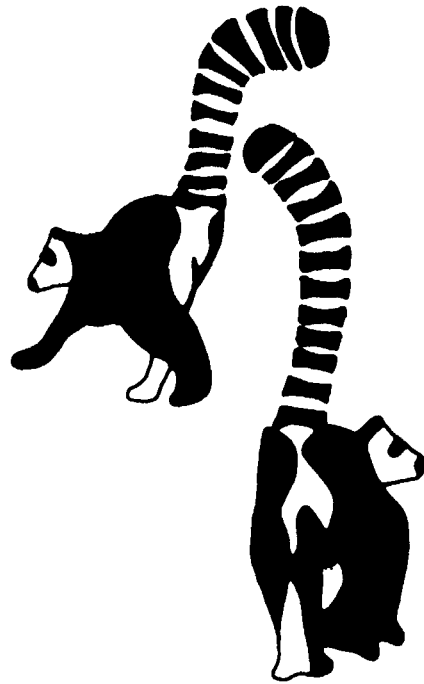


# Environmental Change in Madagascar



Edited by  
Bruce D. Patterson, Steven M. Goodman, and Jodi L. Sedlock

The Field Museum  
Chicago  
1995

nanomboka tamin'ny "Holocène" tany amin'ny kontinantan'i Amerika, na dia maro aza no mihena ny faritra iainana. Karazam-biby mampinono 15 no ringana teto Madagasikara talohan'ny taona 1500; tsy nisy kosa izany tato anatin'ny taonjato roa, na dia mihazakazaka tsy misy toy izany aza ny fahafongoran'ny ala. Mifanohitra amin'izany kosa ny any Australie, nanomboka ny faharinganan'ireo biby tamin'ny taona 1500, saingy ireo sokajim-biby madinika no tena niharan'izany. Izany dia mifamadika amin'ny fisehon'ny faharipahana taloha ela be. Ireo rehetra ireo dia midika fa tokony ho fomba hafa no enti-manadihady ny anton'ny faharinganana teto an-tany.

Miteny ho azy izany, misy fifanandrifiyany ny vanim-potoana nifampikasohan'ny olombelona voalohany tamin'ny tontolo sy ny faharipahan'ireo biby nandritry faram-paran'ny vanim-potoana "quaternaire". Ny mahazatra dia ny fihazana noheverina fa fototry ny faharinganan'ny biby, vitsy dia vitsy anefa ny porofo mazava, fa ampy hahafongana tanteraka toy izany ny fihazana. Ankoatr'ireo toerana vitsy monja manaporofy izany (ohatra, ny fihazana ny vorom-be "Moa" tany "Nouvelle Zeland") dia mahalasa saina ihany raha ny fihazana fotsiny, izay tsy dia matetika akory, nataon'ny olombelona tamin'ireo biby vaventy tany aloha tany dia ampy ho nahafongana tanteraka azy ireo. "Ny fahafatesana mitamba-be" toy izany dia vokatra ihany fa tsy antony akory. Azo

heverina fa izany faharinganana miatra eo amin'ny karazam-biby sasany izany dia vokatra ny fifampikasohany voalohany tamin'ny olombelona fa tsy noho ny fihazana tafahoatra na ny fiovan'ny tontolo niainany. Mety ho avy amin'ny aretina mahery vaika nifindra tamin'ireo biby tsy mbola ampy hery fiarovana amin'izany vokatra ny fifampikasohany tamin'ny olombelona sy ny forongony izany. Izany hevitra vaovao izany, dia fitaovana lehibe: 1) afaka manazava ny tsy fitovian'ny fahalaniantamingana eo amin'ireo biby miteraka maro be avy hatrany sy ireo miteraka vitsy monja (na ny tanora amin'ny biby na ireo antitra dia samy mora andairan'aretina avokoa, miteraka fihenany isan'izy ireo haingana dia haingana izany, indrindra ireo biby vaventy vatana); 2) tsy mila fanampim-panazavana noho ny tsy fahitana fati-biby mivangongo marobe amin'ny toerana nisian'ny aretina (vitsy dia vitsy ireny toerana ireny satria tsy dia manandanja firy ny fihazana nataon'olombelona); ary 3) afaka manambara ny fiovan'ny endrika isehoana'ny faharinganana vokatra ny asan'olombelona taorianan'ny fifampikasohana voalohany (amin'izao, ny faharinganana dia noho ny asan'olombelona mivantana, toy ny faharipahan'ny ala, ireo biby madinika no tena iharan'izany ankehitriny, fa tsy ny biby goavana). Aseho eto koa ny fomba hitsapana ity tolo-kevitra ity.

\* \* \* \* \*

#### TOEM-PAHAMAROAN'NY VITSIKA MANARAKA NY HAABON'NY TANY ANY ATSINANAN'I MADAGASIKARA

Brian L. Fisher

85% ny biby eran'izao tontolo izao dia bibikely (insect) avokoa (Groombridge 1992), koa tokony ho jerena akaiky ny momba izany

amin'ny faritra maro eran-tany. Tahaka ny eto Madagasikara ohatra, ny ankamaroan'ny toerana ahitana azy ireo dia saika tandindomin-doza

avokoa. Ny fomba namaritana ny faritra manandanja, niainga tamin'ny tahirin-kevitra momba ny vorona sy ny biby mampinono izay tsy nihevitra ny bibikely dia mety ho tsy azo antoka fa fiarovana mahasahana ny sarambaben'ny zava-manan'aina. Rehefa natao ny fandinihana ny fitsinjaran'ny bibikely dia mety tsy hifanaraka amin'ny an'ireo izay manantaolana (Scharff 1992; Prendergast *et al.* 1993). Tokony hifototra amin'ny famantarana ny hamaroan'ny karazana sy ny zanantany isan'ambaratongany noho izany ny tetik'adim-piarovana.

Ny fomba fiasa nandramana tao Andringitra, dia nahafahana namaritra tetika haingana, azo averimberina sady afaka manome ny antontan'isan'ireo vitsika eny ambony ravin-kazo mandrakotra ny tany. Fomba roa no nampiasaina nandritra izany fikarohana izany: fandrika amin'ny alalan'ny lavaka an-tany (Pit-fall) sy ny fanisana manaraka ny zotra mahitsy mirefy 250 m (transect). Efatra no toerana nanaovana ny fikarohana araka ny haabon'ny tany: teo amin'ny 785, 825, 1275, ary 1680 m ambonin'ny ranomasina. Tamin'ireo fomba fiasa roa ireo dia vitsika 27 866 no voasambotra izay mitsinjara ho 114 karazana ary 28 tarika. Raha atambatra ny fomba fiasa rehetra dia miampy 33 karazana ilay isa voalaza eo ambony. Ny ao amin'ny razam-be atao hoe "jackknife" fotsiny dia mitotaly 132 karazana tamin'ireo toerana

efatra notsidihina. Rehefa nohadihadiana ireo vokatra ireo dia mampiseho fa ny fomba fiasa nampiharina dia nahafahana nanisa ny ankamaroan'ny vitsika eny amin'ny rako-tany (litter). Aseho amin'izany ireo karazam-bitsika voa angona sy ny habetsahany. Tsapa fa misy fitoviana ny fibahanan'ny karazana avy amin'ny fianakaviam-bitsika sasany (62% Myrmicinae, ary 22% Ponerinae) ao Andringitra sy amin'ireo toerana enina any an-tany hafa. Raha ny fampitahana ny karazana ao amin'ny fianakaviana "Ponerinae/Myrmicinae" no jerena dia manome ampahan'isa 0,336 (sandampihatahana: 0,037). Hita koa fa mihena ny hamaroan'ny karazana raha mitombo ny haabo. Raha miaraka amin'ny fampitahana ireo karazany izany, dia azo zaraina ho andiam-bitsika roa miavaka tsara izy ireo: ireo ao amin'ny ambony toerana (785 sy 825 m) sy ireo izay eny amin'ny toerana avo, izay azo lazaina ho fiampitana amin'ny ala tsiafajavona.

Jereo:

Groombridge, ed. (1992). *Global biodiversity: status of the Earth's living resources*. World Conservation Monitoring Centre & Chapman and Hall, London.

Prendergast *et al.* (1993). *Nature* **365**: 335-337  
Scharff (1992). *Biological Journal of the Linnean Society* **45**: 117-154.

\* \* \* \* \*

TOE-PIAINANA, FAHOSANA, ARY FIOVANA ARAKY NY VANIM-POTOANA EO AMIN'NY TRONDRON-DRANOMAMY

Peter Reinthal, John Sparks & Karen Riseng

Manana toetra roa vokatry ny maha-tokana an-tany azy toy ny zavaboahary eto amin'ny Nosy ny trondro malagasy: ny fahamaroan'ny tarika zanatany sy ny toetra efa tena fahagola

mbola hita taratra amin'ny ankamaroan'ireo trondro miaina ankehitriny. Ity fanadihadiana ity dia mahakasika ny toetra mampiavaka ireo trondron-dranomamy malagasy, ny fivoarany