

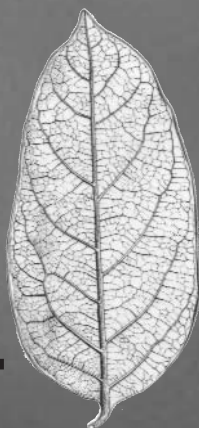
ISSN: 1726-9105



MISSOURI BOTANICAL GARDEN



# Ravintsara



---

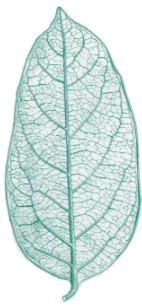
...a newsletter on Malagasy plants and their conservation  
...bulletin sur les plantes malgaches et leur conservation  
...gazety mikasika ny zavamaniry malagasy sy ny fikajiana azy

Volume 3, Issue 3 / 3<sup>ème</sup> Volume, 3<sup>ème</sup> Numéro  
September / septembre 2005

Also on the web / Sur le web: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/madagascar/Vol3Iss3.pdf>

## TABLE OF CONTENTS/TABLE DES MATIÈRES

<b>To know more about Durban Vision</b> . . . . .3	<b>En savoir plus sur la Vision Durban</b> . . . . . 3
<b>News</b> . . . . .4	<b>Nouvelles</b> . . . . . 4
<b>Recent Publications</b> . . . . .8	<b>Publications Récentes</b> . . . . . 8
<b>Priority Areas for Plant Conservation</b>	<b>Aires Prioritaires pour la Conservation des</b>
<i>The littoral forest of Analabe- Sahaka</i> . . . . .10	<b>Plantes</b>
<b>Plants at Risk</b>	<i>La forêt littorale d'Analabe-Sahaka</i> . . . . . 10
<i>Schizolaena tampoketsana</i> . . . . .12	<b>Les Plantes Menacées</b>
	<i>Schizolaena tampoketsana.</i> . . . . . 12



### Ny zavamaniry sy ny fikarohana mikasika azy

Fantatrao ve ... Reniala? . . . . .13
Stolon sa Rhizome . . . . .13
Ny fianakavian'ny Fandrana "Pandanaceae" . . . . .14

We invite our readers to share their research on Malagasy plants through this newsletter.

Nous invitons aimablement nos fidèles lecteurs à faire part de leurs travaux et recherches sur les plantes de Madagascar à travers ce bulletin.

Manasa antsika mpamaky hajaina ny eto amin'ny Ravintsara mba hizara ny vokatra ny asa momba ny zavamaniry Malagasy amin'ny alalan'ity gazety ity.

*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 Biodiversity Conservation-Madagascar (CI, Madagascar and the Center for Conservation and Sustainable Development (MBG, Saint 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 à remercier particulièrement le Center for Biodiversity Conservation-Madagascar (CI, Madagascar) et le Center for Conservation and Sustainable Development (MBG, Saint Louis) pour leur soutien.*

**Director/Directeur:** Chris Birkinshaw

**Editors/Rédacteurs:** Soafara Niaina Andrianarivelo, Hans Rajaoana

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

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

**Cover Artwork/Dessin de Couverture:** *Schizolaena tampoketsana* Lowry *et al.* (Sarcolaenaceae), found only in Tampoketsa region; photo by G. Schatz.

*Schizolaena tampoketsana* Lowry *et al.* (Sarcolaenaceae), trouvée uniquement dans la région du Tampoketsa; photo prise par G. Schatz

**Special Thanks to/Un Remerciement Spécial à :** John and/et Soejatmi Dransfield (For the previous issue/ dernier numéro), Fortunat Rakotoarivony, Christian Camara.

The opinions expressed by authors in this Newsletter are not necessarily those of Missouri Botanical Garden.

Les opinions exprimées dans ce bulletin ne sont pas nécessairement celles de Missouri Botanical Garden.

© 2004 Missouri Botanical Garden

Roger Edmond  
Maître de conférence  
Professeur d'Ecologie  
Département Biologie et Ecologie végétale  
Université d'Antananarivo

Conforming to the  
Madagascar's  
Environmental Charter  
and its amendments, the  
law "Code for  
Malagasy Protected

Areas" was adopted and stipulates, among other things, the governance of "Voluntary Protected Areas". In confirmation of our engagement to implement the Agenda 21 (a Program for Action in the 21st Century concerned with sustainable development). Our contribution, following RIO +10, is therefore the declaration to triple the area of protected land from 1.7 million ha to 6 million ha – 1/10th of the national territory.

In a megadiversity country like Madagascar, this proposal is well founded and one must embark in technical realization and not waste time in political interpretation or prevarication. The report "The Vision Durban Initiative, Madagascar" (2005) explained the six categories of IUCN protected areas accepted globally. These provide a wide choice of options and doesn't force us integrate within ANGAP's national protected area network with its conservative categories (IUCN classes I, II, IV). This is why one speaks of "Conservation Sites" to avoid ambiguity and to reflect on the possibility of sustainable development for those living around such sites. Even though the choice of IUCN categories currently represented in the network of protected areas is dictated by the notion of ecosystem representation among other things, it is for the regions and communes, to choose that which is compatible with their Regional and Communal Development Plans, without frustrating the process. Therefore, one must choose quickly the best category from the six available.

One must know how to play the game in this process because the opportunities are offered to all those who are interested or implicated in sustainable development - the environment being one of the legs of the "development tripod" as outlined in our "Strategy Document for Poverty Alleviation". Step back to jump further: finish meetings; avoid too frequent trips abroad by the Vision Durban team; there are already texts available that provide a framework for the creative process. However, what is really missing, for the regions and communes, is the absence of someone with whom to speak. And, where is the draft, let alone the finalized version of the "Guide to Creation of New Protected Areas" comparable to the former manual on the transfer of management!

Colleagues, technicians – where are we ?

Conformément à la charte de l'environnement malgache (CEM) et ses modificatifs, la loi COAP (sur le Code des Aires Protégées de Madagascar) a été adoptée stipulant, entre autre, la gouvernance des aires protégées volontaires ou (APV). Dans la confirmation de notre engagement sur la mise en œuvre de l'AGENDA 21 (Un programme d'action, pour le 21ème siècle orienté vers le développement durable, il a été adopté par les pays signataires de la déclaration de Rio de Janeiro en juin 1992). Notre contribution, après RIO + 10, est donc la déclaration de Madagascar de tripler la surface de ses aires protégées (actuellement de 1,7 millions d'Ha par 6 millions d'Ha) soit le 1/10ème du territoire national.

Dans un pays à mégadiversité comme Madagascar, cette décision est bien fondée et il faut s'atteler à des réalisations techniques et non perdre du temps dans des interprétations ou malversations politiques de la chose.

Le rapport dit « Elan de la vision Durban à Madagascar (2005) » nous a expliqué les six catégories d'aires protégées de l'IUCN valables dans le monde entier. Le choix est donc large car on ne nous oblige pas à nous emballer dans le réseau national géré par l'ANGAP où les catégories sont très conservatrices (I, II, IV). C'est pourquoi dans le langage véhiculé, on dit « site de conservation » pour éclaircir cette ambiguïté et réfléchir sur le développement durable des riverains. Bien que le choix des catégories du réseau national existant soit dicté par la notion de représentativité des écosystèmes entre autre, il nous appartient, nous les régionaux ou les communaux, de choisir ce qui est compatible au contexte du Plan Régional de Développement (PRD) ou du Plan Communal de Développement (PCD) sans frustrer nos compatriotes. Par conséquent, il faut bien choisir la catégorie, le plus vite possible parmi les 6 existantes de l'IUCN, correspondant aux aires protégées à créer.

Il faut savoir jouer le jeu dans cette création car les opportunités sont offertes pour tous les intéressés et /ou les concernés par le développement durable; l'environnement étant un des piliers du trépied de ce développement comme l'a signalé notre Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) appuyé par la vision de Madagascar actuellement. Reculer pour mieux sauter : finir les réunions sur table, éviter les sorties à l'extérieur trop fréquentes de l'équipe vision Durban, les textes de références disponibles actuellement nous permettent de cadrer ces créations. Mais ce qui manque, pour nous dans les régions, dans les communes c'est surtout à qui s'adresser? Et où est le canevas sans pour autant dire « le guide de création » comme le manuel de transfert de gestion dans le temps?

Collègues, techniciens- où sommes nous ?

- **Rare visit to the forest of Ambohijanahary.**

In July 2005 a small team of botanists working as part of the Madagascar Vegetation Mapping Project had an opportunity to visit the forest of Ambohijanahary, around 150 km north-west of Tsiroanomandidy. Botanists have rarely visited this area because access difficult and it is also a favorite haunt of cattle rustlers who use the forest to hide their herds. This forest is mainly located within valleys with grassland on the upper slopes and hilltops. It is best classified as mid-elevation subhumid evergreen forest. Frequent tree taxa include *Anthocleista*, *Brachylaena merana*, *Cassinopsis*, *Craspidospermum verticillatum*, *Diospyros*, *Dyopsis*, *Eugenia*, *Ilex mitis*, *Ocotea*, *Schefflera*, *Ravenala madagascariensis*, *Rhus taratana*, *Tambourissa*, and *Weinmannia*. Within the under-story *Antidesma petiolare*, *Erythroxylon*, *Ixora*, *Macaranga*, *Maesa lanceolata*, and *Polyscias* are frequent, while liana include *Gouania*, and *Mussaenda arcuata*. This area is home to several locally endemic plants such as a new species of *Tacca* and *Agarista*. In addition to its floristic importance this area supports the lemur *Propithecus verreauxi deckeni*. Grassland fires, which sometimes spread into the forest, are the most important threat to the forest but currently there are no signs of timber exploitation.



View of/ vue de la forêt d'Ambohijanahary

- **Workshop on the management of Andavakoera Forest**

On 29 and 30 June 2005, a workshop was held at Hotel Diana, Ambilobe, concerning the management of the Andavakoera Forest. The participants included: representatives from the Ministry of the Environment, Water and Forests; local and district government, and various conservation and development NGOs. The workshop had two main objectives: first, to provide an overview of the biological importance of the site and the various threats that are affecting its biodiversity; and second, to identify actions required to conserve this area effectively. These actions include: improve understanding of the site's geology; study invasive species; and improve fire control.

- **Investigation of illegal logging at Didy**

From 7 to 12 July a consortium of organizations led by Charlie Welch from Duke University and Sarah Karpanty, from Virginia Tech., visited the forests of Didy with two goals: first, to describe the environmental effects of 8 months of illegal logging at this site conducted by the

- **Visite de la forêt d'Ambohijanahary**

En juillet 2005, une petite équipe de botanistes du projet Madagascar Vegetation Mapping, a visité la forêt d'Ambohijanahary. Cachée aux fins fonds de l'arrière pays, elle se niche à plus de 150 km au nord-ouest de Tsiroanomandidy. Etant donné que la route qui y mène est en piteux état et parfois même difficile d'accès, rares sont les fois où les botanistes ont visité ce lieu. En plus, ce site se

trouve dans la zone de circulation des voleurs de zébus et constitue souvent un lieu de recel de troupeaux volés. Des lambeaux de forêt se trouvent principalement dans des lavaka et des vallées tandis que la formation graminéenne est perchée en haut des pentes et au sommet des collines. Cette formation est classée comme forêt sempervirente sub-humide de moyenne altitude.

Les arbres sont constitués surtout d'*Anthocleista*, *Brachylaena merana*, *Cassinopsis*, *Craspidospermum verticillatum*, *Diospyros*, *Dyopsis*, *Eugenia*, *Ilex mitis*, *Ocotea*, *Schefflera*, *Ravenala madagascariensis*, *Rhus taratana*, *Tambourissa*, et *Weinmannia*. Les arbustes sont composés

d'*Antidesma petiolare*, *Erythroxylon*, *Ixora*, *Macaranga*, *Maesa lanceolata* et *Polyscias*. Quant aux lianes, *Gouania* et *Mussaenda arcuata* sont les plus rencontrées. Cette forêt recèle certaines plantes présentant un endémisme local telles les nouvelles espèces de *Tacca* et *Agarista*. Outre l'importance floristique de l'étendue forestière, elle abrite aussi le lémurien

*Propithecus verreauxi deckeni*. Le feu de brousse, qui se propage quelquefois dans la forêt, est la menace la plus importante pour la formation. Jusqu'à présent, aucune trace d'exploitation des grands arbres n'y est constatée.

- **Atelier sur la gestion de la forêt d'Andavakoera**

Les 29 et 30 juin 2005, un atelier portant sur la gestion de la forêt d'Andavakoera s'est tenu à l'hôtel Diana. Il a vu la participation du District d'Ambilobe, Plate-Forme Roseda (Rassemblement des Opérateurs pour le Soutien de l'Environnement et Développement de l'Ankarana), Commune Rurale de Betsiaka, et les ONG travaillant sur le développement et la conservation. Cet atelier



landscape of/ Paysage du Tsingy de l'Ankarana

Latitude Timber Company from Malaysia; and second, to define the methods and estimate the costs of forest restoration. The group estimated that 51 ha of forest had been clear-felled but described a range of secondary effects covering a much larger area including extreme erosion from the tracks. The research was supported by USAID.

- **Visit of Dr Peter Raven to Madagascar**

From 15 to 26 August the Director of MBG, Dr Peter Raven, visited Madagascar. During his stay he gave a presentation to the Malagasy Academy titled «Botany and sustainability in Madagascar». He also signed a new protocol of accord between PBZT and MBG.



Dr P. Raven with the Director of PBZT/ Dr. Raven avec le Directeur du PBZT

- **International Botanical Congress (IBC)**

Between the 17th to 23rd July 2005 the 17th International Botanical Congress was held in Vienna. More than 4500 botanists from around the World participated and 2750 posters were presented. During the preceding week a session was held to modify the International Code for Botanical Nomenclature (the rules and guidelines for naming plant taxa). The modified Code will be published in 2006. The next Congress will be held in 2011 in Melbourne, Australia.



Congress in Vienna/ Congrès à Vienne

- **Exploitation of Ilmenite at Fort Dauphin**

On 3 August 2005, QIT Madagascar Minerals (QMM S.A.) officially announced its decision to invest in the project to exploit the ilmenite rich mineral sands in the region of Fort-Dauphin.

a deux objectifs : le premier est de faire l'état des lieux (voir l'importance de la biodiversité, la menace, présenter les résultats préliminaires sur l'évolution de la couverture forestière et une base de données à partir d'une étude sur SIG) et le deuxième de définir les actions à mettre en œuvre (compléter les données existantes par la géologie du milieu, étudier l'invasion des espèces allochtones à très forte prolifération dans cette zone et entreprendre quelques actions à court terme comme la protection contre les feux).

- **Enquête axée sur l'exploitation illicite dans la forêt d'Ambohilero à Didy**

Du 7 au 12 juillet 2005, un groupe conduit par Charlie Welch du Duke University et Sarah Karpanty du Virginia Tech, a visité les forêts d'Ambohilero dans le but de décrire les effets environnementaux de 8 mois d'exploitation illicite menée par une compagnie Malaisienne, de définir les méthodes et d'estimer le coût de la restauration de la forêt. Le groupe a estimé que 51 ha de forêt ont été détruits par abattage d'arbres, entraînant non seulement l'érosion mais aussi l'ensablement. Il a aussi noté la présence de nombreuses pistes qui sillonnent l'intérieur de la forêt ainsi que la formation secondaire qui prend de l'ampleur. La recherche a été subventionnée par l'USAID.

- **Visite du Dr. Peter Raven à Madagascar**

Du 15 au 26 août 2005, le Dr Peter Raven, Directeur du Missouri Botanical Garden et Président du Committee for Research and Exploration (CRE) du National Geographic Society (NGS) a visité Madagascar. Durant son séjour, il a donné une conférence sur: « Botany and sustainability in Madagascar » (la botanique et sa durabilité à Madagascar). Aussi, un renouvellement du protocole d'accord a été signé entre le Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (PBZT) et MBG.

- **Congrès international de Botanique**

Le XVII<sup>ème</sup> congrès International de Botanique s'est tenu à Vienne (Autriche) du 17 au 23 juillet 2005. Plus de 4500 botanistes du monde entier y ont participé et environ 2750 posters y ont été présentés. En outre, durant la semaine précédant le congrès, la session nomenclature a étudié la proposition d'amendement sur le Code International de Nomenclature Botanique, par conséquent, un nouveau Code est donc à prévoir en 2006. Le prochain congrès aura lieu en juillet 2011 à Melbourne (Australie).

- **Exploitation de l'Ilménite à Fort-Dauphin**

Le 03 août 2005, QIT Madagascar Minerals (QMM S.A.) a annoncé officiellement sa décision d'investir dans le projet d'exploitation de sable minéralisé (Ilménite) dans la région de Fort-Dauphin. Depuis plus d'une décennie, QMM a mené des études sur les plans environnemental et social afin de limiter les impacts négatifs appréhendés.

- **Launch of Madagascar Plant Catalogue Project**

On 24 August 2005 a presentation under the patronage of Dr P. Raven and Mr. Robertson, was given at the Hilton Hotel to launch an ambitious 5-year project to provide an on-line and paper Catalogue for the Vascular Plants of Madagascar. The Catalogue aims to provide, for the first time, provide a «complete» list of the Malagasy vascular plant species within their up-to-date taxonomic framework together with information on synonymy, habitat, endemism, representation in protected areas, and risk of extinction. For more information see:

<http://www.mobot.org/phillipson/catalogue/catalogue.html>

The opportunity of this event was also used to report on progress in the Madagascar Specimen Imaging Project that aims to provide highly detailed digital images of type specimens of Malagasy plants on-line. It was reported that to date, 14 717 specimens have been scanned and are available for viewing at:

<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>

- **Beaching of succulent plants at Fort Dauphin**

In August 2005 several containers containing large specimens of native Malagasy succulent plants washed up on the beach at Fort Dauphin. Apparently the containers were thrown from a ship that ran into trouble in rough sea. An investigation by the Circonscription of the Malagasy Water and Forest Department at Fort Dauphin reported that these plants were part of a shipment from Pronatex Soavony, Fort Dauphin being exported to France. The full shipment included: *Cyphostemma laza* (100 plants), *Adenia olaboensis* (40), *Moringa drouhardii* (03), *Xerosicyos pubescens* (67), *Uncarina roeoesliana* (50), *Uncarina grandidieri* (170), *Uncarina decaryi* (70). The investigation also reported that these plants had an export permit and that Pronatex Soavony has a permit to collect "produits accessoires des forêts".



Jean Philippe Palasi

The remains of succulent plants on the beach of/ Les restants de plantes succulentes sur la plage de Fort-Dauphin

- **Présentation du projet Catalogue**

Le 24 août 2005, une présentation sous le haut patronage de Dr P. Raven et M. Robertson a été donnée à l'hôtel Madagascar Hilton afin d'informer le public sur le grand projet de Catalogue qui durera 5 ans. Sa finalité se concrétisera par la production d'un catalogue des Plantes Vasculaires de Madagascar qui comprendra une base de données disponible sur Internet et, éventuellement, une version imprimée. De plus, il a pour but de dresser pour la première fois la liste complète des espèces de plantes vasculaires malgaches avec la structure taxonomique à jour avec les informations sur la synonymie, l'habitat, l'endémicité, la présence dans les aires protégées et le risque d'extinction. Pour plus d'information, consulter:

<http://www.mobot.org/phillipson/catalogue/catalogue.html>

Cet évènement fut aussi l'occasion pour présenter les progrès réalisés par le projet Madagascar Specimen Imaging qui a pour objectif de fournir des images détaillées et digitalisées des spécimens types des plantes malgaches sur internet. Jusqu'à maintenant, 14 717 spécimens malgaches sont scannés et sont disponibles pour consultation sur le site internet:

<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>

- **Les plantes succulentes trouvées sur la plage de Fort-Dauphin**

En août 2005, plusieurs conteneurs renfermant une quantité importante de spécimens de plantes succulentes autochtones de Madagascar sont rejetés sur la plage de Fort Dauphin. Apparemment, les conteneurs proviennent d'un bateau qui a eu un problème avec la mer houleuse. Une enquête menée par la Circonscription du département des Eaux et Forêts malgache a rapporté que ces plantes font partie de l'expédition de Pronatex Soavony, Fort-Dauphin et devant être exportées en France. La totalité de l'envoi contient: *Cyphostemma laza* (100 plantes), *Adenia olaboensis* (40), *Moringa drouhardii* (03), *Xerosicyos pubescens* (67), *Uncarina roeoesliana* (50), *Uncarina grandidieri* (170), *Uncarina decaryi* (70). De cette enquête, on a aussi signalé que Pronatex Soavony a un permis de collecte des "produits accessoires des forêts" et l'exportation de ces plantes est légale.



Jean Philippe Palasi

- News from the Vision Durban Group (GVD)

The Vision Durban Group reports much progress in the last few months. Major new developments can be summarized as follows:

- ❖ Jean Chrysostôme Rakotoary, General Director of the National Office for the Environment, was chosen as the new co-president of the GVD, replacing Mme Fleurette Andriantsilavo, who sadly passed away in April;
- ❖ An atelier was held with IUCN consultants that finalized the description of the types of protected area that will be represented in Madagascar. The classification is based on the internationally recognized IUCN framework defined by objectives and types of management but adapted to the Malagasy situation;
- ❖ The term "conservation site" has been replaced by another one more exclusive "Protected Areas". Both the protected areas currently managed by ANGAP and those that will be designated in the future and managed by various organizations, will be considered as part of the same system known as the " System of Malagasy Protected Areas or SAPM".
- ❖ Workshops were held in all the provinces, excepting the Province of Antananarivo, with the active participation of the relevant technicians and administrators from all levels: regions, districts and communes. The objectives of these workshops were: a) to explain the aims and processes of the Vision Durban; b) choose potential new protected areas; c) elaborate an action plan that will result in the designation, creation and effective management of a selection of new protected areas. As part of the development of the action plans, the Communication Group of the GVD conducted a needs analysis with respect to communication. The regions are now responsible for following through the process and creating the new protected areas. New protected areas with a combined area exceeding 1 million ha have already been identified for designation during the period 2005 to mid 2006.
- ❖ At the national level a group has been formed bringing together GIS specialists with information relating to the distribution of biodiversity in Madagascar. This group is providing the analyses necessary for the rational selection of new protected areas. Their work has been facilitated through a series of workshops that have included biodiversity experts from around the world.
- ❖ In order to achieve the effective participation of the regions in the Vision Durban process a centralized technical secretariat has been currently established that will act to channel information and provide advice and support to inter-regional committees that are responsible for the on-the-ground implementation of the process.
- ❖ The Technical Group of the GVD is currently producing a document on the categorization and management of the new protected areas that will assist the Legal Group in drafting the legal framework for the creation of the new protected areas.

- Des nouvelles sur le Groupe Vision Durban

Ces derniers mois, le groupe vision Durban GVD a connu un certain progrès et les états d'avancement se résument comme suit :

- ❖ Jean Chrysostôme Rakotoary, Directeur Général de l'Office National pour L'Environnement, a été désigné comme co-président du GVD, en remplacement de feu Fleurette Andriantsilavo, décédée en mars 2005.
- ❖ Un atelier a été tenu avec les consultants de l'IUCN pour finaliser les différents types d'aires protégées qui seront représentées à Madagascar. La classification a utilisé le cadre international reconnu par l'IUCN, elle est essentiellement basée sur les objectifs et les types de gestion mais adaptée aux spécificités malgaches.
- ❖ Le terme "site de conservation" a été remplacé par un autre plus exclusif "Aires protégées". Toutes ces aires protégées actuellement gérées par l'ANGAP et celles qui seront désignées dans le futur et seront sous la responsabilité des organisations, seront intégrées dans un même système: Système des Aires Protégées malgaches ou SAPM.
- ❖ Des ateliers ont été organisés dans toutes les provinces sauf à Antananarivo, avec la participation active des responsables administratifs et techniques à différents niveaux : régions, districts et communes. Leurs objectifs sont : a) d'expliquer les buts et le processus de la Vision Durban ; b) de choisir les nouvelles aires protégées ; c) d'élaborer un plan d'action qui aura comme résultats la nomination, la création et la gestion effective des nouvelles aires protégées sélectionnées. Faisant partie du développement du plan d'action, le groupe Communication du GVD a mené une évaluation des besoins en matière de communication. Désormais, la continuation du processus de mise en place des nouvelles aires protégées est laissée à l'initiative des régions. Ces nouvelles aires protégées avec une superficie totale de plus d'un million d'hectares ont déjà été identifiées en ce qui concerne la période de 2005- mi-2006.
- ❖ Au niveau national, un groupe a été formé réunissant les spécialistes en SIG. A partir des informations associées aux distributions de la diversité biologique à Madagascar, ce groupe serait en mesure d'entreprendre les analyses nécessaires pour une sélection rationnelle des nouvelles aires protégées. Les travaux ont été facilités par des séries d'ateliers et de formations, avec la participation des experts venant des différents pays du monde.
- ❖ Dans le but de concrétiser une participation effective des régions dans le processus de la Vision Durban, un Secrétariat Technique central est en train d'être mis en place, il assurera la diffusion des informations et fournira des conseils et des appuis pour les comités inter-régionaux responsables de la réalisation sur le terrain du processus.
- ❖ Actuellement, le groupe technique du GVD est en train de produire un document sur la catégorisation et la gestion des nouvelles aires protégées. Il assistera le Groupe Légal afin de préparer un cadre légal pour la création des nouvelles aires protégées.

What use is knowledge of things if you do not know their names  
A quoi sert la connaissance des choses si vous ne savez même pas leurs noms?  
Carl Linnaeus 1734

- **A revision of the Malagasy endemic *Talinella* (Portulacaceae).** Applequist W.L. 2005. *Adansonia*, sér. 3. 27 (1) : 47-80

A revision is presented of the genus *Talinella* Baill. Twelve species are recognized, of which seven (*T. albidiflora*, *T. ankaranensis*, *T. bosseri*, *T. humbertii*, *T. latifolia*, *T. tsitondroinensis*, *T. xerophila*) are newly described. *Talinella grevei* Danguy is divided into four subspecies, of which two (subsp. *calcicola*, subsp. *hirsuta*) are newly described and one (subsp. *sarmentosa*) is newly recognized at that taxonomic level. All species are endemic to Madagascar, and most are vulnerable or endangered.

La présentation de cette révision concerne le genre *Talinella* Baill.. Douze espèces sont reconnues, dont sept sont nouvelles (*T. albidiflora*, *T. ankaranensis*, *T. bosseri*, *T. humbertii*, *T. latifolia*, *T. tsitondroinensis*, *T. xerophila*). *Talinella grevei* Danguy est divisée en quatre sous-espèces, dont deux nouvelles (subsp. *calcicola*, subsp. *hirsuta*) et une est nouvellement reconnue comme sous-espèce (subsp. *sarmentosa*). Toutes les espèces sont endémiques à Madagascar et la plupart sont menacées.

- **A new species of *Streptocarpus* (Gesneriaceae) endemic to Madagascar.** Macmaster G., Möller M., Hughes M., Edwards T. J. et Bellestedt D. U. . 2005. *Adansonia*, sér. 3. 27 (1): 131-136

A new species of *Streptocarpus* (*S. lanatus* MacMaster) is described from central Madagascar. Material referable to this new taxon was previously assigned to *S. ibityensis* Humbert, from which it can be distinguished by its densely woolly leaves, smaller corolla lobes with purple markings, and lack of staminodes. It is endemic to Mt Itremo, where it grows in the shelter of boulders and small caves. Evidence in the form of a molecular phylogeny is presented to highlight the distinctiveness of the new species from related taxa. Both *S. lanatus* and *S. ibityensis* are classified in the IUCN category "Vulnerable".

Une nouvelle espèce de *Streptocarpus* (*S. lanatus* MacMaster) est reconnue du centre de Madagascar. Le matériel se référant à ce taxon était auparavant attribué à *S. ibityensis* Humbert, à partir duquel il peut être distingué par ses feuilles densément laineuses, une corolle à lobes plus petits à taches pourpres et l'absence de staminodes. Elle est endémique du Mont Itremo où elle pousse dans les éboulis et les petites grottes. Une phylogénie moléculaire est présentée pour caractériser cette nouvelle espèce vis-à-vis des taxons apparentés. *S. lanatus* et *S. ibityensis* sont classés dans la catégorie « Vulnérable » de l'UICN.

- **A synopsis of the genus *Cynoglossum* L. (Boraginaceae) in Madagascar and the Comoro Islands.** Miller, J. S. 2005. *Adansonia*, sér. 3. 27 (1): 113-127

The species of *Cynoglossum* L. known from Madagascar and the Comoro Islands are revised and six species are recognized from the region. *Cynoglossum lanceolatum* is a widespread species that is common throughout Madagascar and also Africa and Asia; *C. cernuum* occurs in Madagascar and the Mascarene Islands, but the other four species are endemic to Madagascar, three of which (*C. birkinshawii*, *C. lowryanum*, and *C. tsaratananense*) are described as new. Of the six species of *Cynoglossum* known from Madagascar and the Comoro Islands, four face significant threat of extinction and three are critically endangered.

Les espèces de *Cynoglossum* L. connues de Madagascar et des Comores sont révisées, six espèces sont reconnues de la région. *Cynoglossum lanceolatum* est une espèce largement répandue et est commune dans tout Madagascar ainsi qu'en Afrique et en Asie ; *C. cernuum* se trouve à Madagascar et aux Mascareignes, les quatre autres espèces sont endémiques de Madagascar, trois d'entre elles (*C. birkinshawii*, *C. lowryanum* et *C. tsaratananense*) sont nouvellement décrites. Sur les six espèces de *Cynoglossum* connues de Madagascar et des Comores, quatre sont significativement menacées d'extinction et trois sont en danger critique.

- **A revision of *Octolepis* Oliv. (Thymelaeaceae, Octolepidoideae).** Rogers Z.S. 2005. *Adansonia*, sér. 3. 27 (1) : 89-111

A taxonomic revision of *Octolepis* Oliv. (Thymelaeaceae) based on morphology is presented. Six species are recognized. The sole continental African species, *O. casearia* Oliv., is the only member of sect. *Octolepis*; the five other species, all from Madagascar, are placed in the new sect. *Dioicae*. Two varieties are recognized for *O. casearia* (var. *casearia* and *flamignii*); *O. decalepis* Gilg is placed formally into synonymy for the first time under *O. casearia*. Three of the five species of sect. *Dioicae* are described as new (*O. aymoniniana*, *O. ibityensis*, and *O. ratovosonii*); *O. dioica* Capuron f. *oblanceolata* Capuron is raised to the rank of species. This revision includes full descriptions, illustrations of new species, identification keys, and conservation assessments for each taxon.

La présentation de la révision taxonomique d'*Octolepis* Oliv. (Thymelaeaceae) est basée sur la morphologie. Six espèces sont reconnues. La seule espèce inféodée au continent africain, *O. casearia* Oliv., est



l'unique membre de la sect. *Octolepis* ; les cinq autres espèces de Madagascar sont placées dans une nouvelle sect. *Dioicae* . Deux variétés sont reconnues au sein de *O. casearia* (var. *casearia* et *flamignii*) ; *O. decalepis* Gilg est formellement mis en synonymie sous *O. casearia* pour la première fois. Trois des cinq espèces de la sect. *Dioicae* sont nouvellement décrites (*O. aymoniniana*, *O. ibityensis* et *O. ratovosonii*); *O. dioica* Capuron fa. *oblanceolata* Capuron est élevée au rang d'espèce. Cette révision inclut des descriptions complètes, des illustrations des nouvelles espèces, des clés d'identification et des estimations du statut de conservation pour chaque taxon.

- **Validation of *Hilsenbergia teitensis* (Gürke)**

**J.S.Mill. (Boraginaceae).** Miller J. S. 2005.

***Adansonia*, sér. 3 • 2005 • 27 (1) : 129**

The combination *Hilsenbergia teitensis* (Gürke) J.S.Mill. is validated, correcting an error in the recently published revision of the genus.

Validation d' *Hilsenbergia teitensis* (Gürke) J.S.Mill. (Boraginaceae). La combinaison *Hilsenbergia teitensis* (Gürke) J.S.Mill. est validée, corrigeant ainsi une erreur dans la révision du genre publié récemment.

- **Combinations in *Mammea* (Clusiaceae) with the description of a remarkable species, *M. zeereae*, from Madagascar.** Steven, P.F. 2005.

Harvard Papers in Botany 9(2): 429-434.

- **"519. *Paralophia epiphytica* (Orchidaceae)".**

Hermans, J. & P. Cribb. 2005. *Curtis's Botanical Magazine* 22: 47-52.

Two Madagascar species formerly assigned to *Eulophia* (*E. epiphytica* & *E. palmicola*) are transferred to this new genus.

Deux espèces malgaches du genre *Eulophia* sont nommées récemment (*E. epiphytica* & *E. palmicola*)

- ***Dypsis delicatula*.** Britt, A. & J. Dransfield. 2005.

*Palms* 49(1): 40-44.  
A new species of palm from Betampona.  
Une nouvelle espèce de palmier de Betampona.

- **Polyphyly of *Mussaenda* inferred from ITS and TrnT-F data and its implication for generic limits in *Mussaendeae* (Rubiaceae).** Alejandro, G.D., Razafimandimbison, S. G. & Liede-Schumann S. 2005.

*American Journal of Botany*. 92 (3): 544- 557.  
● **A reexamination of *Coffea* subgenus *Baracoffea* and comments on the morphology and classification of *Coffea* and *Psilanthus* (Rubiaceae-Coffeae).** Davis, A.P., Bridson, D. & Rakotonasolo, F. 2005.

- **The legacy of a taxonomist.** A Festschrift for

William G. D'Arcy: (volume edited by Hollowell, V., Croat, T. & Keating, R.). *Monographs in Systematic Botany* 104: 399-420.

- **Notes on *Tarenna* (Pavetteae) as a precursor to a checklist of the Rubiaceae of Madagascar and the Comores.** De Block, P. 2005. *Syst. Geogr. Pl.* 75: 107-116.

- **Notes sur les *Kalanchoe* (Crassulaceae) de Madagascar (2): une espèce nouvelle, *K. tenuiflora*.** Descoings, B. 2005. *Succulentes* 3: 21-24.

- **Sur quelques *Kalanchoe* (Crassulaceae) hybrides de Madagascar.** Descoings, B. 2005. *J. Bot. Soc. Bot. France* 30: 3-18.

- ***Secamone trichostemon* Klack. (Apocynaceae, Secamonoideae), a new species from Madagascar.** Klackenberg, J. 2005. *Candollea* 60(1): 119-122.

- ***Pachypodium mikea*: a new arborescent species from Madagascar.** Lüthy, J. 2005.. *Cactus and Succulent Journal* 77(4): 178-186.

**Theses in Plant Ecology/ Les Mémoires en Ecologie:** The following theses were presented at the University of Antananarivo/ Les Mémoires suivants ont été présentés à l'Université d'Antananarivo:

- **Structure de la population et écologie de la reproduction de l'espèce *Angraecum longicalcar* (Bossier) Senghas (Orchidaceae).** Rajaovelona Landy Rita. 2005. Mémoire de DEA, Biologie Végétale.

- **Etude démographique de *Beccariophoenix madagascariensis* Jum. Et H. Perr. (Palmae) à Sainte Luce (Fort-Dauphin) en vue de la conservation de l'espèce.** Rakotoarinivo Mijoro. 2005. Mémoire de DEA, Biologie Végétale.

- **Phytoécologie et identification des principales espèces productrices de pollens susceptibles d'être allergisants de la région d'Ambatondrazaka en relation avec les études épidémiologiques.** Rakotoarisoa Dina Haingonirina et Rakotovo Zoliarisoa Haingotiana.

**Protected areas burnt**

During October fire burnt around 200 ha of Manombo RS and 60 ha of the forest at Ambohitantely RS. (RS: Réserve Spéciale)

**Des aires protégées en feu**

Pendant le grand feu d'octobre de cette année, une surface d'environ 200 ha de la RS de Manombo et 60 ha de la forêt dans la RS d'Ambohitantely sont parties en fumée.

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

## THE LITTORAL FOREST OF ANALABE /LA FORET LITTORALE D'ANALABE

Heriniaina Thierry F. RASATATSIHOARANA  
Ingénieur des Eaux et Forêts  
Etudiant  
MBG – Madagascar  
aina\_yrreih@yahoo.fr

The littoral forest of Analabe is situated in Vohemar District, Antsiranana Province, in the extreme northeast of

Madagascar. With an area of 9000 ha, it is one of the largest blocks of littoral forest remaining in Madagascar, stretching 22 km from north to south and 5 km from east to west. It is located on a series of small hills and is protected on the east by coral reefs and on the west by marshes and lake of Lac Sahaka.

Littoral forest is defined as humid evergreen forest on sand. Originally it was found all along Madagascar's east coast from Fort Dauphin to Vohemar (Koechlin *et al.* 1974) but now this vegetation type is reduced to scattered fragments. Typically littoral forest consists of a closed canopy of trees with occasional clearings that may be either marshy or dry.

Analabe has a rich flora with 81 families, 232 genera and 477 species recorded to present. Two of the families and 29 genera are endemic to Madagascar, and nearly all the species are Malagasy endemics. A number of species are listed by IUCN as threatened (e.g. *Asteropeia amblyocarpa* and *Xanthocercis madagascariensis*) and two species (*Pachypodium lamerei* and *Pluchea bojeri*) are included on Appendix 2 of CITES. The families with the most species include Fabaceae (with 46 species), Rubiaceae (37 species) and Euphorbiaceae (22 species).

The forest contains species characteristic of low elevation humid forest (such as *Canarium madagascariense*, *Mimusops commersonii*) and also of dry forest (such as *Adansonia madagascariensis*, *Pachypodium lamerei*, *Poupartia caffra*, *Aloe sp*, *Filicium longifolium*, *Noronhia alleizettei*, *Alchornea alnifolia*) and can be considered as being somewhat transitional between the two vegetation types. In addition, the forest includes some species more normally associated with higher elevations (such as *Phyllarthron humblotianum* and *Cinnamosma madagascariensis*). Also notable is the absence of *Uapaca littoralis* and *Intsia bijuga* : two species normally characteristic of littoral forest.

The ecosystems of Analabe are also of zoological importance with recent inventories reporting 41 species of reptiles

La forêt littorale d'Analabe est située dans le district de Vohémar, province d'Antsiranana, dans l'extrême Nord-Est de Madagascar. Avec une superficie de 9000ha, elle est l'un des grands blocs de vestige de forêt littorale de Madagascar, s'étendant sur 22km du Nord au Sud et 5km d'Est en Ouest. Elle est localisée sur une série de petites collines et est protégée dans la partie Est par le récif corallien et à l'Ouest par des marais et le lac Sahaka.

La forêt littorale se définit comme forêt sempervirente humide sur sable. A l'origine, elle s'étalait le long de la côte Est de Madagascar allant de Fort-Dauphin à Vohémar (Koechlin *et al.*, 1974) mais aujourd'hui, ce type de végétation est réduit à des fragments éparpillés. La forêt littorale s'installe soit sur marécage soit sur sol sec et est constituée d'une canopée fermée, parsemée de clairières de temps à autres.

Analabe regorge de richesse floristique; jusqu'ici, on a enregistré 81 familles, 232 genres et 477 espèces dont 2 familles et 29 genres endémiques ; la plupart des espèces sont également endémiques.

Concernant le statut UICN, quelques espèces telles que *Asteropeia amblyocarpa* et *Xanthocercis madagascariensis* ; figurent dans la liste rouge quant à la CITES, deux espèces y sont incluses et appartiennent à l'annexe 2, citons *Pachypodium lamerei* et *Pluchea bojeri*. Fabaceae ( avec 46 espèces),

Rubiaceae (37 espèces) et Euphorbiaceae (22 espèces) sont les familles les plus riches en espèces.

Il est vrai que la forêt renferme des espèces caractéristiques de la forêt dense humide de basse altitude notamment *Canarium madagascariense*, *Mimusops commersonii* , mais elle abrite aussi des espèces de forêt sèche comme *Adansonia madagascariensis* (Photo 1), *Pachypodium lamerei*, *Poupartia caffra*, *Aloe sp*, *Filicium longifolium*, *Noronhia alleizettei*, *Alchornea alnifolia*. En conséquence, ce site peut être considéré comme la transition entre ces deux types de végétation. Par ailleurs, on y rencontre quelques espèces que l'on trouve normalement dans la forêt de montagne telles que: *Phyllarthron humblotianum* et *Cinnamosma madagascariensis*. Toutefois, il faut noter l'absence des espèces caractéristiques des forêts littorales: *Uapaca littoralis* et *Intsia sp* .

Un inventaire faunique récemment effectué à Analabe a mis en évidence l'existence de 41 espèces de reptiles (*Crocodylus niloticus* communément appelée crocodiles, abondants dans les lacs et les marais), 9 espèces



Photo 1: *Adansonia madagascariensis* one of the tree found in Analabe littoral forest/ un des arbres trouvé dans la forêt littorale de Sahaka

(including the crocodile (*Crocodylus niloticus*) that is quite abundant in the lake and marshes), 9 species of amphibian, 82 species of bird and 4 species of lemur. The lemurs include *Eulemur coronatus* (classified by IUCN as Vulnerable), *Lepilemur septentrionalis* (Vulnerable), *Microcebus rufus* and *Propithecus tattersalli* (Critically Endangered).

Unfortunately this biodiversity is at risk because of a range of threats including, most importantly: shifting cultivation; fire; the exploitation of timber for the construction of traditional houses, carts, canoes and various tools; and the exploitation of poles from the forest to fence areas of cultivation against cattle. In addition some parts of the forest are being converted into plantations for vanilla. Nevertheless, thanks to the difficulties in accessing the site, the forest remains one of the best remaining examples of Malagasy littoral forest where even the most precious trees such as ebony (*Diospyros* spp), nanto (*Calophyllum* spp) and *Mpanjakaben'ny tany* (*Baudouinia* sp) remain relatively frequent.

Currently this site is managed by the NGO, Fanamby, under the terms of an agreement with the Department of Water and Forests dated 19 december 2002. Its status is that of a "Multiple Use Forestry Station" (Arrêté n°5862/05-MINENVEF, 31 May 2005) with the management objectives given as "the preservation of habitat for many endemic species and the conservation and rational management of a fragmented forest ecosystem with high importance for biodiversity". Under the prescribed management a number of activities are permitted including: the grazing and holding of cattle; the exploitation of timber for non commercial use by the local population; access to tombs, and the collection of fire wood, honey and wax, and medicinal and edible plants.

In the future, successful management of this site will require three elements: the involvement of the local population in management decision making; the zoning of the forest according to uses; and the restoration of degraded zones with species that are most frequently used by the local people e.g. *Grewia brideliifolia*, *Mimusops* spp, *Maytenus fasciculata*, *Baudouinia sollyaeformis*, *Dalbergia* spp, *Diporidium ciliatum*, *Calophyllum inophyllum*, and *Canarium madagascariense*.

d'amphibiens ; 82 espèces d'oiseaux et 4 espèces de lémuriers incluant *Propithecus tattersalli*, *Eulemur coronatus*, *Lepilemur septentrionalis*, et *Microcebus rufus*.

Malheureusement, cette biodiversité est sujette à différentes formes de pressions et de menaces, en particulier les cultures sur brûlis, le feu (photo 2) et les coupes illicites. Elle fait aussi l'objet des prélèvements de produits ligneux pour la construction de maisons traditionnelles, des charettes, des pirogues et des outils ; l'exploitation forestière permet aussi de réaliser des enclos pour les parcs à bœufs, des barrières pour protéger toutes sortes de culture contre la divagation du bétail. Mettons aussi en exergue le développement des plantations de vanille, observées dans le sous-bois de la forêt. Néanmoins, grâce à l'accès difficile du site, la forêt reste un des meilleurs exemples de vestige forestier littoral où on rencontre les bois d'ébène (*Diospyros* sp), les Vintanona (*Calophyllum* sp) et les *Mpanjakaben'ny tany* (*Baudouinia* sp).

Désormais, la forêt littorale d'Analabe Sahaka est gérée par l'Organisme Non-Gouvernementale (ONG) Fanamby, dénommée « Gestionnaire » suivant la Convention de collaboration en date du 19 décembre 2002. Et, le statut de « Station Forestière à Usage Multiple (SFUM) » a été donné au massif forestier d'Analabe Sahaka (Arrêté n°5862/05-MINENVEF du 31 mai 2005). Ainsi, certaines activités (comme pâturage, pacage des troupeaux de bovidés, coupe de bois sur pieds pour les besoins non commerciaux des communautés riveraines, activités culturelles ainsi que ramassage des bois morts gisant, récolte du miel et de la cire, des plantes tinctoriales et médicinales, du crin végétal, des fruits et des plantes comestibles) y sont tolérées.

En dernier lieu, la gestion de ce site nécessitera les trois éléments suivants : la participation de la population locale à la prise de décision pour la gestion de la forêt, le zonage de la forêt selon ses utilisations, la restauration des zones dégradées par des essences locales fréquemment utilisées entre autre : *Grewia brideliifolia* var *minutiflora*, *Maytenus fasciculata*, *Baudouinia sollyaeformis*, *Diporidium*

*ciliatum*, *Calophyllum inophyllum*, *Canarium madagascariense*.



Photo 2: Result of the fire in the forest/ Résultat du feu dans la forêt

## SCHIZOLAENA TAMPOKETSANA LOWRY ET AL.

Adolphe Lehavana  
adolphe.lehavana@mobot-mg.org

The Tampoketsa of Ankazobe is more than just the dull savanna to be crossed as quickly as possible on the way to Mahajanga. Here and there, partly protected from fire in valley bottoms and lavaka, are forest fragments that provide a refuge for a number of interesting species including the attractive tree *Schizolaena tampoketsana* (known locally as Sohisika)

This species is classified in Sarcolaenaceae, a family of plants that is endemic to Madagascar. It was first collected by the famous French botanist René Capuron in 1966 and then rediscovered by MBG botanists in 1999.

*S. tampoketsana* is quite easy to recognize being a small to medium tree with somewhat twisted trunk and white fissured bark. Its leaves are grey green allowing it to be distinguish even from afar. The flowers have 3 sepals, 5 free white or pale pink petals, many stamens, and a superior ovary. The fruit consists of a dehiscent capsule surrounded by a large, toothed, green, fleshy, sticky involucre.

This species is only found on the Tampoketsa of Ankazobe, or to be more precise, within three adjacent forest fragments at Andranofeno-Sud, Ankafobe and Androva-anaratra. In total 127 mature individuals have been inventoried. These are threatened primarily by grassland fires that burn every year in this region and by the exploitation of their forest habitat for timber. Thus this species is classified as Critically Endangered and may be considered as one of the most threatened species in Madagascar.

MBG with the support for Conservation International and in collaboration with the Water and Forest Department, the ESSA-Forêts and local people (through the recently created association FMST (Fakambanana Miaro ny Sohisika eto Tampoketsa), have initiated a range of activities aimed at saving this species. These include: the creation of fire breaks around key parts of the forest: the production of seedlings of *S. tampoketsana* and other native species to enable the enrichment of the forest and restoration of parts that are already very degraded; awareness raising of local stakeholders; and the establishment of ex-situ safety net populations of this species at Parc Tsimbazaza and the University of Antananarivo. It is hoped that in the future, people crossing the monotonous expanse of the Tampoketsa will be tempted to stop and see this rare and lovely plant.



Flowers of / Fleurs de *Schizolaena tampoketsana*

La région du Tampoketsa d'Ankazobe est plus qu'une portion de route qui mène droit vers Mahajanga. Un peu partout, des fragments forestiers nichés dans la vallée, en bas des collines et dans les lavaka, sont à l'abri du feu; c'est ce qui assure le refuge de nombreuses espèces intéressantes y compris la *Schizolaena tampoketsana*, localement connue sous le nom de Sohisika.

Cette espèce est classée dans Sarcolaenaceae, une famille de plantes endémiques de Madagascar. Sa première récolte remonte en 1966 par Capuron, un des fameux botanistes ayant travaillé à Madagascar. Sa redécouverte a été faite par l'équipe du MBG en 1999.

Facile à reconnaître, l'espèce est un arbre de taille petite à moyenne avec un tronc tortueux et une écorce fissurée. D'autre part, la couleur vert grisâtre de la feuille se repère facilement, même de loin. La fleur présente 3 sépales et 5 pétales libres de couleur blanche ou rose pâle. Les étamines sont nombreuses, les ovaires sont supères. Le fruit est constitué d'une capsule déhiscente entourée d'un involucre large, denté, de couleur verte (comme celle des feuilles), charnu et visqueux en mûrissant.

*Schizolaena tampoketsana* pousse uniquement dans le Tampoketsa d'Ankazobe, et dans trois îlots de forêt adjacente: Andranofeno-Sud, Ankafobe et Androva-Avaratra. En totalité, 127 individus mûrs ont été inventoriés. Ils sont principalement menacés par le feu de brousse qui affecte chaque année la région et par l'exploitation de la forêt pour le bois. En effet, cette espèce est classée en danger critique et pourrait être considérée comme l'une des espèces les plus menacées à Madagascar.

Afin de sauver les restants de l'espèce en voie de disparition, l'équipe du MBG avec le soutien de CI a déjà entrepris certaines activités en collaboration avec le département des Eaux et Forêts, l'ESSA Forêt et la population locale par le biais de l'association FMST (Fakambanana Miaro ny Sohisika eto Tampoketsa) créée récemment. Une séance de sensibilisation de la population locale et des autorités de la région a été faite. Des activités visant à sauver l'espèce sont entreprises: l'installation du parefeu autour des « zones importantes » du site, la réalisation des pépinières pour *Schizolaena tampoketsana* et d'autres espèces autochtones qui enrichiront la forêt déjà très dégradée; la multiplication des programmes de sensibilisation de la population locale et l'établissement du filet de sécurité ex-situ de la population de cette espèce au Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (PBZT) et à l'Université d'Antananarivo. Il est souhaitable que dans le futur, cette plante rare et merveilleuse égaille l'étendue monotone de Tampoketsa et attire l'attention et la curiosité des ceux qui traversent la région.

## STOLON SA RHIZOME?

**Ny rhizome** na taho mitsivalana (CF Ravintsara june/juin 2005, P 14) matetika no milentika anaty tany, mitsivalana tsy misy famaitso, manana tahirintsakafo ahafahan'ny taho, ny ravina miendrika kira ary ny faka mipoitra ety ivelany. Fahita amin'ny Volo (Bambou)



**Ny stolon** na taho mandady no ahafahan'ny zavamaniry sasany mitsimoka na dia tsy misy lahimbony sy vavimbony aza, malezolezo (grêle) ary hita ety ambony na milentika ambanin'ny tany, afaka manome taho, ravina sy faka (tsy mba toy ny taho mitsivalana izy satria tsy mba manana tahirintsakafo). Amin'ny tonony no ahazahoana ny zanjavamaniry vaovao izay mamony avy eo. Maty ary manjavona ny taho mandady rehefa mahaleo tena tanteraka ilay zavamaniry vao niforona. Hita amin'ny Apanga izany (Fougère)



### Moss saves man's life.

Gilbert Gaedcke, a 41 years old computer consultant from Texas, was lost for 5 days in the desert-like Volcanoes National Park in Hawaii. There he survived by squeezing water out of mosses.

### La mousse a sauvé la vie d'un homme

Gilbert Gaedcke, un Texan de 41 ans, consultant en informatique, s' est égaré pendant 5 jours dans le désert du Parc National Volcanoes en Hawaii. Là-bas, il a pu survivre en buvant l'eau qu'il obtient en suçant les mousses.

Guardian 26 July 2005

## FANTATRAO VE ... NY RENIALA?

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

Fiikambanana malagasy  
tsy miankina amin'ny fanjakana,  
fehezin'ny didim-panjakana laha-  
rana faha 60-133 nivoaka

tamin'ny 3 oktobra 1960 ary niorina tamin'ny 8 Jolay 2002 ny fikambanana Reniala. Ny mpampianatra sy ireo izay nahavita fianarana tao amin'ny Sampandraharahan'ny Biolojia sy Ekolojia miompana amin'ny zavamaniry ka manana traikefa manokana amin'ny botanika sy ny ekolojian'ny tontolo iainana no mpikambana ao aminy. Ny hampiroborobo ny fikarohana siantifika eo amin'ny sehatry ny zavamaniry sy ny vondronjavamaniry eto Madagasikara sy ny hampateza ny harena voajanahary hiavian'ny fampandrosoana maharitra no tanjona.

Nofidian'ny fikambanana ho paikady ny fitondrana ny anjarabirkin'ny eo amin'ny fampiroborobona ny fikarohana siantifika ampiharina amin'ny fampandrosoana an'i Madagasikara sy ny ady atao amin'ny fahantrana amin'ny alalan'ny fiarovana ny zavaboahary sy ny fitsinjovana ny tontolo iainana, ny famolavolana fandaharan'asa ho an'ny fikarohana sy fampianarana miaraka amin'ireo fikambanana sy sampandraharaha avy eto an-toerana sy avy any ivelany, ny fiarahamiasa ho amin'ny fametrahana ny tetipivoarana hizoran'ny fikarohana eto antoerana, ny fanomezan-danja sy fampitana ireo fahaizamano ho an'ireo mpikaroka hafa, ary ny fanomezan-danja ireo hery ahavitany-javatra ao amin'ny ekolojia sy ny tontolo iainana, eo amin'ny lafiny fampandrosoana maharitra an'i Madagasikara.

Ho fanatanterahana izany dia maro ny valan'asa ahitana ny fikambanana, toa ny:

- Fitanisana ireo torohay rehetra mahakasika ireo karazana vondronjavamaniry samihafa,
- Fanarahamaso sy fanaovana jeritodika ny fivoaran'ny tontolo iainana voajanahary,
- Famolavolana tetipivoarana fanajariana,
- Fanadihadiana momba ny sampana (filière),
- Fanadihadiana ny fifandraisana eo amin'ny olombelona sy ny zavamaniry,
- Fanabeazana miompana amin'ny tontolo iainana,
- Fanadihadiana ny fiantraika amin'ny tontolo iainana,
- Fitsinjovana sy fanomezan-danja ireo harena voajanahary,
- Fambolen-kazo.

Ny latsak'emboky ny mpikambana sy ireo fanampiana arabela azo avy amin'ny fanatanterahana tetik'asa samihafa no loharanombola ahafahan'ny fikambanana manatanteraka ny andraikiny. 38 no isan'ny mpikambana ao aminy ary Prof. Charlotte Rajeriarison no filoham-boninahitra.

Ao amin'ny Faculté des Sciences,  
DBEV Université d'Antananarivo BP 906,  
101-Antananarivo  
no misy ny foibeny.



## NY FIANAKAVIAN'NY FANDRANA NA PANDANACEAE

Martin Callmänder  
martin.callmänder@mobot-mg.org

### Fianakavian'ny

zavamaniry tokamby miendrika hazo (Martellidendron, Pandanus et Saranga ) sy vahy (Freycinetia) ny Pandanaceae na Fandrana. Fantatra fa misy sokajy 4 izay miavaka ny hazo vavy sy lahy eo anivon'ny Pandanaceae, indrindra ny zanatsokajy Paléotroipicales. Karazana roa maniry any Philippines, Nouvelle-Guinée ary Vondronosy Salomon no fantatra ao amin'ny sokajy Saranga. Mampiavaka ny voarin'i Indonezia sy Melanezia ireo karazam-bahy 300 ao amin'ny sokajy Freycinetia. Mandrakotra velaran-tany lehibe, miainga amin'ny morontsiraka andrefan'i Afrika, ka miatsinana hatrany amin'ny nosy Hawaii ny sokajy Pandanus izay ahitana karazan-kazo sy kirihitra hazo 600. Teritery kokoa ny fari-piveloman'ny sokajy Martellidendron, karazana iray any Seychelles (*M. hornei*) ary 6 aty Madagasikara. Manana akony goavana eo amin'ny fandalinana ny firafitry ny tany sy ny aina misy ao aminy aty amin'ny Oseana Indiana sy ny fanazavana ireo antony nahatonga ny fiavahan'ny zavamaniry manokan'i Madagasikara sy Afrika ny fitokanamonina sy ny mahanosy an'i Madagasikara sy Indonezia.

### Ny Pandanaceae eto Madagasikara

Eto Madagasikara, ny sokajy Pandanus (ahitana karazana 88) sy Martellidendron (ahitana karazany 6) no hita ao amin'io fianakaviana io. Saika tsy fahita maneran-tany afa-tsy eto amintsika izy ireo afa-tsy ny *P. utilis*, sect. *Vinsonia* izay nampidirina taty. Mivondrona ao anaty fizarana 16 ireo karazana rehetra ireo ka tsy fahita raha tsy eto amintsika ny telo ampahaefany. Mampiavaka ny Pandanus ny ravina mafy na somary mafy izay mitondra tsilo eny amin'ny sisiny. Miseho amin'ny endriny hazo lehibe (20m) ny karazany sasany, ny hafa kosa dia kirihitra madinika tsy mihoatra ny 1 m. Matetika manana sandraham-paka ety ivelan'ny tany avy amin'ny vatany ny Pandanus toa ny Pandanus stellatus Martelli (kisary 1) hita any Kirindy. Misy vihy tokana na maro ny voany izay nofosana no mafy. Toetra goavana mampiavaka azy ny fandrany vovobony eo amin'ny tendron'ny voa nofosana. Mety ho tokana na maro izy, miendrika tsilo na fisaka (toa ny kitro vy amin'ny soavaly), kanefa mitangorna eo anivon'ny voa na eny amin'ny manodidina azy. Zava-dehibe ho an'ny "taxonomie" ireo toetra voalaza ireo. Mitangorona ho tranon'atody mitambatra tokana na maro manana voa nofosana 4 ka hatramin'ny zato mahery ny voa, anelanelan'ny 20-80 anefa no matetika hita. Mifototra amin'ny voa vavy ny asa manontolo fandalinana io fianakaviana io. Tsy maharitra no tsy dia ahitana fahasamihafana ara-batana loatra ny tangorombony lahy eo amin'ny karazana. Zara raha misy 10% amin'ireo karazana fantatra eran'izao tontolo izao no voafaritry tamin'ny alalan'ny vony lahy. Misy fandrana avy aty Afrika, Madagasikara ary ny

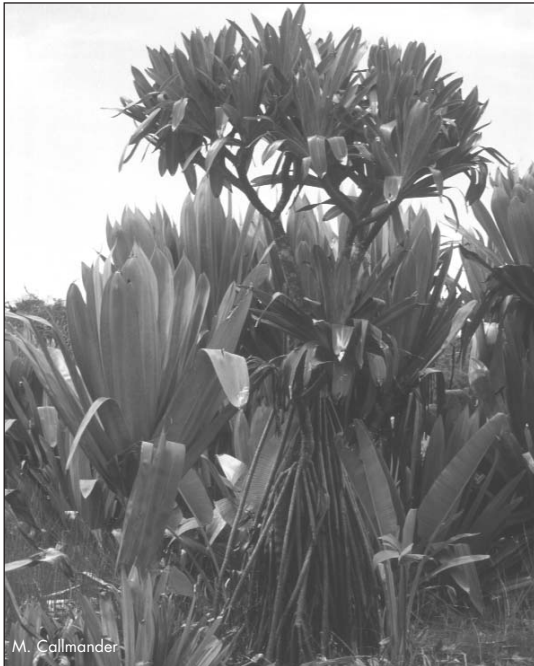
nosy manodidina (Kaomoro sy Mascareignes) ao amin'ny fizarana efatra. Marihana fa fizarana hita amin'ny tany maro izy ireo Heterostigma, Dauphinensia, Mammilliarisia ary Souleyetia izay samy manana fandrany vovobony fisaka. Manana hoditra mirindra amin'ny fipariahana amin'ny alalan'ny rivo-dranomasina ohatra ny fizarana Dauphensia (Staone, 1975). Mety ny sokatra sy ny gidro kosa no ma naparitaka ireo voa madinika sy be ranony raha ny karazana ao amin'ny fizarana Mammallarisia sy Souleyetia no jerena. Izany indrindra no mety hanazavana ny fisiany aty amin'ireo nosy aty Atsimo-andrefan'ny Oseana Indiana, Madagasikara ary Afrika.

Tsy mitovy mihitsy ny isan'ny karazana isampizarana raha ireo fizarana tsy hita raha tsy eto amintsika no resahina. Samy manana fandrany vovobony miendrika tsilo avokoa izy ireo. Samy hafa tokoa ny firafitry ny karazana maniry amin'ny toerana ivan'ny morontsiraka atsinanana. Toetra iraisany kosa anefa ny fananany vihy sy fono tokana isam-boa, toa ny hita amin'ny zanakarazana indo-maleziana Rykia. Novaina ho fizarana tokana karazana ny maro ta min'izy ireo mba hanoritana tsara ny fiavahana eo amin'ny firafitry ny tenany (Huynh, 1979). Ireto avy izy ireo : Aquatiles, Imerinensis, Lonchostigma, Phaenops, Rykiella ary Plathyphylla . Misy fitoviana tsy azo lavina amin'ny zana-tsokajy Rykia, ireo voalaza eo aloha ireo izay azo raisina ho vavolombelon'ny fifandrohizana nisy eto zanatany Indiana fony mbola niray tamin'i Afrika, Antarktika ary India, eto anivon'ilay kaontinanta lehibe Gondwana I Madagasikara, 150 lavitrisa taona lasa izay. Manana fiavahana manokana kosa na ara-toeram-ponenana na ara-taksonomia amin'ireo voalaza etsy aloha ny fizarana Acanthostyla (vihy maro no ao anaty voany) tsy fahita raha tsy eto amintsika. Manana firafi-batana hafakely antsoina hoe "coniféroïde" (misy fitoviany amin'ny endrin'ny Araucaria. Stone, 1970) ny ankamaroan'ireo karaza roa-polo fantatra. Misy toetra raikitra ahazoana manavaka ny sokajy Martellidendron amin'ireo karazana mizara sokajy aminy, indrindra fa ny firafitry ny vihin'ny vovobony (Hotton et al., 1994) sy ny firafitry ny voany (Martelli & Pichi Sermolli, 1951). Fa ny fitondrany amin'ny fototra iray ny fanjary vony lahy sy vavy no tena mampiavaka azy. Niavaka ny razamben'ny Martellidendron nandritra ny fisitahan'ny zanakaontinanta indiana sy i Madagasikara tamin'i Afrika. Namela tandindona izy teo amin'ny faritra sasantsasany tao amin'ny zanakaontinanta Indiana sy tao Seychelles (karazana 1) ary nisy kosa ampahany tonga taty Madagasikara (karazana 6). Miavaka mazava amin'ny sokajy Pandanus sy Martellidendron, araka ny fandalinana maolekolary vao tsy ela izay, ka ny karazana ao amin'ny sokajy Freycinetia izay any Indo-malezia sy Pasifika ihany no mitovitovy aminy.

**Ny toeran'ny Pandanaceae eo anivon'ny zavamaniry malagasy**

Ahitana ny fianakavian'ny Pandanaceae daholo ny faritra rehetra eto Madagasikara. Na any amin'ny ala mando amin'ny faritra iva (miiba 800m) na ny faritra eo anelanelan'ny 800 ka hatramin'ny 1 000m. Hatrany amin'ny alan'ny faritra avo ohatra ao Tsaratanana, izay mandalo amin'ny alan'ny faritra avo eto anivon-tany (hauts plateaux). Tsy dia ahitana loatra io fianakaviana io ny ala mainan'ny faritra andrefana sy ny akata miendrik'efitra (Bush sub-aride) any atsimo-andrefana

Ahitana karazana Pandanaceae ny ala mandon'ny faritra iva (0- 800m). Ny lakandranon' l Pangalana no toerana ahitana ireo karazana tsy fahita afa-tsy eto Madagasikara. Ny sokajy Martellidendron kosa dia hita manomboka eny amorondranomasina hatramin'ny haavo 800m. Ny vohitra misy sokay kosa no ahitana ireo karazana izay miparitaka amin'ny faritra voafetra ary ao ny tsy fahita afa-tsy ao amin'ny ala mainan'Ankarana ao avaratr'i Madagasikara



M. Callmander

**Fampiasana sy ny fitahirizana ny Pandanaceae**

Fampiasan'ireo mponin'ny faritra atsi-

nanana ny Pandanaceae amin'ny tao-trano (ireo ravina tanora lehibe no ampiasaina amin'izany); ny



M. Callmander

amin'ny faritra atsimo atsinanana kosa; ataon'ny olona sakafo ny voany; ampiasaina amin'ny fandrariana kosa izy any amin'ny faritra sasantsasany eto Madagasikara. Azo lazaina fa ny fanjavonan'ny toerana tsara hanirian'ny Pandanus no tena loza manambana azy ankoatry ny fampiasan'ny olombelona azy. Betsaka ny karazana no maniry amin'ny alan'ny faritra iva ary tsy hita afa-tsy

amin'ny toerana voa-janahary tena voafetra. Ny sokajy Martellidendron izay fahita amin'ny alan'ny faritra iva dia azo eritreretina fa tandindomindoza noho ny fanaovana tavy amin'io toerana io.

Hotanisaina eto ireo karazana izay tsy fahita raha tsy amin'ny toerana voafetra: Atsimo antsinanana no ahitana ny Pandanus peyrierasii, ahitana vondron'io karazana io vitsivitsy koa ao anelanelan'ny Manafiafy sy Taolagnaro. Hita ao amin'ny Helodranon' l Antongil sy Masoala kosa ny Pandanus princeps izay lehibe tokoa izay hita tam-in'ny taona 70 ary tsy hita raha tsy manamorona ny ony.



M. Callmander

It is said that one of the great ironies of conservation is that what has been preserved by a thousand wise men for a thousand years may be destroyed by a few fools in an hour.

Il est dit que l'une des ironies mordantes de la conservation est que ce qu' un millier d'hommes sages ont conservé pendant un millier d'années peut être détruit par quelques fous en une heure.

Robbie Ali, Cultural Survival Issue 28.2, June, 2004



# Missouri Botanical Garden

*"Isavasavana ny tahony, tiana ahitana ny fotony"*  
*"Look for the stem to find the root "*  
*"Chercher la tige pour trouver la racine"*



## 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