

FAMPAHAFANTARANA NY TONTOLO AN-DRANOMASINA:
NY OLANA SY NY METY HO VAHAOLANA AROSO

Mpanoratra: Shawn Peabody

HO AN'NY: VAHOAKA, MPIANATRA

1







Teny fampidirana

Misedra olana goavana ny tontolo an-dranomasina eto Madagasikara sy eo anivon'ny Ranomasimbe Indiana, noho ny antony maro. Anisan'izany ny fitombon'ny mponina, ny fandrosoan'ny tekinolojia ary ny fampiarana fomba fanjonoana manimba (toy ny harato kelimaso – ramikaoko-tarikaky, sy ny fanjonoana amin'ny laro na poizina) izay mitambatra ho fandrikanana goavana ny jono manerana ny nosy. Ny ankamaroan'ny vahaolana amin'ireo olana ireo dia natolotrin'ny WIO isam-paritra na hafa. Ny tena ilaina dia ny fahazoana mazava tsara ireo olana amin'ny tontolo an-dranomasina ireo alohan'ny hampiharana ny vahaolana mifanandrify aminy.

Ny tanjon'ity boky ity dia hanomezana jery ankapobeny ny tontolo an-dranomasina. Ravahana sary misy ny olana lehibe izany mba hahafahana mifarimbona sy mitady vahaolana azo ampiharina amin'izany.

Tsy azo adika ny horonan-tsary hita ato anaty gazety boky raha tsy mahazo alalana. Ity boky ity dia ho zaraina hatao hanabeazana eny antsekoly, any am-piangonana ary eo amin'ireo fikambanana lehibe eo amin'ny fokontany. Afaka manomana hetsika mifanandrify amin'ny fizarana ny boky ny koaminina mba ahazoana fomba fijery samihafa. Afaka avadika ho lalao an-tsehatra koa ny tantara voarakitra ao anatin'ny mandritry ny hetsika izay atao.

Ny fitomboan'ny mponina be loatra

Ny fitomboan'ny mponina malaky dia anisan'ny antony mampihena ny harena an-dranomasina. Raha betsaka ny harena fa vitsy kosa ny mponina, dia ho mora ho an'ny isam-batanolona

ny mitady ny harena hivelomany sy hivelarany eo amin'ny fiainana.

Ankehitriny, mihavitsy ny harena saingy mihamitombo ny mponina miankina amin'izy ireo mba ho sakafony sy hamenoany ny zavatra ilainy.

Raha ohatra ka horita 1000 no monina ao anaty hara, ka olona 5 ihany no manjono ao amin'io toerana io isan'andro, dia afaka ahazo horita maro isanisany izy ireo. Raha 100 kosa no hita manjono ao isan'andro dia ho vitsy ireo horita azony ary tsy hisy intsony alohan'ny hiterahany.

Mba ho fisorohana ny fiantraikan'ny fitomboan'ny mponina be loatra, ny fokolonona eo antoerana, ny fanjakana ary ny Fikambanana tsy miankina (ONG) dia tokony hiara-hiasa hitady ny vahaolana mahomby. Ny tsara amin'izany dia ny fanolorana fahafahana malalaka ho amin'ny fandrihana ny fiainam-pianakaviana, na mampahafantatra ny olona ny tombotsoa azo amin'ny fananana zanaka vitsy. Satria tsy miovaova ny fitombon'ny mponina, dia irariana ny fiaboroboan'ny harena an-dranomasina ho an'ny isam-batan'olona.

Mitohy ny fahavoazan'ny mpanjono amin'ny asany noho ny fitombon'ny mponina be loatra, ny jono be loatra ary ny fampiasana fitaovana manimba. Noho ireo antony ireo, tokony hamporisihana ny fokolonona hitady fomba hafa mba ho vahaolana amin'ny fanjonoana be loatra. Ny tanjon'ny fitadiavana fanovàna dia hahatonga ny mponina tsy hiantehatra loatra amin'ny harena voajanahary loatra mihena. Ny ohatra mifanaraka amin'ny jono dia : ny fiompiana zanga sy lomotra.

Vahaolana hafa koa ny fanabeazana maharitra ny zaza, mba hisorohana ny fitombon'ny mponina sy ny fampiasana jono be loatra.

Raha mijanona an-tsekoly ela ny zaza, dia afaka mifidy izay asa tiany tsy dia hifandray loatra amin'ny harena voajanahary. Mifanohitra amin'izany, raha toa ka aloha loatra ny fandoazan'ny ny zaza ny sekoly, dia tsy hanana safidy izy ireo ary hanjary hanampy ny isan'ny mpanjono izay efa mitondra ny tsindry (pression) amin' ny ranomasina.

Ny jono be loatra

Atao hoe be loatra ny jono raha toa ka voatsembatseman'ny jono matetika na hisian'ny mpanjono maro loatra ny toerana iray. Misy antony roa no mahatonga ny fampiasana be loatra ny jono:

1. Rehefa manjono matetika loatra amin'ny toerana iray ny olona, dia simba izany noho ny fampiasana harato, na lakana, na voloso, na fiantsonan-tsambo na koa fitsentsefana be loatra ny fonenam-biby ao an-dranomasina. Raha mihamitombo ny jono eo amin'ny toerana iray, dia mihamitombo koa ny fahasimbàny. Raha tsy anjonoana elaela anefa ny toerana iray, dia mihasitrana, fa izay voakasika an-kery kosa dia mety tsy ho sitrana intsony.
2. Raha maro ny trondro alaina eny amin'ny vatohara (récif), dia hitombo tsy aradalàna ny lomotra eo aminy ary mitarika ny fahafatesan'iretsy voalohany. Mitsiry ara-voajanahary amin'ny vatohara ny lomotra, ary ataon'ny karazan-trondro sakafo. Mitombo haingana noho ny hara ny lomotra, ary raha toa ka maro ireto farany dia tsy ho tafita any amin'ny vatohara mihintsy ny hazavana. Amin'ny toerana tsy ahitana tsindry firy, dia mijanona ho fohy ny lomotra noho ireo fisian'ny trondro mihinam-bilona.

Amin'ny toerana anjonoana be loatra, mitombo haingana sady mihoatra lavitra ny lomotra nohon'ny vatohara izay mety ho faty mihintsy. Maro ireo trondro tsy afa-miaina raha toa ka maty ireto farany.

Ny vahaolana amin'ny fanjonoana be loatra dia ny fanomezana fahafahana ny hara mba ho sitrana, sady mba ahafeno indray ny fitahirizan-trondro. Ny toeram-panjonoana voatazona 1 ka hatramin'ny 5 taona dia anisan'ny tetikady iray ahafahan'ny hara simba ho sitrana.

Ny fahaiza-manao tamin'ny toerana maro samihafa no nahafahana nahita fomba fiarovana ny tontolo an-dranomasina, mba hanoherana ny fampiasana be loatra ny jono, ka mitady vatohara farany salama, hatao fitahirizana maharitra (tsy azo anjonoana intsony). Raha miverina amin'ny laoniny ireo toerana voaaro ireo, dia ho feno trondro ary hihatsara ny hara manodidina.

Raha mihalehibe ny faritra arovana, dia mihamaharitra sy mihamiroborobo ny vatohara sy ny fitahirizan-trondro. Tsara ho marihina fa ireo faritra midadasika ireo dia midika ho fahateren'ny toeram-panjonoana tsy maharitra ataon'ny mponina. Noho izany, tokony hitady marimaritra iraisana.

Fomba fiainana mifindra-monina na fitombi-monina

Hatramin'ny fahagola, ny Vezo dia mpifindra monina isam-bolana na isan-taona. Ny mahatonga izany amin'ny toerana sasany dia noho ny fomban-drazana, rehefa misy olona maty ao amin'ny tanàna iray dia tsy maintsy miala monina ao daholo ny mponina rehetra . Vao vetivety no niova izany, lasa manorim-ponenana, na tsy mifindra matetika intsony, na amin'ny ampahan'ny taona ihany vao mifindra ny Vezo.



Fomba tsara ny fifindrà-monina mba itandroana ny harena an-dranomasina ary hamelàna ny tontolo manodidina ho sitrana aorian'ny fotoampanjonoana na ny fahasimbany. Ankehitriny, ny ankamaroan'ny faritra fanjonoana any atsimo andrefan'i Madagasikara dia ampiasaina matetika. Vokatr'izany, tsy misy fotoana hahasitrany ireo toerana voakasika sy simba ireo, tsy toy ny fifindra-monina teo aloha.

Ny fijanonana amin'ny toerana iray dia tsy ratsy ka tsy tokony hatao olana ho vahàna. Ny fiovàn-kevitra ny mpifindra-monina hipetraka dia tokony arahana ezaka fitantanana amin'ny jono vaovao mba hanenana ny fiantraikan'ny fampiasana jono be loatra sy ny fanimbana ny fonenan'ny biby. Ny tahiry an-dranomasina sy ny faritry ny jono miovaova dia vahaolana mety hatao manoloana ny zava-misy.

Ny tarikaky

Ny tarikaky dia harato lava (hatramin'ny 200 m) izay ampiasaina amin'ny rano tsy dia lalina (matetika ny bozaky ny ranomasina dia akaiky ny moron-driaka). Manana maso kely ny harato (2 ka hatramin'ny 20 mm) izay misy "paosy" vita amin'ny lay eo afovoany. Vesarina amin'ny akorandriaka ny harato, ary sintonina manaraka ny bozan-dranomasina.

Antony telo lehibe no maha mpanimba ny tarikaky. Voalohany, noho ny hakelin'ny masonry sy ny toerana andalovany (ny bozan-dranomasina dia natao ho fonenan'ny trondro). Mahazo trondro madinika maro ny tarikaky ary eo amin'ny 2 ka hatramin'ny 5 siny (seau) eo ho eo ny trondro azo avy aminy ka vitsy dia vitsy ny lehibe ao anatin'izany. Ny fahazoana ny trondro madinika dia tsy manampy amin'ny jono maharitra satria mampikisaka ny trondro amin'ny toerany, alohan'ny hiterahany.

Faharoa, ny tarikaky dia manimba ny boza-dranomasina. Io toerana io dia tsy fanatodizan'ny andiana trondro fotsiny fa natao ho sakafon'ny karazana fano koa. Ny fakan'ny bozaka an-dranomasina dia mitazona ny fasika manify mba tsy hifindra eny amin ny hara izay tokony hadio sy hanana rano mangarahara mba hahafahany mitombo. Raha kely ny boza-dranomasina dia kely ny fanatodizan'ny trondro ary vitsy ny trondro kely afa-mitombo, izany dia mampitombo ny fisian'ny fasika eny amin'ny hara izay mandrakotra sy manempotra azy ka mitarika ny fahafatesany.

Farany, manembatsembana ny famokaran'ny trondro sy ny biby hafa ao anaty ny toeran'ny boza-dranomasina ny tarikaky. Ny trondro lehibe dia voafandrika ary voasakana amin'ny famokarany, ny fitambaran'ny atody koa dia simba. Izany dia vao maika mitana ny fomba fakana ny trondro tanora izay tokony hanolo ny trondro lehibe eo amin'ny jono.

Tsy afaka hampiasaina maharitra ny tarikaky. Na mampiasa harato be maso aza, ny fisintonana azy eo amin'ny boza-dranomasina dia manimba io fonenana ekolojika lehibe io ka mampijanona ny fomba famokarana. Ny harato kely maso dia natao ho fakana ny geba sy ny karazana trondro kely (ireo tsy mihalehibe intsony) ary tsy tokony eny amin'ny boza-dranomasina sy ny konko no hitarihana azy.

Ny jono amin'ny poizina

Ny poizina ampiasaina dia avy amin'ny hodi-kazo atao hoe laro (euphorbia famata). Afangaro amin'ny fasika ny poizina, avy eo araraka amin'ny vatohara na amin'ny konko amin'ny tehaky (matetika ny alina). Rehefa miakatra ny rano dia miparitaka amin'ny faritra rehetra ilay poizina ka mamono ny trondro, ny vatohara, ny bozaka ary ny karazana zavamaniry sy biby.





Ny jono amin'ny poizina dia fomba mahomby satria mahazo trondro maro ao anatin'ny fotoana fohy ary tsy mitaky fividianana fitaovana manokana.

Amin'ny lafiny hafa, ny ranom-panafody toy ny sianora (cyanure) dia atao hanatoràna ny trondro mba hahafahana miompy azy ireo anaty vatandrano (aquarium) na mivarotra azy eny an-tsenà. Maro ny trondro, ny biby hafa ary ny zavamaniry maty noho ny poizina.

Na mahomby aza ny jono amin'ny poizina dia tsy fomba maharitra satria mpanimba lehibe ny fitambàran'ny tontolo an-dranomasina sy ny tahiri-trondro. Mamono ny trondro fihinana sy tsia (izay sakafon'ireo trondro fihinana ihany) na tanora na matoy ary ny olitra sy ny atody koa. Ny fampiasana maharitra ny poizina amin'ny jono dia mitarika ny fahafatesan'ny tontolo rehetra izay tsy afaka hamokatra intsony.

Na ny jono amin'ny poizina na ny tarikaky dia tsy fomba maharitra ny fampiasana azy ireo ka tokony hajanona tanteraka.

Ny rivodoza

Hery manimba voajanahary sady mahatonga fikorontanana mahery eo anivon'ny fonenana an-dranomasina ny rivodoza. Amin'ireo toerana tsy voan'ny tsindry toy ny jono mavesatra sy ny fahasimbàn'ny fonenana dia tsy olana maharitra ho an'ny tontolo an-dranomasina ny rivodoza. Ny fahasimbàna nateraky ny rivodoza dia arenin'ny tontolo voajanahary raha toa ka salama ity farany. Misy ny olana raha toa ka tsy salama izy, ny jono be loatra sy ny fahasimban'ny tontolo dia voasedran'ny rivodoza. Ireo toerana ireo dia milamina amin'ny fisian'ny korontana ary indraindray tsy miverina amin'ny laoniny toy ny teo aloha intsony.

Ny hafanan'ny tany eran'izao tontolo izao

Mihamiova ny toetrandro eran-tany ary misy fiantraikany eo amin'ny tontolo iainana, toy ny fiakaran'ny hafanan'ny ranomasim-be. maro ny anton'izany nefa tsy dia mazava loatra, mety noho ny fitomboan'ny fandroana ny arin-tany sy ny fahasimban'ny ala.

Ny vatohara dia afa-miaina amin'ny marimpana miova ihany fa mety hanimba na hahafaty azy mihitsy aza izany raha toa ka miakatra. Ny fiakaran'ny marimpanan'ny ranomasina no mahatonga ny vatohara marefo. Mitovy amin'ny rivodoza ny fiakaran'ny hafanana erantany ary tandindon-doza ny hara izay voan'ny rarimbatana (stress) noho ny toe-javatra maro. Mety hivoatra tsara ny hara salama manoloana ny fisondrotry ny marimpan'ny ranomasina na eo aza ny fahasimbana sy ny fampiasana ny jono be loatra izay mety tsy ho tafarina matetika.

Famintinana

Ny tantara an-tsary izay hita ato amin'ny boky dia maneho ny loza maromaro izay manambana ho an'ny tontolo an-dranomasina ary koa manome soso-kevitra ho amin'izay mety ho vahaolana. Tsy noforonina anovozan-kevitra amin'ny antsipiriany na ho boky zahana izy ity. Hisy koa ny gazety boky hafa hitanisa ny olana manokana (toy ny fahasimbana noho ny fitaovana sy ny fahasimban'ny fonenana). Ity boky ity dia natao ho fototra ijoroan'ny fifamalianasa eo amin'ny Fikambanana tsy Miankina (ONG) sy ny fokonolona eo an-toerana. Ny fikambanan'ny mpanjono dia miatrika olana maro, na izany aza, maro ny vahaolana mety ho hita miandalana, entina hamahana izany. Ny risimpo, ny fahavononana, ny fiaraha-miasa dia ilaina ho hery fanoitra entina hamahana ny olana ary hanombohana ny fanarenana ny zava-misy.

Fanamarihana ho an'ny mpampianatra

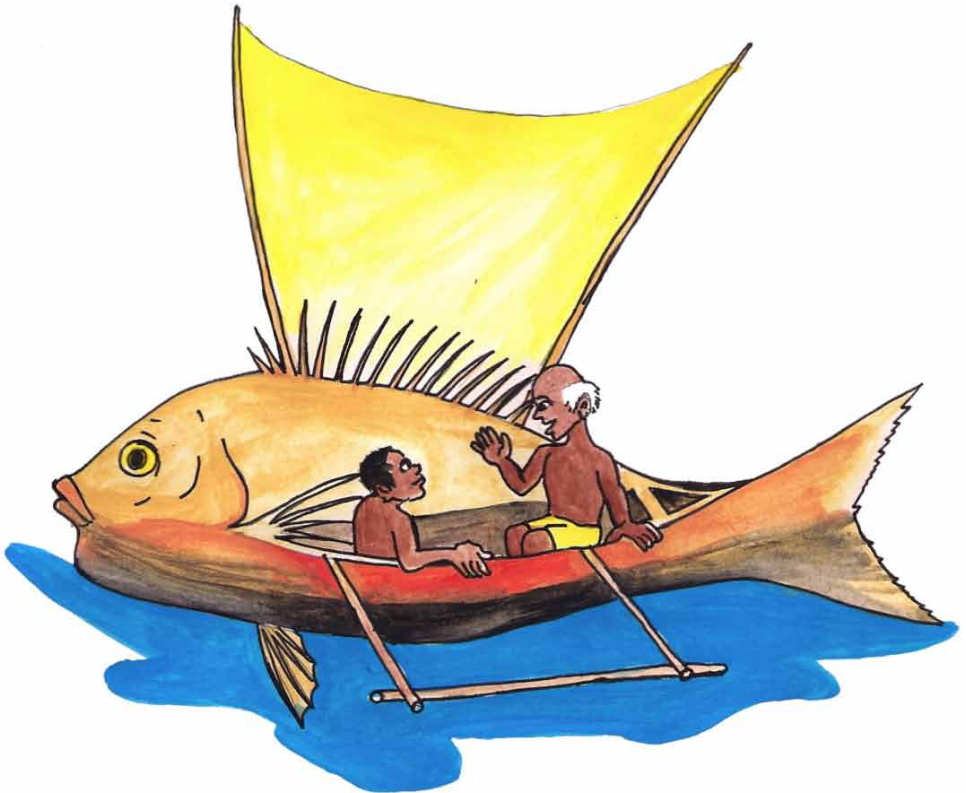
Lahatrasa fanampiana

1. Asaina manome lisitry ny loza manambana mety hitranga eo amin'ny tontolo an-dranomasina ny ankizy, izay halahatra mifanaraka amin'ny fampitahorana mivantana sy an-kolaka. Ny fampitahorana mivantana dia fomba na asa atao manimba ny fonenana, na ny fakàna be loatra ny karazam-biby (ny fiakaran'ny loto ambany rano, ny jono be loatra), ny fampitahorana ankolaka kosa dia fomba na asa afaka manana fiantraikany mivantana na maha tandindondoza ny harena an-dranomasina (ny fitomboan'ny fasika amin'ny vatohara, ny fakàn'ny mpanjono ny trondro kely). Ny fampitahorana ankolaka dia izay tsy hita mikasika mivantana ny tontolo iainana an-dranomasina. (ny fitomboan'ny mponina, ny fahalanian'ny honko).
2. Zaraina ho vondrona ny ankizy, asaina misafidy loza goavana iray voalaza ao anaty boky izay manambana ny tontolo iainana an-dranomasina ary mitanisa ny vahaolana mety mifandrify aminy. Ny lakilasy dia tokony hifidy ny vahaolana farany tsara mba hahafahana mifanakalo hevitra amin'izany.
3. Anontaninana mombamomba ny fikambanana mpanjono ny ankizy, raha toa ka misy eny an-toerana. Afaka omeny ve ny tanjon'ny fikambanana? Ny anaran'ny mpitarika? Ary ny asan'izy ireo?
4. Samy hanoratra ny ho tohin'ny tantara ao anaty gazety boky ny ankizy tsirairay. Mira-miasa eo amin'ny famahana ny olana mikasika ny ranomasina ve ny fokonolona? Nanao ahoana ny nanantanterahany izany? Hafiriana ny nanaovany izany? Inona ny olana farany lehibe tamin'izy ireo?

TY FIA BEVATA

INDIAN OCEAN COMMUNITY CONSERVATION HANDBOOK 1
FANAZAVANA TY TONTOLO IAINANA ANDRIAKE
MPANORATRA SHAWN PEABODY

HO AN'NY: MPIANATRA, VAHOAKA
SARY: NADY RATSIMBAZAFY



blue ventures
discovery through research

MacArthur
Foundation

 Sida



AIY! NAHAZO FIA
BEVATA AHO! ATAOKO
FA BABA MBO TSY
NAHITA FIA BEVATA
MANAHAKY TOY
NDRAIKY

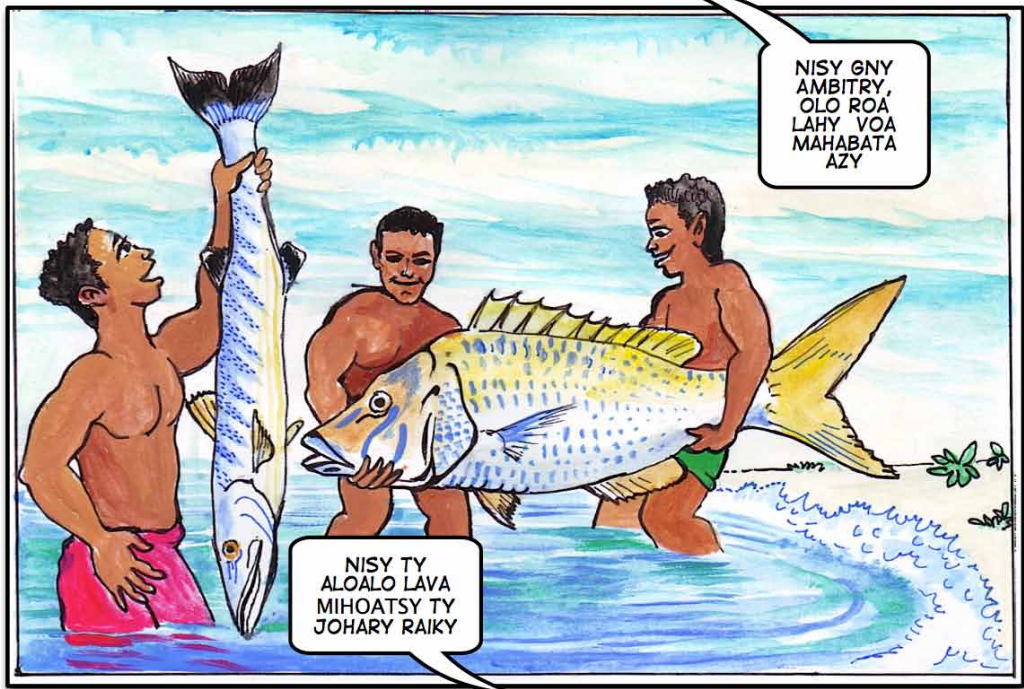


IO FIA IO MBO TSY
BEVATA. JANJINO
FA HITANTARAKO
RAHA IHA

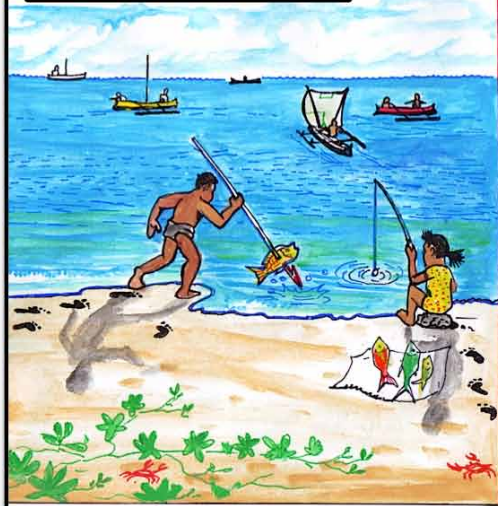
25 TAO LASA

IZAHAY
TALOHA FA
NISY FIA
BEVATA!

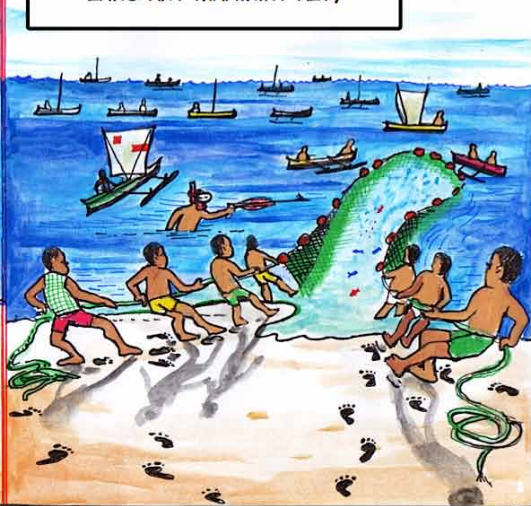




TALOHA TSY NISY OLO
MARO. NO SADY NAMPIASA
FITAOAVA TSOTRA AVAO.



HENAN'IZAO MARO TY OLO. SADY
MAMPIASA HARATO NYLO,
TARIKAKY, BASIM-PIA VAZA,
TALM-BINTA PILASITIKY. MANAO
LARO ARY MANIRIKY ALY,



SADY OLO TALOHA
NIFINDRAFINDRA TOERA.
MILA TANY SOA NDRAIKY
LAFI MIHAVITSY TY FIA
AMY TANANAN-DROZY



HANAN'IZAO MIHAMARO TY
OLO, BAKEO MANDANY NO
MANIMBA TY RAHA IABY RO
TSY MIFINDRA TOERA SASY



IO ANAKY
MISY
AVAO TY
AZO
ATAO.

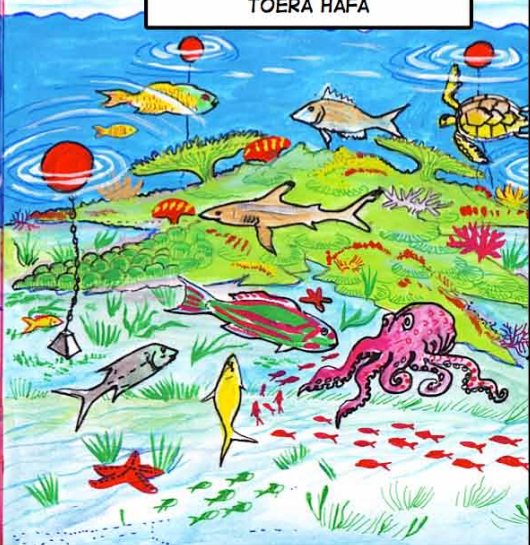
ATAO AKORY MOA BABA?
FA ANJARA KOA IZAY KA
TSY HITTA SASY TY AZO
ATAO



AFAKA MANAO FIAROVA
TOERATSIKA MBA HIAROVA TY
RAHA MBO TSY SIMBA



LAHA OHATSY KA TSY
KOTABASY TY TOERA RAIKY,
MITOMBO TY RAHA IABY AO,
BAKEO MIPARITAKA AMY
TOERA HAFI



SOA AMIZAY MANATODY, DIA
HIHAMARO TY ANANDROZY
MALINIKE, KA LAFA BAKEO
HIHAMARO ROZY BEVATA

SADY TOKONY HO
ENGA AMIZAY TY
FITAOVA MANIMBA
MANAHAKY TY
TARIKAKE,
BARAMINY, NO HO
LARO REO.



TSIKA KOA TOKONY
HILA FAMELOMAM-
PO HAFI FA TSY
HIANKY AMY TY
RIAKE AVAO.



MANAHAKY TY
MINDAY TOURISTA

NO ASA TANA



FIVAROTA ENTA



SADY KOA MILA
MIANATRA SOA TY
AJA MBA HAHAY RAHA
MARO

SASANY
MANOHY TY
FOMBAN-
DRAZA

MANAHAKY AHY ZAO
TERAKY
TAN'AMPASILAVA,
BAKEO NIANATSY HO
DOKOTERA TANY
MAHAJANGA

FA IO BABA TY OLO
IRAIKY TSY
MAHAVITA AZY FA
TSY MAINTSY
TAOMY IABY TY
OLO

TOKONY MIDITRA
AMY FIKAMBANA
TY OLO

NAHO MIARA MIASA TSIKA
VO AFAKY HITSINJO TY HO
AVY NTSIKA

TAPITRA

Ity boky ity dia novatsian'ny Western Indian Ocean Marine Science Association (WIOMSA) vola, avy amin'ny alalan'ny famatsiam-bola laharana: MASMA/books/05/08. Ny fijery ambara eto dia an'ny mpanoratra, ka tsy voatery hitovy amin'ny fijerin'ny WIOMSA sy ny an'ny Sida. WIOMSA sy Sida dia mahazo alalana hamokatra sy hizara dika mitovy raha toa ka ho an'ny fanabeazana izany, afaka tsy mametraka maharitra ny zon'ny mpanoratra izay voalaza eto.

blue ventures
discovery through research

309A/B Aberdeen House,
22-24 Highbury Grove, London N5 2EA, UK
Tel: +44 (0)20 7359 1287
Fax: +44 (0)800 066 4032
Email: enquiries@blueventures.org
www.blueventures.org