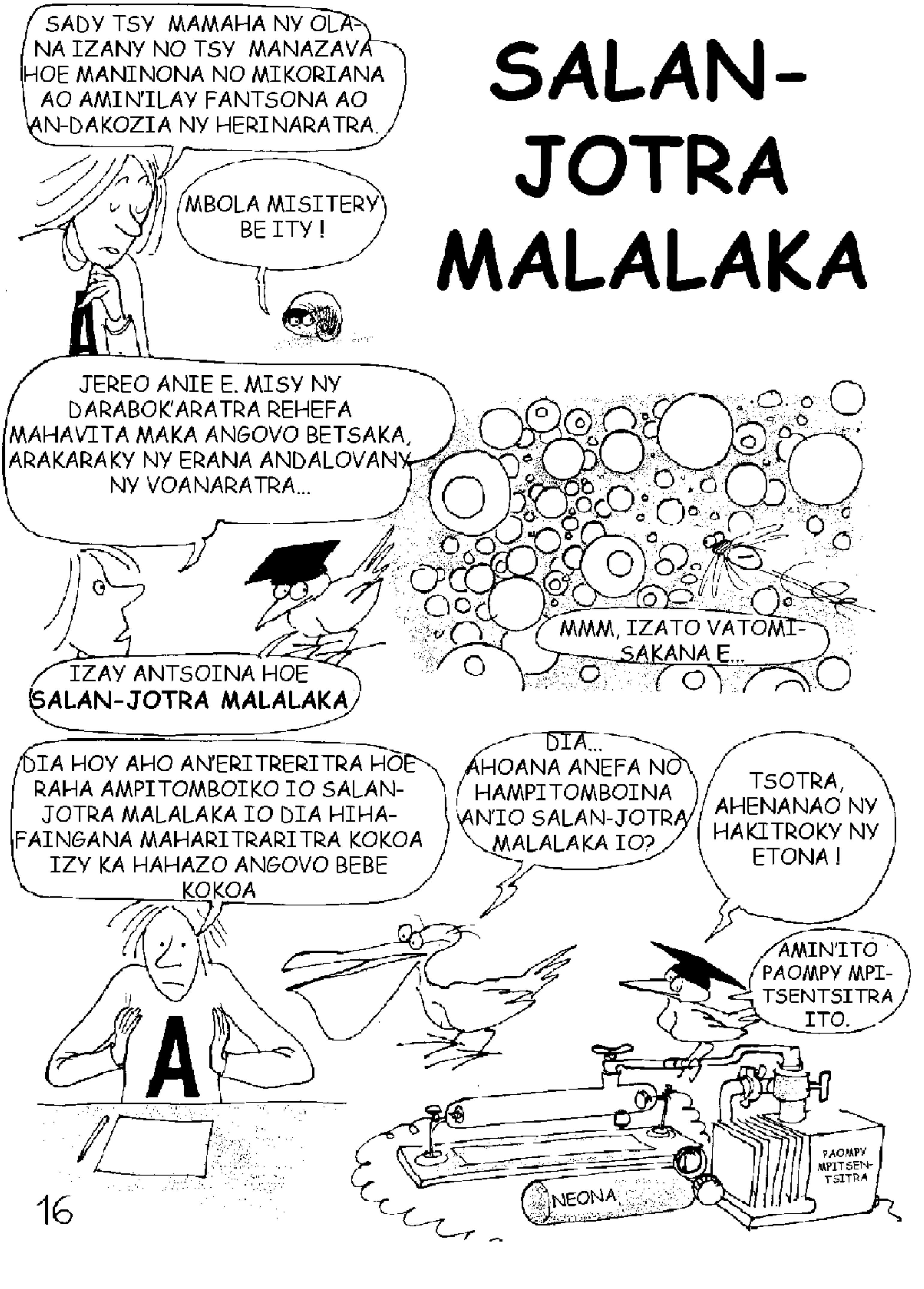
NY TIANAO HOTENENINA VE DIA HOE TSY MISY VOANARATRA AO AMIN'NY ETONA MANGATSIAKA ?
TOY IZAO IZANY NY **VOANARATRA MIFANDRAIKITRA**.
TSY IZANY FA SOMOKOTRA MANARAKA NY SORI-DALANA IHODINANY MANODIDINA NY ATOMA IZY.
DIA INONA NO MAMPANDEHA NY VOANARATRA ?
AO AMIN'NY **MPIHARY HERINARATRA** IZY NO MANOMBOKA MIHETSIKA, KA IO DIA TOY NY MITSENTSITRA AZY.
LAHINIBA
LAHINABO
−
+
MPIHARY HERINARATRA
ENY ARY, DIA AIZA IZANY NY OLANA ?
TSARA KOSA AN, MANDEHA ILAY IZY
MIALA TEO RY TIREZIASY A !
mi !
NAHITA **MPITSENTSITRA VOANARATRA** HO AZY IHANY I ANSELME.
MPIHARY RIANARATRA MIKARARANA AVO ZITINA INY.

BITSOK'ARATRA

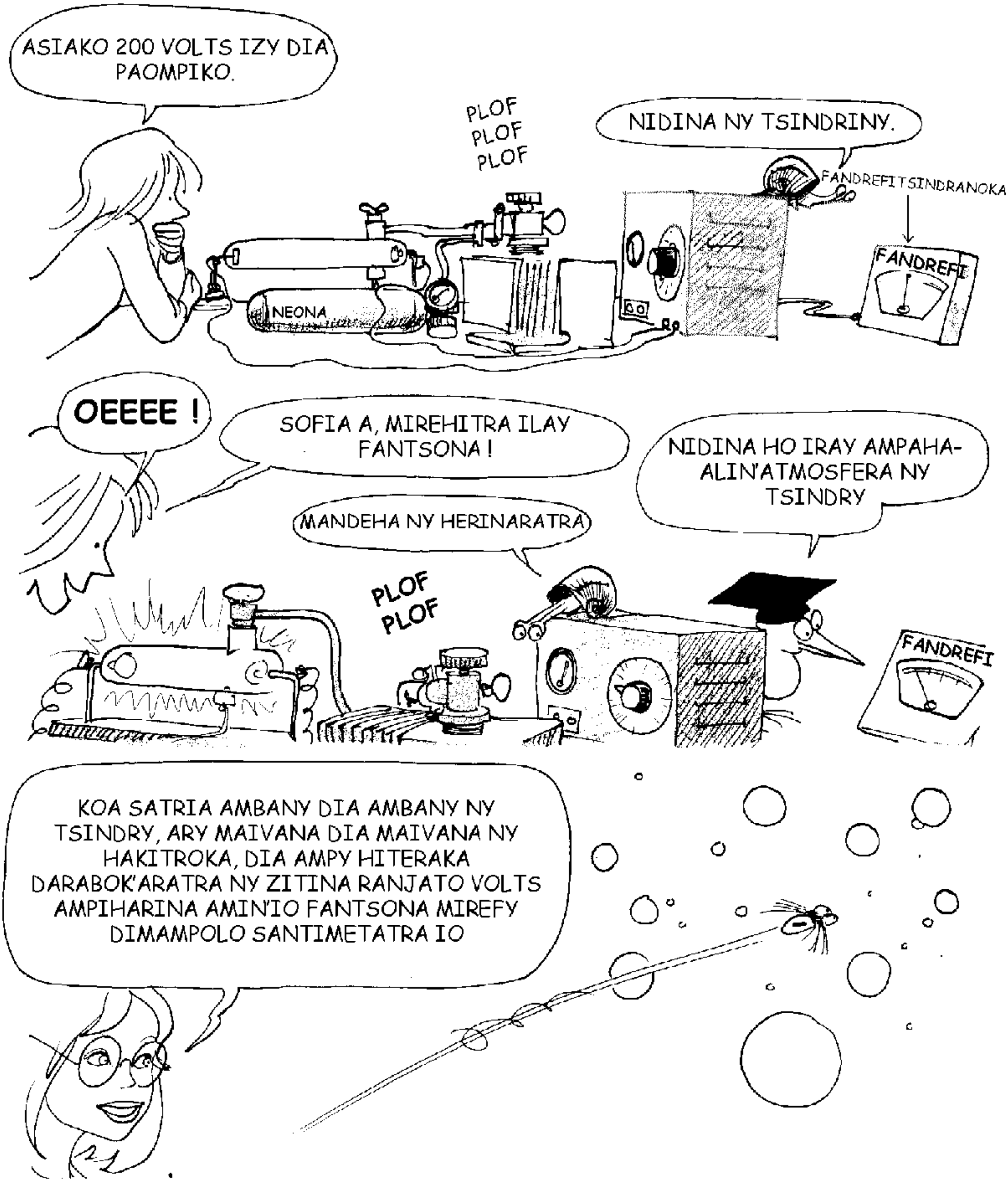
DARABOK'ARATRA



TAMIN'ILAY FANANDRAMANA TEO ALOHA TEO DIA NY FIAKARAN'NY ZITINA NO FISEHON'IZANY, FITOMBOAN'NY TOSA-BOANARATRA.
IZANY HOE LASA NITONDRA HERINARATRA TAMPOKA ILAY ETONA TEO ANELANELAN'IREO TENDRONDRIANARATRA. KOA SATRIA **MITAMPODY FOHY** ILAY MPIHARY ARATRA DIA NIRE-FOTRA IZY
MIHATRA AMIN'NY TSINDRIN-DRIVOTRA ENY AMIN'NY HABAKABAKA KOA IO **FIREFOTRA** IO REHEFA AMPY 30 000 VOLTS NY ELANELAN-KERY AO.
MMM... RATSY IZANY ANDRO IZANY
BOOM!
NY **TSELATRA** DIA BITSOK'ARATRA MISEHO REHEFA MIHOATRA NY FETRAM-PIREFOTANA NY ELANELAN-KERY EO AMIN'NY RAHONA IRAY SY NY TANY.
AHOANA KOA NO AHAFAHAN'NY HERINARATRA MIKOTABA TOY IZANY ?
MISY HAFANANA BE DIA BE MIVOAKA AVY AMIN'NY ALALAN'NY BITSOK'ARATRA DIA IO NO MANOME **ONJAN-DONA**



SALAN-JOTRA MALALAKA
SADY TSY MAMAHA NY OLANA IZANY NO TSY MANAZAVA HOE MANINONA NO MIKORIANA AO AMIN'ILAY FANTSONA AO AN-DAKOZIA NY HERINARATRA.
MBOLA MISITERY BE ITY !
JEREO ANIE E. MISY NY DARABOK'ARATRA REHEFA MAHAVITA MAKA ANGOVO BETSAKA, ARAKARAKY NY ERANA ANDALOVANY NY VOANARATRA...
MMM, IZATO VATOMISAKANA E...
IZAY ANTSOINA HOE **SALAN-JOTRA MALALAKA**
DIA HOY AHO AN'ERITRERITRA HOE RAHA AMPITOMBOIKO IO SALAN-JOTRA MALALAKA IO DIA HIHAFAINGANA MAHARITRARITRA KOKOA IZY KA HAHAZO ANGOVO BEBE KOKOA
DIA... AHOANA ANEFA NO HAMPITOMBOINA AN'IO SALAN-JOTRA MALALAKA IO?
TSOTRA, AHENANAO NY HAKITROKY NY ETONA !
AMIN'ITO PAOMPY MPITSENTSITRA ITO.
PAOMPY MPITSENTSITRA
NEONA


ASIAKO 200 VOLTS IZY DIA PAOMPIKO.
PLOF PLOF PLOF
NIDINA NY TSINDRINY.
FANDREFITSINDRANOKA
NEONA
FANDREFI
OEEEE !
SOFIA A, MIREHITRA ILAY FANTSONA !
NIDINA HO IRAY AMPAHA-ALIN'ATMOSFERA NY TSINDRY
MANDEHA NY HERINARATRA
PLOF PLOF
FANDREFI
KOA SATRIA AMBANY DIA AMBANY NY TSINDRY, ARY MAIVANA DIA MAIVANA NY HAKITROKA, DIA AMPY HITERAKA DARABOK'ARATRA NY ZITINA RANJATO VOLTS AMPIHARINA AMIN'IO FANTSONA MIREFY DIMAMPOLO SANTIMETATRA IO

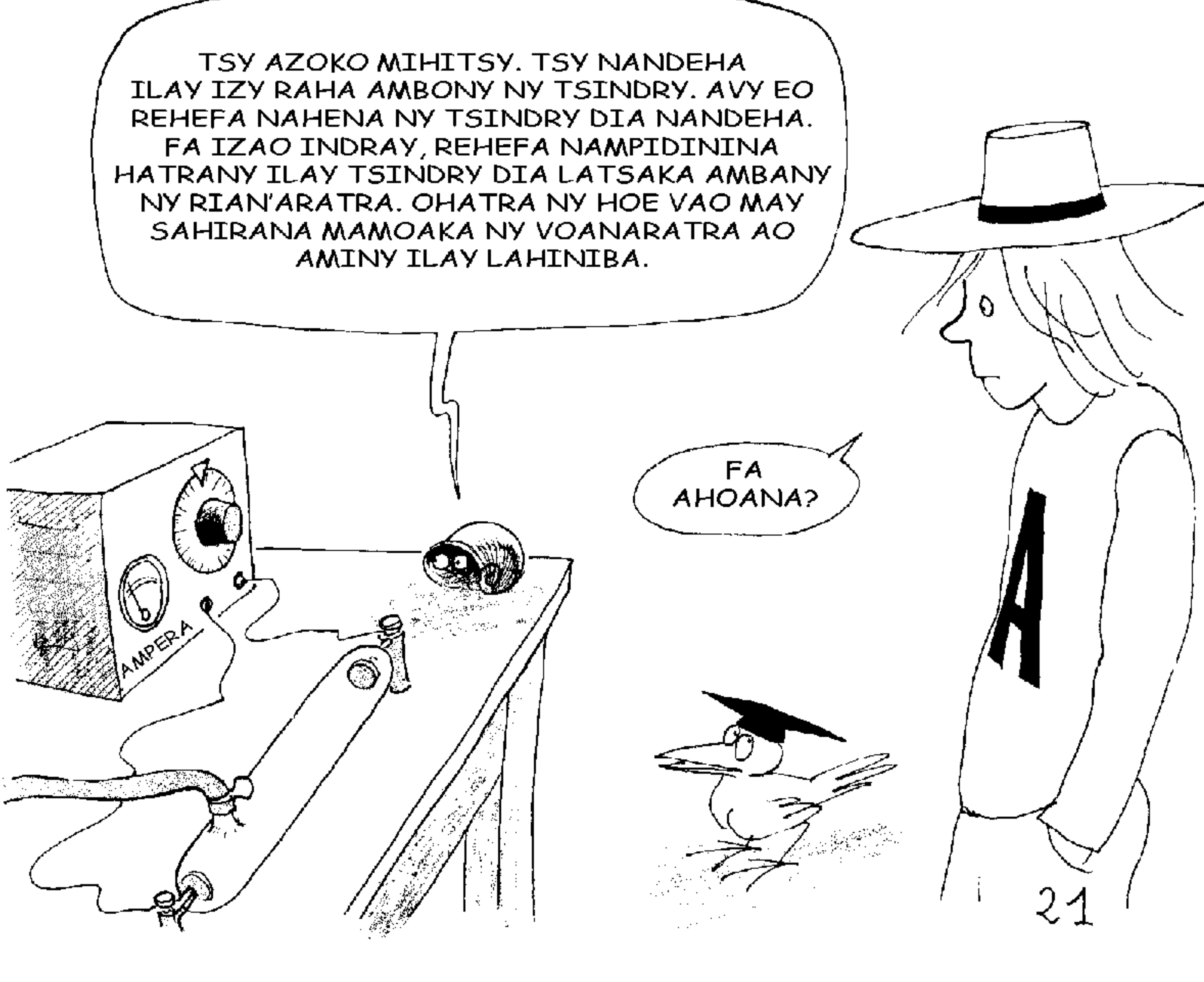
FIHARIAN-DRIO, FAHARAVAN-DRIO

NY PLASMA

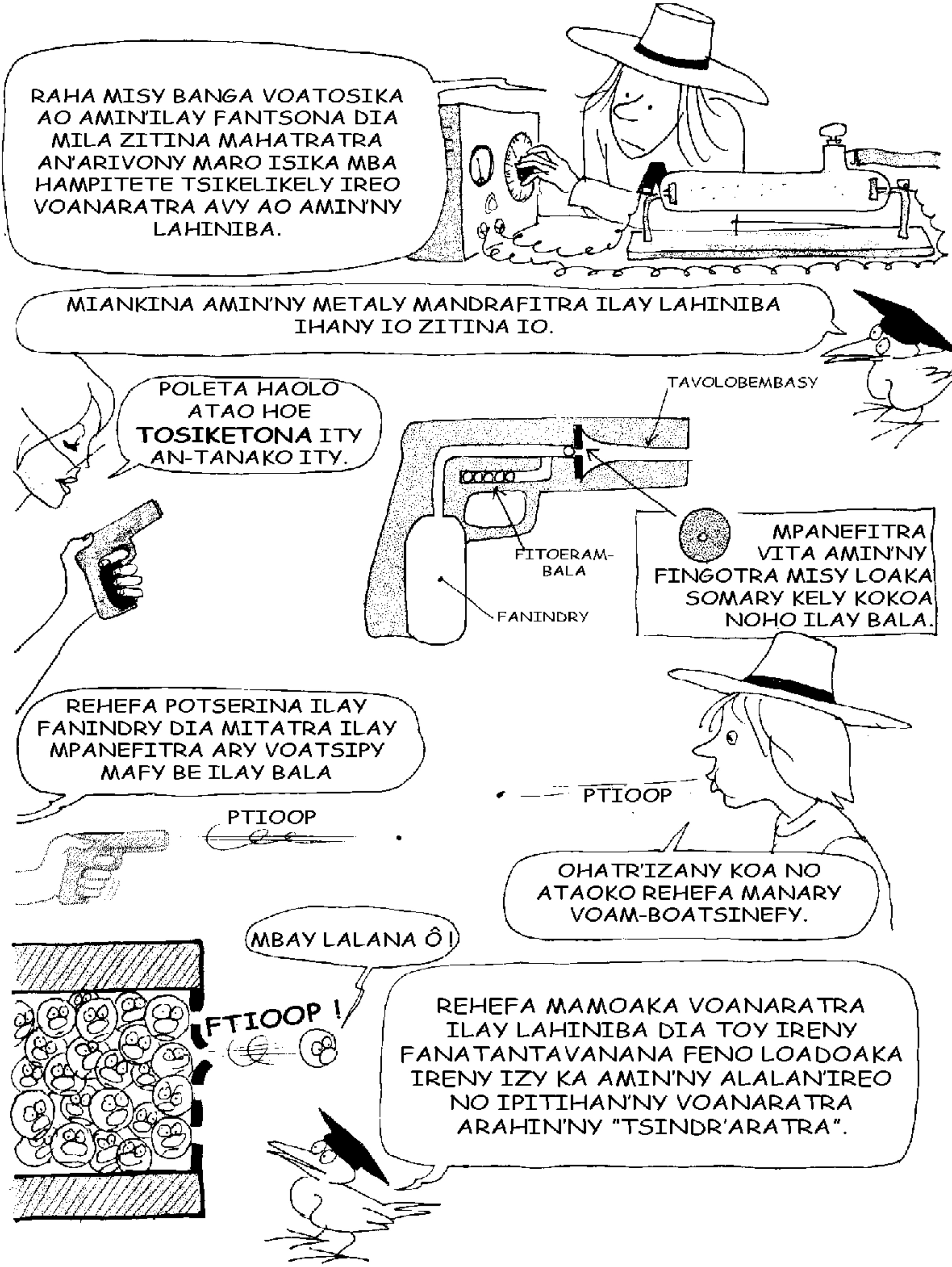
FAMINTINANA. MISY KARAZANA MPITSENTSITRA VOANARATRA IRAY, ANTSOINA HOE MPIHARY HERINARATRA, IZAY MAMOKY VOANARATRA NY **LAHINIBA** IRAY. IO FAHAN-DAHINIBA IO DIA MANAFAINGANA NY VOANARATRY NY ETONA SY MAMORONA TSY AN-KIATO VOANARATRA AFAKA VAOVAO, VOKATRY NY DARABOK'ARATRA. REHEFA MIFANDANJA NY **FIHARIAN-DRIO** SY **FAHARAVAN-DRIO**, DIA MAHAZO FIFANGAROAN-DRIO SY VOANARATRA ARY ATOMA TAMOANA ISIKA, ARY IO DIA ANTSOINA HOE **PLASMA**, MANANA FAHANA TAMOANA
MIKORIANA IREO VOANARATRA. AVOAKAN'NY LAHINIBA IZY IREO ARY RAISIN'NY LAHINABO.
LAHINIBA
PLASMA
LAHINABO
MPIHARY HERINARATRA
OAY LEITY E. IZAHO ANIE IZANY REHEFA MANDREHITRA FANTSONA NEONA DIA MAMORONA **PLASMA** E!
MAHATALANJONA NY ZAVATRA HITA AO AMIN'NY TRANO IRAY MONJA FOTSINY!
PLASMA HOE E!?.

NY FANTSONA NEONA IRAY REHEFA MIREHITRA DIA MISY PLASMA. LAZAIN'I MAX FA PLASMA KOA HONO NY MASOANDRO, KIBORIN'ETONA HARY RIO HONO. DIA MANINONA IZY NO MAFANA KANEFA NY FANTSONA NEONA MIJANONA MANGATSIAKA FOANA?
ATO AMIN'ITO KARAZANA PLASMA "MANGATSIAKA" ITO DIA NY FIFANDONAN'NY VOANARATRA AMIN'NY ATOMA NO MANDRINDRA NY FIHARIANA RIO, NY AN'NY MASOANDRO KOSA DIA FIFANDONAN'ATOMA ROA. MAZAVA HO AZY FA MIKORONTANA BE IRETO FARANY, IZANY HOE MAFANA IO ETONA IO.
MAHAZO **FIHARIANA RIO TSY ARA-PANA** ISIKA AO AMIN'ILAY FANTSONA NEONA
FA MISY KARAZAM-PAHANA ROA AO AMIN'ITO PLASMA ITO : NY VOANARATRA SY NY RIO. MOA VA TSY TOKONY HIHATRA AMIN'IZY ROA IREO NY HERIN'ARATRA ?
IZANY MIHITSY. MISINTONA IREO VOANARATRA AMIN'NY TOERANA IRAY SY IREO RIO AMIN'NY TOERANA IRAY HAFA KOA NY SAHAN-KERINARATRA MISY AO AMIN'ILAY FANTSONA SY
−
+
LAHINIBA
LAHINABO
MANETSIKA IREO FAHANA. IO SAHA IO DIA ATERAKY NY FIANGONAN'NY VOANARATRA AO AMIN'NY LAHINIBA, VOKATRY NY "TSINDRIN'ARATRA"
NY FIFANDONANA AMIN'NY ATOMA TAMOANA DIA MAMPIADANA NY FANDEHAN'IREO FAHANA IREO. NY VOANARATRA IHANY, IZAY MAIVANA SY MORA MIHETSIKA, NO MAHITA LALANA AO AMIN'IO KORONTANA IO.
IZANY HOE TSY DIA MISY DIKANY LOATRA NY TOSA-DRIO AO AMIN'ILAY FANTSONA NEONA RAHA OHARINA AMIN'NY **TOSA-BOANARATRA**

FAMOAHANA VOKADAHINIBA

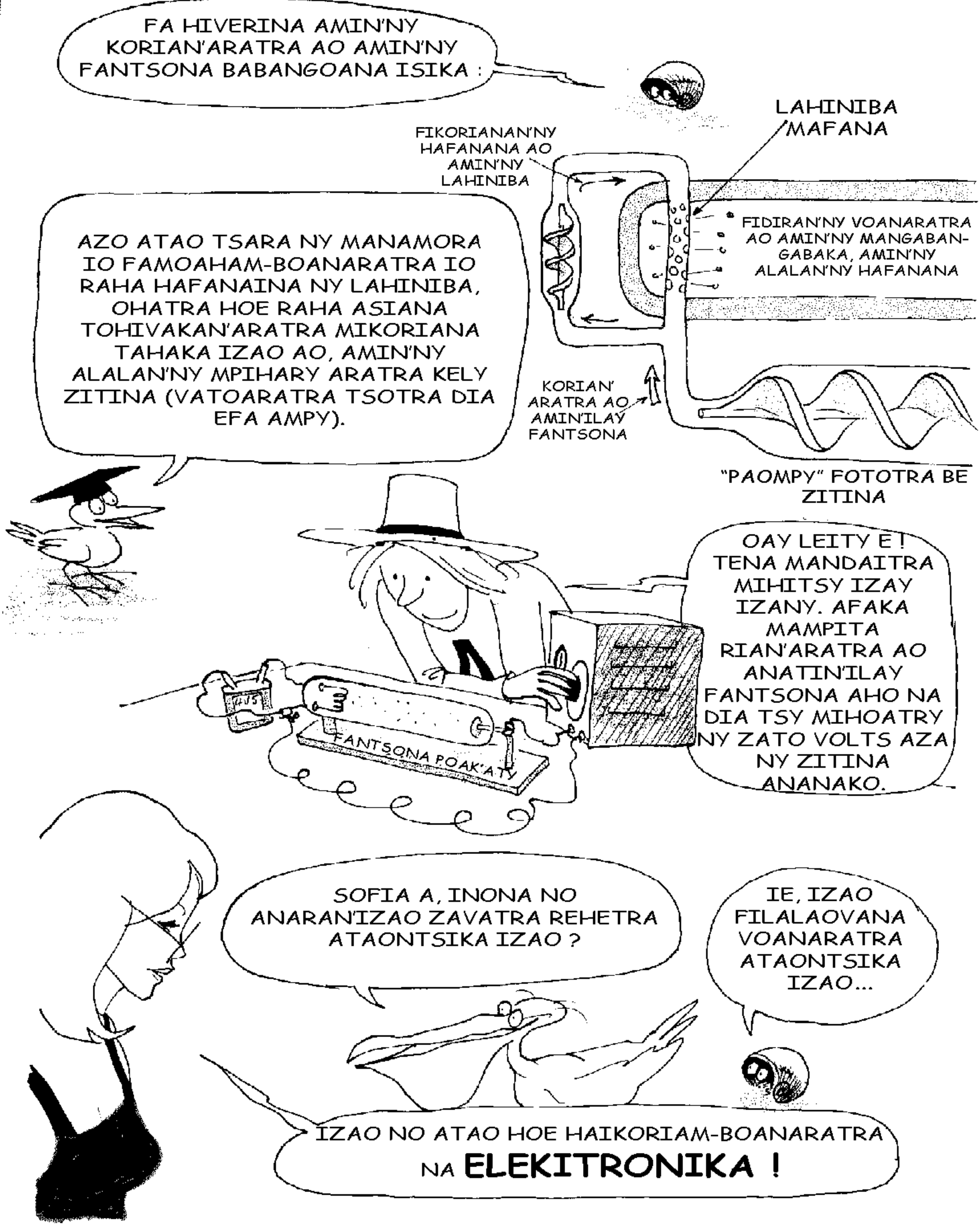


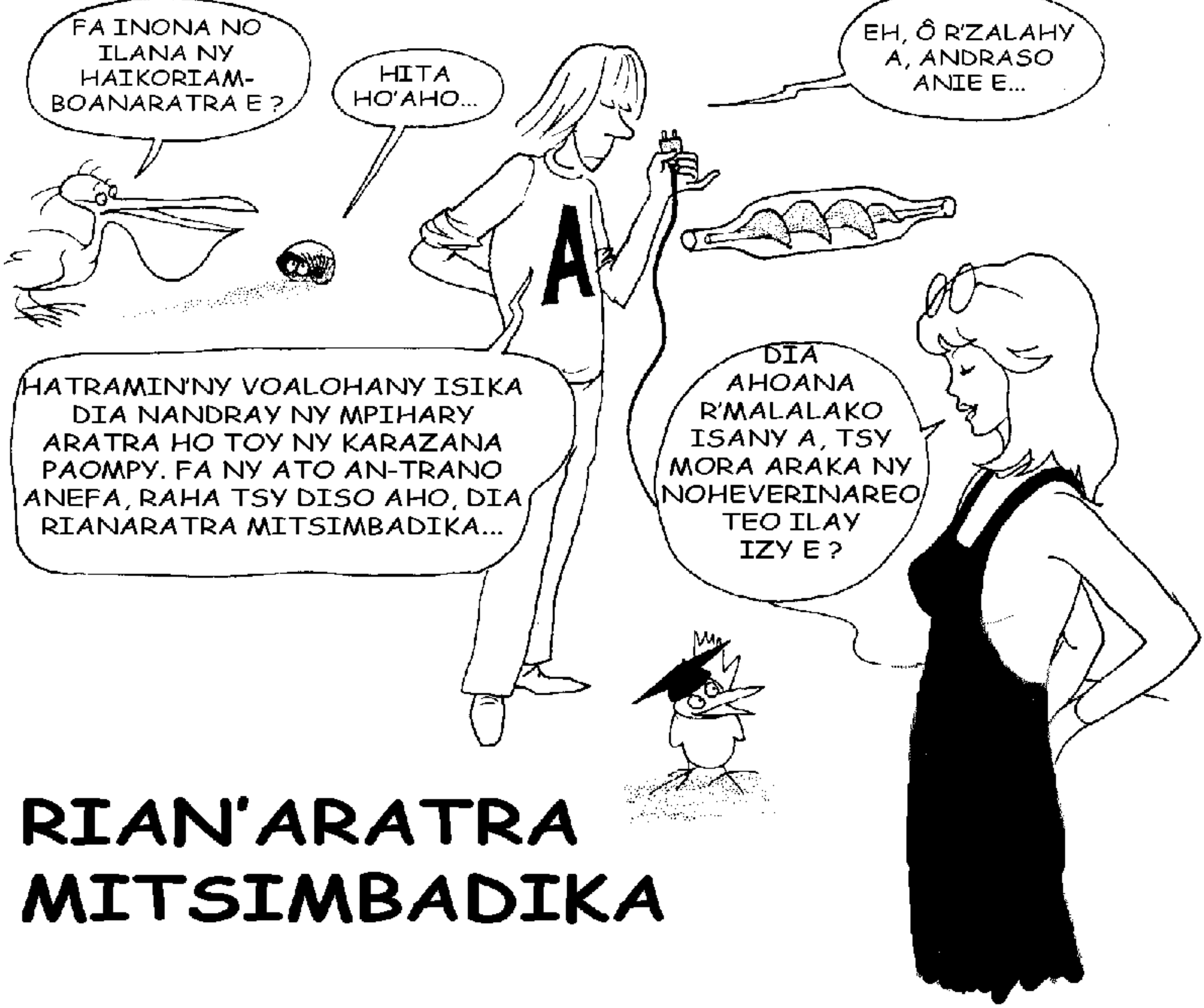
MANGABANGABAKA VOATOSIKA
VOANARATRA
NY LAHINIBA DIA OVAN'ATOMA MANANA FAHANA MIABO, SY VOANARATRA, ARY IREO DIA MIKAMBANA HO METALY;
VOANARATRA BE LOATRA
BANGA VOATOSIKA
LAHINIBA
NY MPIHARY HERINARATRA DIA AHAFAHANA MANANGONA IREO VOANARATRA AFAKY NY METALY AO AMIN'NY LAHINIBA. FA RAHA MBOLA TSY AMPY TSARA NY ZITINA, DIA LASA MAIVANA LOATRA IO TSINDRIN'ARATRA IO KA TSY AFA-MAMELA IREO VOANARATRA HIALA AMIN'NY ATOMAN'NY METALY.
ATOMAN'NY LAHINIBA
HAINGANA CHERI A !
RION'ETONA
FA RAHA TOA KOSA KA MISY ATOMAN'ETONA MANANA ENDRIKA RIO AO DIA HO MORAMORA KOKOA IO FITSOAHAM-BOANARATRA IO.
RAHA MIKITROKA INDRAY ILAY ETONA DIA TSY HIKORINA IHANY KOA NY RIAN'ARATRA. IZANY HOE MISY TSINDRY TOKONY HOTRATRARINA MIHITSY IZANY (*)
(*) IO ILAY FETRA KELY INDRINDRAN'I PASCHEN.



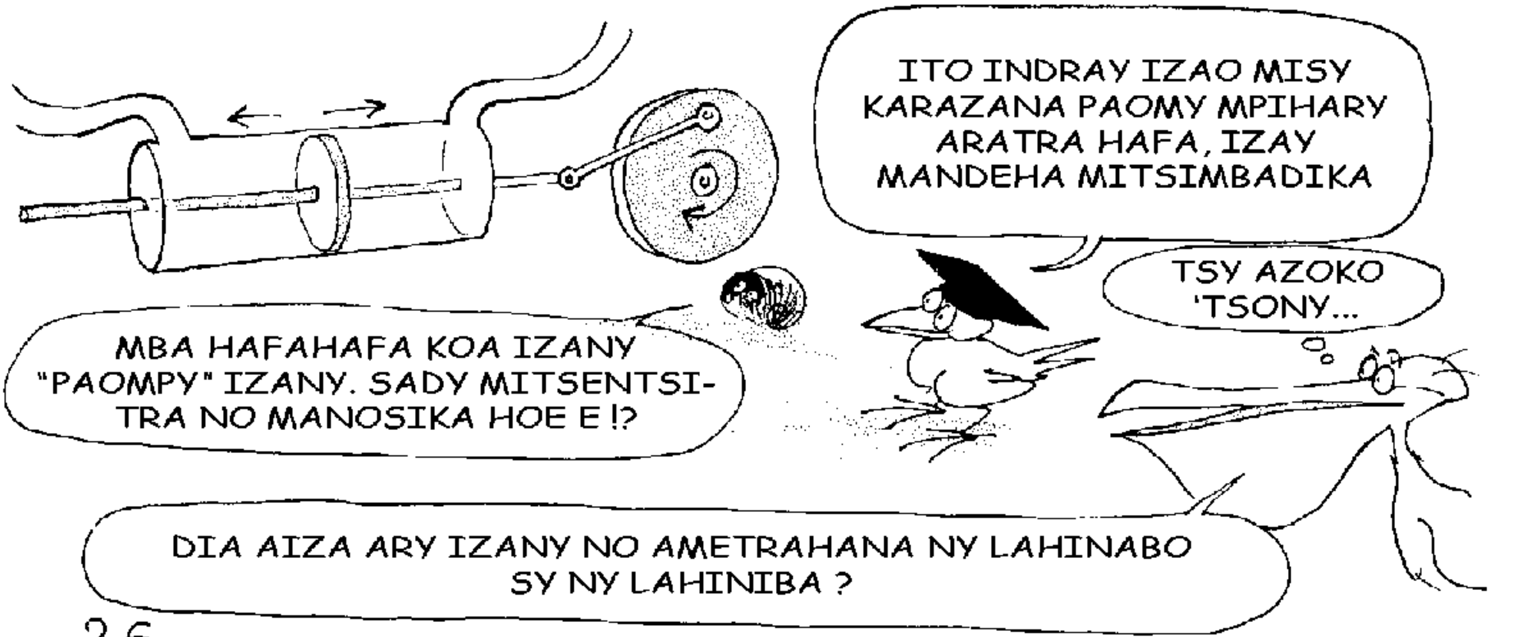
RAHA MISY BANGA VOATOSIKA AO AMIN'ILAY FANTSONA DIA MILA ZITINA MAHATRATRA AN'ARIVONY MARO ISIKA MBA HAMPITETE TSIKELIKELY IREO VOANARATRA AVY AO AMIN'NY LAHINIBA.
MIANKINA AMIN'NY METALY MANDRAFITRA ILAY LAHINIBA IHANY IO ZITINA IO.
POLETA HAOLO ATAO HOE **TOSIKETONA** ITY AN-TANAKO ITY.
TAVOLOBEMBASY
FITOERAM-BALA
FANINDRY
MPANEFITRA VITA AMIN'NY FINGOTRA MISY LOAKA SOMARY KELY KOKOA NOHO ILAY BALA.
REHEFA POTSERINA ILAY FANINDRY DIA MITATRA ILAY MPANEFITRA ARY VOATSIPY MAFY BE ILAY BALA
PTIOOP
PTIOOP
OHATR'IZANY KOA NO ATAOKO REHEFA MANARY VOAM-BOATSINEFY.
MBAY LALANA Ô !
FTIOOP !
REHEFA MAMOAKA VOANARATRA ILAY LAHINIBA DIA TOY IRENY FANATANTAVANANA FENO LOADOAKA IRENY IZY KA AMIN'NY ALALAN'IREO NO IPITIHAN'NY VOANARATRA ARAHIN'NY "TSINDR'ARATRA".

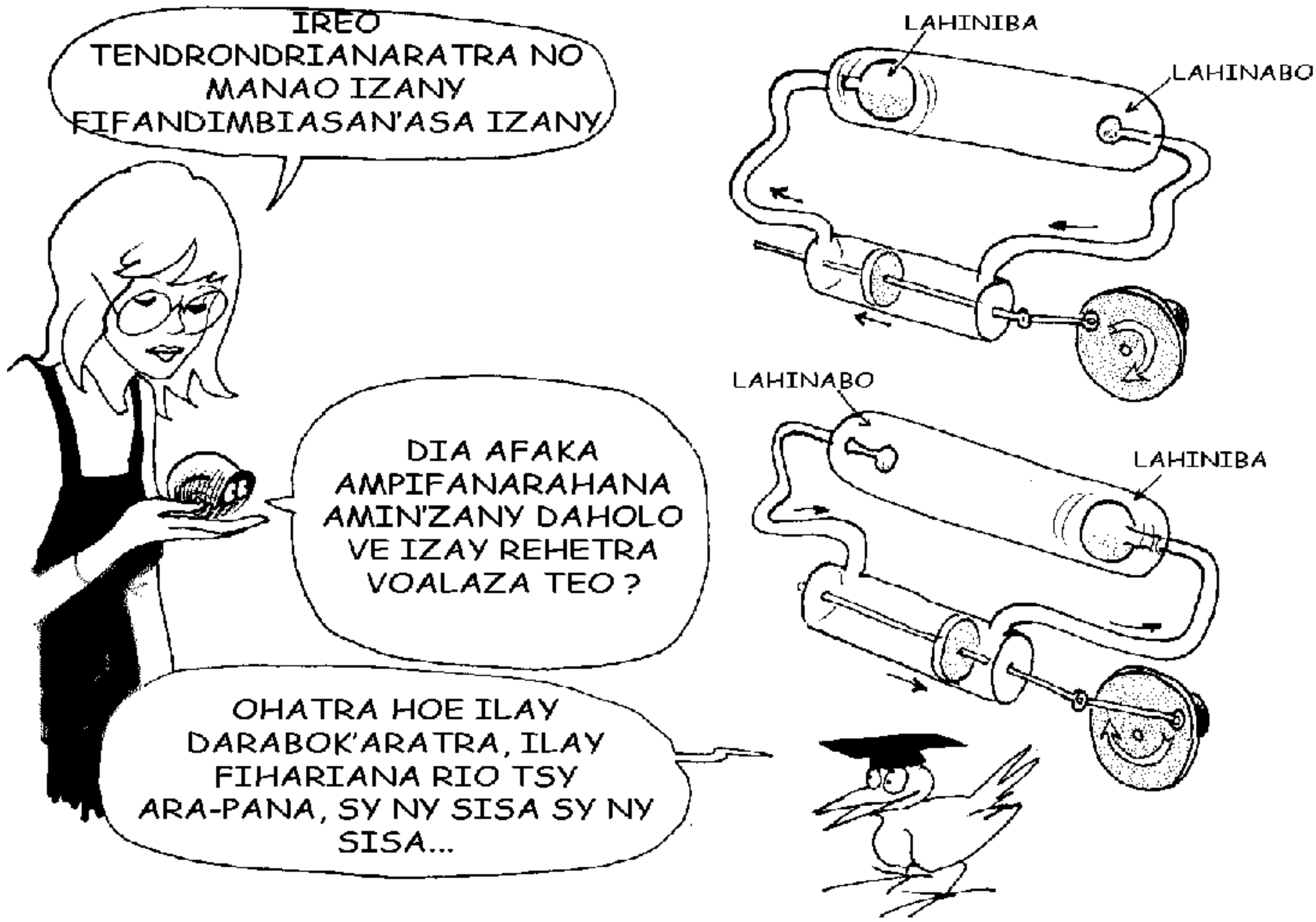
NY ZAVATRA ATERAK'IREO ZAVA-MARANITRA


FA HIVERINA AMIN'NY KORIAN'ARATRA AO AMIN'NY FANTSONA BABANGOANA ISIKA :
LAHINIBA MAFANA
FIKORIANAN'NY HAFANANA AO AMIN'NY LAHINIBA
FIDIRAN'NY VOANARATRA AO AMIN'NY MANGABAN-GABAKA, AMIN'NY ALALAN'NY HAFANANA
AZO ATAO TSARA NY MANAMORA IO FAMOAHAM-BOANARATRA IO RAHA HAFANAINA NY LAHINIBA, OHATRA HOE RAHA ASIANA TOHIVAKAN'ARATRA MIKORIANA TAHAKA IZAO AO, AMIN'NY ALALAN'NY MPIHARY ARATRA KELY ZITINA (VATOARATRA TSOTRA DIA EFA AMPY).
KORIAN' ARATRA AO AMIN'ILAY FANTSONA
"PAOMPY" FOTOTRA BE ZITINA
OAY LEITY E ! TENA MANDAITRA MIHITSY IZAY IZANY. AFAKA MAMPITA RIAN'ARATRA AO ANATIN'ILAY FANTSONA AHO NA DIA TSY MIHOATRY NY ZATO VOLTS AZA NY ZITINA ANANAKO.
FANTSONA POAK'ATY
SOFIA A, INONA NO ANARAN'IZAO ZAVATRA REHETRA ATAONTSIKA IZAO ?
IE, IZAO FILALAOVANA VOANARATRA ATAONTSIKA IZAO...
IZAO NO ATAO HOE HAIKORIAM-BOANARATRA NA ELEKITRONIKA !



RIAN'ARATRA MITSIMBADIKA

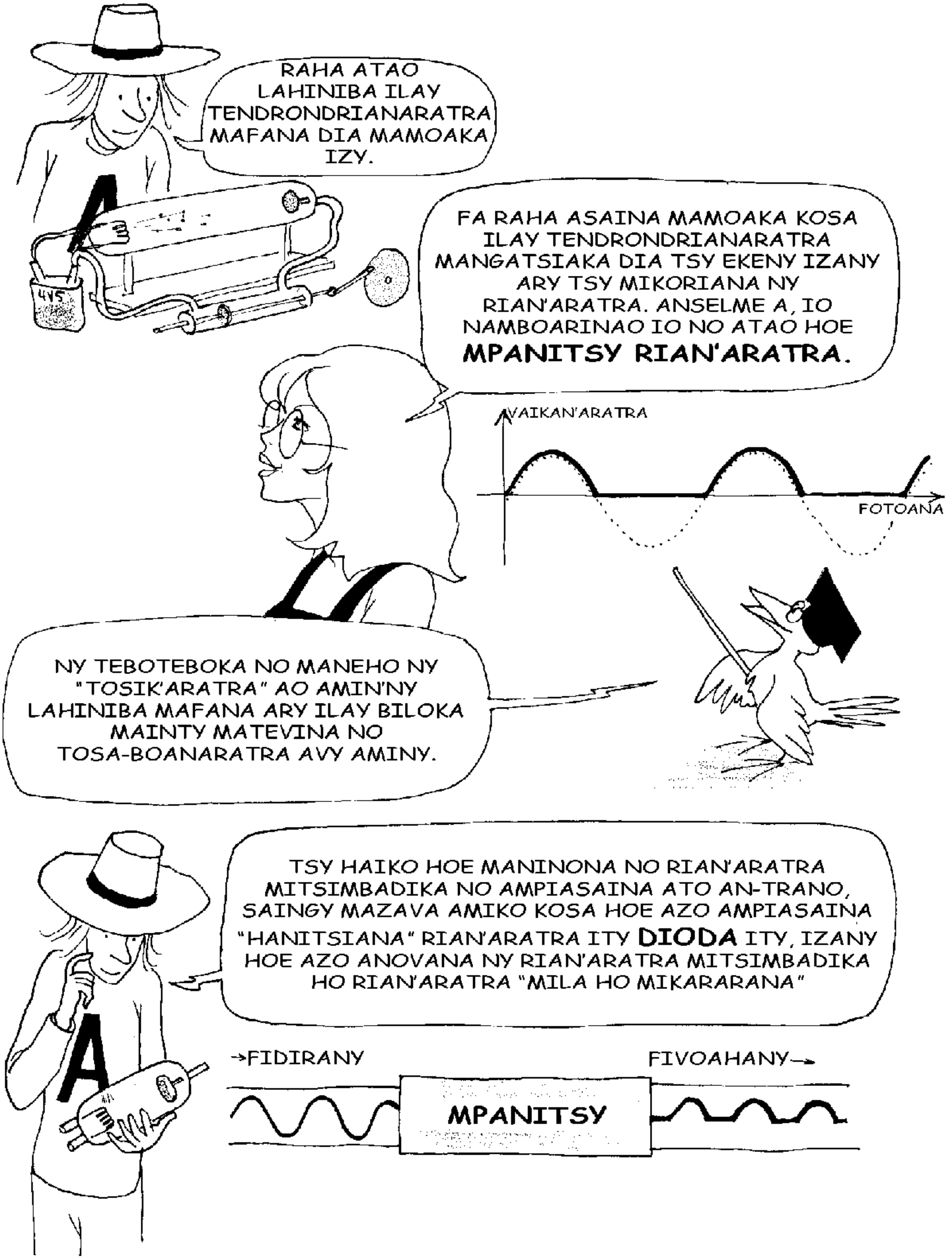



IREO TENDRONDRIANARATRA NO MANAO IZANY FIFANDIMBIASAN'ASA IZANY
LAHINIBA
LAHINABO
LAHINABO
LAHINIBA
DIA AFAKA AMPIFANARAHANA AMIN'ZANY DAHOLO VE IZAY REHETRA VOALAZA TEO ?
OHATRA HOE ILAY DARABOK'ARATRA, ILAY FIHARIANA RIO TSY ARA-PANA, SY NY SISA SY NY SISA...

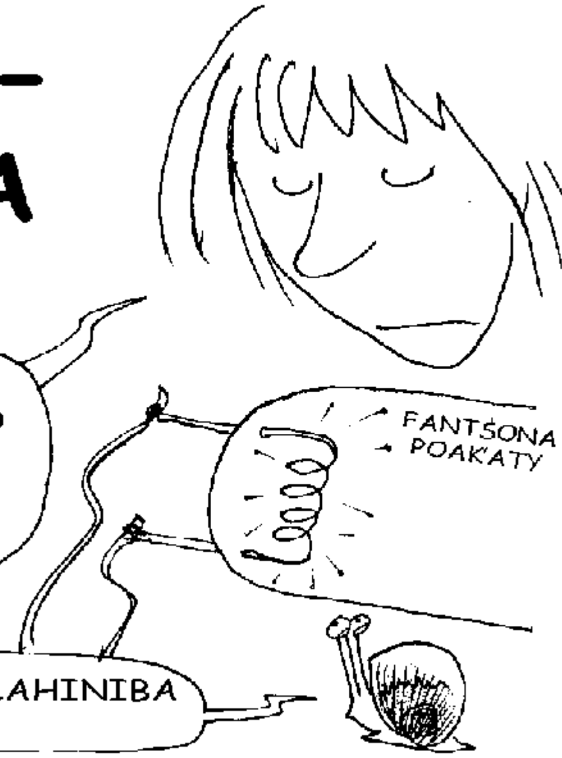
MMM, LOJIKA BE IZANY, RAHA TSY IZAY DIA TSY HITAKO INTSONY HOE AHOANA NO AHAFAHAN'ILAY TAKAMOA NEONAN-DAKOZIA MANDEHA AMIN'NY ALALAN'NY 220 VOLTS MITSIMBADIKA.

NY DIODA

DIA INONA INDRAY ARY NO MISEHO RAHA RIAN'ARATRA MITSIMBADIKA NO AMPIHARIKO AMIN'ILAY ADIRAFITRA TEO, KA NY TENDRONDRIANARATRA IRAY MAFANA ARY NY IRAY MANGATSIAKA ?
A

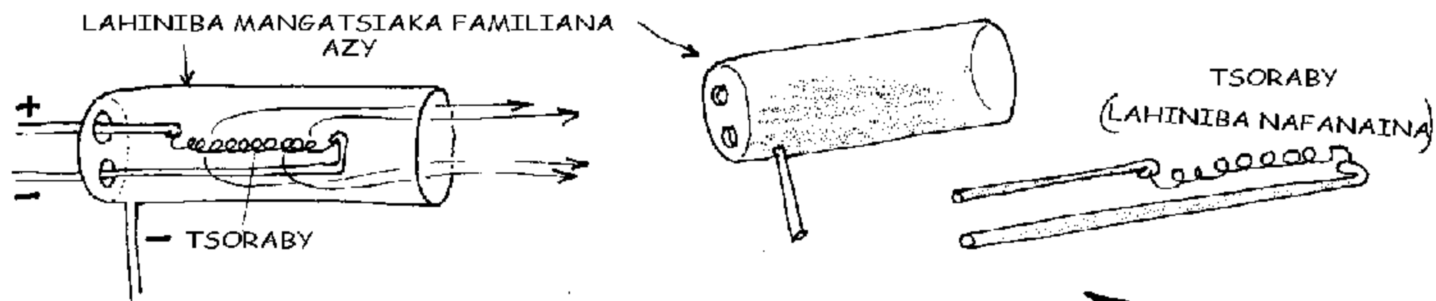

RAHA ATAO LAHINIBA ILAY TENDRONDRIANARATRA MAFANA DIA MAMOAKA IZY.
FA RAHA ASAINA MAMOAKA KOSA ILAY TENDRONDRIANARATRA MANGATSIAKA DIA TSY EKENY IZANY ARY TSY MIKORIANA NY RIAN'ARATRA. ANSELME A, IO NAMBOARINAO IO NO ATAO HOE **MPANITSY RIAN'ARATRA.**
VAIKAN'ARATRA
FOTOANA
NY TEBOTEBOKA NO MANEHO NY "TOSIK'ARATRA" AO AMIN'NY LAHINIBA MAFANA ARY ILAY BILOKA MAINTY MATEVINA NO TOSA-BOANARATRA AVY AMINY.
TSY HAIKO HOE MANINONA NO RIAN'ARATRA MITSIMBADIKA NO AMPIASAINA ATO AN-TRANO, SAINGY MAZAVA AMIKO KOSA HOE AZO AMPIASAINA "HANITSIANA" RIAN'ARATRA ITY **DIODA** ITY, IZANY HOE AZO ANOVANA NY RIAN'ARATRA MITSIMBADIKA HO RIAN'ARATRA "MILA HO MIKARARANA"
→FIDIRANY
FIVOAHANY→
MPANITSY

NY VOLOBEM-BOANARATRA



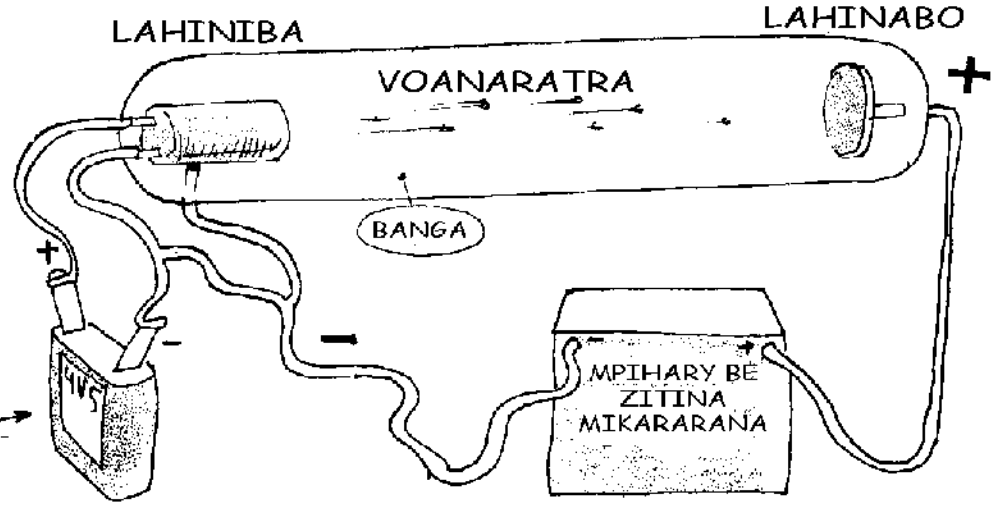
RAHA FINTININA DIA MISY KARAZANY ROA NY LAHINIBA ARY NY LAHINIBA MAFANA IHANY NO AFAKA MAMOAKA VOANARATRA, IZANY HOE MANOME RIAN'ARATRA. ILAY LAHINIBA DIA MPITONDRA FAHAN'ARATRA MIIBA FOTSINY

MANELY VOANARATRA MANODIDINA AZY ILAY LAHINIBA MAFANANAO.

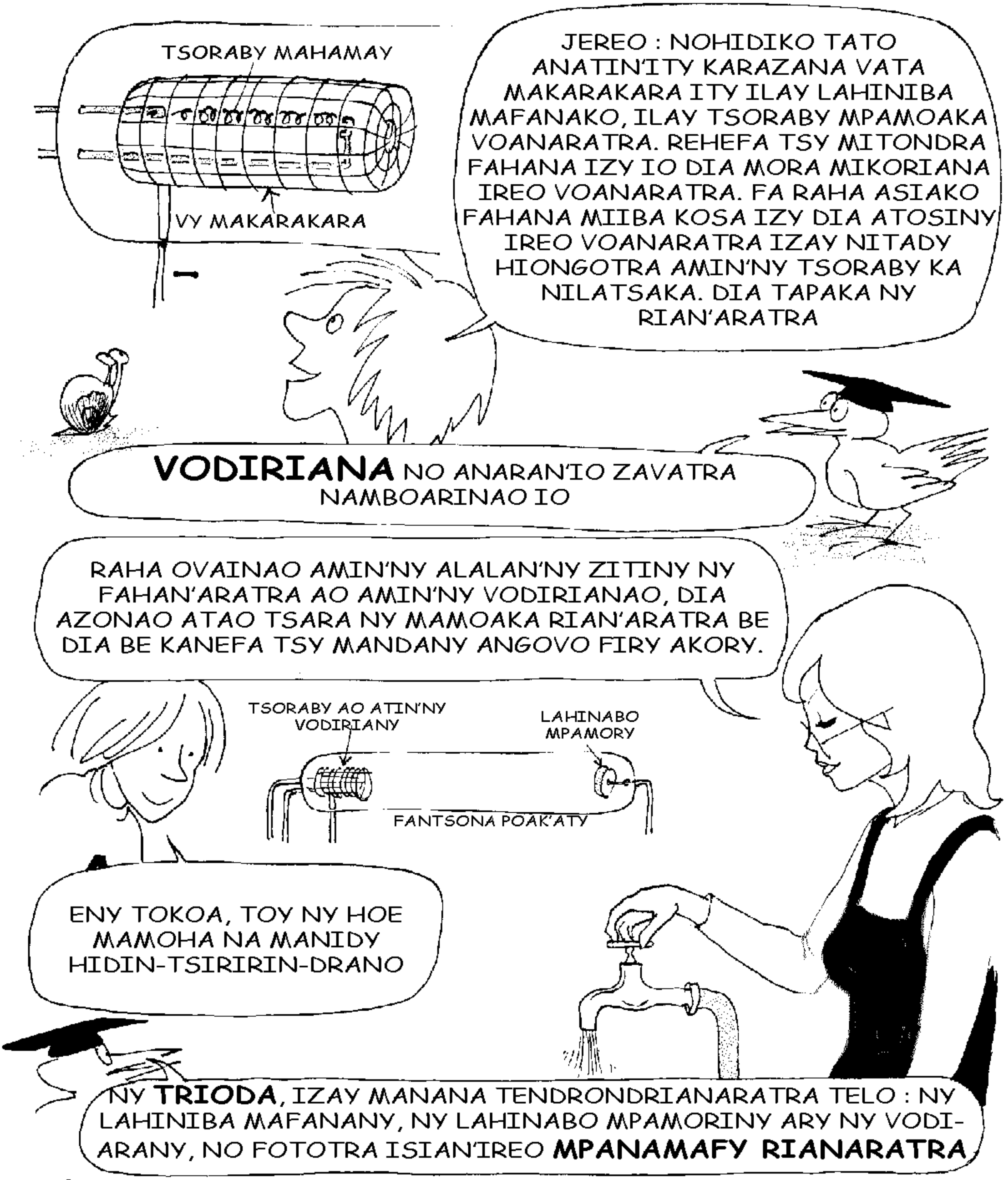


IO LAHINIBA MANGATSIAKA IO (BITIKA DIA BITIKA NY TOSAK'ARATRA AO) DIA AHAFAHAN'I ANSELME MANERY IREO VOANARATRA AELIN'NY LAHINIBA MAFANA HIVOAKA HANARAKA NY TEZAN'IO **VOLOBEM-BOANARATRA** IO, IZAY HANY LALAM-PIVOAHANA ANANANY.

DIA TOY IZAO IZY REHEFA AMPIDIRINA AO ANATIN'NY TAKAMOA POAK'ATY

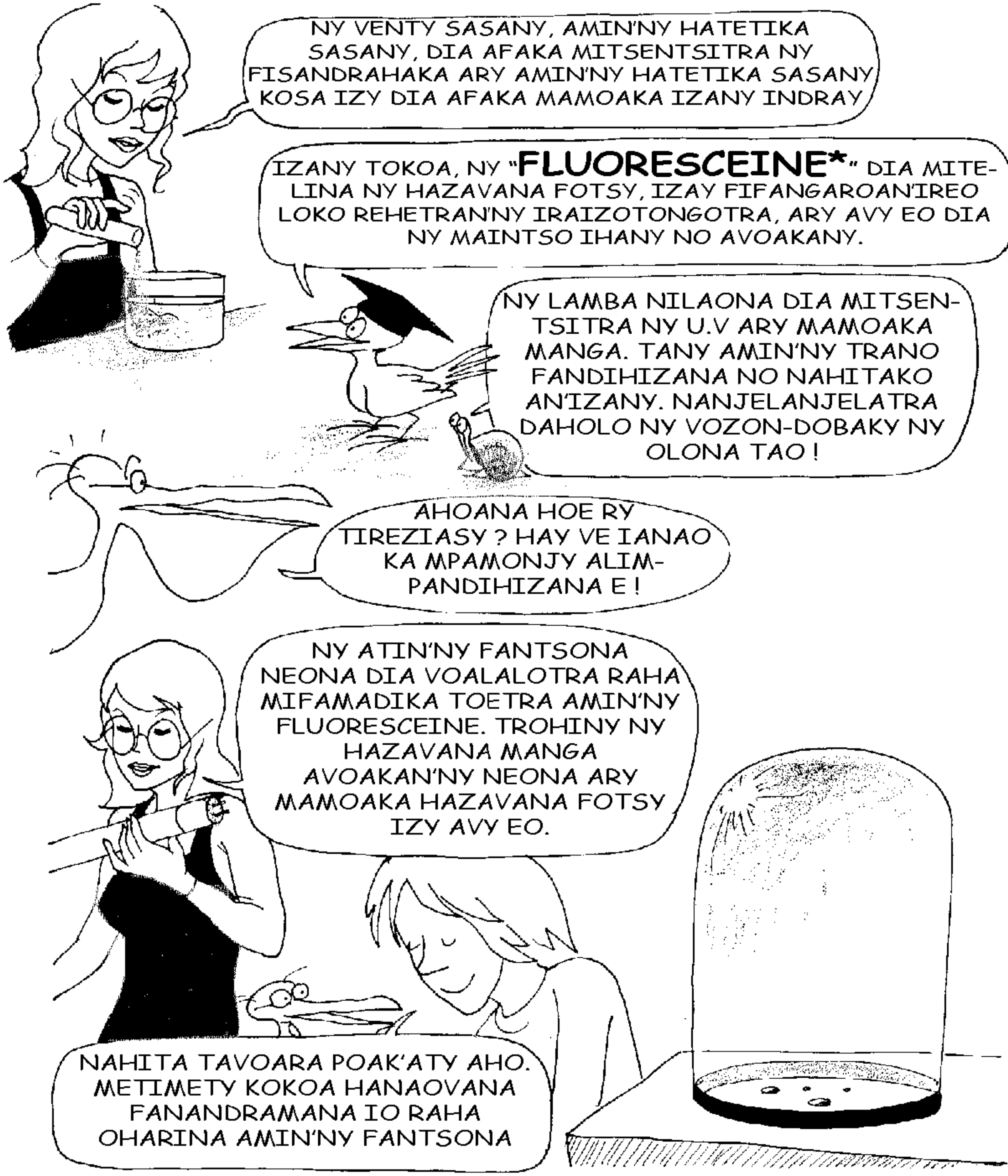


NY TRIODA


TSORABY MAHAMAY
VY MAKARAKARA
JEREO : NOHIDIKO TATO ANATIN'ITY KARAZANA VATA MAKARAKARA ITY ILAY LAHINIBA MAFANAKO, ILAY TSORABY MPAMOAKA VOANARATRA. REHEFA TSY MITONDRA FAHANA IZY IO DIA MORA MIKORIANA IREO VOANARATRA. FA RAHA ASIAKO FAHANA MIIBA KOSA IZY DIA ATOSINY IREO VOANARATRA IZAY NITADY HIONGOTRA AMIN'NY TSORABY KA NILATSAKA. DIA TAPAKA NY RIAN'ARATRA
VODIRIANA NO ANARAN'IO ZAVATRA NAMBOARINAO IO
RAHA OVAINAO AMIN'NY ALALAN'NY ZITINY NY FAHAN'ARATRA AO AMIN'NY VODIRIANAO, DIA AZONAO ATAO TSARA NY MAMOAKA RIAN'ARATRA BE DIA BE KANEFA TSY MANDANY ANGOVO FIRY AKORY.
TSORABY AO ATIN'NY VODIRIANY
LAHINABO MPAMORY
FANTSONA POAK'ATY
ENY TOKOA, TOY NY HOE MAMOHA NA MANIDY HIDIN-TSIRIRIN-DRANO
NY TRIODA, IZAY MANANA TENDRONDRIANARATRA TELO : NY LAHINIBA MAFANANY, NY LAHINABO MPAMORINY ARY NY VODIARANY, NO FOTOTRA ISIAN'IREO MPANAMAFY RIANARATRA

MANDEHA VE IZAO FIANARANA HAIKORIAM-BOANARATRA IZAO E ?
VATOMAZAVAN-KERINARATRA ATERA-TSINDRY
FIHODIN' NY KAPILA
LOHAM-PAMAKIAN-KAPILA
SOKITRY NY KAPILA
JEREO ANIE IZAO FA IREO TOSIKERINARATRA KELY ATERAK'ILAY VATOMAZAVA MIRAIKITRA AMIN'NY LOHAM-PAMAKIAN-KAPILA EO AMIN'ILAY TAHO DIA MAMETRA NY RIANARATRA AVOAKAN'NY TRIODA MPANAMAFY RIANARATRA E.
DIA HITANTSIKA TOKOA FA TSY AZO SAINTSAININA AKORY NY HASAROTR'IREO LALÀNA MIHATRA AO AMIN'NY LAKOZIA IRAY, NA TRANO FIDIOVANA NA TRANO FANDRAISAM-BAHINY.
ARY TOA MAMPISALASALA IHANY NA DIA HOE MILINA FARAN'IZAY TSOTRA INDRINDRA AZA NO HAMPIASAINA
OAY, ARY MBA AHOANA MARINA NY FANDEHAN'ITONY VATAFALITALAVITRA ITONY ?
HO AVY O !
INONA NO MAMPAZAVA NY FIKANDRAM-PAHITALAVITRA ?
NIOVA INDRAY ITY ILAY RESAKA.

FANDEFASA-TARAPAHAZAVANA



NdT : NY FLUORESCEINE DIA ILAY VENTY LAZAINTSIKA HOE "MAZAVA ALINA"

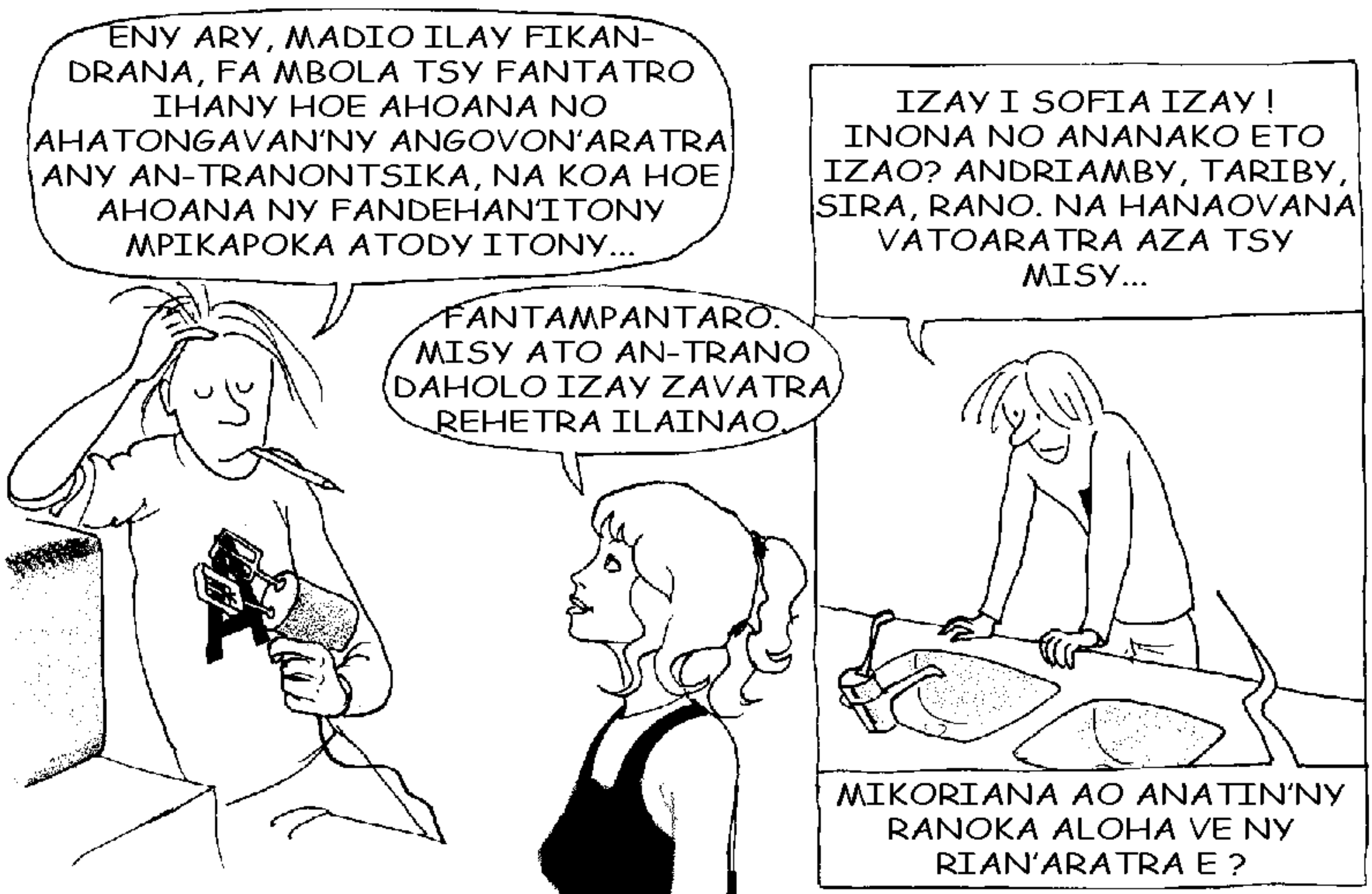
NOSORAKO RAHA MANIFY MANDEFA TARA-PAHAZAVANA NY ATIN'ILAY TAVOARA. DIA IO AMBANY IO ILAY PAOMPY.
FANDREFITSINDRANOKA
TAZAKO ETO IZAO ILAY LAHINIBA-VOLOBEM-BOANARATRA SY ILAY LAHINABO MPAMORY
PAOMPY MPITSEN-TSITRA
MPIHARY ARATRA
+ −
TENA ARY FOMBA TOKOA !
AVELA HO POAK'ATY IZY DIA... OAY LEITY E !?!
+ −
TOA TENA TSY RAHARAHIAN'NY VOANARATRA AKORY NY TOERANA MISY AN'ILAY LAHINABO.
AVERENO AO AN-TSAINAO ALOHA ILAY POLETA TEO ALOHA TEO. AMIN-KAFAINGANANA SY ANGOVON-KALAKY AMBONY BE NO ANIPAZAN'ILAY LAHINIBA AN'IREO VOANARATRA KA TSY DIA MISY FIANTRAIKANY AKORY NY FAHEFA-MISINTON'NY LAHINABO.
FA TSY MAINTSY HOE HO VOAANGON'IO LAHINABO IO IHANY ANIE IREO VOANARATRA IREO E !
BING!
+ −
HILATSAKA TSIMORAMORA MANKANY AMINY IZY IREO REHEFA VERY ANGOVO TAORIAN'NY NIFANDONANY TAMIN'ILAY FITARATRA

TAO AMIN'ILAY VOLOBE AHO DIA AFAKA NANANGONA SY NITARIKA IREO VOANARATRA ALEFAN'NY TSORABY IRAY. AVY EO DIA AZOKO AVILY ARAKA IZAY TIAKO, AMIN'NY ALALAN'NY LAHINIBA MANGATSIAKA, NY HIRI-BOANARATRA MANIFY ATERANY.
NY ENDRIKA ROAN'NY TENDRONDRIANARATRA DIA AHAFAHANA MIBAIKO TANTERAKA SY AM-PAHAMARINANA AN'IO HIRY IO
TENDRONDRIANARATRA MPAMILY
VOLOBEM-BOANARATRA
AMBONY-AMBANY
ANKAVIA-ANKAVANANA
ITY FAHITALAVITRA ITY DIA MANANA NY RAFITSARY MITOVY AMIN'NY AN'ILAY TAVOARA
FIKAN-DRANA LAHINABO
MPAMPISOVOKA
VOLOBEM-BOANARATRA
FANTSONA POAK'ATY LASA "FANTSONDAHINIBA"
AVIA AM'ZAY MATORY ANSELME A !
TAPITRA DAHOLO NY FANDAHARANA. SORITSORI-TSIPIKA SISA NO EO
OAY LEAZA !?
!
SOFIA A ! AVIA HAINGANA HIJERY FA MISY ZAVATRA MILAY BE ATO !...
RAHAMPITSO... EFA MATORY 'ZA 'ZAO

MIOLAKOLAKA ILAY SARY REHEFA ASIAKO AN'ITY ANDRIAMBY ITY EO AMIN'NY FIKANDRANA !
TOY IZANY NY MISEHO AMIN'NY FAHITALAVITRA TSY MILOKO. 'NDAO 'NDRAY JERENA HOE AHOANA IZY RAHA MILOKO.
FA MISY INONA E ?
TOY NY MAHAZATRA IHANY E.
MANOME FIVOLON'AVANA MILAY BE ILAY IZY !
MAHAFINARITRA KOSA NY FIFAMPIDIMPIDIRAN' IREO LOKO AN!
ANSELME A, TSY TSIKARITRAO HOE MISY ZAVATRA TSY METY VE IO ?
MISY PENTINA MILOKO TAVELA EO AMIN'ILAY FIKANDRANA
TSY METY MIALA ILAY IZY. MIHINAN'NY FATIKO AHO...
OHATRA NY TAMIN'ISIKA NANAO SIMIA TEO AMIN'NY KARIPETRAN-TRANO FANDRAISAM-BAHINY E.
AVY AO **ANATINY** IREO PENTINA IREO KA RERAKA EO FOTSINY ISIKA RAHA HANADIO AZY
DIA AHOANA NO ATAO RAHA HANADIO NY **ATI**M-PANTSON'NY FAHITALAVITRA IRAY ?
TSY NOMBA ANTSIKA INDRAY IREO ANDRIAMANITRY NY SIANSA ANDROANY.
IE, HO HITANTSIKA EO INDRAY RAHAMPITSO E.

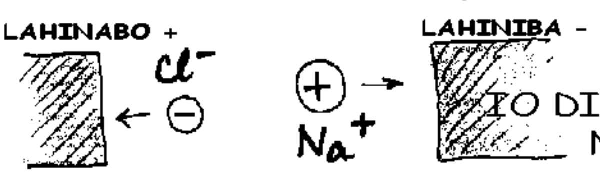
NY HERIN'I LAPLACE

(*)
REHEFA ATAMBATRA IREO DIA AFAKA MAHAZO NY LOKO REHETRAN'NY AVANA ISIKA



TAHARO VAKINDRIANARATRA

REHEFA ALEVONA AO ANATY RANO NY SIRAN-DAKOZIA, IZAY KILORIORAN-TSODIÔMA ClNa, DIA MIPARITAKA AO ANATIN'ILAY RANOKA IREO ATOMA, KA ENTIN'NY KILÔRA NY SINGA IRAY NALAINY



TAMIN'NY SODIÔMA. IO **RIO** KILÔRA Cl^- IO DIA MIFINDRA ANY AMIN'NY LAHINABO, FA NY RIO Na^+ KOSA DIA MANKANY AMIN'NY LAHINIBA

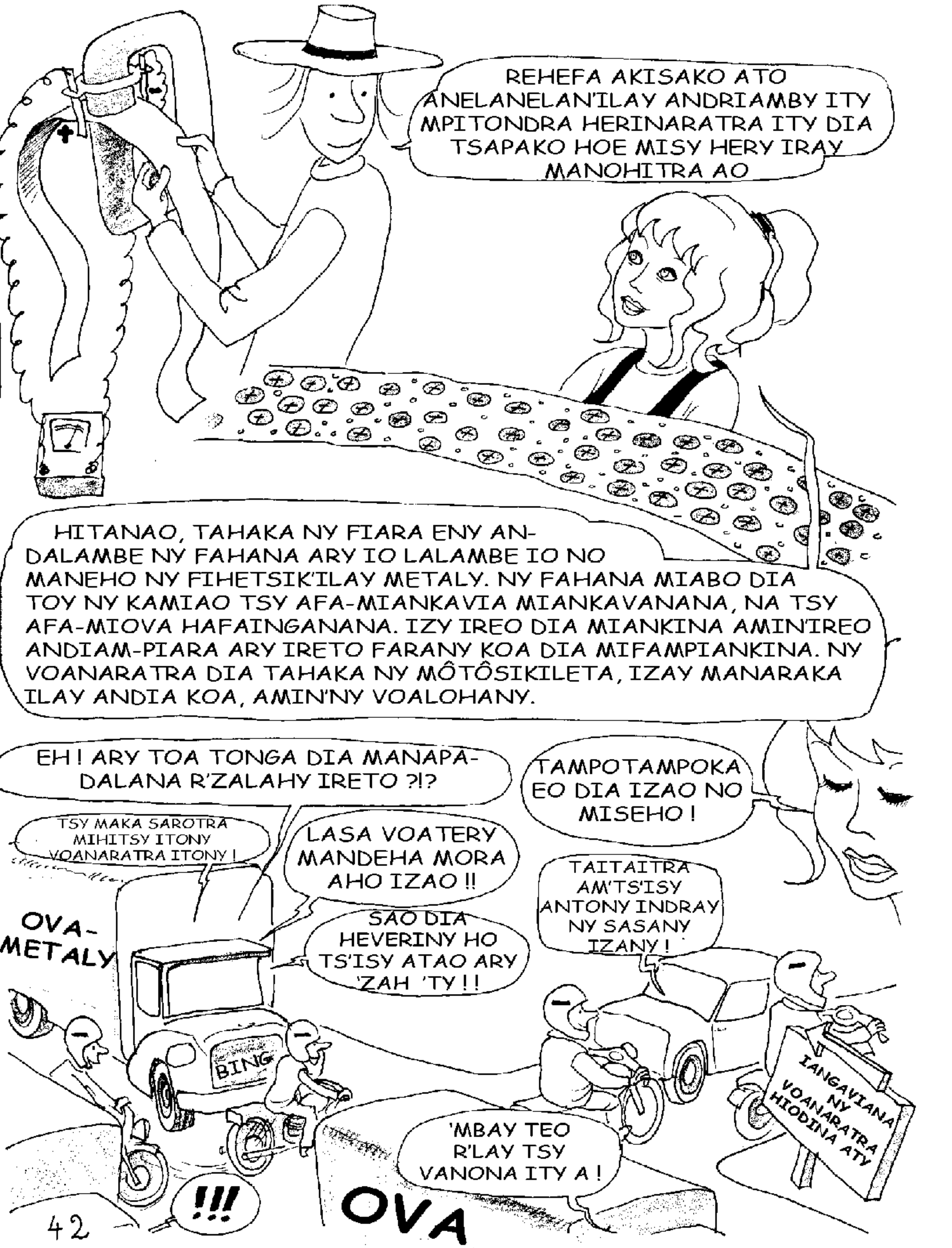
Ny Tale

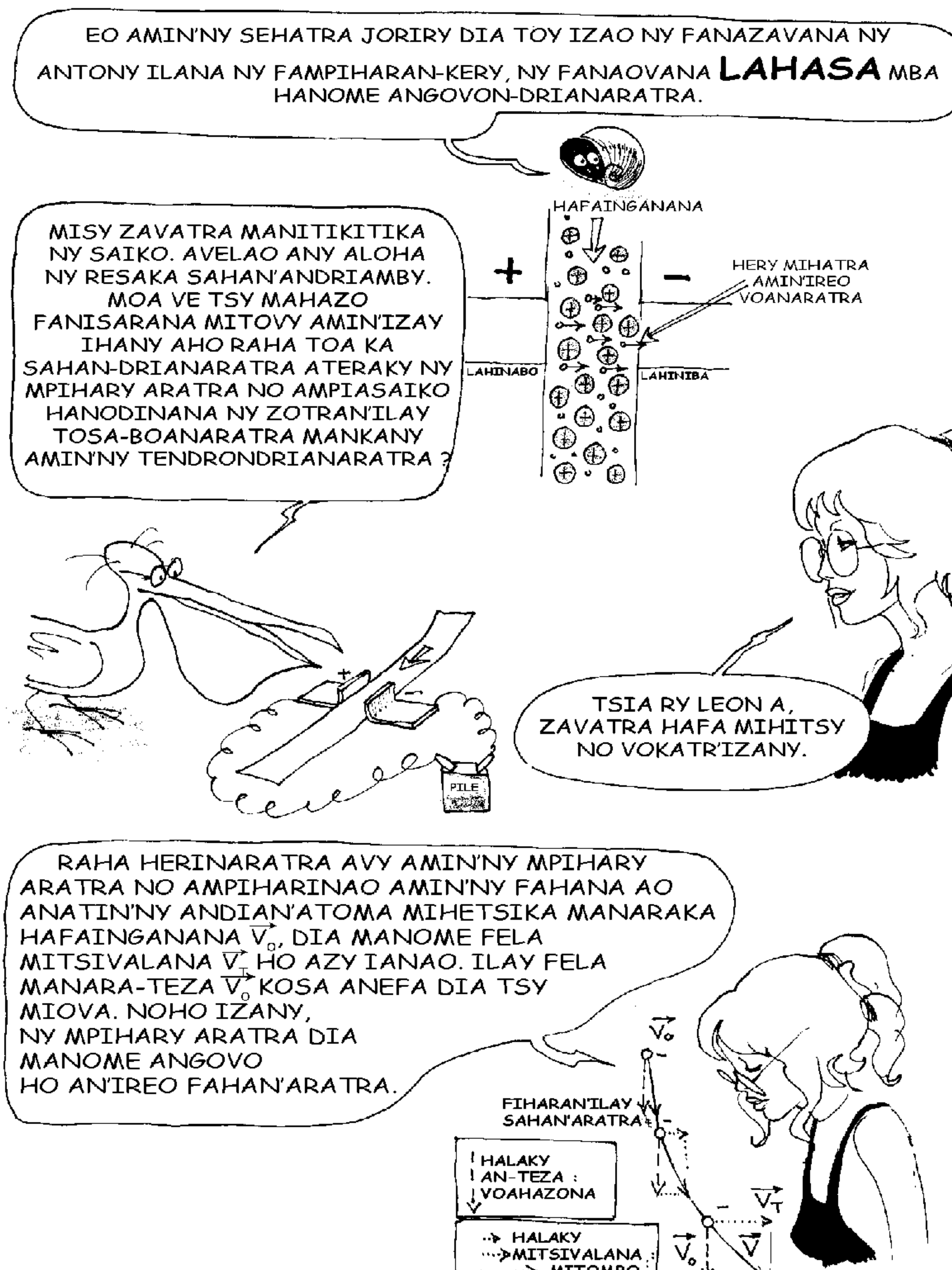
HERY MITERAKA HERINARATRA

Sodium
Chlore
JEREO. MIHODINA MIANKAVANANA NY RIO SODIÔMAKO DIA MIANKAVIA NY KILÔRA. TOKONY HAVELAKO HISY ELANELANY FOANA IZANY IREO FAHANA IREO.
SARISARY AMBANGOVANGONY FOTSINY IZANY SATRIA IHARAM-PIFANDONANA MARO BE AMIN'NY MOLEKIOLAN-DRANO NY RIO AO ANATY RANOKA, ARY IZANY DIA MAMETRA BE DIA BE NY FANDROSOANY. ANKOATR'IZAY, IREO HERY MIFANDANJA AMIN'NY HAFAINGAM-PIKORIANANA SY AMIN'NY VAIKAN'NY SAHAN'ANDRIAMBY, DIA MAIVANA DIA MAIVANA TOKOA.
FA NA DIA IZANY AZA RY MAX, DIA EKENAO ANGAMBA FA MISY FIFINDRAN'IREO MITONDRA FAHANA, MANKANY AMIN'IZAY MIFANOHITRA AMINY. TOKONY HISY RIANARATRA MANDALO IZANY RAHA MAME-TRAKA TENDRONDRIANARATRA ROA AO AMIN'ILAY TOERANA IKORIANANY AHO, IZANY HOE EO AMIN'NY "MORONY" ROA IZAY AMPIFANDRAISIKO AMIN'NY TARIBY VARAHINA.
RANON-TSIRA
AMPERA
ANDRIAMBY
MARINA NY ANAO, MANDEHA NY RIANARATRA !
FANTATRAREO VE HOE IZA NO NANAO AN'IO FANANDRAMANA IO VOALOHANY ?
AMPERA
TSY DIA BETSAKA ILAY IZY, FA MISY IHANY ANEFA.
A-A-A...

* MAHATRATRA ZATO GAUSS EO HO EO NY HERIN'NY ANDRIAMBY AMPIASAIN'IRENY MPANJAITRA IRENY

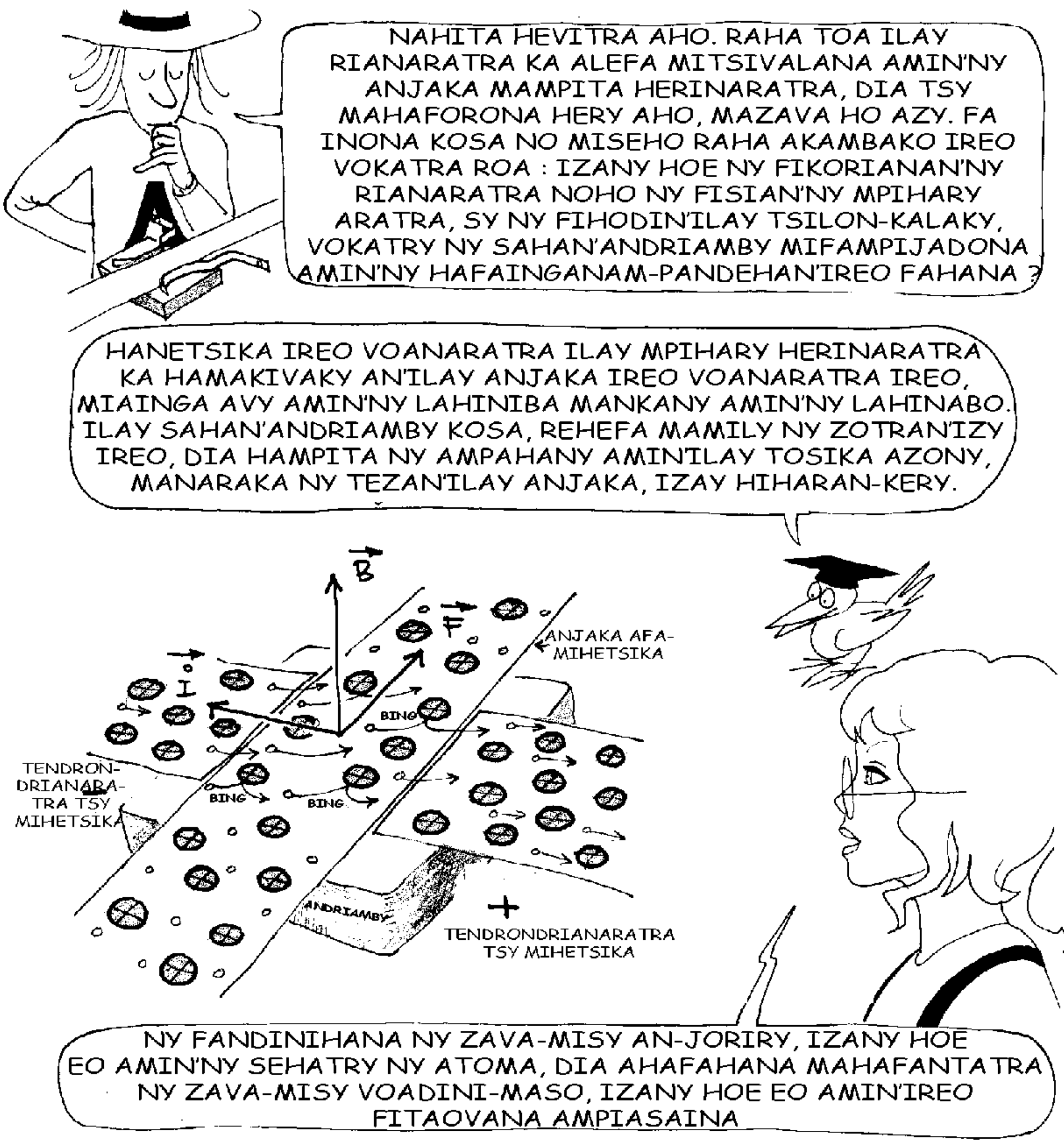
** NdT : **MHD** IZY AMIN'NY TENY FRANTSAY, AVY AMIN'NY HOE MAGNETOHYDRODYNAMIQUE, ARY SADY ANARANA IO NO MPAMARITRA. AMIN'NY TENY MALAGASY KOSA IZY DIA NY MAHA-ANARANA AZY IHANY NO NANDRAISANA ILAY FANAFOHEZAN-TENY.


REHEFA AKISAKO ATO ANELANELAN'ILAY ANDRIAMBY ITY MPITONDRA HERINARATRA ITY DIA TSAPAKO HOE MISY HERY IRAY MANOHITRA AO
HITANAO, TAHAKA NY FIARA ENY AN-DALAMBE NY FAHANA ARY IO LALAMBE IO NO MANEHO NY FIHETSIK'ILAY METALY. NY FAHANA MIABO DIA TOY NY KAMIAO TSY AFA-MIANKAVIA MIANKAVANANA, NA TSY AFA-MIOVA HAFAINGANANA. IZY IREO DIA MIANKINA AMIN'IREO ANDIAM-PIARA ARY IRETO FARANY KOA DIA MIFAMPIANKINA. NY VOANARATRA DIA TAHAKA NY MÔTÔSIKILETA, IZAY MANARAKA ILAY ANDIA KOA, AMIN'NY VOALOHANY.
EH ! ARY TOA TONGA DIA MANAPA-DALANA R'ZALAHY IRETO ?!?
TAMPOTAMPOKA EO DIA IZAO NO MISEHO !
TSY MAKA SAROTRA MIHITSY ITONY VOANARATRA ITONY !
LASA VOATERY MANDEHA MORA AHO IZAO !!
TAITAITRA AM'TS'ISY ANTONY INDRAY NY SASANY IZANY !
OVA-METALY
SAO DIA HEVERINY HO TS'ISY ATAO ARY 'ZAH 'TY !!
BING
IANGAVIANA NY VOANARATRA HIODINA ATY
'MBAY TEO R'LAY TSY VANONA ITY A !
!!!
OVA


EO AMIN'NY SEHATRA JORIRY DIA TOY IZAO NY FANAZAVANA NY ANTONY ILANA NY FAMPIHARAN-KERY, NY FANAOVANA LAHASA MBA HANOME ANGOVON-DRIANARATRA.
MISY ZAVATRA MANITIKITIKA NY SAIKO. AVELAO ANY ALOHA NY RESAKA SAHAN'ANDRIAMBY. MOA VE TSY MAHAZO FANISARANA MITOVY AMIN'IZAY IHANY AHO RAHA TOA KA SAHAN-DRIANARATRA ATERAKY NY MPIHARY ARATRA NO AMPIASAIKO HANODINANA NY ZOTRAN'ILAY TOSA-BOANARATRA MANKANY AMIN'NY TENDRONDRIANARATRA ?
HAFAINGANANA
+
−
HERY MIHATRA AMIN'IREO VOANARATRA
LAHINABO
LAHINIBA
PILE
TSIA RY LEON A, ZAVATRA HAFA MIHITSY NO VOKATR'IZANY.
RAHA HERINARATRA AVY AMIN'NY MPIHARY ARATRA NO AMPIHARINAO AMIN'NY FAHANA AO ANATIN'NY ANDIAN'ATOMA MIHETSIKA MANARAKA HAFAINGANANA $\vec{V}_0$, DIA MANOME FELA MITSIVALANA $\vec{V}_T$ HO AZY IANAO. ILAY FELA MANARA-TEZA $\vec{V}_0$ KOSA ANEFA DIA TSY MIOVA. NOHO IZANY, NY MPIHARY ARATRA DIA MANOME ANGOVO HO AN'IREO FAHAN'ARATRA.
$\vec{V}_0$
FIHARAN'ILAY SAHAN'ARATRA
HALAKY AN-TEZA : VOAHAZONA
HALAKY MITSIVALANA : MITOMBO
$\vec{V}_T$
$\vec{V}$
$\vec{V}_0$

FIHARAN'ILAY SAHAN'ANDRIAMBY
VOAHAZONA NY VAIKAN-KALAKY
NY SAHAN'ANDRIAMBY MITSIVALANA KOSA DIA TSY MANOVA NY ANGOVON-KALAKY 1/2mV² AN'ILAY KITIDRAHA MIFAHANA. MIOVA NY FIZOTRAN'ILAY HALAKY FA VOAHAZONA KOSA NY VAIKANY. REHEFA IZAY NO MISEHO DIA MIHENA NY FELA MANARA-TEZAN'IO HALAKY IO, IZAY MIRAZOTRA AMIN'NY ANDIA ANKAPOBENY.
ENY ARY, FA NA TAMIN'ILAY VOALOHANY NA AMIN'ILAY FAHAROA DIA ASAIKO MITSIVALANA IREO VOANARATRA AFAKO...
... NOHO IZANY DIA TOKONY HAMPIHATRA HERY MITSIVALANA AHO
LEON A, HADINONAO FA MIHATRA AMIN'NY FAHANA MIABO KOA ANIE NY HERIN'I LAPLACE E, ARY MIFAMENO IREO HERY IREO...
... MAMPITA IO HERY IO TSY AN-KIATO IREO FAHAN'ARATRA MIFAMPIRAIKITRA AMIN'ILAY MPIHARY ARATRA, FA NY FAHANA AFAKA KOSA ANEFA DIA MAMPITA IO HERY IO TSINDRAINDRAY, ARAKARAKY NY VOKA-PIFANDONANA.
KA REHEFA MANDALO AO AMIN'NY TARIBY IRAY NY RIANARATRA DIA TSY SINTONINY IZY.

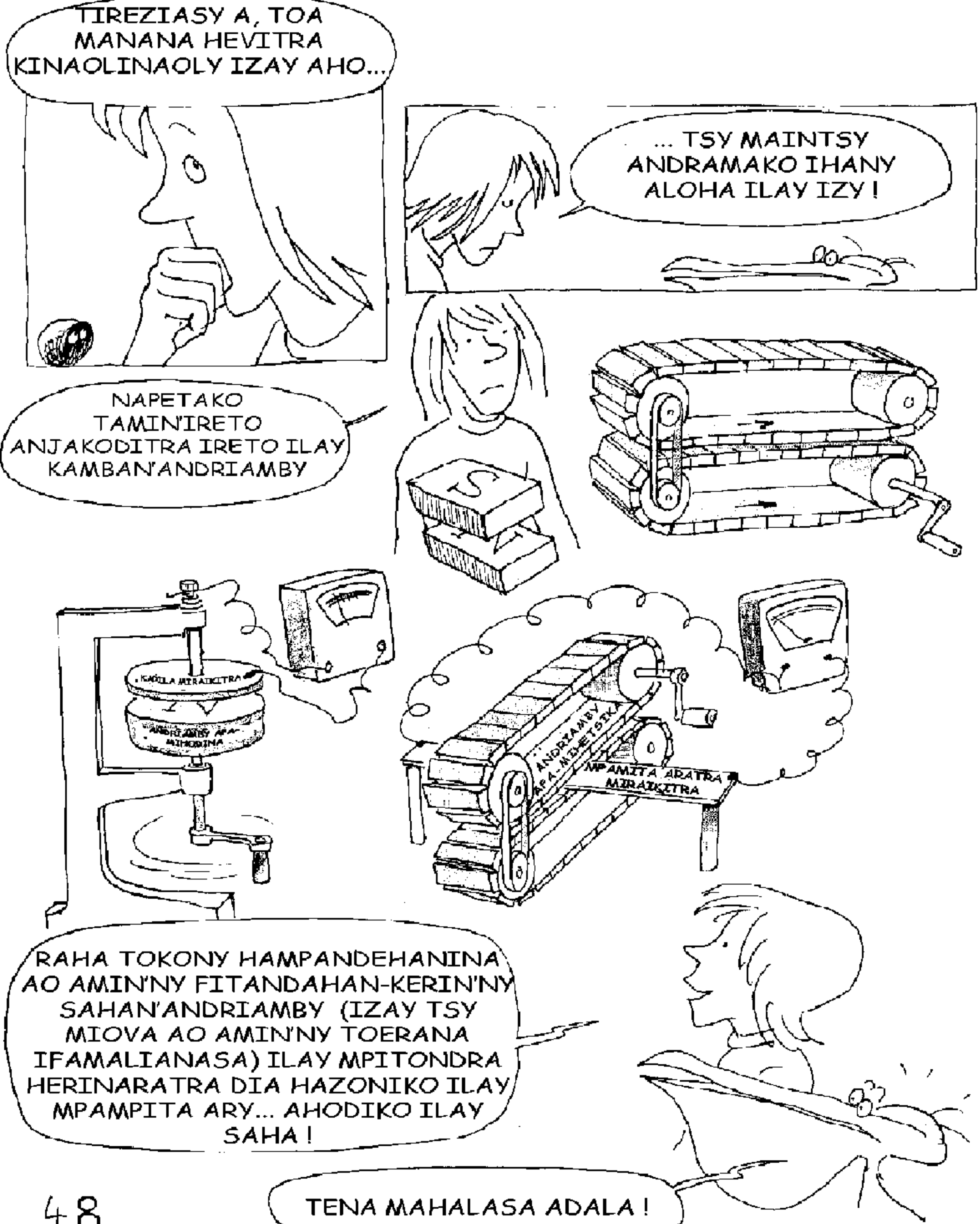
NY MILIN-KETSIKA MANDEHA AMIN'NY HERINARATRA



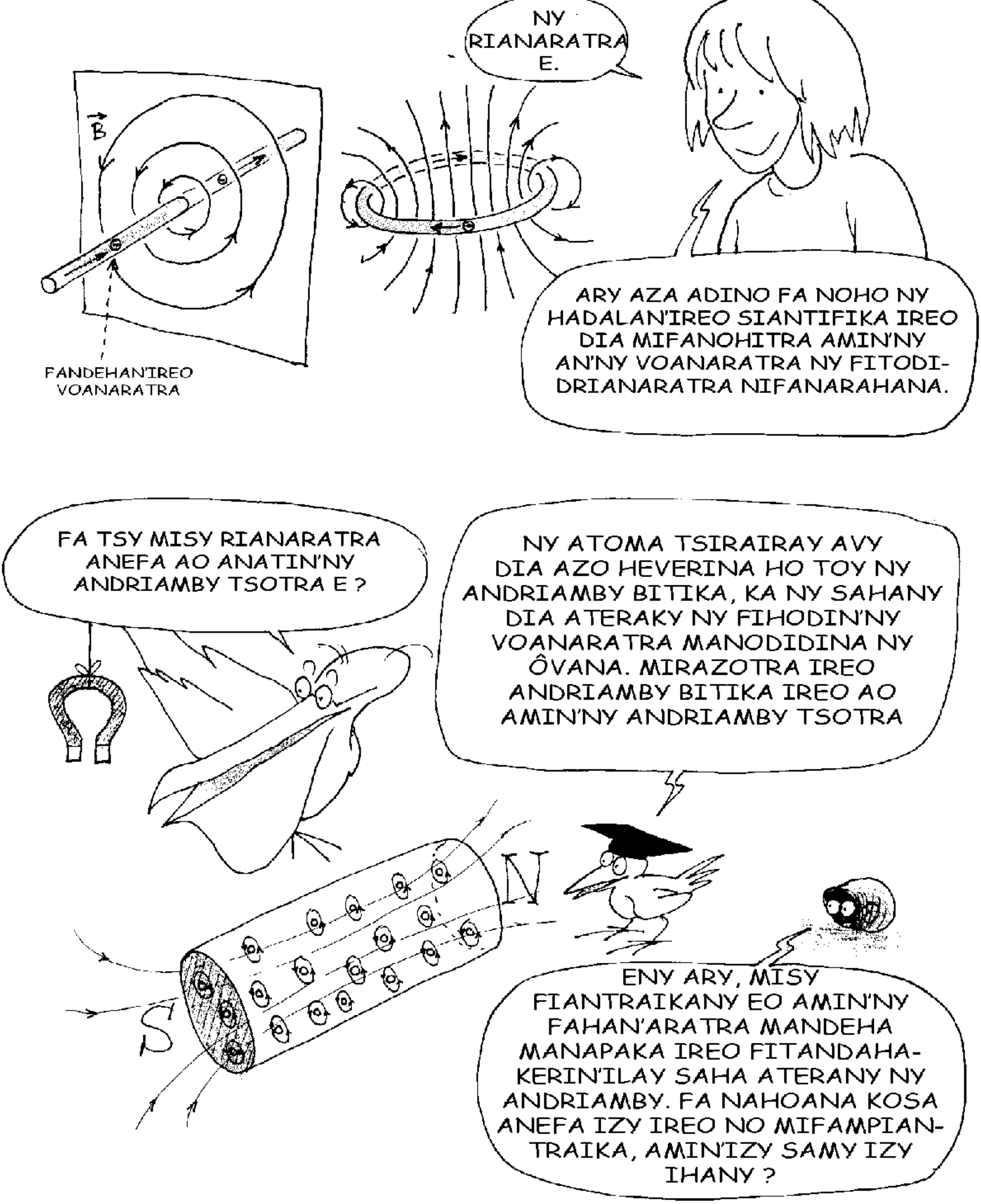
 (*) JEREO NY BOKY ***NY RINDRIM-PAHANGINANA***

RAHA TOY IZAY NY FIJERY AZY DIA TENA FOMBA METY HAMPITANA ANGOVO NY MILINA ANJANANDRIANARATRA.
AFAKA ANAOVANA AN'IZANY KOA NY KODIARAMILINA
JEREO FA RAHA AMPIFANDRAISINA IREO TANANKODINA DIA TOKONY HO AFAKA MITERAKA **HETSIKA MIHODINA MANDRAKIZAY** ISIKA.
LEON A, FANTATRAO TSARA FA REHEFA TATERINA NY ANGOVO DIA MIHENA TSIKELIKELY, VOKATRY NY FIFAMPIKASOHANA AMIN-JAVATRA HAFA.
AO ANATIN'IRENY MPAMITA HERINARATRA IRENY DIA ARAHIM-PIFANDONANA MARO AMIN'NY KITIDRAHA TSY MIFAHANA NY FIFINDRAN-TOERAN'IREO FAHAN'ARATRA.
MANDROSOA E !
NA DIA EFA MIJANONA AZA ISIKA DIA MBOLA MISY MANADALA IHANY !
ATOMA MBOLA VAOVAO BE ITY A, HO HITANAREO EO ANGE E!
MBA JEREO ANIE NY FOMBAN'ILAY ZALAHY INY E, TONGA DIA MANAPAKA TSOTRIZAO
AZA MISETRASETRA R'MALALA A.
JEREO ANIE E! MBA JEREO ANIE E!
MISY TSY MIJERY LALANA MIHITSY !

TSY FAHATANTERAKA



JEREO : MAHAVOKATRA RIANARATRA AHO !
MIDIKA FOTSINY IZANY HOE NY HAFAINGAN'NY FAHANA OHARINA AMIN'NY AN'NY ANDRIAMBY NO TENA ILAINA AO AMIN'NY HERIN'I LAPLACE
NY ANDRIAMBY
SOFIA A, INONA KAY IZANY SAHAN'ANDRIAMBY IZANY ?
NY FANONTANIANA TSARA APETRAKA DIA HOE : INONA NO ILÀ-NA AN'IZANY ?
AHOANA KOA IZANY ?
NY FAHAN'ARATRA ROA TSY MIHETSIKA DIA MIFAMPISINTONA NA MIFANIPAKA, ARAKARAKY NY HOE MIFANOHITRA SA MITOVY NY MARIKA ENTINY.
DIA IHARAN-KERY KOA IZY REHEFA MIHETSIKA RAHA OHARINA AMIN'NY FITANDAHA-KERIN'NY SAHAN'ANDRIAMBY.
EKENA ARY, FA INONA KOSA NO MITERAKA AN'IO SAHAN'ANDRIAMBY IO ?

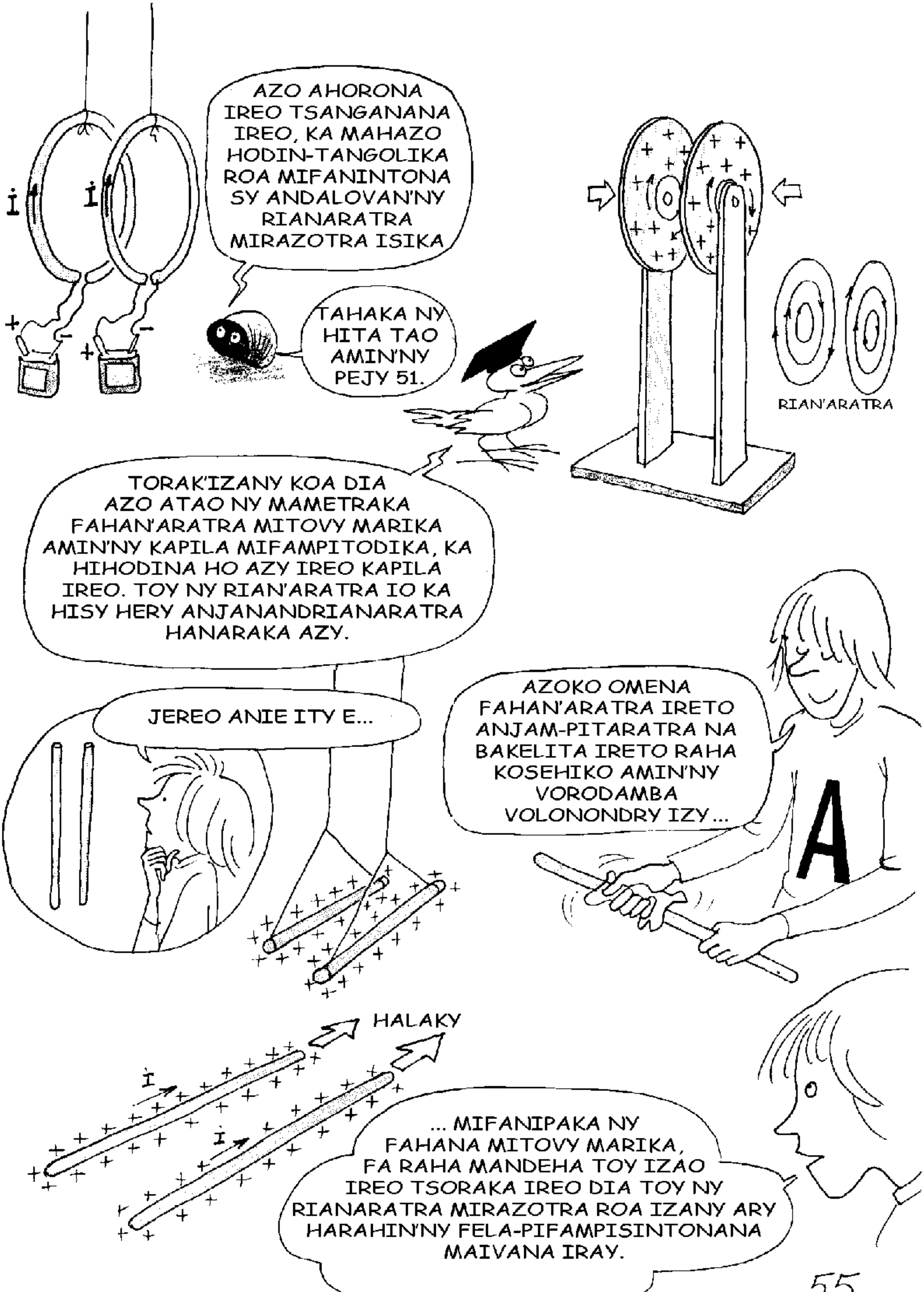

FANDEHAN'IREO VOANARATRA
NY RIANARATRA E.
ARY AZA ADINO FA NOHO NY HADALAN'IREO SIANTIFIKA IREO DIA MIFANOHITRA AMIN'NY AN'NY VOANARATRA NY FITODI-DRIANARATRA NIFANARAHANA.
FA TSY MISY RIANARATRA ANEFA AO ANATIN'NY ANDRIAMBY TSOTRA E ?
NY ATOMA TSIRAIRAY AVY DIA AZO HEVERINA HO TOY NY ANDRIAMBY BITIKA, KA NY SAHANY DIA ATERAKY NY FIHODIN'NY VOANARATRA MANODIDINA NY ÔVANA. MIRAZOTRA IREO ANDRIAMBY BITIKA IREO AO AMIN'NY ANDRIAMBY TSOTRA
N
S
ENY ARY, MISY FIANTRAIKANY EO AMIN'NY FAHAN'ARATRA MANDEHA MANAPAKA IREO FITANDAHA-KERIN'ILAY SAHA ATERANY NY ANDRIAMBY. FA NAHOANA KOSA ANEFA IZY IREO NO MIFAMPIAN-TRAIKA, AMIN'IZY SAMY IZY IHANY ?

F
B
V
V
B
F
RAHA MAMPIFAMPITODIKA HODIN-TANGOLIKA ROA ANDALOVAN'NY RIANARATRA MITOVY FITODI-JOTRA AHO, DIA IHARAN'NY HERY IRAY IREO VOANARATRA, KA IO HERY IO DIA:
- MAMPIVELATRA NY HODIN-TANGOLIKA TSIRAIRAY
-MAMPIFANANTONA IREO HODIN-TANGOLIKA
B
V
F
F
V
B
RAHA AVADIKO KOSA NY FITODI-PIKORIANAN'IREO VOANARATRA AO AMIN'ILAY HODIN-TANGOLIKA FAHAROA, DIA HIOVA NY ASAN'ILAY HERIN'I LAPLACE :
- MAMINTINA IREO HODIN-TANGOLIKA TSIRAIRAY
- MAMPIFANALAVITRA AZY ROA
RAHA FINTININA DIA TOY IZANY NO MISEHO AMIN'NY ATOMAN'IREO ANDRIAMBY ROA.
VOANARATRA
FA RAHA ARAKA ILAY SARY TEO DIA TSY MISY FIANTRAIKANY AMIN'NY HODIN-TANGOLIKA IRAY NY SAHAN'ANDRIAMBY RANOIRAY MANARAKA NY TEZANY. SA TSY IZANY ?
TAHAKA NY HOE TSY MIRAIKA AMIN'NY SAHA RANOIRAY MANARAKA NY TEZANY KOA NY TSIVALAN'ANDRIAMBY IRAY
MAZAVA HO AZY, FA RAHA TSY IZAY MANTSY DIA AMPY HAMPANIDINA NY ANDRIAMBIN'NY TONDROAVARATRA IRAY

52 (*) NdT : GALVANOMETRE A CADRE MOBILE

HODIN-TANGOLIKA
ANTSODITANGOLIKA
AZOKO AM'ZAY HOE MANINONA NO ASIANA **ÔVAM-BY** ANY ANATY **ANDRIAMBIN'ARATRA**. MANAMAFY ILAY SAHA ATERAKY NY RAFITRY NY HODIN-TANGOLIKA KAY IO.
REHEFA ESORINA ILAY ANDRIAMBY NANOME SAHA, NA ILAY ANTSODITANGOLIKA DIA HAZONIN'NY ATOMA-ANDRIAMBIN'ILAY VY, ARAKA IZAY AZONY ATAO, NY FILAHATRA NANANANY. NOHO IZANY DIA MISY **SISAN-KERIN'ANDRIAMBY** TAVELA AO...
... ARY IO DIA AZO FOANANA RAHA AVELA HIHETSIKA INDRAY IREO ATOMA-ANDRIAMBY, IZANY HOE HAFANAINA ILAY VY, NA KAPOHINA, NA ATAO ANATY SAHAN'ANDRIAMBY MIOVAOVA, TAHAKA NY NATAOKO TAMIN'NY VONGAN-DOKON'ILAY FANTSOM-PAHITALAVITRA, IZAY NAHAZO HERIN'ANDRIAMBY TSY NAHY. IZAY NO ANTONY NAMPIASAKO ILAY ANDRIAMBY KELY NIFATOTRA TAMIN'NY PENSILIHAZO INY.
BING

MBOLA RESAKA TSY FAHATANTERAKA IHANY

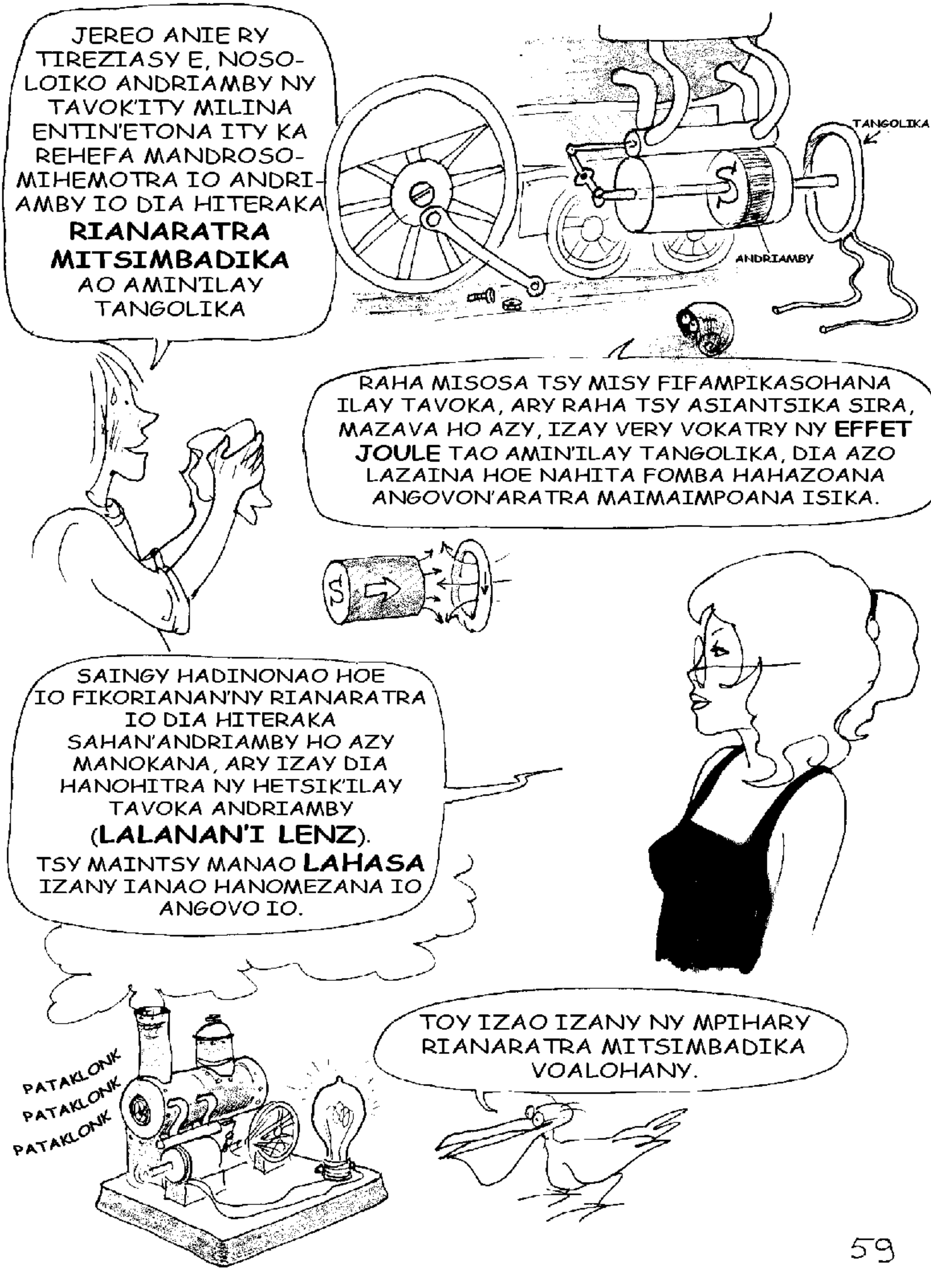

AZO AHORONA IREO TSANGANANA IREO, KA MAHAZO HODIN-TANGOLIKA ROA MIFANINTONA SY ANDALOVAN'NY RIANARATRA MIRAZOTRA ISIKA
TAHAKA NY HITA TAO AMIN'NY PEJY 51.
RIAN'ARATRA
TORAK'IZANY KOA DIA AZO ATAO NY MAMETRAKA FAHAN'ARATRA MITOVY MARIKA AMIN'NY KAPILA MIFAMPITODIKA, KA HIHODINA HO AZY IREO KAPILA IREO. TOY NY RIAN'ARATRA IO KA HISY HERY ANJANANDRIANARATRA HANARAKA AZY.
JEREO ANIE ITY E...
AZOKO OMENA FAHAN'ARATRA IRETO ANJAM-PITARATRA NA BAKELITA IRETO RAHA KOSEHIKO AMIN'NY VORODAMBA VOLONONDRY IZY...
HALAKY
... MIFANIPAKA NY FAHANA MITOVY MARIKA, FA RAHA MANDEHA TOY IZAO IREO TSORAKA IREO DIA TOY NY RIANARATRA MIRAZOTRA ROA IZANY ARY HARAHIN'NY FELA-PIFAMPISINTONANA MAIVANA IRAY.

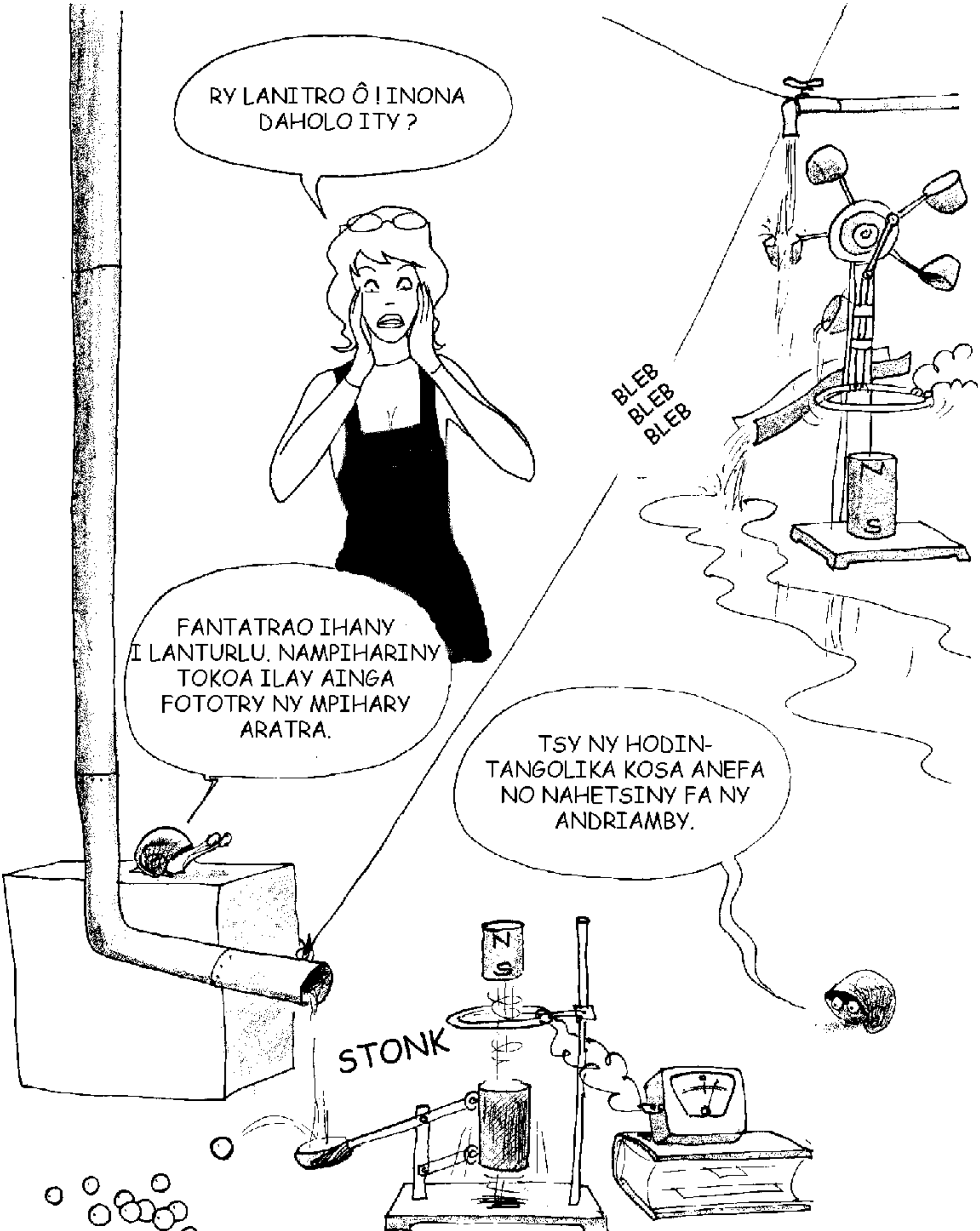
(*) MICHELSON, FIZISIANA AMERIKANA NAHAZO NY "PRIX NOBEL" TAMIN'NY TAONA 1907

NA DIA TRANO TSOTRA IRAY AZA IZANY DIA EFA METY HAHITANA OLANA ARA-PAHATANTERAKA !
AH, ITO IZAO MISY ZAVATRA MANDEHA AMIN'NY HERINARATRA, RAHA NY FAHITAKO AZY IZAO. KANEFA TS'ISY N'INON'INONA MIHODINA AO ARY TSY MISY TENDRONDRIANARATRA ...
FANAOVANA INONA ITO ?
MIVOAHA TAO MALAKY RY TIREZIASY A !
FA MANINONA ?
AHAFAHANA MAMINDRA ANGOVO AVY LAVITRA IO RAFITRA IO. RAHA NANDEHA HO AZY TEO IO DIA HO MASAKY NY SOVOKA IANAO.
MASAKY NY SOVOKA ?

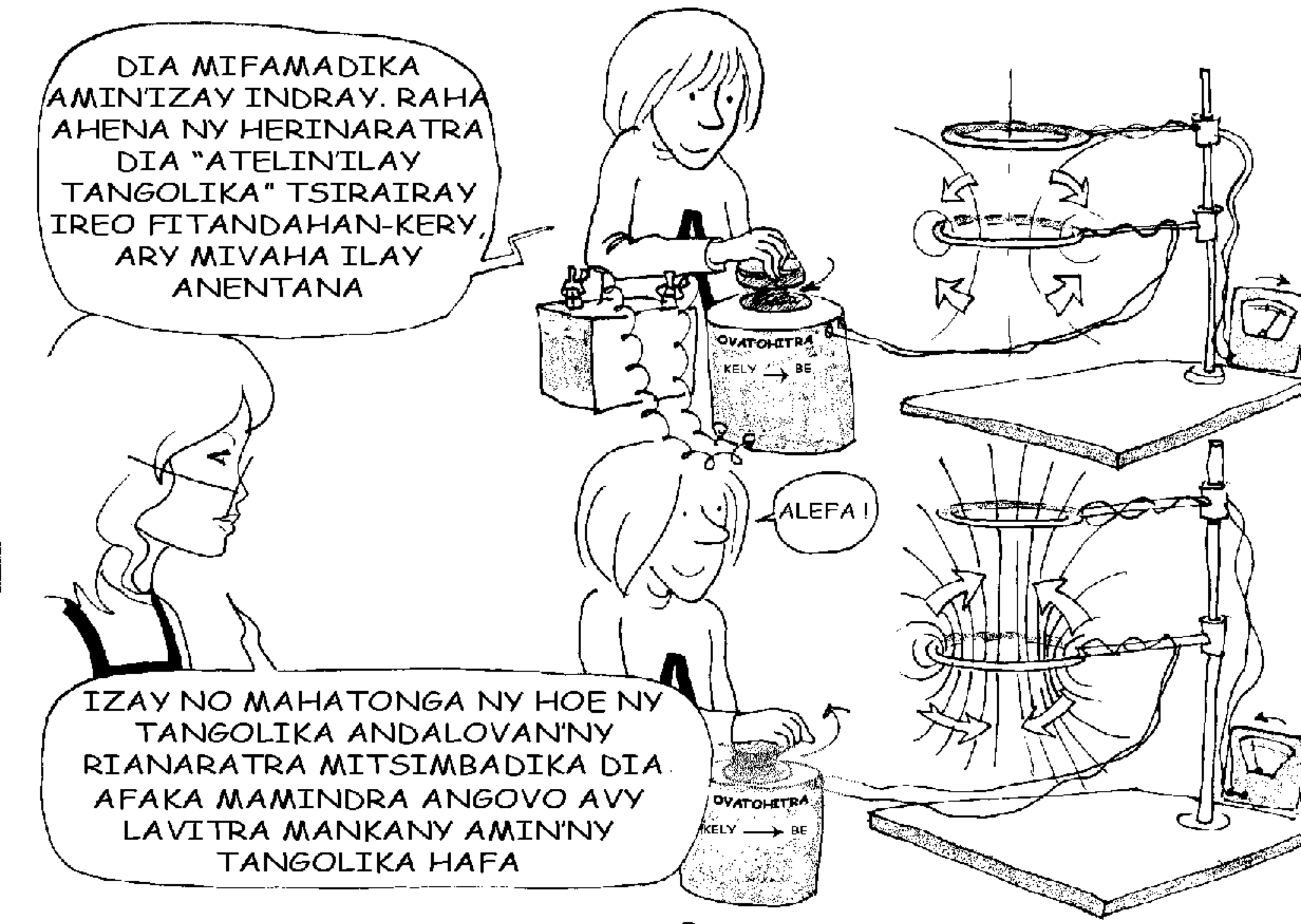
NY SOVOKA

JEREO. NATODIKI ANSELME TANY AMIN' ILAY ANDRIAMBY ITO TANGOLI-BARAHINA ITO. NY FITANDAHAN-KERY SASANY DIA MANDALO AO ANATINY AO ARY NY AMBINY KOSA ANY IVELANY
S
S
IZAO INDRAY DIA AMPANATONINY AN'ILAY TANGOLIKA ILAY ANDRIAMBY, IZANY HOE MIARAKA AFINDRANY NY FEHEZAM-PITANDAHAN-KERY IZAY. MANAPAKA NY VARAHIN'ILAY TANGOLIKA IRETSY FARANY KA MAHAZO HERY ANJANANDRIANARATRA ISIKA, ARY REHEFA MIHATRA AMIN'IREO VOANARATRA IO HERY IO DIA MITERAKA RIANARATRA **ASOVOKA**.
RAHA TSY MIHETSIKA NY ANDRIAMBY SY NY TANGOLIKAO DIA MIHAFOANA NY RIANARATRA.
SAHAN'ANDRIAMBY
HERY MIHATRA AMIN'NY VAKINIVO
HALAKY
HERY MIHATRA AMIN'NY VOANARATRA
MBOLA FAMPIHARANA HAFAN'IO LALANAN'I LAPLACE IO INDRAY IZANY.
RAHA SINTONINAO KOSA ILAY ANDRIAMBY DIA MIVADI-TODIKA NY RIANARATRAO.


JEREO ANIE RY TIREZIASY E, NOSOLOIKO ANDRIAMBY NY TAVOK'ITY MILINA ENTIN'ETONA ITY KA REHEFA MANDROSOMIHEMOTRA IO ANDRIAMBY IO DIA HITERAKA **RIANARATRA MITSIMBADIKA** AO AMIN'ILAY TANGOLIKA
TANGOLIKA
ANDRIAMBY
RAHA MISOSA TSY MISY FIFAMPIKASOHANA ILAY TAVOKA, ARY RAHA TSY ASIANTSIKA SIRA, MAZAVA HO AZY, IZAY VERY VOKATRY NY **EFFET JOULE** TAO AMIN'ILAY TANGOLIKA, DIA AZO LAZAINA HOE NAHITA FOMBA HAHAZOANA ANGOVON'ARATRA MAIMAIMPOANA ISIKA.
S
SAINGY HADINONAO HOE IO FIKORIANAN'NY RIANARATRA IO DIA HITERAKA SAHAN'ANDRIAMBY HO AZY MANOKANA, ARY IZAY DIA HANOHITRA NY HETSIK'ILAY TAVOKA ANDRIAMBY (**LALANAN'I LENZ**). TSY MAINTSY MANAO **LAHASA** IZANY IANAO HANOMEZANA IO ANGOVO IO.
PATAKLONK
PATAKLONK
PATAKLONK
TOY IZAO IZANY NY MPIHARY RIANARATRA MITSIMBADIKA VOALOHANY.


RY LANITRO Ô ! INONA DAHOLO ITY ?
BLEB BLEB BLEB
FANTATRAO IHANY I LANTURLU. NAMPIHARINY TOKOA ILAY AINGA FOTOTRY NY MPIHARY ARATRA.
TSY NY HODIN-TANGOLIKA KOSA ANEFA NO NAHETSINY FA NY ANDRIAMBY.
N
S
N
S
STONK

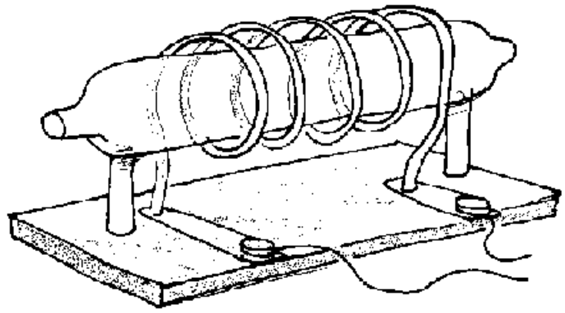
KOA SATRIA NY FANETSIKETSEHANA ANDRIAMBY IRAY NA MAROMARO EO ANOLOAN'NY TANGOLIKA NO AMOKARANA RIANARATRA MITSIMBADIKA, DIA MBA AHOANA KOSA HOY IANAO AMIN'ITY ANENTANA MPIHARIKO ITY ? NAPETRAKO TAMIN'NY TAHO MALEFOLEFO IREO ANDRIAMBY...
... REHEFA AVOTSITRO IREO DIA MIFANDIMBY MIFANIPAKA SY MIFANATONA IREO TAHO IREO, ARY MITERAKA RIANARATRA MITSIMBADIKA AO AMIN'ILAY TANGOLIKA IZANY.
IE. OVAIN'IO MILINA IO HO ANGOVON'ARATRA NY ANGOVO VOAANGONA TAO AMIN'IREO TAHO, DIA MANINONA ?
MITOVY NY ZAVATRA ATAONY SY NY ZAVA-MISEHO REHEFA AMPITOMBOINA NY RIANARATRA MANDALO AO AMIN'NY TANGOLIKA IRAY. TAHAKA NY HOE MISY FITANDAHAN-KERY VAOVAO MIFORONA EO AMIN'NY VOHONY, ARY "MAMINTINA" IREO FITANDAHATRA TALOHA, TOY NY AMIN'NY ANENTANA.


DIA MIFAMADIKA AMIN'IZAY INDRAY. RAHA AHENA NY HERINARATRA DIA "ATELIN'ILAY TANGOLIKA" TSIRAIRAY IREO FITANDAHAN-KERY, ARY MIVAHA ILAY ANENTANA
OVATOHITRA
KELY → BE
ALEFA !
IZAY NO MAHATONGA NY HOE NY TANGOLIKA ANDALOVAN'NY RIANARATRA MITSIMBADIKA DIA AFAKA MAMINDRA ANGOVO AVY LAVITRA MANKANY AMIN'NY TANGOLIKA HAFA
OVATOHITRA
KELY → BE

FAMANÀNA HF

DIA INONA NO ILANA AN'IZANY ?
ANTSODITANGOLIKA
AZO AMANANA MPAMPITA HERINARATRA KOA ILAY ANTSODITANGOLIKA KA MISY FARIBOLANDRIANARATRA MAROBE MIFORONA HO AZY AO.
RAFITRA MPAMANA TENA MANDAITRA BE IO. RAHA MANAO PERATRA IANAO KA ATAONAO AO ANATIN'NY TOERANA ANJAKAN'NY SAHAN'ANDRIAMBY MIOVAOVA NY RANTSAN-TANANAO, DIA METY HO MASAKA MIHITSY.
NA VAINGA BE AZA DIA AZO ATSONIKA AMIN'IO

AZO ATAO KOA NY MAMANA ETONA AMIN'NY ALALAN'NY FANANTSODIANA ANDALOVAN'NY RIANARATRA AVO HATETIKA...



RAHA AFOHEZINA DIA HOE IZAY AFA-MAMPITA HERINARATRA, NA DIA KELY AZA, DIA AZO HAFANAINA SY ANDRAHOINA DAHOLO...
FA DIA INONA LOATRA ARY NO MIFONO MISTERY AO ANATIN'ITY VATA BABANGOANA ITY ?

... ANISAN'IZANY NY SIFOTRA !

FEHINTENY

TENA NAHAVARIANA TOKOA INY TANTARAN'NY HAIANJANANDRIANARATRA INY.
IE, IZA MOA NO NANAMPO HOE NY TRANO TSIRAIRAY DIA AFAKA AHITANA OLANA ARA-TSIANTIFIKA FARAN'IZAY LALINA ?

MISY FANANDRAMANA VAOVAO TIAKO HAMPANAOVINA ANAREO. SADY MAHAKASIKA NY HAIANJANANDRANARATRA IZY NO MAHAKASIKA NY HAIHERIN-KETSIKY NY RANOKA...
IZANY VE, INONA IZANY FA HATAOKO ?

TAPITRA

MALAGASY	FRANTSAY
ADIRAFITRA	MONTAGE
AMPERA-ORA	AMPERE-HEURE
ANENTANA (ANENTAN-KITAY)	FAGOT (FAGOT DE BOIS)
ANGOVON-KAFAINGANANA	ENERGIE CINETIQUE
ANJAKODITRA	COURROIE
ANJAM-PITARATRA	BARRE DE VERRE
ANJANANDRIANARATRA	ELECTROMAGNETIQUE
ANTSODITANGOLIKA	SOLENOIDE
AOTRA TANTERAKA	ZERO ABSOLU
ARA-PANGITRA	LINEAIRE
BITSOK'ARATRA	ARC ELECTRIQUE
DARABOK'ARATRA	AVALANCHE ELECTRONIQUE
FAHAN'ARATRA	CHARGE
FAHARAVAN-DRIO	DESIONISATION
FAMPITANA HAFANANA	CONDUCTION THERMIQUE
FANANTSODIANA	BOBINAGE
FANDEFASA-TARAPAHAZAVANA	FLUORESCENCE
FANDREFITSINDRANOKA	MANOMETRE
FANDREFY TOSA-DRANO	COMPTEUR A EAU
FANDREFY VAIKANARATRA KELY	GALVANOMETRE
FANINDRY	POIRE (POLETA)
FANIROKA	INCANDESCENCE
FANISARANA	FREINAGE
FANJARIAN-KO ANDRIAMBY	AIMANTATION
FELA	COMPOSANTE
FETEZA-MIITA	CONDUCTIVITE
FIAVA	CATHION
FIHARIAN-DRIO	IONISATION
FIHETSIKETSEHANA ARA-PANA	AGITATION THERMIQUE
FIKANDRANA	ECRAN
FIRÀ	ANION
FIREHITRA MIVAIVAY	INCANDESCENCE
FISANDRAHAKA	RAYONNEMENT
FITANDAHA-KERY	LIGNE DE FORCE
FIVADIBADI-BOHON-DRANO	MAREE
FIVOLON'AVANA	IRISATION
FOTOTR'ARATRA	SOURCE ELECTRIQUE
HAFAINGANANA	VITESSE
HAIKORIAM-BOANARATRA	ELECTRONIQUE
HAIVAIKAN'ANDRIAMBY	MAGNETOHYDRODYNAMIQUE
HALAKY	VITESSE
HAZON-DAIN-TSAMBO	VERGUE
HERIN'ANDRIAMBY	MAGNETISME
HERINARATRA	FORCE ELECTRIQUE
HERINARATRA ATERA-TSINDRY	PIEZOELECTRICITE
HETSIKA ARA-PANA	AGITATION THERMIQUE
HIRI-BOANARATRA	PINCEAU D'ELECTRONS
HODIN-TANGOLIKA	SPIRE
IRAIZOTONGOTRA	PRISME
JORIRY	MICROSCOPIQUE
KIADIN'ARATRA	FUSIBLE
KORIAN'ARATRA	DECHARGE
LAHASA	TRAVAIL
LAHINABO	ANODE
LAHINIBA	CATHODE
MIJADONA	PERPENDICULAIRE
MIJIDINA	VERTICAL
MIKARARANA	CONTINU (RIAN'ARATRA)
MIRAZOTRA	PARALLELE
MITERAKA HERINARATRA	ELECTROMOTEUR
MITSIMBADIKA	ALTERNATIF
MPAMORY	COLLECTEUR
MPIHARY HERINARATRA	GENERATEUR
MPITONDRA HERINARATRA	CONDUCTEUR
ONJAN-DONA	ONDE DE CHOC
RANOKA	LIQUIDE
RIAN'ARATRA	COURANT ELECTRIQUE
RIANARATRA MIKARARANA	COURANT CONTINU
RIO	ION
SAHA	CHAMP
SALAN-JOTRA MALALAKA	LIBRE PARCOURS MOYEN
SORIDALA-MANODIDINA	ORBITE
SOVOKA	INDUCTION
TAHARO VAKINDRIANARATRA	ELECTROLYTE
TAKAMOA	AMPOULE
TAKAMOA MIVAIVAY	LAMPE A INCANDESCENCE
TAKAMOA-NEONA	TUBE AU NEON
TAMOANA	NEUTRE
TAMPODY FOHY	COURT-CIRCUIT
TANANKODINA	MANIVELLE
TAVOARA	CLOCHE
TAVOKA	PISTON
TAVOLOBEMBASY	CANON
TENDRONDRIANARATRA	ELECTRODE
TEZA	AXE
TOHITRA	RESISTANCE
TOHITR'ARATRA	RESISTANCE ELECTRIQUE
TOSIK'ARATRA	PRESSION ELECTRONIQUE
TOSIKERINARATRA	IMPULSION ELECTRIQUE
TSELATR'ARATRA AN-TSALAZAN-TSAMBO	FEU SAINT-ELME
TSILO	VECTEUR
TSY FAHATANTERAKA	RELATIVITE
VAIKA	INTENSITE
VAKINIVO	PROTON
VATOMAZAVA	CRISTAL
VENTY	SUBSTANCE
VOANARATRA AFAKA	ELECTRON LIBRE
VODIRIANA	GRILLE DE COMMANDE
VOKADAHINIBA	CATHODIQUE
VOLOBE	CANON
VONGAN-DOKO	PIGMENT
ZITINA	TENSION

Iaraha-mahalala fa tsy ny Malagasy rehetra akory no manana rakibolana ahafahany mijery izay teny tsy fantany. Iaraha-mahalala koa fa amin'ny teny frantsay ny fampianarana any 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 fanazavana 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.

Tantely RANDRIAMITANTSOA