



*Filicium thouarsianum* A. DC



# Ravintsara

...a newsletter on Malagasy plants and their conservation  
...bulletin sur les plantes malgaches et leur conservation  
...gazety mikasika ny zava-maniry malagasy sy ny fikajiana azy

Volume 1, Issue 4/ 1<sup>er</sup> Volume, 4<sup>ème</sup> Numéro

September/septembre 2003

Also on the web/Sur le web: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/Vol1Iss4.pdf>

## TABLE OF CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

### Thoughts and Reflections

Traditional healers and the conservation of malagasy plants . . . . . 3

**News** . . . . . 4

**Recent Publications** . . . . . 8

### Websites of Interest

Madagascar Gazetteer . . . . . 11

### Methods for Conservation

Making powerful posters . . . . . 12

### Priority Areas for Plant Conservation

Analazaha forest . . . . . 14

### Plants at Risk

The aloes of Madagascar . . . . . 16

### Plants and People

*Leptolaena* . . . . . 18

### Pensées et Réflexions

Les tradipraticiens et la conservation des plantes à Madagascar . . . . . 3

**Nouvelles** . . . . . 4

**Publications Récentes** . . . . . 8

### Les Sites Web d'intérêt

Madagascar Gazetteer . . . . . 11

### Méthodes pour la Conservation

La confection d'un poster attractif . . . . . 12

### Aires Prioritaires pour la Conservation des Plantes

La forêt d'Analazaha . . . . . 14

### Les Plantes Menacées

Les aloes de Madagascar . . . . . 16

### Plante Utile

*Leptolaena* . . . . . 18

Missouri Botanical Garden



Center for Conservation  
and Sustainable Development

### Ny zavamaniry sy ny fikarohana mikasika azy

Fantatrao ve ny Fanamby? . . . . . 9

Fiaimpiainan'ny zavamaniry . . . . . 10

Toro hevitra amin'ny fandehanana any an'ala . . . . . 17

Ny Thymeleaceae eto Madagasikara . . . . . 19

Ny voninkazo . . . . . 20

Aiza no handrefesana ny "DBH"? . . . . . 21

*Ravintsara* is the newsletter of the Missouri Botanical Garden Madagascar Research and Conservation Program and is published four times annually. We gratefully acknowledge the Center for Conservation and Sustainable Development (MBG, St. Louis) for their support.

*Ravintsara*, le bulletin du Missouri Botanical Garden - Programme de Recherche et de Conservation de la Nature à Madagascar, est publié quatre fois par an. Nous tenons particulièrement à remercier le Center for Conservation and Sustainable Development (MBG, Saint Louis) pour son soutien.

**Director/Directeur:** Chris Birkinshaw

**Editors/Rédacteurs:** Cynthia Hong-Wa, Hans Rajaonera

**Graphic Designers/Conception des Graphiques:** Margaret Koopman, Elizabeth McNulty

**Ravintsara leaf logo/Logo feuille Ravintsara:** Roger Lala

**Cover Artwork/Dessin de Couverture:** *Filicium thouarsianum* (Sapindaceae) by/par Roger Lala.

Formerly, this species was placed within the Bignoniaceae under the name of *Phyllarthron thouarsianum* A. DC. It belongs now to the Sapindaceae. It occurs only in littoral forest of Madagascar from Vohipeno to the north of Fénéive-Est.

C'est une espèce de la famille des Sapindaceae, autrefois classée dans celle des Bignoniaceae sous le genre *Phyllarthron thouarsianum* A. DC. Cette espèce ne se rencontre que sur le littoral est de Madagascar à partir de Vohipeno jusqu'au nord de Fénéive-Est.

**Special Thanks to/Un Remerciement Spécial à:** Ruth Ann Bizoff, Mampianina Randriambahoaka, Lucienne Wilmé

© 2003 Missouri Botanical Garden

## THOUGHTS AND REFLECTIONS/PENSÉES ET RÉFLEXIONS

### TRADITIONAL HEALERS AND THE CONSERVATION OF MALAGASY PLANTS

In 1985 the National Centre for the Application of Pharmaceutical Research (CNARP) was designated by the World Health Organisation (WHO) as its Malagasy collaborator in the domain of traditional medicine.

Both in rural communities and large towns traditional medicine remains important for many Malagasy people. This is not solely because of its low cost compared to imported drugs, but also because of its socio-cultural importance.

Since 1994, CNARP has been active in mobilizing traditional healers in order to promote all that is important in their work. They have been encouraged to form associations in which ideas can be exchanged, and which can help to improve the status of this system of medicine and authenticate its practitioners. These associations also provide a means to define objectives and rules of practice.

A questionnaire presented to traditional healers throughout Madagascar, in collaboration with one of their associations, has shown that healers are the first to notice environmental degradation, and many are quick to demand action to remedy this destruction.

As a result of this, the rules for the National Association of Traditional Healers, adopted during the workshop of March 1997 (financed by WHO and directed by the Ministry of Health), states in article 2 of the Objectives that traditional healers should:

- (paragraph 5/11) – participate in environmental protection by respecting forestry laws and advising competent authorities concerning felling and the collection of useful medicinal plants.
- (paragraph 5/12) – encourage the cultivation of medicinal plants and protect those that are rare or regenerate with difficulty, and disperse these to botanical gardens throughout Madagascar.

The management agreement for Vohilena Forest near Anjozorobe, developed by the association of traditional healers ASTRAMA (created in 1998), is proof of the good intentions of traditional healers.



### LES TRADIPRATICIENS ET LA CONSERVATION DES PLANTES A MADAGASCAR

Rabodo Andriantsiferana  
Coordinatrice du projet  
ICBG/CNARP

*Le Centre National d'Application des Recherches Pharmaceutiques (CNARP) a été désigné par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour être son collaborateur dans le domaine de la médecine traditionnelle depuis 1985.*

*A Madagascar, en milieu rural aussi bien que dans les grandes villes, la médecine traditionnelle joue encore un rôle significatif en attirant une importante clientèle. L'attachement des malgaches à leurs valeurs socio-culturelles est une justification plus importante que le faible coût des médicaments traditionnels par rapport aux produits pharmaceutiques importés.*

*Depuis 1994, le CNARP s'est efforcé de mobiliser les tradipraticiens afin de les inciter à faire valoir ce qu'il y a de plus précieux et de plus authentique dans leur art, et à le protéger. Ils ont été invités à se grouper en associations pour se connaître, s'organiser, se faire connaître et devenir des interlocuteurs crédibles.*

*Une enquête menée dans tout Madagascar, en collaboration avec une association de tradipraticiens et des tradipraticiens volontaires, a montré qu'ils sont les premiers à être conscients de la dégradation de l'environnement à Madagascar. La majorité d'entre eux réclament des mesures fermes et immédiates pour remédier à cette destruction.*

*C'est pourquoi, le statut régissant l'Association Nationale des Tradipraticiens de Madagascar, qui a été adopté lors de l'atelier de mars 1997 (financé par l'OMS et organisé par le Ministère de la Santé) stipule dans l'article 2 de l'Objectif, que les tradipraticiens :*

- *alinéa 5/11 : "participent à la protection de l'environnement, selon la législation forestière, en alertant les autorités compétentes, en particulier en matière de coupe et de récolte de plantes utilisées en thérapeutique."*
- *alinéa 5/12 : "encouragent la culture des plantes médicinales et protègent particulièrement celles qui sont rares ou difficiles à régénérer, et les diffusent dans les jardins botaniques à travers le territoire national."*

*Le protocole d'accord de gestion de la forêt de Vohilena, dans la région d'Anjozorobe, réalisé par l'association ASTRAMA (créée en 1998) est la preuve de la bonne foi des tradipraticiens.*

● **Peter Raven visits Madagascar.** From 29 October to 8 November Madagascar will welcome for the first time Dr. Peter Raven, Director of Missouri Botanical Garden and the President of the Committee for Research and Exploration (CRE) of National Geographic Society (NGS). The CRE is one of the most significant supporters of field research in the World; each year providing approximately 7,000 grants of a total value exceeding \$160,000,000. Much biological research in Madagascar is possible only because of the support of the NGS. Dr Raven will be accompanied by three members of the NGS (Terry Garcia (Executive Vice President), Chris Liedel (Executive Vice President) and Bill Allen (Editor of the NGS Magazine) and several members of the CRE including Dr. Stuart Pimm (Duke University), Dr. Henry Wright (University of Michigan) and Dr. Patricia Wright (State University of New York at Stony Brook). In his role as MBG's Director, Dr. Raven will meet the Minister of Higher Education and Scientific Research and the Minister of the Environment and Water and Forests as well as representatives of MBG's principal partners ( PBZT, CI, WCS, WWF, Fanamby, MICET, Université d'Antananarivo, FOFIFA, ANGAP, ONE, CNARP...). He will also be kept busy with the



Dr. Peter H. Raven  
Director of Missouri Botanical Garden

NGS team, meeting those who have benefited from NGS support and visiting project sites. We wish Dr. Raven and those who accompany him "Tonga soa ary mahazo faha-finaretana!" (Welcome and have a good stay!).

● **Indian Ocean Research Space.** Between 3 to 5 June, a meeting took place on the Island of Reunion to discuss the shared research interests of countries in the Indian Ocean region, and how the region's scientists can collaborate for the mutual benefit of all. The meeting was organized by the Reunion Region, the University of Reunion, CIRAD (Centre for International Cooperation in Agricultural Research for Development), IRD (Institute for Research for Development), IFREMER (French Institute for Research on Marine Exploitation) and INRA (International Institute for Agricultural Research). More than 200 people participated, including researchers and government officials from a dozen African and Indian Ocean Countries. Malagasy participants included the Ministers for Higher Education and Scientific Research and representatives

● **La visite de Peter Raven.** Du 29 octobre au 8 novembre 2003, Madagascar accueillera, pour la première fois Dr. Peter Raven, Directeur du Missouri Botanical Garden et Président du Committee for Research and Exploration (CRE) du National Geographic Society (NGS), connu pour les nombreuses bourses et subventions qu'il accorde chaque année pour réaliser des travaux de recherche et d'exploration scientifique. A l'heure actuelle, ces aides financières s'élèvent à \$ 160 000 000 pour 7 000 bourses octroyées. Cette visite, aussi courte soit-elle, n'est pourtant pas une simple visite de courtoisie et à en juger par son programme, notre hôte n'aura pas le temps de s'ennuyer. Il rencontrera le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, le Ministre de l'Environnement et des Eaux et Forêts et le Député Rakotodrandria. Il tiendra des réunions avec les principaux partenaires du MBG (PBZT, CI, WCS, WWF, Fanamby, MICET, Université d'Antananarivo, FOFIFA, ANGAP, ONE, CNARP...). Dr. Raven sera accompagné de trois représentants du NGS : Terry Garcia (Vice Président Exécutif), Chris Liedel (Vice Président Exécutif) et Bill Allen, Rédacteur au NGS Magazine) et de quelques membres du CRE : Dr. Stuart Pimm (Duke University), Dr. Henry Wright (University of Michigan) et Dr. Patricia Wright (State University of New York at Stony Brook). Ils rencontreront les bénéficiaires des aides du NGS et visiteront les différents sites pittoresques de l'Ile, qui ne manquera pas de les émerveiller. D'ores et déjà, nous souhaitons au Dr. Raven et à tous ceux qui l'accompagnent : "Tonga soa ary mahazo faha-finaretana!" (Bienvenue et passez un agréable séjour!).

● **Espace indocéanique de la recherche.** Les premières assises de la recherche de l'océan Indien, organisées sur l'initiative de la Région Réunion, de l'Université de La Réunion, et du C3I, organisme regroupant le CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement), l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) et l'INRA (Institut National de Recherche Agronomique), se sont tenues à La Réunion du 3 au 5 juin dernier. Ces assises ont vu la participation de 200 invités composés de chercheurs, de ministres, venus de douze pays d'Afrique et de l'océan Indien, dont le Ministre malgache de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, et des représentants de diverses structures de coopération internationale. Les changements climatiques et la protection et valorisation de la biodiversité terrestre figuraient parmi les thèmes-clés évoqués pour la recherche dans la Région. En tant que région ultrapériphérique de l'Union Européenne, la Réunion peut jouer un rôle prépondérant dans un tel espace car elle peut accéder aux financements européens pour la recherche, ceux-ci s'élèvent à 15 millions d'euros pour la période 2002-2006.

from various national and international NGOs. Among the shared research interests identified for the Region were climate change and protection and the valorization of terrestrial biodiversity. Given that Reunion is a part, albeit a far-flung one, of the European Union, the country is in a good position to access EU funds for such research. Indeed, 15,000,000 Euros have been obtained for the period 2002-2006.

- **New Vegetation Map for Madagascar.** The Royal Botanic Gardens, Kew, in collaboration with Missouri Botanical Garden and Conservation International's Center for Applied Biodiversity Science, with funding from the Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), have launched a 3-year project to create a new vegetation map of Madagascar. Vegetation maps are essential for effective conservation, yet the only detailed maps currently available for Madagascar are those based on satellite images from the 1970s. These maps are now out of date and it is estimated that as much as 20-30% of the primary vegetation that they show may now have been destroyed. This project aims to create a new map using recent images and new interpretation technologies. It is also planned to define narrower and more meaningful vegetation types than those used on previous maps. In addition to their normal activities, field botanists from Kew and MBG will now be responsible for providing this project with "ground truth" information on the vegetation at sites they visit. The map will be produced in digital format at the scale of 1:100,000 and also as paper copy at 1:250,000. The Malagasy botanist Andriambolantsoa Rasolohery has been recruited by Kew to be responsible for the interpretation and analysis of images. He will be based at Kew Headquarters in the UK for the next 3 years.

- **CITES.** A CITES workshop for the Indian Ocean Region was held in Antananarivo from 14 to 18 July 2003. Various themes were discussed, including the function of the CITES authorities, procedures for obtaining CITES permits, and the management of the exploitation of Malagasy orchids. This workshop followed one in May that considered improvements to the functioning of CITES legislation in Madagascar. A wide range of governmental and non-governmental organizations concerned with the management of natural resources, conservation and biological research contributed to both of these workshops.

- **Malagasy Plant Stamps.** The philately division of the Madagascar Postal Service is celebrating the Country's marvelous flora by issuing a series of stamps illustrating seven beautiful or strange species that are endemic to Madagascar. The species represented are : *Megistostegium microphyllum* (Malvaceae), *Moringa drouhardii* (Moringaceae), *Ochna greveanum* (Ochnaceae), *Tambourissa* sp (Monimiaceae), *Leptolaena diospyroïdea*, *Schizolaena tampoketsana* et *Xyloolaena perrieri* (Sarcocaulaceae). These stamps will be issued in October 2003.

- **Carte de végétation de Madagascar.** Le projet "Carte de végétation de Madagascar" est un projet triennal (2003-2006), financé par le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) et géré conjointement par le Royal Botanic Gardens (RBG), Kew, Missouri Botanical Garden (MBG) et Conservation International's Center for Applied Biodiversity Science (CABS). Les cartes de végétation sont des outils essentiels pour une conservation effective et pourtant celles qui sont les plus fréquemment utilisées à Madagascar dérivent toutes d'une imagerie satellitaire datant des années 70. Si bien que les informations qui y figurent ne sont plus d'actualité. En effet, il a été estimé que 20-30% des végétations primaires ont disparu du territoire malgache. Ce projet veut produire une nouvelle carte en utilisant des images récentes et de nouvelles méthodes d'interprétation. Il tient également à définir une classification plus précise et plus significative des types de végétation que celles qui ont été utilisées auparavant. Ainsi, en plus de leurs activités courantes, les botanistes de RBG et de MBG auront désormais à fournir des informations qui serviront de vérité-terrain sur la végétation de leurs sites d'études. La carte finale sera produite à une échelle de 1:100.000 pour le format digital et à 1:250.000 pour le format analogique. Le botaniste malgache Andriambolantsoa Rasolohery a rejoint l'équipe du RBG pour être le responsable de l'analyse et de l'interprétation des images satellites. Il sera basé au siège de RBG à Kew (Angleterre) pour les trois ans à venir.

- **CITES.** Un atelier régional CITES pour le renforcement des capacités a été tenu à Madagascar du 14 au 18 juillet 2003. Il s'agit d'une formation régionale de l'océan Indien regroupant Madagascar, l'île Maurice, la Réunion, les Seychelles et les Comores. Divers thèmes y ont été soulevés tels que les fonctions des autorités CITES, la procédure relative aux permis ou encore la fixation des quotas et autres régimes de gestion des prélèvements des orchidées malgaches. Cet atelier fait suite à celui de mai où il a été question de la réforme de la gestion de la CITES à Madagascar, en particulier la réforme du système de gestion des collections et des exportations des espèces de faune et de flore sauvage listées en annexe de la CITES. Toutes les institutions publiques et privées impliquées ont été représentées lors de ces deux ateliers.

- **Timbres.** La division philatélique de la Poste de Madagascar a fait appel aux merveilleuses collections de plantes du MBG. Sept espèces, dont *Megistostegium microphyllum* (Malvaceae), *Moringa drouhardii* (Moringaceae), *Ochna greveanum* (Ochnaceae), *Tambourissa* sp (Monimiaceae), *Leptolaena diospyroïdea*, *Schizolaena tampoketsana* et *Xyloolaena perrieri* (Sarcocaulaceae), toutes endémiques, ont été choisies pour représenter et rehausser la beauté de la flore de Madagascar. Ces timbres seront édités en octobre 2003.

- **Gestion rationnelle de la forêt d'Analazaha, Mahabo.** Durant les trois derniers mois, il y eut un réel

• **Sustainable management of Analazaha Forest, Mahabo.** During the last three months, there has been good progress in MBG's endeavor to sustainably manage the littoral forest 50 km south of Farafangana. Most notable among the achievements are: a) the creation of several women's groups (one in each fokontany) for the cultivation of vegetables (e.g. tomatos, carrots, petsai) for both home consumption and sale; b) the establishment of 5 community tree nurseries each, with two community nursery workers, that are now producing *Eucalyptus corymbosa* saplings for reforestation; c) establishment of regular forest patrols to control illegal exploitation of timber; and d) training of local teachers in environmental education. In October we will hold a workshop at the site to identify the development priorities with the local authorities and the community. Also in this month, thanks to funding received from the National Cancer Institute in

*progrès dans l'effort du MBG de gérer de façon durable cette forêt littorale du sud de Farafangana. Nos réalisations les plus notables sont : a) la création de plusieurs associations féminines (au nombre de 1 par fokontany) pour la culture maraîchère (e. g. tomates, carotte, petsai) à la fois pour la consommation domestique et pour le marché local ; b) l'établissement de cinq pépinières communautaires gérées par deux agents qui sont maintenant en train de produire des plants d'*Eucalyptus corymbosa* pour le reboisement ; c) le soutien des cantonnements forestiers de Farafangana et de Vangaindrano pour le contrôle régulier de la forêt et d) la formation des instituteurs locaux en méthodologie de l'éducation environnementale. En octobre, nous tiendrons un atelier, avec les autorités locales et la communauté, afin d'identifier les activités prioritaires pour le développement. Durant cette période également, nous nous joindrons aux autorités sa-*



F. Rakobariwohy

Tree nurseries/Pépinières



F. Rakobariwohy

Petsai bed/Plates-bandes de petsai

the USA, we will also join local health authorities to provide a program of advice to local people on how to reduce the likelihood of catching malaria (a very serious problem in this area) that will include the distribution of subsidized nets.

• **AETFAT Congress.** The 17th AETFAT (Association for the Taxonomic Study of the Flora of Tropical Africa) Congress took place in Addis Ababa, Ethiopia, between 21-26 September 2003. Around 170 scientists, including 6 from Madagascar, attended and gave oral or poster presentations concerning the taxonomy, distribution, exploitation and conservation of the African flora. Presentations directly relevant to the Malagasy flora included:

- Raharimampionona, J. *et al.* - Use of specimen label database for conservation purpose: assessment of priority areas for plant conservation in Madagascar.
- Birkinshaw, C. - The effects of Cyclone Hudah on the forest of Masoala Peninsula, Madagascar.
- Labat, J.N. - Progress in the floras of Madagascar and Comores, and of Gabon.
- Liede, S. - Floristic exchange between mainland Africa

*nitaires locales pour élaborer un programme d'appui à la lutte contre le paludisme qui est un véritable fléau dans cette zone. Ce programme inclura la distribution de moustiquaires grâce à la subvention accordée par le National Cancer Institute basé aux Etats-Unis.*

• **Congrès de l'AETFAT.** Le 17<sup>e</sup> congrès de l'Association pour l'Etude Taxonomique de la Flore d'Afrique Tropicale (AETFAT) a eu lieu à Addis Abeba en Ethiopie, la semaine du 21 au 26 septembre dernier. Environ 170 scientifiques, dont 6 en provenance de Madagascar y participèrent par des présentations orales ou des posters concernant la taxonomie, la distribution, l'exploitation et la conservation de la flore africaine. Les présentations concernant directement la flore malgache comprenaient :

- Raharimampionona, J. *et al.* - Utilisation des données botaniques pour définir les priorités en matière de conservation : évaluation des aires prioritaires pour la conservation des plantes à Madagascar.
- Birkinshaw, C. - Les effets du cyclone Hudah sur la forêt de la péninsule de Masoala, Madagascar.

and Madagascar in Apocynaceae-Asclepiadoideae.  
 - Lowry, P.P. *et al.* - Araliaceae in Africa and Madagascar: major taxonomic changes resulting from recent phylogenetic studies.  
 - Phillipson, P.B. - A catalogue of the plants of Madagascar.  
 - Ralimanana, H. - Systematics of Madagascar *Phyllanthus* (Euphorbiaceae).  
 - Randrianaivo, R. - Synoptique revision of the genus *Mimusops* L. (Sapotaceae) of Madagascar.  
 - Randrianasolo, A. *et al.* - New taxonomy for Malagasy species of *Protorhus* (Anacardiaceae).  
 - Ratovoson, F. & Birkinshaw, C. - A synoptique revision of the genus *Desmostachys* Planchon ex Miers (Icacinaceae) of Madagascar.  
 - Razafimandimbison, S.G. *et al.* - Phylogeny and biogeography of *Mussaenda* (Rubiaceae).  
 - Ruelle, S. & Malaisse, F. - The spiny trophophile dense forest of the southern domain of Madagascar.  
 - Schatz, G. *et al.* - Rediscovering lost species.

Abstracts of these presentations are available from the MBG Office (please contact Fidy Ratovoson (Fidy.Ratovoson@mobot-mg.org)). Hot topics for discussion at the Congress included the Global Strategy for Plant Conservation, the role of taxonomists in plant conservation, and the importance of herbarium specimens in the selection of priority sites for plant conservation. The next AETFAT Congress will be held in Cameroon in February 2007.

● **Restoration of the forested landscape.** During the next two years in an expanded vision of ecosystem management the World Wildlife Fund will launch twenty initiatives worldwide to restore forested landscapes. Each of these projects will be at the scale of 100,000 to 1 million hectares. Madagascar is included in this project on account of its rich and highly threatened biodiversity. To this effect WWF, with the collaboration of the government, research organisations, and organisations of conservation and development, has arranged several workshops to launch this program and to identify potential areas for invention in Madagascar. To date five such areas have been identified : Manombo and surrounding area (Fianarantsoa), Ivohibe and surrounding area (Fianarantsoa), the axis Marolambo-Fandriana (Fianarantsoa), Soanierana Ivongo and surrounding area (Toamasina) and the area around Andravory (Antsiranana). The choice of these sites is based on physical, biological, socio-cultural, economic and political considerations. Reconnaissance of the five areas has already been completed and shortly one will be selected for the pilot project.

- Labat J.N. - *Avancement des Flores du Gabon et de Madagascar et des Comores.*  
 - Liede, S.- *Echange floristique entre les terres d'Afrique et de Madagascar chez les Apocynaceae-Asclepiadoideae.*  
 - Lowry, P.P. *et al.* - *Araliaceae en Afrique et Madagascar : changements taxonomiques majeurs résultant des études phylogénétiques récentes.*  
 - Phillipson, P.B. - *Un catalogue des plantes de Madagascar.*  
 - Ralimanana, H. - *Systématiques du Phyllanthus (Euphorbiaceae) de Madagascar.*  
 - Randrianaivo, R. - *Révision synoptique du genre Mimusops L. (Sapotaceae) de Madagascar.*  
 - Randrianasolo, A. *et al.* - *Nouvelle taxonomie des espèces malgaches de Protorhus (Anacardiaceae).*  
 - Ratovoson, F. & Birkinshaw, C. - *Une révision synoptique du genre Desmostachys Planchon ex Miers (Icacinaceae) de Madagascar.*  
 - Razafimandimbison, S.G. *et al.* - *Phylogénie et biogéographie de Mussaenda (Rubiaceae).*  
 - Ruelle, S. & Malaisse, F. - *La forêt dense sèche trophophile épineuse du domaine du sud Malgache.*  
 - Schatz, G. *et al.* - *Redécouvrir les espèces perdues.*

Les résumés des présentations sont disponibles au bureau du MBG avec Fidy Ratovoson (fidy.ratovoson@mobot-mg.org). Les thèmes-clés discutés durant ce congrès relevaient de la stratégie globale pour la conservation des plantes, du rôle des taxonomistes dans la conservation des plantes, et de l'importance des spécimens d'herbier dans la sélection des sites prioritaires pour la conservation des plantes. Le prochain congrès de l'AETFAT se tiendra au Cameroun en février 2007.

● **Restauration de paysage forestier.** Dans une vision plus élargie de la gestion de l'écosystème, le World Wide Fund lance 20 initiatives de restauration de paysage dans le monde d'ici 2005, à l'échelle de 100 000 à 1 million d'hectares. Madagascar fait partie de ces initiatives du fait de sa richesse en biodiversité désormais menacée. La restauration vise ici non seulement celle des forêts mais également des biens, services et processus offerts par le paysage. A cet effet, WWF, avec la collaboration du gouvernement, des organismes de recherche, de conservation et de développement, a organisé plusieurs ateliers pour lancer ce programme afin de localiser un paysage pour la réalisation du projet à Madagascar. A ce jour, cinq sites ont été choisis, à savoir : Manombo et environs (Fianarantsoa), Ivohibe et environs (Fianarantsoa), axe Marolambo-Fandriana (Fianarantsoa), Soanierana Ivongo et environs (Toamasina) et enfin Andravory et environs (Antsiranana). Les critères de choix du paysage sont d'ordre éco-biophysique, socio-culturel, économique et politique. La reconnaissance sur terrain de ces paysages est achevée et les données sont en cours d'analyse pour faire sortir un paysage pilote.



- **New species of *Coffea* L. (Rubiaceae) from Madagascar.** Davis A.P. and Rakotonasolo F. 2003. Botanical Journal of the Linnean Society 142 : 111-118.

Three new species of *Coffea* from Madagascar are described: *Coffea vohemarensis*, *C. minutifolia* and *C. moratii*. Full descriptions and conservation assessments are provided.

Trois nouvelles espèces de *Coffea* de Madagascar sont décrites, *Coffea vohemarensis*, *C. minutifolia* et *C. moratii*. Les auteurs donnent une description complète des espèces et une évaluation de leur statut de conservation.

- **Expanded circumscription of Didiereaceae and its division into three subfamilies.** Applequist, W.L. (wendy.applequist@mobot.org) and Wallace R.S. (rwallace@iastate.edu) 2003. Adansonia 25 (1) : 13-16.

Three genera of Portulacaceae (*Calyptrotheca*, *Ceraria* and *Portulacaria*) that are more closely allied to Didiereaceae than to other Portulacaceae are transferred to Didiereaceae. The family is divided into three subfamilies, Calyptrothecoideae, Didiereoideae and Portulacarioideae.

Trois genres de Portulacaceae (*Calyptrotheca*, *Ceraria* et *Portulacaria*) qui sont plus proches de Didiereaceae que d'autres Portulacaceae sont transférés dans les Didiereaceae. La famille est ainsi constituée de trois sous-familles, Calyptrothecoideae, Didiereoideae et Portulacarioideae.

- **New taxa of *Impatiens* (Balsaminaceae) from Madagascar. II. A collection from Masoala Peninsula.** Fischer E. (efischer@uni-koblenz.de), Wohlhauser S. and Rahelivololona M.E. (prota.madagascar@dts.mg) 2003. Adansonia 25 (1) : 17-31.

In a second paper as precursor to a revision of Balsaminaceae in Madagascar and the Comoro Islands, nine species of *Impatiens* (Balsaminaceae) from the Masoala peninsula are described as new (*I. purroi*, *I. mindiae*, *I. vebrowniae*, *I. benitae*, *I. luisae-echterae*, *I. callmanderi*, *I. kraftii*, *I. purpureolucida* and *I. rivularis*).

Dans cette deuxième publication effectuée dans le cadre de la préparation d'une révision des Balsaminaceae de Madagascar et des Comores, neuf nouvelles espèces de *Impatiens* de la presqu'île de Masoala sont décrites (*I. purroi*, *I. mindiae*, *I. vebrowniae*, *I. benitae*, *I. luisae-echterae*, *I. callmanderi*, *I. kraftii*, *I. purpureolucida* et *I. rivularis*).

- **Two new species of *Prockioopsis* Baill. (Achariaceae) from Madagascar.** Schatz G.E. (schatz@mobot.org) and Lowry P.P. (lowry@mobot.org) 2003. Adansonia 25 (1) : 45-51.

A taxonomic revision of the endemic Malagasy genus *Prockioopsis* Baill. (Achariaceae) is presented. Reevaluation of morphological characters allows us to recognize three species, two of which are described as new. Ecogeographic features of each species in relation to bioclimate and substrate geology are discussed, and a preliminary conservation assessment is calculated according to IUCN Red List criteria. A key to the species is provided in both English and French.

Une révision taxinomique du genre endémique malgache *Prockioopsis* Baill. (Achariaceae) est présentée. La réévaluation des caractères morphologiques permet de reconnaître trois espèces, dont deux nouvelles décrites ici. Les particularités écogéographiques de chaque espèce par rapport au bioclimat et au substrat géologique sont discutées, et une évaluation préliminaire pour la conservation est réalisée conformément aux critères des Listes Rouges de l'UICN. Une clé de détermination des espèces est présentée en anglais et en français.

- **New findings on *Pandanus* sect. *Imerinenses* and sect. *Rykiella* (Pandaneae) from Madagascar.** Callmander M.W. and Laivao M.O. 2003. Adansonia 25 (1) : 53-63.

*Pandanus imerinensis* from the east coast of Madagascar was, until recently, assigned to sect. *Rykiella* but many characters distinguish this species from other taxa found in the section (non-deciduous spiniform stigmas, habit and micromorphology). This species has been placed in the monospecific section *Imerinenses*. *Pandanus macrophyllus*, another outstanding species from the east coast is therefore the only species found in section *Rykiella*. Their taxonomic positions remain unclear. Recently, a staminate plant of *P. imerinensis* and a mature pistillate plant of *P. macrophyllus* has been found.

These discoveries greatly extend our knowledge of these outstanding species. The staminate flower and pollen morphology of *P. imerinensis*, the mature pistillate plant of *P. macrophyllus* are here described for the first time. The taxonomic relationships within the genus are discussed as well as their important role in Indian Ocean biogeography. A key to the spiniform stigmas species of *Pandanus* in Madagascar is presented.

*Pandanus imerinensis* de la côte est de Madagascar était, jusqu'à récemment, placé dans la section *Rykiella* mais trop de caractères isolent cette espèce des autres espèces de la section (stigmates spiniformes non-caduques, architecture et micromorphologie foliaire). Cette espèce a été placée comme type de la section monospécifique *Imerinenses* alors que *P. macrophyllus*, une autre espèce remarquable de la côte est, forme seule la section monospécifique *Rykiella*. Leurs positions taxinomiques restent peu claires. La découverte récente d'un individu mâle de *P. imerinensis* et d'une infrutescence mature de *P. macrophyllus* permet de mieux comprendre ces espèces isolées morphologiquement. La fleur mâle ainsi que la morphologie du pollen de *P. imerinensis*, et l'infrutescence mature de *P. macrophyllus* sont décrites pour la première fois. Les relations taxinomiques au sein du genre sont discutées ainsi que leur rôle important dans la biogéographie de l'océan Indien. Une clé des espèces à stigmates spinescents des *Pandanus* de Madagascar est présentée.

- **A synopsis of the genus *Beilschmiedia* (Lauraceae) in Madagascar.** van der Werff H. (henk.vanderwerff@mobot.org) 2003. Adansonia 25 (1) : 77-92.

A review of the species of *Beilschmiedia* occurring in Madagascar is presented. Nine species are recognized, of which two, *B. pedicellata* van der Werff and *B. rugosa* van der Werff, are described as new. Two previously described species are treated as imperfectly known. Several collections with dimerous flowers typical of the related genus *Potameia* are accepted as belonging in *Beilschmiedia*.

Une révision des espèces de *Beilschmiedia* vivant à Madagascar est présentée. Neuf espèces sont reconnues dont deux nouvelles, *B. pedicellata* van der Werff et *B. rugosa* van der Werff, décrites ici. Deux espèces demeurent imparfaitement connues. Le rattachement à *Beilschmiedia* de plusieurs spécimens à fleurs dimères, typiques du genre affiné *Potameia*, est proposé.

- **A new species of *Heliotropium* L. (Boraginaceae) from Madagascar.** Miller J.S. (james.miller@mobot.org) 2003. Adansonia 25 (1) : 115-118.

A new species of Boraginaceae, *Heliotropium perrieri* J.S. Mill., is described from Madagascar. It is a glabrous annual herb with flowers borne individually in the axils of leafy bracts and glabrous, reticulate nutlets and a member of *Heliotropium* sect. *Orthostachys*. It is known from only four collections, all made from the area just south of Mahajanga. As it is known from a single, highly threatened locality and has not been collected since 1929, it is provisionally listed as critically endangered.

Une nouvelle espèce de Boraginaceae, *Heliotropium perrieri* J.S. Mill., est décrite de Madagascar. C'est une herbe annuelle, glabre, à fleurs solitaires à l'axe d'une bractée foliacée et glabre, à nucules réticulées qui appartient à la section *Orthostachys* du genre *Heliotropium*. Elle est connue seulement par quatre collections, toutes provenant de la région située au sud de Mahajanga. Comme elle n'existe que dans cette localité très menacée et qu'elle n'a pas été récoltée depuis 1929, elle est provisoirement considérée en danger d'extinction.

- **Révision synoptique du genre *Phanerodiscus* Cavaco (Olacaceae) à Madagascar.** Malécot V. (vmalecot@snv.jussieu.fr), Schatz G.E. (george.schatz@mobot.org) and Bosser J. 2003. Adansonia 25 (1) : 119-128.

The Olacaceous endemic genus *Phanerodiscus* Cavaco is revised for Madagascar. Three species are recognized, including a new one, *Phanerodiscus capuronii* V. Malécot, G.E. Schatz & Bosser, named in order to designate the taxon bearing the invalid name "*Phanerodiscus louveli*" Capuron. *Phanerodiscus perrieri* var. *orientalis* Cavaco & Keraudren is excluded from the genus, as the type specimen belongs to *Anacolosa pervilleana* Baill., whereas all the remaining specimens belong to *Phanerodiscus capuronii*. The three recognized species are separated mainly on the basis of fruit appendages and distribution. Identification keys are provided in order to distinguish these three species on the basis





of fruits, flowers and leaf morphology.

Le genre endémique d'Olacaceae, *Phanerodiscus* Cavaco, est révisé pour Madagascar. Trois espèces sont recensées, dont une nouvelle espèce, *Phanerodiscus capuronii* V. Malécot, G.E. Schatz & Bosser, nommée pour désigner le taxon portant le nom invalide "*Phanerodiscus louveli*" Capuron. *Phanerodiscus perrieri* var. *orientalis* Cavaco & Keraudren est exclu du genre, l'échantillon type appartenant à *Anacolosa pervilleana* Baill., alors que tous les autres échantillons cités par ces auteurs appartiennent à *Phanerodiscus capuronii*. Les trois espèces recensées se distinguent principalement à partir des excroissances de leur fruit et de leur distribution. Des clés d'identification sont fournies pour distinguer ces trois espèces à partir des fruits, des fleurs ou des feuilles.

● **Buxus rabenantoandroi G.E. Schatz & Lowry, a new name for a Malagasy Buxaceae.** Schatz G.E. (schatz@mobot.org) and Lowry P.P. (lowry@mobot.org) 2003. *Adansonia* 25 (1) : 129-130.

The new name *Buxus rabenantoandroi* G.E. Schatz & Lowry replaces *B. angustifolia* G.E. Schatz & Lowry, a later homonym of *B. angustifolia* Mill.

Le nouveau nom *Buxus rabenantoandroi* G.E. Schatz & Lowry remplace *B. angustifolia* G.E. Schatz & Lowry, homonym postérieur de *B. angustifolia* Mill.

● **Robbrechtia, a New Rubiaceae Genus from Madagascar.** De Block P. (Petra.Deblock@BR.fgov.be) 2003. *Systematic Botany* 28(1) : 145-156.

Two new Rubiaceae species, *Robbrechtia grandiflora* and *R. milleri* from Madagascar are described. Clearly belonging to the tribe Pavetteae, the species possess an unusual combination of characters that makes the establishment of a new genus, *Robbrechtia*, necessary. Detailed descriptions, illustrations and distribution data of the new taxa are given. The characters of the genus are evaluated and compared to those of the other representatives of the tribe Pavetteae.

Deux nouvelles espèces de Rubiaceae de Madagascar, *Robbrechtia grandiflora* et *R. milleri*, sont décrites. Appartenant de façon très claire à la tribu des Pavetteae, les espèces possèdent une combinaison anusuelle de caractères qui rend l'établissement d'un nouveau genre, *Robbrechtia*, nécessaire. Des descriptions détaillées, des illustrations et des données sur la distribution des nouveaux taxons sont présentées. Les caractères des genres sont évalués et comparés avec ceux des autres représentants de la tribu des Pavetteae.

● **New endemic Peperomia species (Piperaceae) from Madagascar.** Mathieu G. 2003. *Syst. Geogr. Pl.* 73: 71-81. Six new species are described and presented with photos.

Six nouvelles espèces sont décrites et présentées avec des photos.

● **New combinations in the genus Paracephaelis (Pavetteae, Rubiaceae).** De Block P. 2003. *Syst. Geogr. Pl.* 73 : 99-100.

One African and two Madagascan species are transferred from *Tarenna* to *Paracephaelis*.

Une espèce africaine et deux espèces malgaches sont transférées du genre *Tarenna* vers le genre *Paracephaelis*.

● **Dynamiques des forêts naturelles de montagne à Madagascar.** Rabetaliana H., Bertrand A., Razafimamonjy N. and Rabemamanjara E. 2003. *Bois et Forêts des Tropiques* 276(2): 59-72.

● **Theses in Plant Ecology/Les Mémoires pour l'obtention d'un D.E.A. :** The following theses were presented at the University of Antananarivo./Les thèses suivantes ont été présentées à l'Université d'Antananarivo.

**Essai d'aménagement agro-pastoral de la zone riveraine ouest du site de patrimoine mondial du Tsingy de Bemaraha.** Thèse de doctorat. Randrianarivelo S. Clairemont.

**Influence de la minéralisation de l'azolla sur la dynamique des éléments nutritifs dans la culture de riz en submersion.** Mémoire de DEA. Andrianasolo Rivoniony

Christian Camara  
Permanent Representative  
for/Représentant Permanent de MBG,  
Madagascar  
christian.camara@mobot-mg.org

Fikambanana natsangan'ny manampahaizana momba ny fampan-drosoana sy ny mpikaroka ara-tsiansa izay nandalina

manokana ny sehatry ny fikajiana ny tontolo iainana sy ny fampanandrosoana ny mponina ny ONG Fanamby. Tsy natao hitadiavam-bola izy io ary nahazo alalana hiasa nanomboka tamin'ny taona 1997 araka ny lalana laharana 613-97.

Hikajy ny hamaroan'aina voajanahary amin'ny fari-tra manankarena ara-karazana ivelan'ny valan-javaboary no andraikitra ho sahaniny. Fikajiana maharitra amin'ny fanaovana asa fampanandrosoana, fikarohana, fanofanana ary fanabeazana no lalan-jotra vohiziny amin'izany. Tanjona 3 no ho tratrariny: fitazonana ny fifandanjana voajanahary eo amin'ny rohivoary, fanomezam-pahalalana ho an'ny fokonolona sy ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana mba hahafahany mitantana ny harena voajanahary (GRN) ary fiarovana manokana ireo karazana tsy hita raha tsy eto amin-tsika izay tsy mbola ao anaty fehezan-dalàna ny fiarovana azy.

Mamaritra ny tetika amam-paika hitantanana maharitra ny harena voajanahary, amin'ny fanatsarana ny rafitra efa misy (fokonolona, vondrom-bahoaka itsinjaram-pahefana) tompon'andraikitra amin'ny fahalavorarian'ny tetik'asa sy ny fitantanana ary ny fikajiana ny harena voajanahary ny Fanamby. Hofaniny izay olona tompon'andraikitra eo amin'ny toerana na faritra iray mba hahalavorary ny sy hampaharitra ny GRN. Eo ihany koa ny fananganana tamba-jotra-na faritra arovana manaraka ny fenitry ny tanjon'ny Fanamby. Manatevina an'ireo ny sahan'asa fampanandrosoana, ny fanatsarana ny fomba famokarana eo amin'ny faritra manodidina ary ny fampitaovana sy fanomezam-baovao ilaina amin'ny fanaovana ny GRN sahaza mba hisian'ny fiovam-pihetsika, ny lanja homena mba hisy akony tsara ho an'ny tontolo iainana. Mampirisika ny fandraisana anjaran'ny isam-paritra, ny firenena na iraisam-pirenena eo amin'ny zotra diavin'ny fikajiana ihany koa ny Fanamby amin'ny alalan'ny fanaparahana ny lamin'asa natao sy ny vokatra azo tam-in'izany.

Toerana telo no iasan'ny Fanamby : Faritr'i Daraina, any avaratra atsinanan'i Madagasikara izay ahitana ny gidro *Propithecus tattersalli*, na antsoina hoe Akomba Malandy, karazana navoitra manokana mba hanintonana ny fanampiana isan-karazany eo amin'ny zotra ankapoben'ny fikajiana.

Alan'Anjozorobe, ao avaratr'Antananarivo, Tahirin'alam-paritra (RFR) voalohany iarahan'ny Fanamby amin'ny fokonolona.

Ao amin'ny ivon'i Menabe : fanaparahana ny tetik'asa fitantanam-paritra.

Manampy ny asam-pikajiana ny fonenana (toeran

iveloman'ny zavamaniry sy ny biby) izay mihena sy tandomin-doza eo amin'ireo toerana telo ireo ka miasa ho an'ny fampivoaran'ny toe-karem-paritra ihany koa ny Fanamby. Amin'izany indrindra no hanamorany ny fitantanana iombonan'ny sehatr'asa mpitondra mpizahan-tany sy ny fokonolona.

Manome lanja manokana ny fandraisan'anjaran'ny tsirairay ny Fanamby ka miara-miasa amin'ny Conservation International, ny ANGAP, WWF, Durrell Wildlife Conservation Trust, ny German Primate Center (DPZ), ny Coop ration Suisse, ny Minisiteran'ny Tontolo Iainana, ny Rano sy ny Ala.

Olona 30 no miasa ao amin'ny Fanamby izay tantanan'ny Sekretera jeneraliny Atoa Serge Rajaobelina. Ao Ankadivato, Antananarivo no misy ny biraon'ny Fanamby. Manana masoivoho maharitra koa anefa izy any Voh mar izay misahana ny asa atao any Daraina. Azo antsoina an-taroby amin'ny 22 188 78 ny Fanamby na ihany koa amin'ny mailaka s.rajaobelina@fanamby.org.mg.

### Fanitsiana ny FANTATRAO VE NY...PBZT? (Vol I, Numéro 3)

Voalaza fa mizara ho departemanta efatra ny rafin-pitondrana ao amin'ny saha (PBZT) : Ny departemanta misahana ny Biby ny faha-efatra fa tsy voalaza tao.



## FIAMPIAINAN'NY ZAVAMANIRY

Chris Birkinshaw  
Technical Advisor  
MBG Madagascar  
chris.birkinshaw@mobot-mg.org

### NY TOETOETRAN'NY VOANKAZO SY VIHY FIHINAN'NY GIDRO

Hafa noho ny ankaromaroan'ny tany mafana i Madagasikara noho ny fahavitsian'ireo karazam-borona mpihinam-boankazo sy mpanaparitaka ny vihy hita ao aminy. Toerana tokana monja any an'ala mandon'i Amazona, na Indonezia dia ahitana karazam-borona 60 na mihoatra aza, mpanaparitaka vihy; dimy ihany kosa ny karazam-borona manao izany eto amintsika. Ireto avy izy ireo :

Fonimaitso (*Treron australis*),

Finengo (*Alectronenas madagascariensis*),

Tsokoreva na Horovana (*Hypsipetes madagascariensis*),

Fotsimaso (*Zosterops maderaspatana*),

Vorontainomby (*Hartlaubis auratus*).

Tsara ihany ny mahafantatra fa mihinana voankazo nefa

mamono ihany koa ny vihiny ny boloky na boeza.

Toy ny nisolo ny toeran'ny vorona amin'ny fanaparihana ny vihy ny gidro sasany eto Madagasikara toy ny karazan-gidro *Eulemur* sy varikandana *Varecia variegata* any anaty ala mando any. Mihinana voankazo masaka izy ireo ka manaraka izany ny vihy, izay mivoaka amin'ny fivalanan'ireo gidro ireo, avy eo, ka mahafeno ny fepetra hampitsimoka ilay vihy. Fanampin'izany dia lehibe ny vatan'ny gidro (raha ampitahaina amin'ny vorona) ary maro an'isa (raha voahaja ny fepetra voajanahary iainany) ka mahalany voankazo betsaka, noho izany ary manaparitaka vihy betsaka. Misy amin'ny ankapobeny fifandraisana eo amin'ny fomba fipariahan'ny vihin'ny karazan-javamariry iray, sy ny toetoetran'ny voankazo fihinany. Voankazo manana loko matroka toa ny volontany na maitso no hanin'ny gidro (tsy toy ny vorona ny gidro ka tsy dia manavaka ny loko marevaka loatra), matevi-koditra izany voa izany (afaka mikirakira ny voa amin'ny tanany, nifiny ary ny lelany mba hamoahany ny hodiny, hankany ny nofony sy ny vihiny ny gidro) : mazana lehibe (tsy afaka mihinana voa kely loatra ny gidro raha mitangorona izany voa izany), ary be vihy (afaka mitelina sy manaparitaka vihy lehibe ny gidro). Izany fifandraisana eo amin'ny gidro sy ny zavamaniry malagasy izany no manazava ny antony maha betsaka ny voankazo lehibe misy hodiny any amin'ny ala mando malagasy.



Akomba mihinana voan'ny fandra/Black lemur eating a Pandanus fruit/*Eulemur macaco* se nourrissant de fruit de *Pandanus*

**Abstract:** There is a correspondence between the method of dispersal of plant species and the characteristics of its fruits. Normally, lemur-dispersed plants produce dull-colored fruit while bird-dispersed fruits are brightly-colored.

**Résumé :** Il y a une relation entre le mode de dispersion des plantes et les caractéristiques de leurs fruits. Les fruits dispersés par les lémuriens sont de couleur terne tandis que ceux dispersés par les oiseaux sont de couleur vive.

## WEBSITES OF INTEREST/ SITES WEB D'INTÉRÊT

### MADAGASCAR GAZETTEER

A gazetteer can be defined as a list of locations associated with their georeferences. Formerly gazetteers were published as books but now they are normally developed as electronic databases. Gazetteer provide a quicker means of finding a named site than searching maps. As part of a collaborative project between Missouri Botanical Garden (MBG), Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (PBZT), Département des Recherches Forestière et Piscicole (FOFIFA) and Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) in Paris a gazetteer of Malagasy botanical collection locations has been developed and is available on-line at <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/gazetteer/>. This contains around 4000 locations together with their associated georeferences, and it is continuing to grow. This database was created by capturing the names of collection locations from the labels of herbarium specimens of Malagasy plants and assigning geographical coordinates to each location. Georeferences of the collection locations of old specimens were assigned "post facto" by locating the site on various maps and extracting their coordinates but more recent specimens are normally collected with association georeferences obtained in the field using a GPS.

Use of the on-line gazetteer is easy. If you wish to find the location of a site (say Andohahela) simply type the name into the window and submit it. The program will immediately list possible locations for the given name in terms of the province, the type of location (town, reserve, river, mountain), and any available secondary information (in this example, Andohahela Parcel 1, Andohahela Parcel 2, Andohahela Parcel 3, Andohahela massif summit,...). The user then clicks on the most likely option and will be provided with its georeferences and altitude.

This database is particularly useful for those wishing to map create distribution maps for a Malagasy plants based on the collection locations of its herbarium specimens.



### MADAGASCAR GAZETTEER

*Un gazetteer se définit comme étant une liste de localités géoréférencées. Autrefois, les gazetteers étaient présentés sous forme de livres mais ils sont actuellement développés comme des bases de données électroniques. Un gazetteer est plus pratique pour la recherche des noms de sites et de leurs coordonnées par rapport aux cartes traditionnelles. Parmi les bases de données développées par le MBG-Madagascar, un dictionnaire des noms de localités de collecte botanique (Gazetteer of Malagasy Botanical Collecting Localities) renfermant environ 4.000 localités géoréférencées est disponible sur site Web à l'adresse: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/gazetteer/>.*

*Ce dictionnaire a été compilé grâce aux efforts multi-institutionnels entre le Missouri Botanical Garden, le laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, le Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (Antananarivo, Madagascar) et le Département de Recherches Forestière et Piscicole, FOFIFA (Antananarivo, Madagascar).*

*Les noms de localité figurant dans ce dictionnaire ont été dérivés directement des étiquettes de spécimens d'herbiers historiques. Les coordonnées géographiques ont été assignées « post facto » en utilisant des cartes forestière, administrative et routière à différentes échelles et en utilisant également les coordonnées GPS de tous les spécimens récoltés durant les dernières décennies.*

*L'utilisation du gazetteer électronique est facile. Une fois le site repéré, l'accès à la base de données se fait par l'inscription du nom de localité à rechercher (exemple : Andohahela) dans la case vide. Après validation, la recherche est lancée et le résultat s'affiche sur l'écran. Le nom de localité recherché peut être distingué par leur province, le type de localité (ville, réserve, rivière, montagne) et les informations secondaires (dans cet exemple : Andohahela parcelle 1, Andohahela parcelle 2, Andohahela parcelle 3, Andohahela sommet du massif,...), le collecteur et le numéro de l'échantillon. Les coordonnées géographiques et l'altitude des localités sont obtenues en cliquant sur le nom de localité désiré.*

*Cette base de données est très utile pour l'analyse en Système d'Information Géographique de la distribution des espèces à des fins de Conservation et d'Aménagement.*

Marina Rabarimanarivo  
marina.rabarimanarivo@mobot-mg.org  
Noromalala Ravalolomanana  
noro.ravalolomanana@mobot-mg.org  
Assistantes au projet APAPC

# METHODS FOR CONSERVATION/MÉTHODES POUR LA CONSERVATION

## MAKING POWERFUL POSTERS

Chris Birkinshaw (based on an interview with Elizabeth McNulty, Communications, MBG, St Louis)

Posters are a powerful means of communicating but too often their power is compromised by poor design. There are two basic types of poster the “advertising poster” and the “educational poster”. The former has a single message e.g. “Visit Mantadia” or “Don’t kill lemurs” while the latter contains much more information e.g. it might illustrate and describe the *Pachypodium* species of Madagascar or provide guidelines for fighting forest fires.

The first stage of poster design is to define the target audience and the message that is to be transmitted. Here are some examples of poster types and their audience and message.

Poster type	Target audience	Message
Advertising	Children	“Don’t catapult birds”
Advertising	Tourists	“Visit Mantadia”
Educational	Biology students	“Distinguishing characters of species of Sphaerosepalaceae”
Educational	Rural people	“Guidelines for avoiding forest fires”

Once the target audience and the message have been defined then careful thought must be given to how best to transmit the message to the audience: what language, what text, and what images will be most effective? For the advertising poster attempting to stop children catapulting birds a single simple memorable slogan in Malagasy accompanied by a colorful image will be probably be most effective while for an educational poster that aims to teach biology students how to identify species of Sphaerosepalaceae then probably the poster will be written in French, several paragraphs of text will be required to transmit the required information and colorful images although desirable will not be essential. Where appropriate humor can help the audience remember the poster’s message.

Here are some guidelines for making attractive, powerful and memorable posters.

### Use of color

- Color posters are more attractive than black and white posters but too many colors can be confusing.
- Use complimentary colors (e.g. yellow and purple, or red and green, or blue and orange) for powerful effects – for example, purple text on a yellow background will be more powerful than purple text on a green background.
- Different colors create different moods in the poster – for example: yellows and oranges are warm and welcoming; greens, mysterious; reds, powerful but sometimes authoritarian.

### Text

- The title of the poster should be short (three words are good and never more than ten), direct, and in large font,

## LA CONFECTION D’UN POSTER ATTRACTIF

Elizabeth McNulty, Communications, MBG, St Louis  
Propos recueillis par Chris Birkinshaw

Les posters sont un moyen de communication très puissant mais trop souvent leur puissance est atténuée par une mauvaise conception. Il y a 2 types de poster ; “le poster publicitaire” et “le poster éducatif”. Le premier transmet un seul message (Ex. “Visitez Mantadia” ou “Ne tuez pas les lémuriers”) tandis que le second renferme plus d’informations (ex. Il doit illustrer et décrire les espèces de *Pachypodium* de Madagascar ou fournir des directives pour la lutte contre les feux de forêt).

La première étape dans la conception d’un poster est de définir le public cible et le message à transmettre. En voici des exemples de type de poster avec le public et le message.

Une fois le public cible et le message bien définis alors il faut penser à la meilleure façon de transmettre le message au public : quel langage, quel genre de texte et quelles images seraient les plus efficaces pour véhiculer un message ? Pour un poster qui met les enfants en garde contre la lapidation des oiseaux, un seul slogan en malgache, simple et accrocheur, accompagné par une image richement colorée serait probablement plus efficace alors que pour un poster éducatif dont le but est d’initier les étudiants biologistes sur la manière d’identifier les espèces de Sphaerosepalaceae, alors probablement le poster sera écrit en français, avec plus de textes qui transmettraient les informations requises et les images colorées bien que souhaitées ne sont pas essentielles. Des phrases humoristiques adéquates peuvent aussi aider à se souvenir du message envoyé.

Voici quelques conseils pour la conception d’un poster attractif, puissant et mémorable.

### Utilisation des couleurs

- Les posters colorés sont plus attractifs que ceux en noir et blanc mais trop de couleur peuvent être déroutant.
- Utilisez des couleurs complémentaires (ex. jaune et pourpre, rouge et vert ou bleu et orange) pour des effets plus puissants. Ex. texte pourpre sur un fond jaune sera plus attractif qu’un texte pourpre sur un fond vert.
- Différentes couleurs créent différentes ambiances sur le poster. Ex. le jaune et l’orange sont chaleureux et accueillants, le vert est mystérieux, le rouge est éclatant mais quelquefois autoritaire.

### Texte

- Le titre du poster doit être court (entre 3 et 10 mots),

for example, "FIRES DESTROY" is better than "Guidelines for reducing the incidence of forest and grassland fires".

- Minimize text by using bullet points and checking that every word used is necessary.
- Don't use more than 3 different font types, font sizes and styles (bold, italics) – if more are used the poster will be confusing.
- Use font types that are easy to read.
- Don't stack text vertically,

l  
i  
k  
e

t  
h  
i  
s

because it is difficult to read.

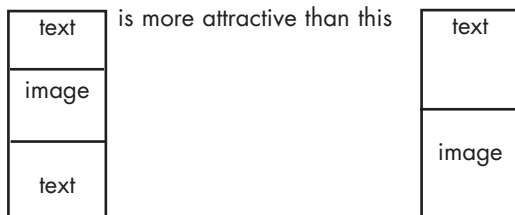
- Don't place text over images because this will obscure both (unless the image is just being used as "wallpaper").

**Images**

- Images are more attractive and powerful than words and should be used whenever possible.
- Choose images carefully and check they are appropriate by asking a sample of the target audience what thoughts they associate with a candidate image – for example, you may think a misty view of Mantadia's forest is romantic but tourists may associate the image with rain or being cold.
- Use photos that are still sharp when enlarged to the size required.

**Layout**

- Don't divide the poster area into two equal parts:



- The layout of the poster should be logical and help the target audience to navigate easily through the information, for example, if a poster provides descriptions of several plants each species should be presented alphabetically and in the same way (i.e. the information is organized into units)

- If a series of posters are produced (e.g. one to attract tourists to each of the protected areas) then use the same general style for each because this will help a tourist who is already familiar with one of the series to navigate through the others.

direct et en gros caractères, ex. "INCENDIE FORESTIER" est meilleur que "Directives pour la réduction des effets des feux de forêts et des feux de brousse".

- Réduisez les textes par l'utilisation des tirets et par la vérification de l'utilité de chaque mot utilisé.
- N'utilisez pas plus de 3 types de police différents, de taille et de style (gras, italique), sinon le poster sera embrouillé.
- Utilisez des caractères faciles à lire.
- N'alignez pas le texte de façon verticale

c  
o  
m  
m  
e

ç  
a

car il sera difficile à lire.

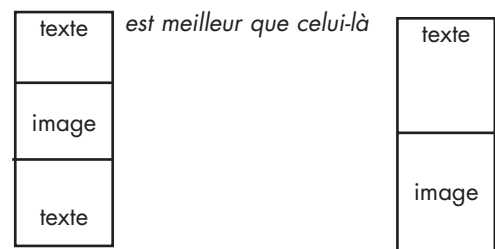
- Ne surperposez pas le texte sur les images car cela les assombrirait (à moins que l'image ne soit utilisée comme "décoration")

**Images**

- Les images sont plus attractives et puissantes que les mots et devraient être utilisées à chaque fois que c'est possible.
- Choisissez soigneusement les images et vérifiez qu'elles soient appropriées en interrogeant quelques personnes du public cible sur quelles idées associent-elles les images. Ex. Vous pensez qu'une représentation brumeuse de la forêt de Mantadia est romantique, mais les touristes associeraient cette image avec la pluie et le froid.
- Utilisez des photos qui ne déforment pas quand elles sont élargies.

**Disposition**

- Ne divisez pas la surface du poster en 2 parties égales. Celui-ci



- La disposition du poster devrait être logique et doit aider le public cible à comprendre facilement les informations, par exemple, si le poster donne la description de plusieurs plantes, celles-là doivent être présentées selon un ordre alphabétique avec les informations associées.

- Si une série de posters est produite (e.g. pour attirer les touristes dans chaque aire protégée), alors utilisez le même style général pour chacun d'eux car cela aidera le touriste, qui est déjà familier avec un poster de la série, à comprendre les autres.

# PRIORITY AREAS FOR PLANTS CONSERVATION/AIRES PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION DES PLANTES



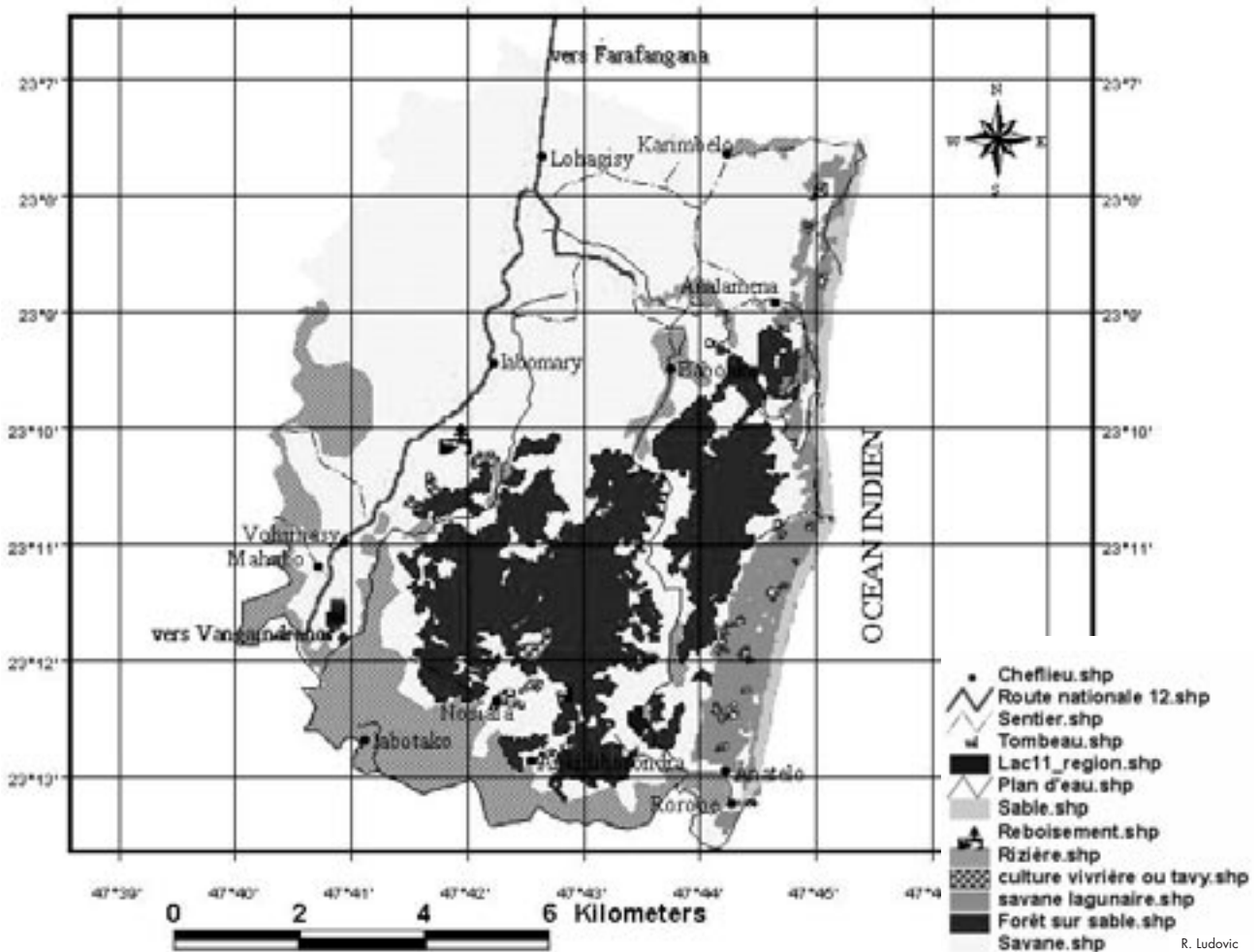
## THE FOREST OF ANALAZAHA/LA FORÊT D'ANALAZAHA

Reza Ludovic  
Assistant conservation Officer  
MBG Madagascar  
reza.ludovic@mobot-mg.org

Littoral forest can be defined as evergreen humid forest on sand. Formerly, this vegetation occurred as a narrow band along much of Madagascar's east coast.

Because of the high human population density along this coast, the band has been reduced to a few scattered fragments. It is estimated that these fragments contain around 1,200 species, or 10% of Madagascar's flora. Of these species, ca. half are only found in this vegetation type. Despite the botanical importance of littoral forests, they are poorly represented in the current network of protected areas, and the few fragments that remain are highly threatened. For these reasons, Missouri Botanical Garden is currently conducting a botanical survey of Madagascar's littoral forests to document their plant diversity and locate the most important remaining fragments. Early in this study, it became evident that one of the best remaining fragments is Analazaha forest (47°43'E, 23°12'S) 50 km south of Farafangana and close to the village of Mahabo (Map 1).

*La forêt littorale peut être définie comme une forêt humide sempervirente sur sable. Autrefois, cette végétation formait une étroite bande le long de la côte est de Madagascar mais l'accroissement démographique le long de cette côte a entraîné la régression de cette bande qui est réduite à quelques fragments disséminés ici et là. Il a été estimé que ces fragments renfermaient environ 10% de la flore de Madagascar, soit environ 1 200 espèces dont la moitié ne se rencontrent que dans ce type de végétation. Pourtant, en dépit de leur l'importance botanique, les forêts littorales sont pauvrement représentées dans le réseau actuel des Aires Protégées et les quelques fragments qui restent sont gravement menacés. Pour ces raisons, le MBG est actuellement en train d'explorer les forêts littorales de Madagascar afin d'évaluer leur diversité floristique et localiser les fragments les plus importants. Récemment, cette étude a identifié la forêt d'Analazaha (47°43'E, 23°12'S), située à 50 km au sud de Farafangana et près du village de Mahabo, comme l'un des meilleurs fragments résiduels (Carte 1).*



Map1/Carte 1 : Analazaha littoral forest/La forêt littorale d'Analazaha

Analazaha Forest probably gets its name from the presence there of *Filicium thouarsianum* (Sapindaceae) whose vernacular name is "zaha". This forest has an area of 1500 ha, approximately 20% of Mahabo commune. In addition to the forest there are areas of marsh that are important refuges for wildlife and essential for the functioning of the ecosystem.

The Forest includes representatives from 3 of Madagascar's 7 endemic plant families: *Asteropeia multiflora* and *A. micraster* (from the family Asteropeiaceae); *Leptolaena multiflora*, *L. pauciflora*, *Sarcolaena eriophora*, *S. multiflora*, *Schizolaena elongata* (Sarcolaenaceae); and *Rhopalocarpus coriaceus* (Sphaerosepalaceae). To date our inventory includes ca. 200 species belonging to 71 genera of higher plant, of which 31 are endemic to Madagascar. Among these species, several are known only from this forest or one other site including *Vernoniopsis caudata*, *Vernonia exserta* (Asteraceae), *Ixora littoralis* (Rubiaceae) and *Euphorbia genistoides* (Euphorbiaceae).

Although, to date, no in-depth faunal inventory has been completed at the site, opportunistic observations have recorded several species of nocturnal lemur, including *Avahi laniger*, *Cheirogalus major*, *Microcebus rufus*, the diurnal lemur *Eulemur fulvus albocollaris*, fruit bats, tenrec, and crocodile and fresh water turtles in the marshes.

However, not only is the site rich in plants and animals, but the biodiversity is important in the lives of the people who live close-by. For example the plants are exploited for timber, firewood, food, medicines, and materials of basket-making. Unfortunately some of this exploitation is currently unsustainable. Since the passage of the tropical cyclone Gretelle over the area in 1997, the forest has become an important source of timber for the towns Farafangana and Vangaindrano. We estimate that 10 tonnes of timber were removed from the forest per month during the period December 2002 to February 2003. In addition, the forest is affected by slash and burn cultivation. Since 1997, we estimate that 5% of the forest area has been lost to this activity. The marshes adjacent to the forest are also exploited, perhaps unsustainably, for timber from *Ravenala madagascariensis* and the stems of *Cyperus* and leaves of *Pandanus* that are used for the manufacture of mats. Still others have been converted into rice fields.

In November 2002 MBG, began its first on-the-ground conservation project in Madagascar with the aim of conserving this Analazaha Forest and its adjacent marshes. Working in collaboration with the Forest Department, local administrative authorities and, most importantly, the local people, we aim to: control the exploitation of the forest by means of a set of community rules (called DINA) governing exploitation of natural resources; restore the forest using native species; and establish plantations of fast-growing non-native species to provide alternative sources of timber and fuel. Thus, we hope to conserve the forest by recognizing the traditional rights of local people to natural resources and work with them to ensure that these resources are managed so that

La forêt d'Analazaha tient probablement son nom de la présence de *Filicium thouarsianum* (Sapindaceae) dont le nom vernaculaire est "zaha". Cette forêt a une superficie de 1 500 ha, soit environ 20% de la commune de Mahabo. En outre, cette forêt est bordée de marécages qui constituent un important refuge pour la faune sauvage et est également essentiel pour le fonctionnement de l'écosystème.

La forêt abrite des espèces d'arbres appartenant à trois des sept familles endémiques de Madagascar : *Asteropeia micraster* et *A. multiflora* (Asteropeiaceae) ; *Leptolaena multiflora* et *L. pauciflora*, *Sarcolaena eriophora*, *S. multiflora*, *Schizolaena elongata* (Sarcolaenaceae) ; et *Rhopalocarpus coriaceus* (Sphaerosepalaceae). A ce jour, notre inventaire fait état de 200 espèces environ réparties en 71 genres de plantes vasculaires dont 31 sont endémiques de Madagascar. Plusieurs de ces espèces ne sont rencontrées que dans un ou deux sites, telles que *Vernoniopsis caudata*, *Vernonia exserta* (Asteraceae), *Ixora littoralis* (Rubiaceae) et *Euphorbia genistoides* (Euphorbiaceae).

Actuellement, aucun inventaire faunique approfondi n'a été mené sur ce site, mais des observations ponctuelles ont permis d'enregistrer plusieurs espèces de lémuriers nocturnes tels que *Avahi laniger*, *Cheirogalus major*, *Microcebus rufus* mais aussi l'espèce diurne *Eulemur fulvus albocollaris*, et des chauve-souris, des tenrecs, et également des crocodiles et des tortues d'eau douce vivant dans les marécages.

Cependant, l'importance de ce site ne s'arrête pas uniquement à sa richesse en plantes et animaux car la biodiversité est aussi importante dans la vie des gens qui vivent près de la forêt. Par exemple, les plantes sont exploitées pour la construction, les bois de chauffe, la médecine et la vannerie. Malheureusement, cette exploitation est la plupart du temps menée de façon anarchique. Depuis le passage du cyclone tropical Gretelle en 1997, la forêt est devenue une importante source de bois pour les villes de Farafangana et Vangaindrano. Nous estimons que 10 tonnes de bois avaient été extraits mensuellement de cette forêt durant la période de décembre 2002 à février 2003. En outre, la forêt n'échappe pas à la pratique du tavy, et nous estimons qu'elle a été réduite de 5% depuis 1997 à cause de cette activité. Les marécages adjacents font l'objet d'une exploitation, peut-être aussi de façon irrationnelle, et ceci pour la collecte des troncs de *Ravenala madagascariensis*, des tiges de *Cyperus* et des feuilles de *Pandanus* qui sont utilisés pour la toiture des cases et pour la fabrication de nattes, mais ces marécages sont également convertis en rizières.

En novembre 2002, MBG-Madagascar a débuté sa première activité de conservation sur le terrain avec le but de conserver cette forêt d'Analazaha et les marécages qui l'environnent. Travaillant en collaboration avec le cantonnement forêt, les autorités administratives locales, et surtout la population locale, nous avons pour objectif de contrôler l'exploitation de cette forêt par l'intermédiaire des règles communautaires, appelées DINA, qui régissent l'exploitation des ressources naturelles ; de restaurer la forêt en utilisant les espèces indigènes, et d'établir des

they remain available for future generations.

The south east corner of Madagascar, where Analazaha Forest is located, is considered to be among the poorest parts of Madagascar. This poverty explains, at least in part, why the local people rely on natural resources so heavily. Thus an essential additional component of our project will be to promote local economic development and improvement of the health and education services. This project will not be easy, but then nothing worth doing ever is!



plantations d'espèces allochtones à croissance rapide pour fournir des sources alternatives de bois de construction et de bois de chauffe. Ainsi, nous espérons conserver cette forêt en reconnaissant les droits traditionnels des habitants locaux envers les ressources naturelles tout en travaillant avec eux pour assurer que ces ressources soient gérées de façon à ce qu'il en reste pour les générations futures.

Le sud-est de Madagascar, où est située la forêt d'Analazaha, est considérée parmi les régions les plus pauvres de Madagascar. Cette pauvreté explique, au moins en partie, pourquoi la population locale recourt aux ressources naturelles. Ainsi, un élément qui servira de complément essentiel à notre programme sera la promotion du développement économique local et l'amélioration des services sanitaires et éducationnels. Ce projet ne sera pas aisé mais le réaliser en vaut bien la peine !

## PLANTS AT RISK/LES PLANTES MENACÉES

### THE ALOES OF MADAGASCAR/LES ALOES DE MADAGASCAR

RASOLONDRRAIBE A. Benjamin  
Botaniste  
benja.rasol@caramail.com

Aloes are succulent plants formerly included in the family Liliaceae, but now classified in Asphodelaceae (Judd *et al.* 1999). In Madagascar, they show great variation in size ranging, from small and stemless *Aloe haworthioides* (just a few centimeters high) to *Aloe suzannae* (with a woody stem up to 4 m tall). Their leaves are fleshy and persistent with spines along their margin and at their end. The inflorescence is an axillary spike, corymb or umbel. The perianth is often brightly coloured (red, pink, orange, yellow), regular or somewhat irregular with segments nearly free or more or less fused into a tube. There are 6 stamens and a superior ovary consisting of 3 fused carpels. The fruits normally open into 3 pieces to release the often winged seeds, rarely they are fleshy and do not open. In addition to reproduction by seed, *A. bulbifera*, from Mahajanga province, reproduces by means of bulbils like certain species of *Kalanchoe*. The bulbils form as axillary buds on the long (2 m) inflorescence axis, which, unable to support their weight bends, over and deposits



*Aloe vahombe var poissonii*



*Aloe capitata var cipolonicola*

Les aloès sont des plantes succulentes autrefois classées dans la famille des Liliaceae mais actuellement rangées dans celle des Asphodelaceae (Judd *et al.*, 1999). Les aloès de Madagascar présentent une grande variation de taille allant des formes naines et acaules, c'est à dire sans tige comme chez *Aloe haworthioides*, faisant juste quelques centimètres de hauteur, aux formes presque arborescentes à tige ligneuse haute de 4 m chez *Aloe suzannae*. Leurs feuilles sont charnues, persistantes et épineuses sur leurs bords et à leur extrémité. L'inflorescence en épi, en corymbe ou en ombelle est axillaire. Le périanthe est souvent vivement coloré (rouge, rose, orange, jaune), il est régulier ou plus ou moins irrégulier avec des segments libres ou presque soudés en un tube. La fleur d'aloès a 6 étamines et un ovaire supère composé de 3 carpelles soudés. Le fruit, rarement charnu, s'ouvre normalement en 3 parts pour libérer les graines souvent ailées. En plus de la reproduction par graine, *A. bulbifera*, rencontrée dans la province de Mahajanga, se reproduit au moyen de bulbilles comme certaines espèces de *Kalanchoe*. Les bul-

B. Rasolondraibe



the young plants some distance from the mother plant.

Of the 800 species known, approximately 50 grow in Madagascar and are mainly found in rocky habitats on the high plateau and in the arid south west. In addition, *A. capitata* var *silvicola*, from Manongarivo Massif, grows on trees like a bromelid.

All of Madagascar's Aloe species are endemic to the country and many have very restricted distributions. For example, *Aloe fievetii* is found only on a single granite outcrop close to Fianarantsoa; *A. parvula*, *A. bellatula*, and *A. itremensis* are known only from the quartzites of Itremo Massif just west of Ambatofinandra; *A. lacta* and *A. ibityensis* from the quartzite of Ibity Massif close to Antsirabe; *A. suarezensis* from the calcium outcrop of Montagne des Français, Antsiranana; and *A. contigua* and *A. isaloensis* from Isalo's Triassic sandstone. However, at the other extreme, some species have a large distribution. *A. macroclada* can be found in rocky places from Tsaratanana Massif in north Madagascar to Andringitra in the South.

It would seem that Aloes are not threatened. Growing on rocks, they are somewhat protected from fire and may be inaccessible to humans. Also, they have a bitter taste that provides natural protection from herbivores. Even the largest aloe cannot be used for construction because their stem is not solid. Nevertheless, some species are threatened by over-collection for horticulture, traditional medicine and cosmetics. *Aloe suzannae* and *A. vahombe* are much used in traditional medicine, and *A. macroclada* which is reputed to be anti-cancerous, can also be seen for sale markets. Other species are used as sun creams and dandruff lotion.

Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A. & Stevens, P.F. (1999). Plant Systematics – a phylogenetic approach. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, USA



F. Ralovonson

billes se développent sur des axes d'inflorescence, longs de 2 m, qui se courbent sous leur poids et les déposent ainsi à une certaine distance de la plante-mère.

Sur les 800 espèces inventoriées de par le monde, environ 50 se rencontrent à Madagascar. Elles poussent principalement dans les habitats rocheux des Hauts Plateaux et du Sud-ouest de l'île. En outre, *A. capitata* var *silvicola*, localisée sur le massif de Manongarivo, se développe en épiphyte sur des arbres comme une Bromeliaceae, la famille des ananas.

Toutes les espèces d'aloès de Madagascar sont endémiques au pays et la plupart ont une distribution très restreinte. Par exemple *A. fievetii* n'est trouvée que sur un affleurement de granit près de Fianarantsoa ; *A. parvula*, *A. bellatula*, *A. itremensis* ne sont connues que des quartzites du massif de l'Itremo juste à l'ouest d'Ambatofinandrahana ; *A. lacta* et *A. ibityensis* sur le quartzite du massif de l'Ibity près d'Antsirabe ; *A. suarezensis*

exclusivement sur le massif calcaire de la montagne des Français à Antsiranana ; *A. contigua* et *A. isaloensis* sur le grès triassique de l'Isalo. Cependant, à l'autre extrémité, quelques espèces ont une large distribution par exemple *A. macroclada* peut être trouvée dans les endroits rocheux à partir du massif de Tsaratanana au nord de Madagascar jusqu'à l'Andringitra dans le sud.

A première vue, il semblerait que les aloès ne sont pas menacés car leur habitat rocheux les protège vraisemblablement du feu et les rend aussi quelquefois inaccessibles aux hommes. En outre, ils ont un goût amer qui leur assure une protection naturelle contre les herbivores et du point de vue utilisation, même la plus grande espèce ne peut pas être utilisée dans la construction en raison de la fragilité de la tige. Néanmoins, il reste quand même que la surexploitation constitue une menace pour quelques espèces qui sont très prisées en horticulture, tel le cas de *Aloe suzannae* et *A. vahombe* ; en médecine traditionnelle, *A. macroclada* est réputée pour sa vertu anti-cancéreuse et est commercialisée sur les marchés locaux ainsi que d'autres espèces qui sont utilisées en crème solaire et en lotion anti-pelliculaire.

### TORO-HEVITRA AMIN'NY FANDEHANANA ANY AN'ALA

Mangatsiaka ny andro, mangatsiaka ny rano. Kanefa tsy maintsy miampita. Toy izao no ataon'ny olona sasany mba hiarovana amin'ny hatsiaka : misarona lamba tsy lena ka sady tsy lena no tsy mangatsiaka.



## *Leptolaena* Thouars

Cynthia Hong-Wa  
Rédacteur  
cynthia.hongwa@mobot-mg.org

Nature presents a diversity that exceeds the understanding of mere mortals.

Nevertheless much of this diversity is useful to our everyday lives. Take for example the genus *Leptolaena* (known locally as Anjananjana, Amaninaombilahy, Fotona, or Zahana). Species of *Leptolaena* are shrubs or small trees of banal aspect, often passing unnoticed amongst luxuriant vegetation. Nevertheless this genus has the privilege of belonging to Madagascar's largest endemic family – the Sarcolaenaceae; and many of the species have extremely restricted distributions. In almost every place where this genus occurs it is used by the local people. Table 1 shows some of the sites where we have studied species in this genus and lists how it is used at these locations.

*Leptolaena cuspidata* (Zahana), which only grows in

*La Nature présente une diversité dont le sens échappe au commun des mortels. Pourtant toute vie a sa raison d'être et est utile à quelque chose. Le monde végétal en renferme plusieurs exemples. Voyez, le genre Leptolaena, appelé encore Anjananjana, Amaninaombilahy, Fotona, Zahana selon les espèces et les régions ; cette plante à l'aspect banal, qui passerait inaperçue au milieu d'une végétation luxuriante. Eh bien, tout d'abord cette plante a le privilège d'appartenir à la plus grande famille endémique de Madagascar, les Sarcolaenaceae. Et son endémicité est encore plus poussée car la plupart des espèces ne sont localisées que dans des aires très réduites réparties essentiellement sur la côte Est. Mais où qu'il soit, le genre Leptolaena est toujours utilisé par les populations locales (Tableau 1).*

*Leptolaena cuspidata* (Zahana), qui pousse uniquement dans le Sambirano, y est utilisée comme bois de

Table 1. Uses of *Leptolaena* species/Utilisation de quelques espèces de *Leptolaena*

Species/Espèces	Locality/Localité	Uses/Utilisation	Part used/Parties utilisées	Notes/Notes
<i>L. abrahamii</i>	Moramanga	Construction Alimentation	Wood Bark	Hard timber used for posts Used in the manufacture of "toaka gasy"
<i>L. cuspidata</i>	Sambirano	Construction Medicinal	Wood Bark Leaves	Hard timber used for posts Brewed to relieve lumbago and diarrhea Used in vapour bath to diminish fever and fatigue
<i>L. delphinensis</i>	Fort-Dauphin	Construction Alimentation	Wood Bark	Hard timber used for posts and poles Used in the manufacture of "toaka gasy"
<i>L. gautieri</i>	Moramanga	Construction	Wood	Hard timber used to make posts
<i>L. multiflora</i>	Antalaha	Construction Medicinal	Wood Bark	Hard wood used to make posts Brewed to treat anemia, jaundice and faigue
<i>L. pauciflora</i>	Fort-Dauphin Itremo	Cosmetic Firewood Alimentation	Root Fruit	Paste made from roots used as face masks
<i>L. raymondii</i>	Mahatsara	Construction Medicinal	Wood Leaves	Hard wood used for posts Used as tisane to treat lumbago

the Sambirano region is used for construction and in traditional medicine. Although the timber of *Leptolaena* is placed in only the third class of wood quality the timber from this species has the reputation of being very slow to rot and is therefore much favored as posts in the construction of traditional houses. This species is also used to treat a range of illnesses including diarrhea and fever. Other species are used as poles for making enclosures, as a bittering agent in fermentation of « toaka gasy », to make beauty masks, and unfortunately as firewood.

In many sites the use of *Leptolaena* does not threaten the species but occasionally the exploitation is excessive and represents a real threat to the survival of the population. At such locations, management is required to ensure the continued availability of this resource but also the survival of this little known and unique Malagasy speciality. We must never forget that plants are, have been, and will always be, essential for human life.

*construction et comme remède en médecine traditionnelle. En effet, cette plante est réputée pour le caractère impu-trescible et résistant de son bois d'où son utilisation fréquente comme poteau dans la construction des cases. D'ailleurs, le genre Leptolaena figure dans la troisième catégorie de la Classification des Essences Forestières de Madagascar de par la qualité de son bois. En médecine traditionnelle, Leptolaena cuspidata est utilisée pour guérir, entre autres, la diarrhée et la fièvre. En outre, les autres espèces de Leptolaena servent à d'autres fins comme gaule pour les clôtures, comme agent catalyseur pour la fermentation du fameux "toaka gasy", ou même comme masque de beauté dans certaines régions de l'île, ou malencontreusement comme bois de chauffe.*

*En général, ces formes d'utilisation ne nuisent pas à la plante mais elles peuvent quand même être néfastes quand elles sont effectuées de façon excessive. C'est pourquoi il est utile de gérer son utilisation afin d'assurer sa pérennité. Mais aussi pour conserver cette petite merveille encore si peu connue et pourtant unique au monde. De mémoire d'homme, les plantes ont toujours joué un rôle prépondérant et continueront sans doute à avoir une place importante pour les générations futures.*



Zachary Rogers  
Data specialist  
Missouri Botanical Garden  
St Louis  
Zachary.rogers@mobot.org

Fianakaviana kelikely  
ihany ny Thymeliaceae  
raha ny eto Madagasikara  
no jerena, ahitana sokajy  
50, manana karazana 750

eo ho eo. Ny valo (8) amin'ny sokajy 50 ireo ihany no  
hita eto Madagasikara ary ahitana karazana 35 izay tsy  
fahita afa-tsy eto Madagasikara avokoa, dia ny:

- Atemnosiphon* (1 sp),
- Dais* (1 sp.),
- Gnidia* (4 sp),
- Lasiosiphon* (~10 sp),
- Octolepis* (~8 sp),
- Peddiea* (1 sp),
- Stephanodaphne* (~8 sp),
- Synaptolepis* (1 sp).

Ny *Atemnosiphon* ihany no sokajy tsy fahita afa-tsy  
eto Madagasikara.

Mora mandiso ny olona ny famantarana io fianakaviana  
io mazàna. Maro anefa ireo toetra mety ahafantarana  
azy eny an-tsaha :

Zava-maniry miendri-kakazo (ligneuse), misy hodiny  
mitsiratsiraka toy ny tady.

Tsy ahitana zana-dravina (stipules)

Ravina iray isaky ny vany (na roa mifanatrika  
amin'ny *Dais*)

Sisin-dravina feno (entière)

Ravina toy ny baoritra rehefa rovitina.

Samy hafa ny lokon'ny lafy ambony sy lafy amban-  
in'ny ravina.

Ny Ravim-bony dia mitambatra toy ny fantsona ankoatra  
ny an'ny *Octolepis* izay mizarazara sady miparitaka.

Misy anefa fomba famaritana tsotra sady aingana  
azo ampiasaina amin'ny asa any an-tsaha, mba hahafan-  
tarana ny Thymeleaceae

1. Misy vahy .....*Synaptolepis*
1. Hazo na hazo kely ..... 2
2. Ravina mifanohitra ..... *Dais*
2. Ravina mifandimby namahalana somary mifanohitra  
..... 3
3. Vony tsy mivondrona sady misandrahaka; voa lehibe  
no misy kapisily .....*Octolepis*
3. Vony misy fantsona; voa kely sady nofosana .....4
4. Hazo kely mahatratra 2 m ny haavony; zavamaniry  
eny amin'ny banja  
..... 5
4. Hazo kely mahatratra 3 hatramin'ny 12 m ny haavony  
; maniry any anaty ala ..... 6
5. Ravimbony manana sofina 5 ..... *Lasiosiphon*
5. Ravimbony manana sofina 4 ..... *Gnidia*
6. Tendron-tangorombony voadidin'ny bractées misy ra-  
vina ..... *Atemnosiphon*
6. Tangorombony axillaires, bractées kely na tsy misy  
mihitsy aza
7. Tangorombony toa ny elo mivadika; voa malamalama,  
mena midorehitra rehefa matoy ..... *Peddiea*

## NY THYMELEACEAE ETO MADAGASIKARA

7. Tangorombony mitapelaka (capitées) na spiciformes;  
voa voloina fotsy na mavo rehefa matoy  
.....*Stephanodaphne*



Z. Rogers

Voana (drupe) *Stephanodaphne cuspidata* Leandri



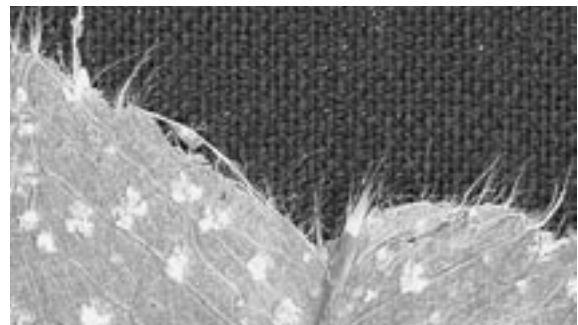
Z. Rogers

Voana (capsule) *Octolepis dioica*  
Capuron



Z. Rogers

Hoditra misary tady rehefa firaina



Z. Rogers

Ravina misy kofehy misarimbolafotsy mivohitra rehefa rovitina ny ra-  
vina

**Abstract:** How to identify genera of Thymeleaceae? A key  
to the genus and distinctive characters are given.

**Résumé :** Comment identifier une Thymeleaceae ? Une clé  
des genres et des caractères distinctifs sont donnés.

# NY VONINKAZO



Mamisoa Andrianjafy  
Field botanist, ICBG-Madagascar  
Project  
MBG Madagascar  
mamisoa.andrianjafy@mobot-mg.org

**Firafitry ny felana (pétales)/na ny ravimbony (sépaes).** Telo karazana ny endrika fototra isehoan'ny fipetraky ny felana eo amin'ny voninkazo.

Eo amin'ny tsimoky ny voninkazo no ahafahana mahita izany :

- Felana mitandahatra (valvaire) : manaraka ny faribolana iray ireo felana nefa tsisy mifanindry na iray aza (kisary 1).
- Felana mifanindry (tordue): manaraka faritra iray ireo felana ary mifanindry tsiroaroa araka izao raiki-pohy izao : Mv-Mv-Mv...(kisary 2).
- Felana mifanosona (imbriquée): ahitana endriny roa :
  - ♦ Mifanosona manonga : MM-Mv-vv-Mv-Mv (kisary 3).
  - ♦ Mifanosona mijotso : vv-Mv-Mv-MM-vM (kisary 4).

**Fitambatry ny felana/na ny ravimbony.** Ankoatra izany dia mbola azo zahana ao amin'ny felana koa ny fitambatry ny kasinga tsirairay :

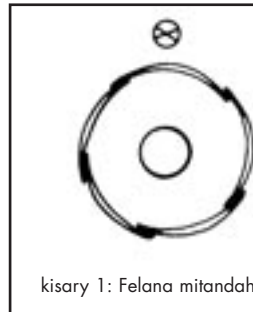
- Felana mahaleo tena (libre) : miavaka tsara hatrany am-potony ireo kasinga ary rehefa ongotana dia miala tsirairay (kisary 5).
- Felana mitambatra (soudée) : mitambatra farafaharatsiny eo am-potony ireo kasinga ary miara-miongotra. Mila jerena tsara indraindray ny fototry ny felana mba ahafahana manavaka izany (kisary 6).

**Ny fimiran'ny felana (symétrie).** Tena mampiavaka ny endriky ny voninkazo ny fimirany. Misy roa miavaka tsara izany :

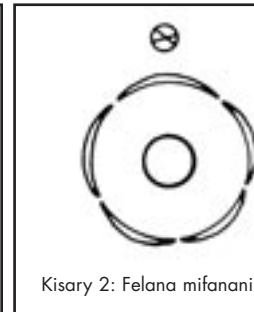
- Fimira manaraka zotra iray (suivant un axe de symétrie) : mihodidina boribory manaraka hitsy iray ireo felana rehetra ary mitovy ny halehibeny. Antsoina hoe "actinomorphe" ny voninkazo manaraka io firafitra io (kisary 7).
- Fimira manaraka lemaka iray (suivant un plan de symétrie): mitovy tsiroaroa manaraka lemaka iray ny firafitry ny felana, tsy mitovy ny halehibeny. Antsoina hoe "zygomorphe" ny voninkazo misy io firafitra io (kisary 8).

**Abstract:** This article concerns the terminology used to describe the arrangement of petals and sepals.

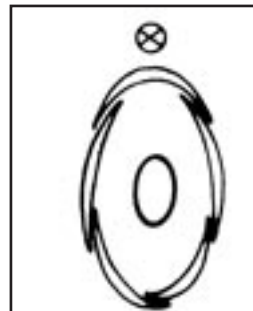
**Résumé :** Cet article donne les termes utilisés pour la description du mode d'arrangement des pièces florales.



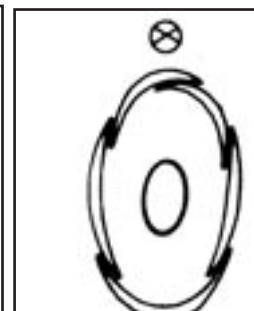
kisary 1: Felana mitandahatra



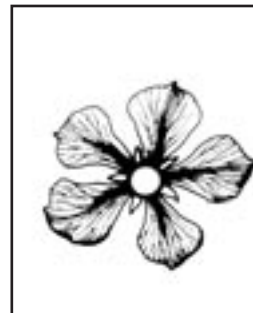
Kisary 2: Felana mifanindry



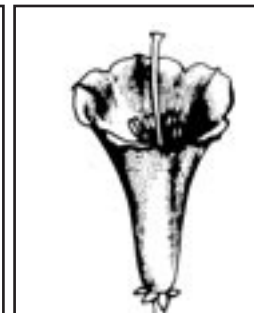
kisary 3: Felana mifanosona manonga



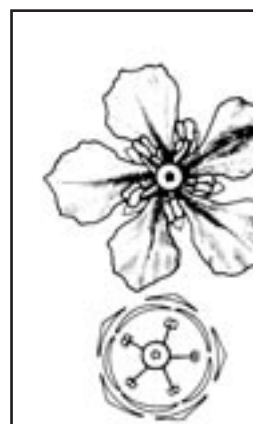
kisary 4: Felana mifanosona mijotso



kisary 5: Felana mahaleo tena



kisary 6: Felana mitambatra



kisary 7: Fimira manaraka zotra iray



kisary 8: Fimira manaraka lemaka iray

Sary: Roger Lala

## AIZA NO HANDREFESANA NY “DBH”?

David Rabehevitra  
Littoral forest project  
MBG Madagascar  
david.rabehevitra@mobot-mg.org

Iray amin'ireo habe azo  
refesina eo amin'ny hazo  
ny “dbh” na savaivo eo  
amin'ny haavon'ny tratra.

Eo amin'ny 1m sy 30 sm miala amin'ny tany no handrefesana azy amin'ny alalan'ny dbh-mètre izay fitaovana ampiasaina amin'izany. Miovaova arakaraky ny fijoron'ny hazo sy ny fisampany anefa ny fandrefesana araka izao manaraka izao :

### **Ho an'ny vatan-kazo tsy misampana ary tsy misy fivelarana na mizarazara ny fotony :**

- eo amin'io haavo 1m sy 30 io no hanaovana ny fandrefesana raha mijoro mahitsy ny vatan-kazo (kisary 1).
- eo amin'izay ilany manakaiky kokoa ny tany kosa no hanaovana ny fandrefesana raha miraika ny vatan-kazo (kisary 2).
- alaina eo amin'ny fiantombohan'ny taho ny haavo 1m sy 30 hanaovana ny fandrefesana raha mandry amin'ny tany ka tsy manana sampana misy fakany ny vatan-kazo (kisary 3).

- io sampana io no hanaovana ny fandrefesana raha mandry amin'ny tany ka manana sampana miorim-paka ny vatan-kazo (kisary 4).

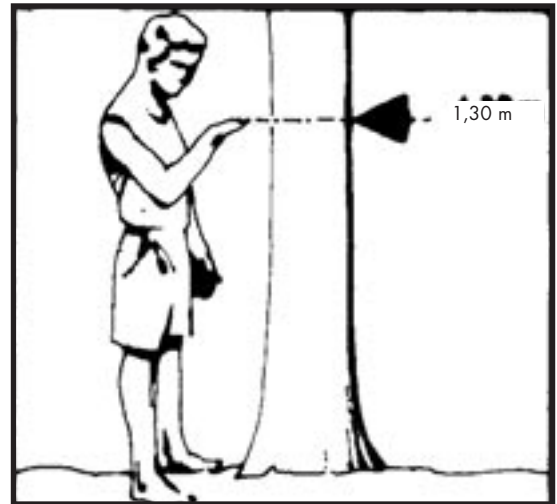
### **Ho an'ny vatan-kazo misampana ambanin'ny 1m sy 30 :**

- ilay vatan-kazo lehibe no hanaovana ny fandrefesana raha kely ny sampan-kazo (kisary 5).
- raisina ho toy ny hazo roa mitokana ny sampana tsirairay ka hanaovana fandrefesana tsy mifampiankina raha mizara roa mitovy ny vatan-kazo (kisary 6).

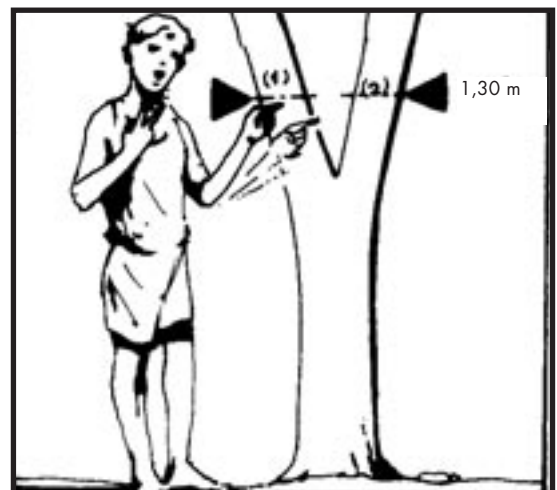
### **Raha eo amin'ny haavo 1m sy 30 no misampana ny vatan-kazo :**

- akarina ho eo ambonin'ny tonony ny fandrefesana raha manome sampany kely ny vatan-kazo lehibe (kisary 7).
- ahidina ho eo ambanin'ny tonony ny fandrefesana raha misampana roa mitovy ny vatan-kazo (kisary 8).

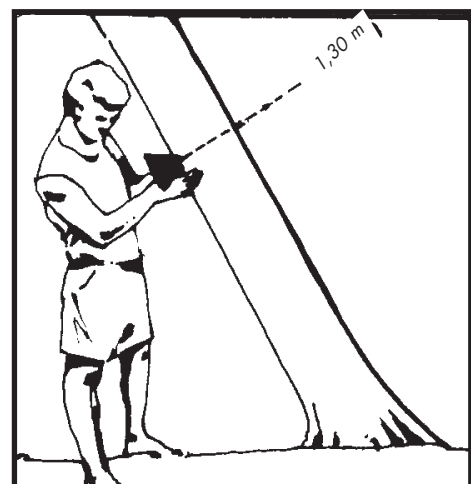
**Fanamarihana :** akarina eo amin'ny fiantombohan'ny fivelarana na fizarazarana ny fandrefesana raha misy fivelarany na mizarazara ambonin'ny 1m sy 30 ny fototry ny hazo (kisary 9).



Kisary 1



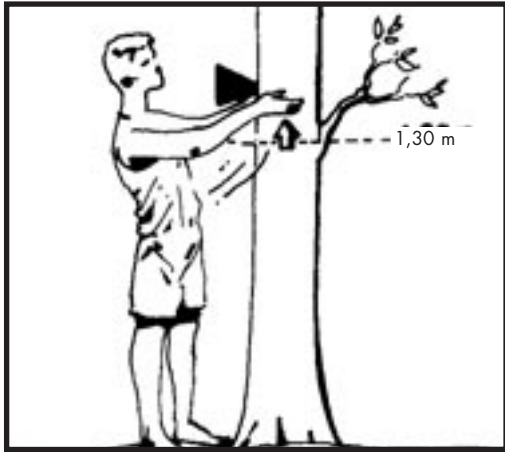
Kisary 2



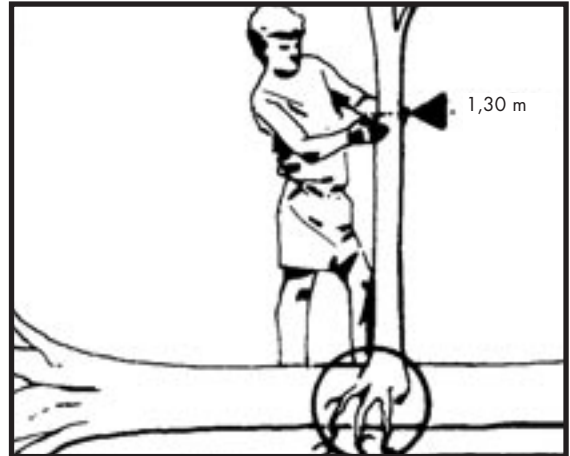
Kisary 3



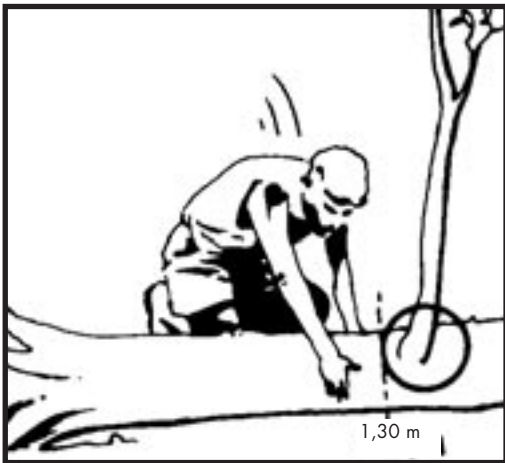
## Fomba fandrefesana ny "DBH"



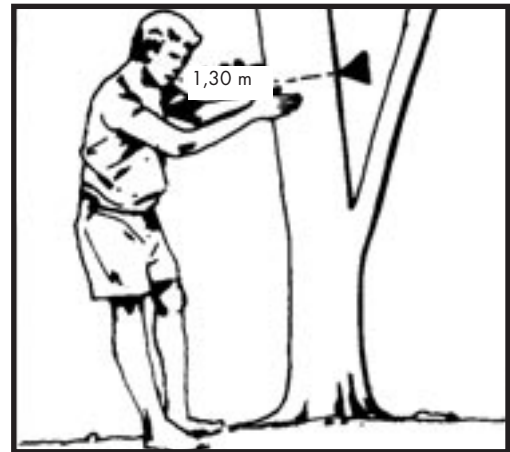
Kisary 4



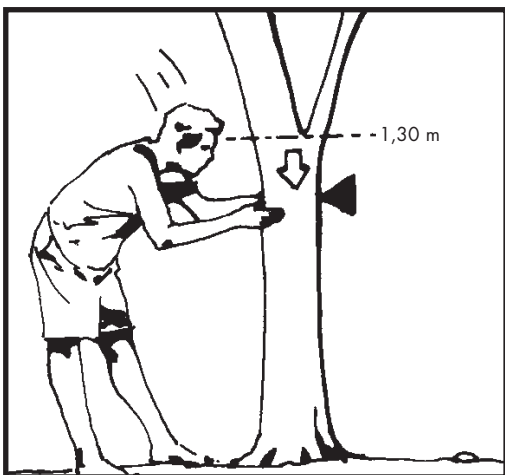
Kisary 7



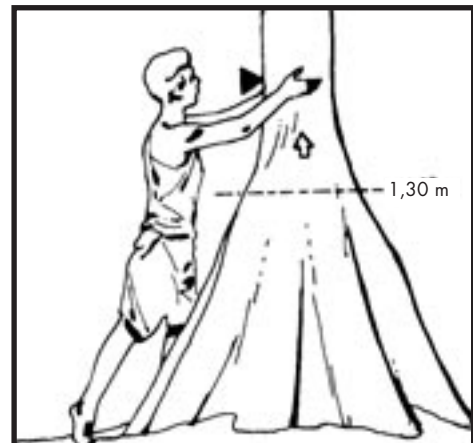
Kisary 5



Kisary 8



Kisary 6



Kisary 9

Illustration: Roger Lala

**Abstract:** In general, dbh (diameter breast high) is measured at 1.30 m from the ground. However, this distance can change with the shape and position of the trunk.

**Résumé :** Le dhp (diamètre à hauteur de poitrine) est mesuré à 1,30 m de hauteur en général, mais la forme et la position du tronc d'arbre fait varier cette hauteur.



# Missouri Botanical Garden

***Ravinkazo nanintsana, ka ny lasa tsy azo ahoana, fa ny sisa ampanirina.  
Falling leaves: nothing can be done with what has fallen, but what remains can be  
made to grow.***

***Des feuilles tombées : de celles qui sont détachées, on ne peut plus rien faire, mais  
celles qui restent, on les fera croître.***



## MBG Madagascar Mission:

- ❖ To discover, understand and conserve the plants of Madagascar, in order to sustain and enrich Life.
- ❖ Découvrir, comprendre et conserver les plantes de Madagascar afin de soutenir et enrichir la Vie.
- ❖ Mahita, mamantatra ary mikajy ny zavamaniry eto Madagasikara mba ahazoana mitsinjo sy manatsara ny Fiainana.



Missouri Botanical Garden  
Madagascar Research and Conservation Program  
B.P. 3391  
Antananarivo 101  
Madagascar