



KONINKLIJK MUSEUM VOOR MIDDEN-AFRIKA
Valorisation van kennis en collecties

MUSÉE ROYAL DE L'AFRIQUE CENTRALE
Valorisation des connaissances et des collections

ROYAL MUSEUM FOR CENTRAL AFRICA
Valorization of knowledge and collections

Jaarverslag
Rapport annuel
Annual Report

2005-2006

Inhoud • Sommaire • Contents

Foreword	7
Mission Statement	8
The Museum at a glance	10
Museum Life	17
Research and Collections	51
Cultural Anthropology	52
African Zoology	72
Geology and Mineralogy	94
Agricultural and Forest Economy	132
History	150
Knowledge Dissemination	165
Cooperation and Development	175
Organisation	185

Inhoud • Sommaire • Contents

Voorwoord	4-6	Avant-propos
Opdrachtverklaring	8	Déclaration de mission
Het Museum in vogelvlucht	10	Le Musée en quelques dates
Museumleven	17	La vie du Musée
Onderzoek en Collecties	51	Recherche et collections
Culturele Antropologie	53	Anthropologie culturelle
Afrikaanse Zoölogie	73	Zoologie africaine
Geologie en Mineralogie	95	Géologie et Minéralogie
Land- en Bosbouweconomie	133	Économie agricole et forestière
Geschiedenis	151	Histoire
Kennisverspreiding	165	Diffusion des connaissances
Samenwerking en Ontwikkeling	175	Coopération et Développement
Organisatie	185	Organisation

Voorwoord • Avant-propos • Foreword

Deze nieuwe editie 2005-2006 biedt vanuit talrijke invalshoeken een (niet-exhaustief) overzicht van de activiteiten gedurende deze twee jaren van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Na de publicatie van het *Jaarverslag 2003-2004* en de gunstige reacties daarop werd besloten dat het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika voortaan om de twee jaar zijn officieel activiteitenverslag zou voorstellen in de vorm van een drietalig werk.

Het museologisch evenement is zonder twijfel de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* geweest. Het opzienbarend succes en de bijbehorende brede waaier aan activiteiten hebben de dominante positie van het KMMA voor sensibilisering van het grote publiek bevestigd.

Naast dit alles konden dankzij de reorganisatie van de wetenschappelijke instelling belangrijke fasen overbrugd worden: ontwikkeling van een nieuw collectiebeheersbeleid, betere toegankelijkheid tot de collecties en de databanken dankzij de afgeronde digitaliseringswerken, de aanvang van de informatisering van de bibliotheek, de administratie en de boekhouding.

Op het gebied van wetenschappelijke activiteiten werden de opleidingen voor wetenschappers uitgebreid en hebben ze aan professionaliteit gewonnen; nog meer interdisciplinaire projecten zagen het licht, partnerschappen en netwerken werden uitgebreid en er werd gewerkt aan de verbetering van de kwaliteit, de relevantie en de competitiviteit van het onderzoek.

Ten slotte werden de afgelopen twee jaar beslissende knopen doorgehakt voor de vooruitgang van het renovatieproject, de grootste uitdaging voor de instelling, in samenwerking met de Regie der Gebouwen en alle partners en sponsors.

Al deze wetenschappelijke en museologische, maar ook educatieve, culturele, administratieve, economische, ... programma's en resultaten die van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika een gerenommeerd internationaal centrum maken, werden mogelijk gemaakt dankzij het enthousiasme en het werk van de bijna 300 personeelsleden in België en op het terrein en de niet aflatende steun van het Federaal Wetenschapsbeleid, de directie-generaal Ontwikkelingssamenwerking, de Nationale Loterij en de betrokken ministers en administraties.

Guido Gryseels
Algemeen Directeur



Voorwoord • Avant-propos • Foreword

Cette nouvelle édition 2005-2006 fournit un panorama (non exhaustif) de l'ensemble des activités réalisées par le Musée royal de l'Afrique centrale au cours de ces deux années, fortes à bien des égards. Suite à la publication du *Rapport annuel 2003-2004* et aux réactions particulièrement favorables qu'il avait suscitées, il avait été décidé que le Musée royal de l'Afrique centrale proposerait désormais son rapport d'activité officiel sous forme d'ouvrage trilingue une année sur deux.

L'événement muséologique phare aura été sans conteste l'exposition *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial*. Celle-ci a connu un succès retentissant et a été entourée d'un large éventail d'activités qui ont confirmé la position prépondérante du MRAC en matière de sensibilisation du grand public.

À côté de cela, la réorganisation de l'institut scientifique a franchi des étapes importantes : développement d'une nouvelle politique de gestion des collections, accessibilité accrue des collections et des bases de données grâce aux travaux de digitalisation accomplis, lancement de l'informatisation de la bibliothèque, de l'administration et de la comptabilité.

Dans le domaine des activités scientifiques, les formations pour scientifiques ont été élargies et ont gagné en professionnalisme ; davantage de projets interdisciplinaires ont vu le jour, et l'on assiste à un élargissement des partenariats et des réseaux et à une consolidation de la qualité, de la pertinence et de la compétitivité des recherches.

Enfin, ces deux années ont également constitué des jalons décisifs dans l'avancée du projet de rénovation qui constitue le défi majeur de l'institution, en collaboration avec la Régie des Bâtiments et tous les différents partenaires et sponsors.

Tous ces programmes et résultats tant scientifiques que muséologiques mais aussi éducatifs, culturels, administratifs, économiques, etc. qui font du Musée royal de l'Afrique centrale un centre de renommée internationale ont été possibles grâce à l'enthousiasme et au travail en Belgique et sur le terrain des presque 300 membres du personnel et au soutien constant de la Politique scientifique fédérale, de la Direction générale de la Coopération au développement, de la Loterie nationale, ainsi que des ministres et administrations concernés.

Guido Gryseels
Directeur général

Voorwoord • Avant-propos • Foreword

This new report covering 2005 and 2006 provides a (non-exhaustive) panorama of the activities of the Royal Museum for Central Africa during these two years. Following the publication of our *Annual Report 2003-2004* and the particularly favourable reactions to it, it was decided that the Royal Museum for Central Africa would publish an official activity report in three languages every other year.

These were two memorable years in many respects. The museological event was without a doubt the exhibition *Memory of Congo. The Colonial Era*. This was a resounding success and was surrounded by a wide range of activities, which confirmed the RMCA's preponderant position in terms of general awareness-raising.

Beside this, major steps were taken to reorganise the scientific institute. A new collection management policy was developed, collections and databases were digitised to improve accessibility, and work began on the computerisation of the library, administration and bookkeeping.

In the scientific field, training for scientists was extended and made more professional; more interdisciplinary projects were initiated, and we are seeing an extension of partnerships and networks, with research work gaining in quality, pertinence and competitiveness.

Finally, these two years also saw vital progress in the advance of the renovation project. The RMCA is looking to meet this major challenge between now and 2012 with the help of the Regie der Gebouwen (de Government's Building Agency), and our various partners and sponsors.

All these programmes and results, not just in the scientific and museological but also in the educational, cultural, administrative, economic and other fields, which make the Royal Museum for Central Africa a centre of international renown, have been made possible by the enthusiasm and hard work in Belgium and in the field of almost 300 staff, and by the constant support of the Federal Science Policy Office, the Directorate-General for Development Cooperation, the National Lottery, and the ministers and government departments concerned.

Guido Gryseels
Directeur général

OPDRACHTVERKLARING

Het Museum moet een wereldcentrum zijn voor onderzoek en de verspreiding van kennis inzake het verleden en heden van samenlevingen en natuurlijke milieus in Afrika, met de nadruk op Midden-Afrika, om zo een beter begrip en meer interesse daaromtrent te creëren bij het grote publiek en de wetenschappelijke wereld, en om, door middel van samenwerkingsverbanden, wezenlijk bij te dragen tot de duurzame ontwikkeling ervan. De kernopdrachten van deze op Afrika gerichte instelling bestaan dus in het verwerven en het beheren van collecties, het verrichten van wetenschappelijk onderzoek en de valorisatie van de resultaten hiervan, het verspreiden van kennis, en het presenteren aan het grote publiek van een keuze uit haar collecties.

DÉCLARATION DE MISSION

Le Musée doit être un centre mondial de recherche et de diffusion des connaissances, consacré au passé et au présent des sociétés et de leurs environnements naturels en Afrique, et en particulier en Afrique centrale, afin de stimuler l'intérêt et d'assurer une meilleure compréhension de cette partie du monde par le grand public et la communauté scientifique, et de contribuer de manière significative, au moyen de partenariats, à son développement durable. Les missions principales de cette institution centrée sur l'Afrique comprennent donc l'acquisition et la gestion des collections, la recherche scientifique, la valorisation des résultats de celle-ci, la diffusion des connaissances, et la présentation au grand public d'une partie de ses collections.

MISSION STATEMENT

The Museum must act as a world centre for research and knowledge dissemination on the past and present societies and the natural environments of Africa, in particular of Central Africa, to foster – among the general public and the scientific community – a better understanding of and interest in this field and, through partnerships, to make a substantial contribution towards the sustainable development of Africa. Thus the core tasks of this Africa-oriented institution consist of acquiring and managing collections, conducting scientific research, implementing the results of this research, disseminating knowledge, and presenting to the public a selection from its collections.



Groepsfoto (zomer 2005). Het KMMA telt meer dan 275 werknemers.
Photo du personnel (été 2005). Plus de 275 employés travaillent au MRAC.
Staff photo (summer 2005). The RMCA has more than 275 employees.

Foto/photo © R. Dakoua.

Het Museum in vogelvlucht

Le Musée en quelques dates

The Museum at a glance

2005



21-01
 Officieel bezoek van Jean-Louis Sarbib, vicepresident Wereldbank (*Human Development: Education, Culture, Health*).
 Visite officielle de Jean-Louis Sarbib, vice-président de la Banque mondiale (*Human Development: Education, Culture, Health*).
 Official visit by World Bank Vice-President Jean-Louis Sarbib (*Human Development: Education, Culture, Health*).



2-02
 Officieel bezoek van de directeur-generaal van de Unesco, Koïchiro Matsuura.
 Visite officielle du directeur général de l'Unesco, Koïchiro Matsuura.
 Official visit by Unesco Director-General Koïchiro Matsuura.



3-02
 Officiële opening van de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* door Karel De Gucht, minister van Buitenlandse Zaken, Marc Verwilghen, minister van Wetenschapsbeleid en Mutamba Tshampanga, ambassadeur van Congo.
 Ouverture officielle de l'exposition *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* par Karel De Gucht, ministre des Affaires étrangères, Marc Verwilghen, ministre de la Politique scientifique et Mutamba Tshampanga, ambassadeur du Congo.
 Official opening of the exhibition *Memory of Congo. The Colonial Era* by Karel De Gucht, Minister of Foreign Affairs, Marc Verwilghen, Minister of Scientific Policy and the Ambassador of the Democratic Republic of the Congo, Mutamba Tshampanga.



28-02
 Afsluiten cursus en overhandigen certificaten aan stagiaires 'Geological Data Management Course'.
 Clôture des cours et remise des certificats aux stagiaires du « *Geological Data Management Course* ».
 End of courses and awarding of certificates to participants in the "Geological Data Management Course".



6-03
 Themadag rond *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd*.
 Journée thématique *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial*.
 Theme day *Memory of Congo. The Colonial Era*.



10-03
 Bezoek van Louis Michel, Europees commissaris voor Ontwikkelingssamenwerking.
 Visite de Louis Michel, commissaire européen pour la Coopération au développement.
 Visit by Louis Michel, European Commissioner for Cooperation.



24-04
 Derde editie van de het jaarlijkse evenement Afrika<>Tervuren. Dit jaar stond de evenemendag helemaal in het teken van de twee Congo tentoonstellingen *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* en *Congo. Natuur & Cultuur*.
 Troisième édition de l'événement annuel Africa<>Tervuren. La journée s'est entièrement déroulée sous le signe des deux expositions *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* et *Congo. Nature & Culture*.
 Third annual Africa<>Tervuren event. The day's themes were given by the two exhibitions *Memory of Congo. The Colonial Era* and *Congo. Nature & Culture*.



12 & 13-05
 Internationaal colloquium 'Het Koloniale Geweld in Congo' in samenwerking met de Belgische verenigingen van Afrikanisten.
 Colloque international « *La Violence coloniale au Congo* » organisé en collaboration avec les associations belges d'africanistes.
 International symposium "Colonial Violence in the Congo", organised in collaboration with Belgian associations of Africanists.



14-05
 Het KMMA neemt deel aan het Kunst- en Wetenschapsfeest dat door het Federaal Wetenschapsbeleid georganiseerd werd op de Kunstberg in Brussel naar aanleiding van de viering '175-25'.
 Le MRAC participe à la Fête des Arts et des Sciences organisée au Mont des Arts à Bruxelles par la Politique scientifique fédérale, dans le cadre du « 175-25 ».
 The RMCA takes part in the Festival of Arts and Sciences organised at the Mont des Arts/ Kunstberg in Brussels by the Federal Science Policy Office as part of the "175-25" festivities.



20-05
 De Braille-liga organiseert zijn jaarlijkse Braille Day in het KMMA, in samenwerking met de dienst Educatie en Cultuur.
 La ligue Braille organise la Braille Day 2005 au MRAC, en collaboration avec le service Éducation et Culture.
 The Braille League organises Braille Day 2005 at the RMCA, in cooperation with the Education and Culture Department.



25-05
 Viering Afrika-dag door de Union africaine.
 L'Union africaine fête la Journée de l'Afrique.
 The African Union celebrates Africa Day.



27-05
 Uitreiking van de Prijs Ontwikkelingssamenwerking door Armand De Decker, minister van Ontwikkelingssamenwerking.
 Remise du Prix de la Coopération au développement par Armand De Decker, ministre de la Coopération au développement.
 Awarding of the Development Cooperation Prize by Minister for Development Cooperation Armand De Decker.



21-07
 Het KMMA neemt deel aan het grote Volksfeest in Brussel naar aanleiding van de viering '175-25'.
 Le MRAC participe à la grande fête populaire organisée à Bruxelles pour le « 175-25 ».
 The RMCA takes part in the grand popular festival organised in Brussels for the "175-25".

6-09

Opening van de fototentoonstelling *NorthSouthEastWest* door de Britse ambassadeur in Brussel, Robert Kinchen, in aanwezigheid van prins Laurent.

Ouverture de l'exposition photographique *NorthSouthEastWest* par l'ambassadeur britannique à Bruxelles, Robert Kinchen, en présence du prince Laurent.

Opening of the photographic exhibition *NorthSouthEastWest* by the British ambassador in Brussels, Robert Kinchen, in the presence of Prince Laurent.

8-09

Nocturne voor alle Belgische ambassadeurs ter gelegenheid van de Diplomatieke Dag.

Nocturne pour tous les ambassadeurs belges, à l'occasion de la Journée diplomatique.

Evening visit for all Belgian ambassadors during the Diplomacy Days.



11-09

Deelname aan de Open Monumentendag met een tentoonstelling over hout.

Participation à la *Open Monumentendag* avec une exposition sur le bois.

Participation in *Open Monumentendag* with an exhibition on wood.

21-09

Officieel bezoek van Herman De Croo, voorzitter Kamer van Volksvertegenwoordigers.

Visite officielle de Herman De Croo, président de la Chambre des représentants.

Official visit by Herman De Croo, president of the Belgian Chamber of Representatives.



29 & 30-09

Organisatie van een tweedaagse internationale multidisciplinaire conferentie '*African Great Rift: Diversity and Unity*' in het Paleis der Academiën in Brussel, in samenwerking met de Koninklijk Academie voor Overzeese Wetenschappen.

Organisation d'une conférence internationale multidisciplinaire de deux jours : « *African Great Rift: Diversity and Unity* » au Palais des Académies de Bruxelles, en collaboration avec l'Académie royale des Sciences d'outre-mer.

Organisation of a two-day multidisciplinary international conference, "African Great Rift: Diversity and Unity", at the Brussels Palace of the Academies, in cooperation with the Royal Academy for Overseas Sciences.



4-10

Het eerste exemplaar van het *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français* wordt officieel voorgesteld door Anne-Marie Lizin, voorzitter van de Senaat, en plechtig overhandigd aan de ambassadeur van Rwanda, Joseph Bonesha.

Le premier exemplaire du *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français* a été présenté officiellement par Anne-Marie Lizin, présidente du Sénat, et remis solennellement à l'ambassadeur du Rwanda, Joseph Bonesha.

The first copy of the *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français* is officially presented by Senate Chair Anne-Marie Lizin, and handed solemnly to Rwandan ambassador Joseph Bonesha.

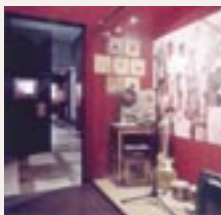


9-10

Einde van de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd*. Er waren in totaal 140.000 bezoekers voor de tentoonstelling.

Fermeture de l'exposition *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* qui a accueilli 140 000 visiteurs.

Closing of the exhibition *Memory of Congo. The Colonial Era*, which had welcomed 140,000 visitors.



28-10

Inhuldiging van het nieuwe fotorestauratieatelier.

Inauguration du nouvel atelier de restauration photographique.

Inauguration of the new photographic restoration workshop.



25-11

Afsluiten en overhandigen certificaten stagiaires '*FishBase*'.

Clôture du stage « *FishBase* » et remise des certificats.

Closing of the "FishBase" training session and award of certificates.

13-12

Officieel bezoek Zuid-Afrikaanse minister van Sociale Ontwikkeling, Zola Skweyiya.

Visite officielle du ministre du Développement social sud-africain, Zola Skweyiya.

Official visit by South African Minister of Social Development, Zola Skweyiya.

2006

4-01

Officieel bezoek van graaf Cornet d'Elzius, de nieuwe ambassadeur van Burundi.

Visite officielle du comte Cornet d'Elzius, nouvel ambassadeur du Burundi.

Official visit of Count Cornet d'Elzius, the newly appointed Belgian ambassador to Burundi.



13-02

Officiële opening van de tijdelijke tentoonstelling *Collecties van het KMMA. Vlinders*.

Vernissage de l'exposition temporaire *Collections du MRAC. Papillons*.

Official opening of the temporary exhibition *RMCA Collections. Butterflies*.



14-02

Aanwezigheid van Armand De Decker, minister van Ontwikkelingssamenwerking, op de stand van het KMMA (bij de andere standen van DGOS) op de openingsreceptie van de Boekenbeurs in Brussel.

Présence d'Armand De Decker, ministre de la Coopération au développement, sur le stand du MRAC (hébergé par la DGCD) au cocktail d'ouverture de la Foire du Livre de Bruxelles.

Presence of Armand De Decker, Minister for Development Cooperation, on the RMCA stand (hosted by the DGDC) at the opening cocktail of the Brussels Book Fair.



11 & 16-03

Deelname van G. Gryseels aan de economische missie in Zuid-Afrika van prins Filip, met name met Fientje Moerman, Vlaams minister van Economie, Ondernemen, Innovatie, Wetenschap en Buitenlandse Handel.

Participation de G. Gryseels à la mission économique en Afrique du Sud conduite par le prince Philippe, notamment avec Fientje Moerman, ministre flamand de l'Économie, de l'Entreprise, des Sciences et de l'Innovation et du Commerce extérieur.

Guido Gryseels takes part in the economic mission to South Africa, led by Prince Philip, and including Fientje Moerman, Flemish Minister of Economics, Enterprise, Science and Innovation and External Trade.



15-03

Officieel bezoek van de minister van Cultuur en Kunst van de DR Congo, Philemon Mukendi.

Visite officielle du ministre de la Culture et des Arts de la RD Congo, Philemon Mukendi.

Official visit by Philemon Mukendi, Minister of Culture and Arts of the DR Congo.

27 & 31-03

Bezoek van de delegatie van het Angolese ministerie van Cultuur.

Visite de la délégation du ministère de la Culture d'Angola.

Visit of the delegation of the Angolan Ministry of Culture.



30-03

Studiedag rond 'Cartografie en Patrimonium in Congo: de bijdrage van België'. Aan de Congolese ambassadeur werden een nieuwe kaart van Congo en 5 thematische kaarten van natuurparken overhandigd, evenals een aantal recente geologische kaarten gemaakt door de departement Geologie.

Journée d'étude autour de « Cartographie et Patrimoine au Congo : contribution de la Belgique ». L'ambassadeur congolais s'est vu remettre une nouvelle carte du Congo, 5 cartes thématiques des parcs naturels ainsi que quelques cartes géologiques récentes réalisées par le département Géologie.

Study day on "Cartography and Heritage in the Congo: the Belgian contribution". The Congolese ambassador was presented with a new map of the Congo, 5 thematic maps of the natural parks and recent geological maps produced by the Geology department.

7-05

Benoeming van de directeur tot voorzitter van de Raad van beheer van ICARDA, International Centre for Agricultural Research in Dry Areas (Aleppo).

Nomination du directeur comme président du Comité de gestion de l'ICARDA, Centre international de recherche agricole dans les zones arides (Alep).

The RMCA's director is appointed chairman of the board of directors of ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas).



7-05

Vierde editie van het jaarlijkse evenement Afrika<>Tervuren, rond het thema 'Kalebassen-gedruis'.

Quatrième édition de l'événement annuel Africa<>Tervuren, autour du thème « Calebasses en fête ».

Fourth annual Africa<>Tervuren event, around the theme of "Festive Calebashes".



23-05

Officieel bezoek aan de Unesco van de Belgische en Congolese ambassadeur, de heren Kridelka en Moleka, vergezeld door dhr. Lévi-Strauss, hoofd van de nieuwe eenheid 'Musea' binnen de Unesco, met het oog op een eventuele toekomstige samenwerking met musea in Congo.

Visite officielle des ambassadeurs belge et congolais auprès de l'Unesco, MM. Kridelka et Moleka, accompagnés de M. Lévi-Strauss, chef de la nouvelle unité « Musées » au sein de l'Unesco en vue d'une éventuelle future collaboration avec des musées au Congo.

Official visit by the Belgian and Congolese ambassadors to Unesco, MM. Kridelka and Moleka, accompanied by Mr. Lévi-Strauss, head of Unesco's new "Museums" unit, with a view to a future collaboration with the museums in the Congo.



31-05

Uitreiking Prijs Ontwikkelingssamenwerking door Armand De Decker, minister van Ontwikkelingssamenwerking.

Remise du Prix de la Coopération au développement par Armand De Decker, ministre de la Coopération au développement.

Award of the Development Cooperation Prize by Minister for Development Cooperation Armand De Decker.



6-06

Bezoek van een delegatie traditionele chefs die de drie dynastieën van Katanga vertegenwoordigen, geleid door de nationale voorzitter van de Alliantie van Traditionele Autoriteiten van Congo.

Visite d'une délégation des chefs coutumiers représentant les trois dynasties du Katanga, conduite par le président national de l'Alliance des Autorités traditionnelles du Congo.

Visit of a delegation of customary chiefs representing the three Katangan dynasties, led by the National President of the Alliance of Traditional Authorities of the Congo.



20-07

Goedkeuring, door de federale ministerraad, van de federale overheid voor het renovatieproject van het museumgebouw.

Approbation par le gouvernement fédéral, lors du Conseil des ministres, le projet de rénovation du bâtiment muséal.

Approval by the Federal Government, in the Council of Ministers, of the project for the renovation of the museum building.



23-08

Officieel bezoek van de Zuid-Afrikaanse minister van Defensie, Mosiuoa Lekota, samen met een kleine delegatie.

Visite officielle du ministre de la Défense de l'Afrique du Sud, Mosiuoa Lekota, avec une petite délégation.

Official visit of the South African Defence Minister, Mosiuoa Lekota, with a small delegation.



11-09

Opening van de nieuwe Geschiedeniszaal.

Ouverture de la nouvelle salle d'Histoire.

Opening of the new History Room.



13-09

Er werd in samenwerking met de brandweer van Overijse, Vilvoorde en Zaventem binnen het KMMA een evacuatieoefening op grote schaal georganiseerd.

Un exercice d'évacuation à grande échelle a été organisé au MRAC, avec la collaboration des équipes de pompiers d'Overijse, Vilvoorde et Zaventem.

A large-scale evacuation exercise is organised at the RMCA, in collaboration with firefighting teams from Overijse, Vilvoorde and Zaventem.



20-10

Internationale publicatie door de Regie der Gebouwen van de aanbesteding voor de renovatie van het KMMA.

Publication internationale par la Régie des bâtiments de l'appel d'offre pour la rénovation du MRAC.

International publication by the Regie der Gebouwen of the call for tenders for the renovation of the RMCA.



13 & 16-12

Deelname van de directeur aan een internationale conferentie in Rome, met als titel 'The Concept of Museum: identity, roles and perspectives'; privé-audiëntie met paus Benedictus XVI.

Participation du directeur, à Rome, à une conférence internationale intitulée « The Concept of Museum: identity, roles and perspectives » ; audience privée avec le pape Benoît XVI.

The museum's director takes part, in Rome, in an international conference entitled "The Concept of Museum: identity, roles and perspectives"; private audience with Pope Benedict XVI.

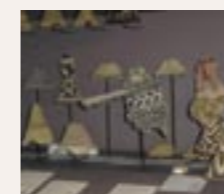


19-12

Officiële opening van de tweede tentoonstelling in de reeks Collecties van het KMMA. Hoofdtoeien.

Vernissage de la deuxième exposition dans la série Collections du MRAC. Couvre-chefs.

Official opening *Headdresses*, the second exhibition in the *Collections of the RMCA* series.





MUSEUMLEVEN
LA VIE DU MUSÉE
MUSEUM LIFE

The Royal Museum for Central Africa achieved record visitor figures in 2005: 220,000 visitors to the permanent exhibition and 140,000 visitors and 140 Belgian and foreign journalists for the much-awaited temporary exhibition *Memory of Congo. The Colonial Era*. 8,000 young people took part in the workshops and 400 people participated in the international symposia on “Social Violence in the Congo” and “The Rift Valley”.

In 2006, 140,000 people visited the permanent exhibition and 55,000 the two small temporary exhibitions. Around 40,000 people (schools, individual visitors etc.) followed one of the 1,437 activities, workshops or guided visits organised by the Education & Culture service.

More than ever before, the RMCA is seeking new target groups by constantly innovating, by facilitating access to its exhibitions and activities, and by proposing a strategic approach to the Museum’s role of making scientific research attractive and accessible to the greatest number. In so doing it becomes a vital platform of meeting and exchange.

A QUALITY WELCOME

The reception staff, the ticket desk and the telephone reservations service are the real link between the museum and its visitors, whose maximum satisfaction is the Museum’s first priority. For the start of the temporary exhibition *Memory of Congo* in February 2005, a sharp rise was to be expected in reservations for guided tours and workshops. New management software enabled our staff to take this influx in its stride. This software is currently used by the reservations service, the ticket desk and the bookkeeping department to ensure maximum flexibility in the service offered to the general public and to schools.

The collections and archives that the RMCA conserves and manages represent an irreplaceable source of information on the Congo, past and present.

RENOVATION OF THE ART ROOM

In 2005 the Art room was restructured from a new viewpoint of aesthetic pleasure. With the distracting forest of explanatory panels removed from the showcases, visitors can now plunge into pure contemplation of exhibits on their stands. The necessary information is now available in the guidebook which can be consulted on central seats. A multimedia terminal reveals the secrets of the luba mask, one of the RMCA’s masterpieces.



Foto/Photo I. Gérard © RMCA.



Foto/Photo © RMCA.

Een geleid bezoek voor volwassenen.
Visite guidée d'un groupe d'adultes.
A guided tour for adults.



Foto/Photo M. Quadt © RMCA.

Onthaal van de bezoekers op een feestdag.
L'accueil du public lors d'une journée festive.
Welcoming the general public during a special festival day.

Het Luba-masker in de nieuwe Kunstzaal.
Le masque luba dans la nouvelle salle d'Art.
The Luba mask in the new Art room.



Foto/Photo L. Deneyer © RMCA.

Wat het aantal bezoekers betreft, was 2005 een topjaar voor het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika: 220.000 bezoekers voor de permanente tentoonstelling, 140.000 Belgische en buitenlandse bezoekers en 140 nationale en internationale journalisten voor de tijdelijke langverwachte tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd*. 18.000 jongeren hebben deelgenomen aan de workshops en er waren 400 deelnemers voor de internationale colloquia over ‘Het Koloniale Geweld in Congo’ en ‘The Rift Valley’.

In 2006 bezochten 140.000 mensen de permanente tentoonstelling en meer dan 55.000 de twee kleine tentoonstellingen. Zo’n 40.000 personen (scholen, individuele bezoekers, enz.) hebben deelgenomen aan de 1.437 activiteiten, workshops of geleide bezoeken die door de dienst Educatie en Cultuur werden georganiseerd.

Meer dan ooit streeft het KMMA ernaar nieuwe doelgroepen te bereiken door voortdurend te innoveren en de toegang tot de tentoonstellingen en de activiteiten te bevorderen, op een strategische manier de sensibiliseringsrol van het Museum waar te maken, het wetenschappelijk onderzoek voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk te stellen, zodat het museum een ontegensprekelijke ruimte van ontmoeting en culturele uitwisseling wordt.

EEN VERZORGD ONTHAAL

Het personeel van het onthaal, de kassa’s en de telefonische reservatiedienst vormt een echte brug tussen het museum en de bezoekers. Voor de personeelsleden is het een must dat de museumgangers uiterst tevreden zijn. In februari 2005 verwachtten we, ter gelegenheid van de tijdelijke tentoonstelling *Het Geheugen van Congo*, een enorme stijging van het aantal reservaties voor de rondleidingen en workshops: dankzij een nieuw databaseersysteem konden we de grote hoeveelheid informatie probleemloos verwerken. Deze software wordt momenteel gebruikt door de reservatiedienst, de boekhouding en aan de kassa’s zodat er bij de diensten aan het publiek en de scholen een grote flexibiliteit kan worden gegarandeerd.

De collecties en archieven die in het KMMA bewaard en beheerd worden zijn een unieke bron van informatie over het heden en het verleden van Congo.

DE RENOVATIE VAN DE KUNSTZAAL

In 2005 werd de Kunstzaal vanuit een nieuwe optiek ingericht: het esthetisch genot! De gereinigde vitrines waar de stukken op hun sokkels prijken, dompelen de bezoeker onder in pure bewondering zonder dat hij verdrinkt in de uitleg op de panelen. De informatie is beschikbaar in de vrij te raadplegen wegwijzer op de centrale zetels.

Le Musée royal de l’Afrique centrale a atteint en 2005 des chiffres records en matière de nombre de visiteurs : 220 000 visiteurs pour l’exposition permanente, 140 000 visiteurs et 140 journalistes belges et étrangers pour l’exposition temporaire très attendue *La mémoire du Congo. Le temps colonial*. 18 000 jeunes ont pris part aux ateliers et 400 personnes ont participé aux colloques internationaux sur « La violence coloniale au Congo » et « La vallée du Rift ».

En 2006, le nombre de visiteurs de l’exposition permanente était de 140 000 et de plus de 55 000 pour les deux petites expositions. Environ 40 000 personnes (écoles, visiteurs individuels, etc.) ont suivi l’une des 1437 activités, ateliers ou visites guidées organisés par le service Éducation & Culture.

Plus que jamais, le MRAC se donne pour objectifs d’aller à la rencontre de nouveaux groupes cibles en innovant sans cesse et en facilitant l’accès à ses expositions et à ses activités, de proposer une approche stratégique du rôle sensibilisateur du Musée, de rendre la recherche scientifique accessible au plus grand nombre, afin de devenir un lieu de rencontre et d’échange culturel incontournable.

UN ACCUEIL SOIGNÉ

Le personnel de l’accueil, de la caisse et du service des réservations téléphoniques est le lien véritable entre le musée et les visiteurs et sa priorité est la plus grande satisfaction de ces derniers. En février 2005, à l’occasion de l’exposition temporaire *La Mémoire du Congo*, on pouvait s’attendre à une forte augmentation du nombre de réservations pour les visites guidées et les ateliers : l’acquisition d’un nouveau programme de gestion a permis d’y faire face sereinement. Ce logiciel est actuellement utilisé par le service de réservation, la caisse et la comptabilité afin de garantir une grande flexibilité dans le service offert au public et aux écoles.

Les collections et les archives conservées et gérées par le MRAC constituent une source irremplaçable d’informations sur le présent et l’histoire du Congo.

LA RÉNOVATION DE LA SALLE D’ART

En 2005, la salle d’Art a été réaménagée dans une optique nouvelle : la jouissance esthétique ! Les vitrines épurées où les pièces trônent sur leur socle permettent au visiteur de se plonger dans la contemplation pure sans être noyé de panneaux explicatifs. Les informations sont disponibles dans le guide en libre consultation sur les fauteuils centraux. Une borne multimédia livre les secrets du masque luba, l’un des chefs-d’œuvre du MRAC.

HIGHLY SUCCESSFUL EXHIBITIONS

The Museology service's policy is to stimulate public interest in Africa by giving the RMCA a dynamic profile and international visibility.

In 2005 and 2006 large numbers of visitors took advantage of a wide choice of exhibitions covering the natural and cultural heritage of the Congo, a new look at colonial history and little known and unpublished RMCA collections.

Congo. Nature & Culture
from 23 September 2004 to 31 August 2006

“Congo. Nature & Culture offers an opportunity to see Congo in a positive light. The emphasis is on country's fabulous natural and cultural Wealth.”
(*The Bulletin*)

This exhibition, which came into being as part of an international project to safeguard the exceptional heritage of the Republic of Congo and sensitise the general public to its immense natural and cultural diversity, reflects the Museum's self-imposed role as a world-level centre of research and dissemination of knowledge on African societies and the natural environments of the continent. Organised at the request of Unesco (Paris) and placed under the patronage of H.M. King Albert II, the exhibition was undertaken with the support of the Belgian Development Cooperation and the Federal Science Policy Office. Visitors were introduced, in interactive mode, to biodiversity and the national parks, and to nature as a source of raw materials, food and medicines. A publication, based essentially on contributions from Congolese authors, witnesses to the role of the Museum's historical collections and the associated scientific research in the sustainable development of this highly diversified country.

This exhibition was carefully taken down at the end of 2006 for transfer and reopening at Lubumbashi Museum in April 2007.

NorthSouthEastWest

From 6 to 18 September 2005, the RMCA hosted this digital photography exhibition, organised during the British presidency of the European Union and G8, and aimed at highlighting the need to prioritise the problem of climate change in Africa. The exhibition was opened by the British ambassador in Brussels, Robert Kinchen, in the presence of Prince Laurent.



De ingang van de tentoonstelling Congo. Natuur & Cultuur (in Parijs).
L'entrée de l'exposition Congo. Nature & Culture (à Paris).
Entrance to the Congo. Nature & Culture exhibition (in Paris).

Foto/Photo S. Bouillon 2005 © RMCA.



Tentoonstelling Congo. Natuur & Cultuur (in Tervuren).
Exposition Congo. Nature & Culture (à Tervuren).
Congo. Nature & Culture exhibition (in Tervuren).

Foto/Photo © E. Piron.

Een multimediestand ontluistert de geheimen van het Luba-masker, een van de meesterwerken van het KMMA.

MET SUCCES BEKROONDE TENTOONSTELLINGEN

Het beleid van de dienst Museologie bestaat erin de belangstelling van het publiek voor Afrika op te wekken door het KMMA een dynamisch profiel toe te kennen en een internationale zichtbaarheid te geven.

Tijdens de jaren 2005-2006 konden talrijke bezoekers genieten van een erg gevarieerd tentoonstellingsaanbod: natuurlijk en cultureel erfgoed van Congo, een nieuwe kijk op de koloniale geschiedenis en minder gekende en nooit eerder tentoongestelde collecties van het KMMA.

Congo. Natuur & Cultuur
van 23 september 2004 tot 31 augustus 2006

‘Tentoonstelling Afrikamuseum maakt van natuur en cultuur in Congo een samenhangend verhaal. Land van goud en heilige wouden.’
(*De Standaard*)

Congo. Natuur & Cultuur groeide uit een internationaal project rond de bescherming van het unieke erfgoed in de DR Congo en de sensibilisatie voor de enorme natuurlijke en culturele diversiteit. Deze tentoonstelling paste dan ook helemaal bij de opdracht van het Museum als wereldcentrum voor onderzoek en kennisverspreiding van Afrikaanse samenlevingen en natuurlijke milieus. Ze kwam tot stand op vraag van Unesco (Parijs), stond onder de bescherming van Z.M. koning Albert II en werd verwezenlijkt met de steun van de Belgische Ontwikkelingssamenwerking en het Belgische Federale Wetenschapsbeleid.

De bezoeker werd op een interactieve manier aangespoord om de biodiversiteit en de nationale parken te ontdekken, en de natuur te beschouwen als bron van grondstoffen, voedsel en remedies. Een publicatie, voornamelijk gebaseerd op bijdragen van Congolese auteurs, getuigt welke rol de historische collecties van het museum en het bijhorende onderzoek spelen bij de duurzame ontwikkeling van dit uiterst gediversifieerde land.

Deze tentoonstelling werd eind 2006 gedemonteerd zodat ze naar het Museum van Lubumbashi kon worden verplaatst voor de opening in april 2007.

NorthSouthEastWest

Van 6 tot 18 september 2005 was het KMMA de gastinstelling voor deze digitale fototentoonstelling, georganiseerd door het Britse voorzitterschap van de Europese Unie en de G8. De doelstelling was onderstrepen welke prioriteit er moet worden gegeven aan de klimaatverandering in Afrika. De tentoonstelling werd geopend door de Britse ambassadeur in Brussel, Robert Kinchen, in aanwezigheid van prins Laurent.

DES EXPOS COURONNÉES DE SUCCÈS

La politique du service Muséologie est de stimuler l'intérêt du public pour l'Afrique en conférant au MRAC un profil dynamique et une visibilité internationale.

Au cours des années 2005-2006, les nombreux visiteurs ont bénéficié d'une offre très variée en matière d'expositions : patrimoine naturel et culturel du Congo, regard neuf sur l'histoire coloniale et collections méconnues et inédites du MRAC.

Congo. Nature & Culture
du 23 septembre 2004 au 31 août 2006

« Sauver le patrimoine du Congo. L'exposition montre l'immense patrimoine naturel et culturel. Un trésor menacé. »
(*La Libre Belgique*)

Cette exposition, née au cœur d'un projet international visant à protéger le patrimoine exceptionnel de la République du Congo et à sensibiliser le public à son immense diversité naturelle et culturelle, se situe dans la ligne de conduite que le Musée s'est assignée en tant que centre mondial de recherche et de diffusion des connaissances relatives aux sociétés africaines et aux milieux naturels du continent. Organisée à la demande de l'Unesco (Paris) et placée sous le haut patronage de S.M. le roi Albert II, l'exposition a été réalisée avec le soutien de la Coopération belge au développement et de la Politique scientifique fédérale.

Le visiteur a été amené, de manière interactive, à découvrir la biodiversité et les parcs nationaux, et la nature comme source de matières premières, de nourriture et de remèdes. Une publication, essentiellement basée sur des contributions d'auteurs congolais, témoigne du rôle que les collections historiques du musée et la recherche scientifique qui y est associée jouent au niveau du développement durable de ce pays extrêmement diversifié.

Le démontage de cette exposition a été réalisé dès la fin 2006 de manière à ce qu'elle puisse être transférée au Musée de Lubumbashi en vue d'une ouverture en mai 2007.

NorthSouthEastWest

Du 6 au 18 septembre 2005, le MRAC a été l'hôte de cette exposition de photographie digitale, organisée par la présidence britannique à l'Union européenne et au G8, et dont l'objectif était de souligner la priorité à réserver à la problématique du changement climatique en Afrique. L'exposition fut ouverte par l'ambassadeur britannique à Bruxelles, Robert Kinchen, en présence du prince Laurent.

Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd van 4 februari tot 9 oktober 2005

Deze tentoonstelling van acht maanden was een belangrijke stap naar een grondige renovatie. Alleen door de geschiedenis van de koloniale periode door te lichten, kan het KMMA echt een kritische blik werpen op zijn verleden als koloniaal instituut.

Voorbereid onder begeleiding van een wetenschappelijk comité met professor Sabakinu Kivulu van de Universiteit van Kinshasa als voorzitter, werd de tentoonstelling – en het bijbehorende boek – toevertrouwd aan professor Jean-Luc Vellut van de UCL.

De tentoonstelling heeft een grote maatschappelijke impact gehad en de meeste bezoekers wensten zich op een objectieve te informe-

ren over deze belangrijke periode uit de Belgische geschiedenis. De koloniale periode en Midden-Afrika stonden centraal in de debatten die bijna dagelijks in de media werden gevoerd: door de controverse in de pers rond de tentoonstelling, conferenties en debatten laaide zowel bij het grote publiek als bij de overheid de discussie weer hoog op. De intense maar serene betogen toonden aan dat de tijd rijp was om deze bladzijde uit de geschiedenis om te slaan. Met deze tentoonstelling heeft het museum de interesse voor Congo opnieuw sterk kunnen aanwakkeren en werden er lessen getrokken uit het verleden om te kunnen bouwen aan een sterk en duurzaam partner-

IN CIJFERS

140.000 bezoekers
140 journalisten op de persconferentie
308 artikels in de geschreven pers
Tientallen uitzendingen op radio en TV
200 deelnemers aan het internationaal colloquium 'Het Koloniale Geweld in Congo'
Talrijke scholen hebben de tentoonstelling bezocht en hebben het thema van de Belgische kolonisatie in Congo opnieuw in de lessen opgenomen.

schap tussen Congo en België. Door het publiek aan te sporen over dit gevoelige onderwerp na te denken, heeft het KMMA zich op de voorgrond geplaatst en zeker zijn sensibiliseringsrol meer dan waar gemaakt. Ook internationaal kende de tentoonstelling een enorm succes: vanuit Duitsland, Nederland, Spanje en

Frankrijk organiseerden tour operators persreizen voor de journalisten, en de publiciteitscampagne won verschillende internationale prijzen zoals een nominatie in Cannes, zilver op Eurobest Live 2005, zilver op het Gala van de CCB in België en goud op het Shark Festival in Ierland.

'Merkwaardig hoe geslaagd een nuancing kan zijn. Het werd tijd dat over Congo en de Belgen eens verder gedacht werd dan in slogans. Proficiat.'

Peter Verlinden, journalist

'Een lovenswaardig en geslaagd initiatief. Hoop op een betere toekomst voor dit moedige land.'

Germaine Vanham

IN DE PERS ...

Een expo zo groot als de Kongo

De kolonisatie van het geheugen
De Grote Kongo Expo: mythes doorprikken of revisionisme?

**EEN MUSEUM
KIJKT IN EIGEN BOEZEM**

Afrikamuseum plant kritische Congo-expo

Door de jungle van ons verleden



Foto/Photo © E. Piron, 2005.

STUDIE VAN DE SOORTEN BEZOEKERS

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika wijdt zich geregeld aan analyses van de bezoekers aan de tentoonstellingen en activiteiten: statistieken, enquêtes afgenomen in de zalen, interviews of formulieren, analyse van het 'Gastenboek', enz., alles draagt bij tot een zo compleet mogelijk beeld van onze bezoekers.

In het kader van de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo* werd zowel een grondige studie uitgevoerd voor de grote tentoonstelling zelf als voor de conferenties en alle andere culturele en educatieve activiteiten.

De interessantste conclusies zijn eerst en vooral dat een grote meerderheid (85,5%) van de bezoekers aan *De Ko-*

loniale Tijd bestond uit mensen die al lang niet meer naar het museum waren geweest en die speciaal voor het evenement zijn gekomen. Officieel heeft de meerderheid van deze bezoekers de Belgische nationaliteit (73,4% tegenover 7,2% Nederlanders, 4,3% Fransen, 2% Duitsers en 1,5% Congolezen), maar in werkelijkheid is een groot deel van dit publiek van Afrikaanse (of andere) origine of hebben ze een nauwe band (gehad) met de DR Congo of het continent in het algemeen (51,1%): werk, familie, verblijf, enz.

De bezoekers, die bijzonder geïnteresseerd waren in de scenografie, bleven gemiddeld tussen 1u30 en 2u (met een record van 6u30!) in de zalen. Ze namen eveneens de

tijd om de multimediaschermen te bekijken (64,9%) en gingen naar buiten met het voldane gevoel dat ze talrijke wetenswaardigheden hadden meegepikt waarover ze niets wisten.

Het publiek dat de activiteiten rond de tentoonstelling bezocht, was nog homogener. Onder de bezoekers van de conferenties, had 70% van de deelnemers de tentoonstelling reeds bezocht en was 97,5% van de overigen plan om dat nog te doen; 90% had een directe band met Afrika, onder wie 38% om professionele redenen.

Ten slotte is het interessant om aan te stippen dat *Het Geheugen van Congo*, net zoals de vorige tentoonstellingen *Climlake* en *Songye*,

aan dezelfde belangrijkste verwachtingen van de bezoekers voldeed: 90,7% wenste wat nieuws te leren; 86,7% wilde het onderwerp beter begrijpen; 81,7% verlangde ernaar om eens in een andere wereld binnen te dringen (inbeelden dat je je elders en in een andere periode bevindt); 80,2% had zin om zeldzame, originele of waardevolle objecten te zien en ten slotte zocht 79,5% de confrontatie met de werkelijkheid op.

Hoewel 26,8% van de ondervraagde personen honger had naar meer, meer informatie en gegevens wenste, kon de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo* en alles wat er bijhoorde een divers publiek, van 11 tot 91 jaar, enorm bekoren ...

EEN NIEUWE GESCHIEDENISZAAL: CONGO. DE KOLONIALE TIJD

Dankzij de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* kon worden gepolst hoezeer de kolonisatie van Congo door België nog controverser en passie uitlokt bij de Belgische en Congolese gemeenschappen. Het Museum, met zijn wortels in het koloniale verleden, wilde in het verlengde hiervan de grondige reflectie over het onderwerp voortzetten in een nieuwe laboratoriumruimte (hoe de koloniale geschiedenis in het KMMA weergegeven? Scenografische proefvoorstellingen) die voor twee tot drie jaar werd opgericht. Wanneer het verband met de tentoonstelling evident is, dan wordt de zaal, evenals bepaalde elementen ervan, op een aanzienlijk andere manier benaderd. Om dit project op poten te zetten hebben de ploegen van de dienst Museologie

en de afdelingen Geschiedenis lang overlegd met vertegenwoordigers van de Afrikaanse gemeenschappen in België. De nieuwe zaal stoelt enorm op deze besprekingen: de klemtoon op het menselijke aspect, de ervaring, de subjectiviteit tijdens of tegenover de koloniale periode (schilderijen, beeldhouwwerken, interviews, citaten die in de tentoonstelling in het rood zijn aangeduid), in dialoog met het pedagogische aspect, de historische basisinformatie die aan de hand van een fotoalbum en chronologische pijlers uit de doeken wordt gedaan; de uiteenlopende meningsverschillen over de kolonisatie tussen de Europese en Afrikaanse gemeenschappen, maar ook binnen de gemeenschappen; de notie van het erfdeel, een korte blik op wat uit deze periode

in de DRC en België nog in onze gedachten of in het gemeenschappelijke erfgoed is blijven bestaan, schipperend tussen fascinatie en afschuw. Doelgroep van deze zaal zijn de adolescenten en de jonge volwassenen die de koloniale tijd niet hebben meegemaakt. Het is niet de bedoeling een 'Congolese' of 'nostalgische' sfeer te creëren, maar op een nuchtere manier elementen van kennis of reflectie aan te reiken, die in het bijzonder kunnen dienen als extra materiaal in de lessen geschiedenis. Het publiek gaat de zaal in via een ingang die zowel een eerste contact biedt met de subjectiviteit (interviews met Belgen en Congolezen van gisteren en vandaag over de kolonisatie) als met de pedagogische instrumenten waarmee de Belgische kolonisatie

in de algemene geschiedenis kan worden geplaatst. De bezoeker gaat daarna door de Onafhankelijke Congostaat om terecht te komen in de 'kubus' van Belgisch Congo, een claustrofobische ruimte van de kolonisatie die werd neergeplant op al wat ervoor bestond. Aan de buitenkant van de kubus wordt in de galerij een minimalistische voorstelling weergegeven van het erfgoed uit die periode in de DRC en in België (Matonge in Brussel, delen van het patrimonium van monumenten, de Belgische samenwerking). Voor het publiek zijn bezoek aan het museum vervolgt, kan het zich dankzij een gastenboek en een interactieve stand uitdrukken over wat hij of zij in de zaal gezien heeft. De museumgast vindt uitgebreidere informatie in een documentatiecentrum.

INTERVIEW JACOB SABAKINU

JACOB SABAKINU KIVILU is doctor in de geschiedenis, gespecialiseerd in de geschiedenis van de Afrikaanse bevolking en sociale stadsgeschiedenis. Hij is tevens gewoon hoogleraar aan de departementen Historische Wetenschappen en Demografie aan de Universiteit van Kinshasa en voorzitter van de Wetenschappelijke raad van de Universiteit van Kinshasa en corresponderend lid van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen van België.



Foto/photo © RMCA.

Professor Jacob Sabakinu, u hebt het wetenschappelijk comité voorgezeten van de tentoonstelling Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd. Wat betekent zo'n initiatief voor u?

Deze tentoonstelling werd opgesteld tegen een achtergrond dat historici, journalisten en politologen het geweld tijdens het regime van Leopold II in Kongo-Vrijstaat onder de loep namen. In intellectuele en politieke kringen werd van dit geweld inderdaad een actualiteitskwestie gemaakt, die grotendeels werd gevoed door de spraakmakende publicatie van de Amerikaanse journalist Adam Hochschild, *De Geest van koning Leopold II en de plundering van Congo* (Amsterdam, 1998), en de film *White King, Red Rubber, Black Death* van de Britse cineast, Pete Bate. De massamedia hadden bijgedragen aan de vorming van de publieke opinie en dus werd het voor de onderzoekers noodzakelijk om historische waarheden te onderzoeken om te kunnen antwoorden op de vragen die deze tragische episodes met zich meebrachten.

In dit opzicht is het onontbeerlijk de geschiedenis van de koloniale periode opnieuw te bestuderen. Die wordt jammer genoeg niet op een objectieve manier onderwezen, noch in België (waar niemand meer een leerstoel in de Afrikaanse geschiedenis bekleedt), noch in Congo (waar binnen het lesprogramma aan de universiteit of hogeschool geen enkele aandacht wordt besteed aan geschiedenis, met als gevolg dat zowel de jeugd als de politici de geschiedenis van ons land niet kennen).

Met deze tentoonstelling heeft het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, dat ik beschouw als een cultureel patrimonium van de mensheid en bewaarder van het koloniale geheugen, beslist om uit ideologische en wetenschappelijke overwegingen deel te nemen aan dit lopende debat over het geweld, het geheugen en de gedeelde geschiedenis tussen België en Congo.

Hoe ging de voorbereiding op de tentoonstelling in zijn werk?

Om beter te voldoen aan de vereisten betreffende het concept en de verwezenlijking van de tentoonstelling werd een wetenschappelijke raad aangesteld. De leden hadden een internationale wetenschappelijke uitstraling en kwamen uit België, de Democratische Republiek Congo, Frankrijk, de Verenigde Staten, Canada en Groot-Brittannië. Na talrijke beraadslagingen en discussies gaven ze hun goedkeuring aan de reeks historische gebeurtenissen van deze 'nieuwe koloniale geschiedenis'. En de titel van de tentoonstelling is het resultaat van vele debatten die uitmondten in compromissen en in ideeën opnieuw ter discussie stellen.

Welke belangrijke les moet er volgens u uit deze tentoonstelling worden getrokken?

Het gaat erom aan te tonen dat er diverse aanpakken rond geschiedenis bestaan. Onze is een lange en complexe geschiedenis. De Congolezen hebben een belangrijke rol gespeeld in de opbouw en ontwikkeling van het koloniale rijk. Dat was een systeem van economische uitbuiting, gestoeld op allerlei vormen van geweld en vernedering waar de huidige en toekomstige generaties zich bewust van moeten zijn. Bovendien waren de Congolezen bewuste spelers en slachtoffers bij de intrede van hun moderniteit. Daarom moet hun historische rol voldoende bekend en erkend worden. De kennis van deze historische waarheden is belangrijk voor de Congolezen die zich moeten inzetten voor het proces van constructie van de nationale geschiedenis. Hierbij moet onder meer ook de aandacht gaan naar de verschillende vormen van weerstand tegen de kolonisatie, want de Congolezen hebben die niet passief ondergaan: de opstanden, protesten tegen de opgelegde sociale orde spreken voor zich. Daarenboven hebben de Congolezen de kolonisatie overleefd dankzij informele initiatieven die ze hebben kunnen ontwikkelen in een vijandig politiek, economisch, sociaal en cultureel klimaat.

Wat is de volgende stap?

Deze tentoonstelling over *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* toont eigenlijk de verzameling gegevens die de onderzoekers hebben vergaard tijdens de verschillende periodes van de kolonisatie. Ze is een keerpunt in het vernieuwingsproces van de historische, antropologische en politieke kennis. Daarom moet deze gedeelde geschiedenis worden voorgesteld in Kinshasa en de andere grote steden van Congo. Zo kunnen Congolese jongeren deze geschiedenis leren kennen en ze eigen te maken. Dat is de richting die moet worden gegeven aan het project om in 2010, ter gelegenheid van de vijftigste verjaardag van de onafhankelijkheid van de DRC, een tentoonstelling te organiseren in Kinshasa over *De Congolese maatschappij. Geschiedenis en geheugen*. Dit project werd opgestart door de Universiteit van Kinshasa, in samenwerking met meerdere Congolese wetenschappelijke instellingen. Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika is een partner in dit project met de steun van DGOS.



Foto/photo © RMCA.

La Mémoire du Congo. Le Temps colonial du 4 février au 9 octobre 2005

Cette exposition de huit mois constitue un grand pas vers une transformation en profondeur : en effet, à travers elle, le MRAC, en analysant l'histoire de la période coloniale, se livre à un regard critique sur son passé d'institution coloniale.

Préparée sous la conduite d'un comité scientifique présidé par le professeur Sabinu Kivulu de l'Université de Kinshasa, l'exposition – et le livre qui l'accompagnait – fut confiée au professeur Jean-Luc Vellut de l'UCL.

L'exposition eut un grand impact social et la plupart des visiteurs désiraient s'informer objectivement sur cette période importante de l'histoire de la Belgique. La période coloniale et l'Afri-

que centrale ont été au cœur de débats quasi quotidiens dans les médias : des controverses dans la presse autour de l'exposition, des conférences et des débats ont avivé la discussion tant auprès du public que des autorités. Intenses mais sereins, ces débats ont démontré que les mentalités étaient prêtes à assumer cette page de l'histoire. Par cette exposition, le Musée a suscité un puissant regain d'intérêt pour le Congo et a su tirer les leçons du passé au profit d'un partenariat solide et durable entre le Congo et la Belgique. En encourageant le public à réfléchir sur un sujet sensible, il s'est placé à l'avant-scène et a joué pleinement son rôle d'institution sensibilisatrice et d'échange.

Le succès de l'exposition s'est aussi révélé au niveau international : des tour-opérateurs ont organisé des voyages de presse pour les journalistes depuis l'Allemagne, les Pays-Bas et la France, et la campagne publicitaire

EN CHIFFRES

140 000 visiteurs

140 journalistes à la conférence de presse

308 articles dans la presse écrite

Des dizaines d'émissions radio et télévision

200 participants au colloque international sur « La Violence coloniale au Congo »

De nombreuses écoles ont visité l'exposition et repris le thème de la colonisation belge du Congo dans les matières scolaires.

de l'exposition a été récompensée par plusieurs prix internationaux : nomination à Cannes, prix d'argent à l'Eurobest Live 2005, prix d'argent au Gala du CCB en Belgique et, en Irlande, prix d'or au Shark Festival.

de l'exposition a été récompensée par plusieurs prix internationaux : nomination à Cannes, prix d'argent à l'Eurobest Live 2005, prix d'argent au Gala du CCB en Belgique et, en Irlande, prix d'or au Shark Festival.

« Nous reviendrons. Il y a tant de choses à voir et tant de souvenirs d'enfance à retrouver. »

Marc et Carine Lejeune

« Une fenêtre sur le passé – un message pour le présent – un espoir pour le futur ? J'y crois – Bravo. »

Thierry Mushete, Profinaf Invest

DANS LA PRESSE...

Congo : la mémoire retrouvée
Un travail de mémoire à poursuivre

Un retour sur images qui ouvre l'avenir

C'était le temps du Congo, le temps de la colonie

Une autre histoire reste à recueillir



Foto/Photo © E. Piron, 2005.

ÉTUDES DE PUBLICS

Le Musée royal de l'Afrique centrale s'attelle régulièrement à une analyse des publics de ses expositions et activités : statistiques, enquêtes menées dans les salles, interviews ou formulaires, analyse du « Livre d'or », etc., tout concourt à donner une image la plus complète possible des publics qui fréquentent notre institution.

Dans le cadre de l'exposition *La Mémoire du Congo*, une large étude a été menée aussi bien à propos de la grande exposition, elle-même que concernant les conférences et toutes les autres activités culturelles ou éducatives proposées.

Les conclusions les plus intéressantes révèlent tout d'abord qu'une grande majorité (85,5 %) des visiteurs du *Temps colonial* est constituée de personnes qui ne s'étaient plus rendues au musée depuis longtemps et qui sont venues spécialement pour l'événement.

Ensuite, si officiellement, la plupart d'entre elles est de nationalité belge (73,4 % pour 7,2 % de Néerlandais, 4,3 % de Français, 2 % d'Allemands et 1,5 % de Congolais), par contre en réalité beaucoup de ce public est d'origine africaine (ou autre) ou ayant (eu) un lien profond avec la RD Congo ou le continent en général (51,1 %) : travail, famille, séjour, etc.

Les visiteurs, très intéressés par les modules proposés dans la scénographie, sont restés en moyenne entre 1 h 30 et 2 h (avec un maximum de 6 h 30 !) dans les salles. Ils ont également pris le temps de regarder les écrans multimédia (64,9 %) et sont sortis satisfaits d'avoir appris de nombreux éléments qu'ils ignoraient.

Le public des activités organisées autour de l'exposition était plus encore ciblé. Parmi les publics des conférences, 70 % des participants avaient déjà visité l'exposition et 97,5 % des autres comptaient le faire ; 90 % ont confirmé un lien direct avec l'Afrique dont 38 % pour des raisons professionnelles.

Enfin, il est intéressant de noter que comme pour les expositions antérieures *Climlake* et *Songye*, *La Mémoire du Congo* a répondu aux mêmes attentes principales des visiteurs : 90,7 %

souhaitait apprendre de nouvelles choses ; 86,7 % mieux comprendre le sujet ; 81,7 % affirmaient avoir eu envie de dépaysement (s'imaginer ailleurs et en une autre époque) ; 80,2 % voir des choses rares, originales ou de valeur et enfin 79,5 % être confrontés à la réalité.

Et même si 26,8 % des personnes interrogées, insatiables, auraient souhaité plus encore d'informations et de données, au final, l'exposition *La Mémoire du Congo* et ses corollaires ont été appréciés et ont donné un haut taux de satisfaction à leurs différents publics, âgés de 11 à 91 ans...

Foto/photo © RMCA.



UNE NOUVELLE SALLE D'HISTOIRE : CONGO. LE TEMPS COLONIAL

L'exposition *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* a permis de mesurer à quel point la colonisation du Congo par la Belgique suscitait encore controverses et passions dans les sociétés belges et congolaises. Le Musée, qui plonge ses racines dans le passé colonial, a souhaité poursuivre sa réflexion sur le sujet à travers un nouvel espace-laboratoire (comment présenter l'histoire coloniale au MRAC ? Essais scénographiques) dont la durée de vie sera de deux ou trois ans. Si le lien avec l'exposition est évident, l'approche de la salle, de même que certaines de ses composantes sont sensiblement différentes.

Pour monter le projet, les équipes du service de Muséologie et du département

d'Histoire ont longuement discuté avec des représentants des associations africaines de Belgique. La nouvelle salle doit beaucoup à ces discussions : mise en évidence de l'aspect humain, du vécu, de la subjectivité à l'époque coloniale ou à propos de l'époque coloniale (peintures, sculptures, interviews, citations, identifiées en rouge dans l'exposition), en dialogue avec l'aspect pédagogique, l'information historique de base dispensée au fil d'un album de photographies et par des repères chronologiques ; la divergence d'opinions sur la colonisation entre les communautés européennes et africaines mais aussi à l'intérieur même des communautés ; la notion d'héritage, bref coup d'œil sur ce qui subsiste de cette



Foto/photo © RMCA.

période en RDC et en Belgique dans nos réflexions ou dans le patrimoine commun, entre fascination et répulsion.

Les adolescents et les jeunes adultes qui n'ont pas connu l'époque coloniale forment le public cible de la salle, le but n'étant pas d'y créer une ambiance "congolaise" ou "nostalgique", mais d'offrir froidement des éléments de connaissances ou de réflexion, spécialement pour servir d'appui au cours d'histoire.

Le public pénètre dans la salle par une entrée en matière qui offre à la fois un premier contact avec la subjectivité (interviews de Belges et de Congolais d'hier et d'aujourd'hui sur la colonisation) et les outils pé-

dagogiques permettant de situer la colonisation belge dans l'histoire longue. Le visiteur traverse ensuite l'État indépendant du Congo pour pénétrer dans le "cube" du Congo belge, espace claustrophobe de la colonisation implanté sur ce qui préexistait. À l'extérieur du cube, une galerie présente un aperçu minimaliste de l'héritage de la période en RDC et en Belgique (Matonge à Bruxelles, éléments du patrimoine monumental, coopération belge). Avant de poursuivre la visite du musée, le public peut s'exprimer sur ce qu'il a vu dans la salle grâce à un livre d'or et à un poste interactif. Il trouve de plus amples informations dans un centre de documentation.

Foto/photo L. Deneyer © RMCA.



INTERVIEW JACOB SABAKINU

JACOB SABAKINU KIVILU est docteur en histoire, spécialiste en histoire de la population africaine et en histoire sociale urbaine. Professeur ordinaire aux départements des Sciences historiques et de Démographie de l'Université de Kinshasa, il est président du Conseil scientifique de l'Université de Kinshasa et membre correspondant de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer de Belgique.



Foto/photo © RMCA.

Professeur Jacob Sabakinu, vous avez présidé le comité scientifique de l'exposition La Mémoire du Congo. Le Temps colonial. Que représente pour vous une telle initiative ?

Cette exposition a été réalisée dans un contexte où les violences commises par le régime léopoldien sous l'État indépendant du Congo sont au centre des préoccupations des historiens, des journalistes et des politologues. En effet, les milieux intellectuels et politiques font de ces violences une question d'actualité, largement enrichie par la publication bouleversante du journaliste américain Adam Hochschild, *Les Fantômes du roi Léopold II. Un holocauste oublié* (Paris, 1998) et du film *Roi blanc, caoutchouc rouge, mort noire* du cinéaste britannique Pete Bate. Les mass medias ayant contribué au façonnement de l'opinion publique, la recherche des évidences historiques en vue de répondre aux interrogations suscitées par les épisodes tragiques devient une nécessité pour les chercheurs.

Dans cette perspective, il est indispensable de réexaminer l'histoire de la période coloniale qui, malheureusement, n'est pas enseignée de manière objective et en Belgique (où il n'existe plus de chaires d'histoire africaine) et au Congo (où les programmes de cours à l'université et dans les instituts supérieurs n'accordent aucune importance à l'histoire, avec comme conséquence, l'ignorance par la jeunesse et par les acteurs politiques de l'histoire de notre pays).

En organisant cette exposition, le Musée royal de l'Afrique centrale que je considère comme un patrimoine culturel de l'humanité et gardien de la mémoire coloniale, s'était décidé de participer, pour des raisons idéologique et scientifique, au débat en cours concernant les violences, la mémoire et l'histoire partagée entre la Belgique et le Congo.

Comment s'est passé le travail de préparation de l'exposition ?

Pour mieux répondre aux exigences de la conception et de la matérialisation de cette exposition, un conseil scientifique a été constitué. Ses membres, de notoriété scientifique internationale, provenaient de Belgique, de la République démocratique du Congo, de France, des États-Unis, du Canada et de Grande-Bretagne. Ils ont validé, à l'occasion de nombreuses réunions et discussions, l'ensemble des séquences historiques de cette « nouvelle histoire coloniale ». Et le titre de l'exposition est le fruit de plusieurs débats ayant abouti à des remises en question et à des compromis.

Quel message important, selon vous, faut-il retirer de cette exposition ?

Il s'agit de montrer qu'il existe diverses approches de l'histoire. Cette histoire est longue et complexe. Les Congolais ont joué un rôle important dans la construction et le développement de l'empire colonial. Celui-ci a été un système d'exploitation économique fondé sur les contraintes et les humiliations de toutes sortes que les générations présentes et futures doivent connaître. Par ailleurs, les Congolais ont été des acteurs conscients et des victimes dans la mise en place de leur modernité. C'est pourquoi leur rôle historique doit être suffisamment connu et reconnu. La connaissance de ces évidences historiques est importante pour les Congolais qui doivent s'engager dans un processus de construction de l'histoire nationale mettant en évidence, entre autres, les différentes formes de résistance à la colonisation, car les Congolais ne l'ont pas subi passivement : les révoltes, les contestations de l'ordre social imposé en sont les illustrations significatives. En outre, les Congolais ont survécu à la colonisation grâce aux initiatives informelles qu'ils ont pu développer dans un environnement politique, économique, social et culturel hostile.

Quelle est la prochaine étape ?

Cette exposition sur *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* traduit une somme de données accumulées par les chercheurs à différentes époques de la colonisation. Elle est un tournant décisif dans le processus de renouvellement des connaissances historiques, anthropologiques et politiques. C'est pourquoi, cette histoire partagée doit être présentée à Kinshasa et dans les autres grandes villes du Congo afin que la jeunesse congolaise en prenne connaissance et se l'approprie. C'est le sens qu'il faut donner au projet d'organiser, en 2010, à l'occasion du cinquantenaire de l'indépendance de la RDC, une exposition à Kinshasa sur *La Société congolaise. Histoire et mémoire*. Un projet initié par l'Université de Kinshasa en partenariat avec plusieurs institutions scientifiques congolaises et le Musée royal de l'Afrique centrale, avec le soutien de la DGCD.

Memory of Congo. The Colonial Era from 4 February to 9 October 2005

The 8-month long exhibition marked a major step towards a radical transformation: by analysing the history of the colonial period, the RMCA was critically assessing its own past as a colonial institution.

The exhibition, prepared by a scientific committee headed by Professor Sabakivu Kivulu of the University of Kinshasa, was entrusted to Professor Jean-Luc Vellut of the UCL, along with the accompanying book.

The exhibition had a major social impact, with most visitors coming to seek objective information on this important period of Belgian history. The colonial period and Central Africa were at the heart of almost daily

media discussions, with controversy in the press, lectures and discussions provoking lively debate amongst both the general public and in government circles. This debate – at once intense and calm – showed that people are now mentally ready to take on board this page in the country's history.

Through the exhibition, the Museum created a powerful new interest in the Congo, drawing lessons from the past that will help cement a solid and lasting partnership between the Congo and Belgium.

By encouraging the public to reflect on a sensitive issue, the RMCA placed itself front-stage, playing to the full its role as an institution for promoting aware-

IN FIGURES

140,000 visitors

140 journalists at the press conference

308 articles in the written press

Dozens of radio and TV programmes

200 participants at the international symposium on "Colonial Violence in the Congo"

Many schools visited the exhibition and took up the topic of Belgian colonisation in their school lessons.

ness and exchange.

The exhibition's success was not limited to Belgium: tour operators organised press trips for journalists from Germany, the Netherlands and France, and the exhibition's advertising campaign took several international

prizes: a nomination at Cannes, the silver prize at Eurobest Live 2005, the silver prize at the CCB Gala in Belgium, and in Ireland the gold prize for the Shark Festival.

"Hope it'll bridge the gap..."
Joeri Colson

"This exhibition is so important – wish it could be extended – the video interviews added so much – merci bien."
Lisa Tuttle

IN THE PRESS...

Art Show Forces Belgium to Ask Hard Questions About Its Colonial Past

Belgium's alternative history resurfaces

Past tense,
future perfect

Belgium confronts its colonial past

At the Royal Museum for Central Africa in Brussels, a controversial exhibition examines the country's role in Congo.



Foto/Photo © E. Pirron, 2005.

VISITOR STUDY

The Royal Museum of Central Africa regularly analyses the flow of visitors to its exhibitions and activities. Statistics, surveys in the exhibition rooms, interviews, assessment forms and analysis of the Visitors' Book are all combined to obtain as complete a picture as possible of who visits our institution.

During the *Memory of Congo* exhibition, a major study was undertaken of the exhibition proper, the lectures and the other cultural and educational activities on offer.

The most interesting conclusions were first of all that a large majority (85.5%) of visitors to *The Colonial Era* were people who had

not visited the Museum for many years and had come especially for the event. Whilst officially the majority of them were Belgian (73.4%, compared with 7.2% Dutch, 4.3% French, 2.0% German and 1.5% Congolese, no less than 51.1% of them were of African (or other) origin and have or have had a close link (work, family, travel) with the DR Congo or with the African continent in general.

Visitors were very interested in the modules proposed in the scenography and remained on average between 1.5 and 2 hours (with a maximum of 6.5 hours) in the exhibition rooms. They also took time to look at the multimedia screens (64.9%) and left

happy to have learned many things they were unaware of.

Visitors to the activities organised around the exhibition were even more specifically interested in Africa. 70% of those attending the lectures had already visited the exhibition and 97.5% of the others intended doing so; 90% of them confirmed having direct links with Africa, including 38% for professional reasons.

Finally, it is interesting to note that visitors to *Memory of Congo* came with the same primary expectations as they had come to the earlier *Climlake* and *Songye* exhibitions: 90.7% had come to learn something new, 86.7% to better under-

stand the subject, 81.7% to get out of their habitual setting (imagine themselves somewhere else, some time else), 80.2% to see unusual, original or precious things, and finally 79.5% to be confronted with reality.

And even if 26.8% of those interviewed were insatiable and would have liked even more information and data, when all is said and done, the *Memory of Congo* exhibition and its corollaries were much appreciated and produced high satisfaction rates to visitors aged from 11 to 91...



Foto/photo © RMCA.

A NEW HISTORY ROOM: CONGO. THE COLONIAL ERA

The *Memory of Congo. The Colonial Era* showed just how far Belgium's colonisation of the Congo continues to arouse controversy and passion in Belgian and Congolese societies. The Museum, whose own roots plunge deep into the colonial past, wanted to continue its examination of the subject (how should colonial history be presented at the RMCA?) with a new "laboratory" area consisting of scenographic essays lasting for two to three years each. Whilst the connection to the exhibition is clear, the approach taken by the Colonial Congo room and certain of the objects in it is significantly different. In putting together the project, the Museology service and History department teams discussed long and hard with representatives of the African associations in Belgium. The new room owes much to these discussions: an emphasis on the

human aspect, subjective day-to-day experience during the colonial period and subjective reactions to it (paintings, sculptures, interviews, quotes, identified in red in the exhibition), in dialogue with the pedagogical aspect, with the basic historical information given in the form of a photograph album and chronological reference points; the divergence in the way colonisation is seen by European and African communities; but also, within these communities, the notion of heritage, a brief look at what remains of this period in the DRC and Belgium in the way we think and in our common heritage, caught between fascination and repulsion. The room is aimed primarily at adolescents and adults who did not know the colonial period. The idea is not to create a "Congolese" or "nostalgia" ambiance, but to offer coldly items for information

and discussion, especially as support for history lessons. An introduction to the subject at the entrance to the room offers an initial contact with the subjective reality (interviews with Belgians and Congolese from yesterday and today on colonisation) and didactic material for situating Belgian colonisation within a long-term view of history. The visitor then passes through the Independent State of Congo before penetrating the "cube" of Belgian Congo, a claustrophobic area of colonisation implanted on top of existing structures. Outside the cube,

a gallery presents a minimalist overview of the heritage from the period in both the DRC and Belgium (Matonge in Brussels, elements of the architectural heritage, Belgian cooperation). Before continuing their visit of the Museum, a visitors' book and an interactive terminal allow visitors to react to what they have just seen in the room. More detailed information is also available at a documentation centre.



Foto/photo © RMCA.

INTERVIEW JACOB SABAKINU

JACOB SABAKINU KIVILU has a doctorate in history and is an expert in the history of African peoples and in urban social history. A professor in the Departments of Historical Sciences and of Demography of the University of Kinshasa, he is president of the Scientific Council of the University of Kinshasa and a member of the Belgian Royal Academy of Overseas Sciences.



Foto/photo © RMCA.

Professor Jacob Sabakinu, you presided over the scientific committee for the exhibit Memory of Congo. The Colonial Era. What, for you, does such an initiative represent?

This exhibit was created in a context where the violence committed by King Leopold's Congo Free State regime was the focus of attention for historians, journalists and political scientists. Indeed, the intellectual and political arenas treat this violence as a current affairs issue, largely enriched by the American journalist Adam Hochschild's startling *King Leopold's Ghost: A Story of Greed, Terror, and Heroism in Colonial Africa* (Boston, 1998; translation into French, Paris, 1998), and the British filmmaker Peter Bate's film *White King, Red Rubber, Black Death*. Because the mass media contributed to shaping public opinion, researchers must delve into the historical evidence to address questions raised by these tragic episodes. Given this perspective, it's imperative that we re-examine the history of the colonial period, which, unfortunately, is not taught in an objective manner in Belgium (where African history chairs no longer exist) and the Congo (where university and higher education courses assign no importance to history, resulting in ignorance of our country's history among youths and political actors).

In organising this exhibit the Royal Museum for Central Africa, which I consider to be the cultural inheritance of humanity and guardian of colonial memory, decided to participate, for ideological and scientific reasons, in the ensuing debate concerning the violence, memory and history shared between Belgium and the Congo.

How did preparation for the exhibit take place?

To best meet the exhibition's conceptual and material demands, a scientific council was convened. Its members, of international scientific renown, came from Belgium, the Democratic Republic of the Congo, France, the United States, Canada and Great Britain. Through numerous meetings and discussions, they corroborated the events of this 'new colonial history'. And the exhibit's title is the result of several debates that both raised questions and reached compromises.

In your opinion, what essential message should one take away from this exhibit?

It's a matter of demonstrating that there are different approaches to history. This history is long and complex. The Congolese played an important role in the construction and development of the colonial empire. It was a system of economic exploitation founded on all sorts of oppression and abasement that present and future generations must be aware of. In addition, the Congolese were conscious actors and victims in the establishment of their modernity. That's why their historical role must be sufficiently known and recognised. The knowledge of this historical evidence is important for the Congolese who must engage in a process of constructing a national history that shows, among other things, the different forms of resistance to colonisation, because the Congolese didn't passively submit: revolts, protests of imposed social order are the major examples. Furthermore, the Congolese survived colonisation thanks to the informal initiatives that they were able to develop in a hostile political, economic and culture environment.

What's the next step?

The exhibit *Memory of Congo: The Colonial Era* interprets a mass of data gathered by researchers over different periods of colonisation. It's a decisive turning point in the process of renewing historical, anthropological and political knowledge. That's why this shared history must be presented in Kinshasa and in other large cities in the Congo so that Congolese youths learn about it and take ownership of it. This is the purpose that must drive the project to organise an exhibit in Kinshasa called *Congolese Society. History and Memory* on the fiftieth anniversary of the DRC's independence, in 2010. It's a project initiated by the University of Kinshasa in partnership with several Congolese scientific institutions, and the Royal Museum for Central Africa, with the support of the DGCD.

THE COLLECTIONS OF THE RMCA

This new series of temporary exhibitions sets out to introduce the general public to the RMCA's little-known collections. Being essentially working tools for scientific research, just 1% of their contents of these collections are on display.

Butterflies (13 February 2006-20 May 2007)

Given the high degree of public interest, this first exhibition of a collection, initially scheduled to run from 14 February to 15 October 2006, was extended until 20 May 2007.

As well as highlighting the sumptuous beauty of these lepidoptera, it also provided a host of information about their anatomy, classification systems and some remarkable species.

"The butterfly exposition was magical!"
Wesley Louthen

"BEHIND THE SCENES"

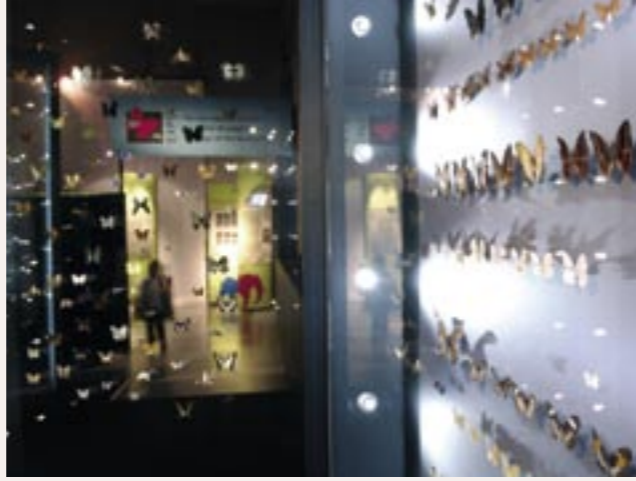
During the *Butterflies* exhibition, the Museum revealed to the public its prestigious collection of sub-Saharan butterflies during a "Behind the scenes" day. This impressive collection of around half a million specimens, conserved in airtight boxes made of precious wood, constitutes a valuable working tool for scientific research.

The "Butterfly laboratory" welcomed families to a veritable scientific exhibition during which young and old could discover the fascinating world of lepidoptera. After visiting the exhibition, observation under the binocular microscope, various tests and fascinating games provided answers to lots of questions.

Organized as a holiday activity for 7 to 12-year olds, "The Charming World of Butterflies" enabled the large numbers of participants to access a world full of joyfully revealed secrets: the proboscis through which the butterfly absorbs nectar from flowers, the composite eye, the finely coloured scales covering its wings, the various stages of development.

Another activity entitled "Introduction to the study of butterflies" plunged adolescents into the world of the researcher: using information gleaned from visiting the exhibition and their own perceptions and reflections, they learned to identify the different butterflies, then discovered how these insects live, feed, defend themselves and reproduce.

By the end of the day, these would-be specialists had clearly understood the interest of preserving a high degree of biodiversity in nature.



Vitrine aan de ingang van de tentoonstelling *Vlinders*.
Vitrine d'ouverture de l'exposition *Papillons*.
Showcase at the entrance to the *Butterflies* exhibition.

Foto/Photo S. Eelen 2006 © RMCA.



Het 'Laboratorium voor de inleiding tot de studie van de vlinders'.
De jongeren observeren de insecten met een binoculaire loep.
Le « Laboratoire d'introduction à l'étude des papillons ».
Les jeunes observent les lépidoptères à l'aide d'un binoculaire.
The "Introductory Laboratory to the Study of Butterflies".
Young people observe lepidoptera with the help of a binocular microscope.

Foto/photo © C. Kohlen, 2006.

De vlindercollectie,
bewaard in de kasten uit limbahout.
La collection des lépidoptères conservée
dans les armoires en bois de limba.
The lepidoptera collection,
conserved in limba wood cupboards.



Foto/Photo © Sam-Ho Correwyn, 2004.

DE COLLECTIES VAN HET KMMA

Het is de bedoeling om met deze nieuwe reeks tijdelijke tentoonstellingen het publiek kennis te laten maken met de minder gekende collecties van het KMMA: de collecties zijn werkinstrumenten voor wetenschappelijk onderzoek, slechts 1% ervan is tentoongesteld.

Vlinders (13 februari 2006 - 20 mei 2007)

Gezien de enorme belangstelling van het publiek werd deze eerste collectietentoonstelling, die oorspronkelijk zou lopen van 14 februari tot 15 oktober 2006, verlengd tot 20 mei 2007.

De tentoonstelling bracht niet alleen een ode aan de uitzonderlijke pracht van deze insecten maar gaf ook een massa informatie over hun anatomie, de systematiek en enkele opmerkelijke soorten.

*'Wat een prachtige tentoonstelling!
Heel goed voorgesteld. Proficiat!'*
Anne Verhaert

ACHTER DE SCHERMEN

Ter gelegenheid van de tentoonstelling *Vlinders* kon het publiek tijdens een dag 'Achter de schermen' een kijkje nemen in de prestigieuze verzameling sub-Saharische vlinders van het Museum. Deze indrukwekkende collectie telt ongeveer een half miljoen specimens, opgeborgen in hermetisch afgesloten dozen in kostbaar hout, en vormt een onontbeerlijk werkinstrument voor het wetenschappelijk onderzoek.

In het 'Vlinderlaboratorium' werden gezinnen ontvangen voor een ware wetenschappelijke expeditie waarmee klein en groot de fascinerende wereld van deze insecten ontdekte. Na een bezoek aan de tentoonstelling, vlinderobservatie onder een binoculaire loep, allerlei proeven en spelletjes werden heel wat vragen over deze kleurrijke insecten beantwoord.

Met de vakantiestage 'De betoverende wereld van de vlinders', voor kinderen tussen 7 en 12 jaar, ontdekten de talrijke deelnemers vrolijk de geheimen van dit insect: de slurf waarmee hij gesuikerde vloeistoffen opzuigt, de facetogen, de gekleurde schubben die de vleugels bedekken, de verschillende ontwikkelingsstadia ...

Aan de hand van de stage 'Inleiding tot de studie van vlinders' stappen de jongeren onmiddellijk het universum van de onderzoeker binnen. Met de informatie die ze in de tentoonstelling hebben verzameld en op basis van eigen waarnemingen en reflecties leerden ze vlinders identificeren en ontdekten ze hoe deze insecten leven, zich voeden, verdedigen en voortplanten.

Op het einde van de dag werd het voor de kleine vlinderspecialisten snel duidelijk hoe belangrijk het behoud van een grote biodiversiteit is.

LES COLLECTIONS DU MRAC

L'objectif de cette nouvelle série d'expositions temporaires est de faire découvrir au public des collections méconnues du MRAC : les collections sont des outils de travail pour la recherche scientifique, 1 % seulement de celles-ci sont exposées.

Papillons (13 février 2006 - 20 mai 2007)

Vu le grand intérêt qu'elle a suscité auprès du public, cette première exposition d'une collection, initialement prévue du 14 février au 15 octobre 2006, a été prolongée jusqu'au 20 mai 2007.

Si l'exposition mettait en valeur le somptueux éclat des lépidoptères, elle a également procuré une quantité d'informations sur leur anatomie, la systématique et quelques espèces remarquables.

« Très belle expo rendant compte de l'extraordinaire diversité du monde naturel, mais aussi des passions humaines ! » Annie Haquet

EN COULISSES

À l'occasion de l'exposition *Papillons*, le musée a dévoilé aux yeux du public sa prestigieuse collection de papillons sub-sahariens lors d'une journée « En coulisses ». Cette impressionnante collection compte environ un demi-million de spécimens, conservés dans des boîtes hermétiques en bois précieux, et constitue un instrument de travail très appréciable pour la recherche scientifique.

Le « Laboratoire des papillons » a accueilli les familles pour une véritable expédition scientifique au cours de laquelle petits et grands ont découvert le monde fascinant des lépidoptères. Après la visite de l'exposition, observation au microscope binoculaire, tests divers et jeux passionnants, où nombre de questions ont obtenu une réponse.

Un stage de vacances pour les enfants de 7 à 12 ans, « Le monde fascinant des papillons », a permis aux nombreux participants d'aborder un monde plein de secrets joyeusement dévoilés : la trompe avec laquelle le papillon absorbe le nectar des fleurs, l'œil composé, les fines écailles colorées qui recouvrent ses ailes, les différents stades de développement ...

Et un stage intitulé « Introduction à l'étude des papillons » a plongé les adolescents dans l'univers du chercheur : sur base de l'information glanée lors de la visite de l'exposition et à partir de leurs propres perception et réflexion, ils ont appris à identifier les papillons, puis ont découvert comment les insectes vivent, se nourrissent, se défendent et se reproduisent.

À la fin de la journée, ces spécialistes en herbe avaient clairement compris l'intérêt de préserver une grande biodiversité dans la nature.

Headdresses

(20 December 2006-30 September 2007)

The Museum presented a selection of around 200 headdresses, never exhibited before, from a collection, unique in its kind anywhere in the world, of around 2,000 headdresses, hat and hair pins, diadems and wigs from Central Africa. Whilst some of these headdresses serve practical purposes, most of them are intended to raise the prestige, status or function of their wearers, or to further heighten the magnificence of an event.



Foto/Photo C. van Poucke 2006 © RMCA.

Commissaris V. Van Bockhaven in actie bij de opstelling van de tentoonstelling.

La commissaire V. van Bockhaven en action pendant le montage de l'exposition.

Exhibition curator V. van Bockhaven in action during the setting up of the exhibition.

PARTNERSHIP EXHIBITIONS

Science at the Palace

(25 July-10 September 2006)

The RMCA took part in a joint exhibition staged by the federal scientific institutions in the grand gallery of the Royal Palace, aimed at revealing the knowledge and know-how of Belgian scientists to a wide public.

Art en marge: 20 works in 20 Belgian museums

The project consisted of presenting simultaneously 20 works from the *Art en marge* collection in dialogue with 20 works from the collections of the participating museums. (See p. 152.)

MANY ACTIVITIES...

The RMCA is constantly developing cultural and educational activities aimed at making its collections and the results of its researches available to the greatest possible number. These include children's and young people's workshops, special workshops for visually impaired or slightly mentally handicapped children, interactive guided visits to the permanent exhibition and to temporary exhibitions, activities and targeted events.

During active visits, original teaching material is made accessible to the children (musical instrument, animal tooth, etc.), with space for dialogue and discussion. Other workshops combine visits, animation and experimentation and seek to stimulate participation. Many of them are run by Africans.

Special teaching materials allow the workshop themes to be examined more closely in the classroom.

A wide variety of educational and cultural activities make the Museum's collections and research accessible to a wide and diversified audience.

These activities seek to highlight the wealth, diversity and specificity of Africa, culturally, economically, politically, historically and geographically. A platform of discussion



Foto/photo S. Hanot © RMCA.

In het Koninklijk Paleis bevonden het houten Luba-standbeeld uit Katanga, DRC, en de *Charaxes smaragdalis smaragdalis* (Butler), een vlinder verzameld door koningin Elisabeth, zich onder het wakend oog van een specimen uit het Museum voor Natuurwetenschappen!

Au Palais royal, la statue en bois sculpté luba, Katanga, RDC, et le *Charaxes smaragdalis smaragdalis* (Butler), un papillon collecté par la reine Elisabeth, étaient sous la bonne garde d'un spécimen du Musée des Sciences naturelles!

In the Royal Palace, a carved wooden luba statue from Katanga, DRC, and the *Charaxes smaragdalis smaragdalis* (Butler), a butterfly collected by Queen Elisabeth, both well guarded by a specimen from the Natural Sciences Museum!

Een van de werken voor *Art en marge*: Thango, *Les Perroquets*. Olie op doek. Inv. A 3421, collectie KMMA.

L'une des œuvres présentées pour *Art en marge*: Thango, *Les Perroquets*. Huile sur toile. Inv. A 3421, collection MRAC.

One of the works presented for *Art en marge*: Thango, *Les Perroquets*. Oil on canvas. Inv. A 3421, RMCA collection.



Foto/photo J.-M. Vanduyck © RMCA.

Hoofdtooien

(20 december 2006 - 30 september 2007)

Het Museum stelde een 200-tal nooit eerder vertoonde hoofdtooien voor uit een collectie van 2.000, die op wereldniveau uniek is in haar genre: van hoedenpennen tot haarspelden, van diademen tot pruiken uit Midden-Afrika. Deze objecten werden soms gedragen uit praktische overwegingen maar vooral om het prestige, de status of de functie van de drager te benadrukken of nog om een gebeurtenis luister bij te zetten.

PARTNERTENTONSTELLINGEN

Wetenschap in het paleis

(25 juli-10 september 2006)

Het KMMA nam deel aan een gemeenschappelijke tentoonstelling van de federale wetenschappelijke instellingen in de grote galerij van het Koninklijk Paleis met als doelstelling een zeer groot publiek de kennis en de know-how van de Belgische wetenschappers te laten ontdekken.

Art en marge: 20 werken in 20 Belgische musea

Het project bestaat uit de simultane voorstelling van 20 werken uit de collectie *Art en marge*, in dialoog met 20 werken uit collecties van deelnemende musea. (Zie blz. 153.)

TAL VAN ACTIVITEITEN ...

Het KMMA werkt steeds culturele en educatieve activiteiten uit om de collecties en het resultaat van het wetenschappelijk onderzoek voor een zo breed mogelijk publiek toegankelijk te maken: workshops voor kinderen en jongeren, aangepaste workshops voor slechtziende of licht mentaal gehandicapte kinderen, interactieve geleide bezoeken doorheen de permanente en tijdelijke tentoonstellingen, thema-activiteiten en -evenementen.

Tijdens een actief bezoek wordt origineel didactisch materiaal ter beschikking gesteld aan de kinderen (een muziekinstrument, een tand van een dier ...) en is er plaats voor dialoog en discussie. De workshops combineren een bezoek aan het museum met animatie waarbij de nadruk ligt op het experimenteren en actieve deelname. Vaak wordt er ook een Afrikaanse animator bij betrokken. Dankzij speciaal hiervoor bedoelde lesmappen kunnen de thema's van de workshops in de klas verder worden uitgewerkt.

Dankzij de zeer gevarieerde educatieve en culturele activiteiten kunnen de collecties en het wetenschappelijk onderzoek toegankelijk gemaakt worden voor een breed en divers publiek.

Via deze activiteiten wordt de klemtoon gelegd op de rijkdom, de diversiteit en het specifieke karakter van Afrika,

Couvre-chefs

(20 décembre 2006 - 30 septembre 2007)

Le Musée présente une sélection d'environ 200 parures de tête inédites, issues d'une collection – unique en son genre au niveau mondial – de quelque 2000 couvre-chefs, épingles à chapeaux et à cheveux, diadèmes et perruques d'Afrique centrale. Objets quelquefois utilisés pour des raisons pratiques, mais surtout destinés à montrer le prestige, le statut ou la fonction de celui ou celle qui les portait ou encore à rehausser l'éclat d'un événement.

LES EXPOSITIONS EN PARTENARIATS

Science au Palais

(25 juillet-10 septembre 2006)

Le MRAC a participé à une exposition commune des institutions scientifiques fédérales dans la grande galerie du Palais royal qui a pour objectif de faire découvrir à un très large public les connaissances et le savoir-faire des scientifiques belges.

Art en marge : 20 œuvres dans 20 musées belges

Le projet consiste en la présentation simultanée de 20 œuvres de la collection d'Art en marge en dialogue avec 20 œuvres des collections des musées participants (voir p. 153).

DE NOMBREUSES ACTIVITÉS...

Le MRAC développe continuellement des activités culturelles et éducatives destinées à mettre ses collections et le résultat de ses recherches scientifiques à la disposition du plus grand nombre : ateliers pour enfants et adolescents, ateliers adaptés pour enfants malvoyants ou atteints d'un léger handicap mental, visites guidées interactives de l'exposition permanente et des expositions temporaires, activités et événements ciblés.

Au cours d'une visite active, un matériel didactique original est accessible aux enfants (instrument de musique, dent d'animal...) et la place est laissée au dialogue et à la discussion. D'autre part, des ateliers combinent visite et animation, ils sont basés sur l'expérimentation, stimulent la participation et sont souvent donnés par un animateur africain.

Des dossiers permettent ensuite d'approfondir en classe les thèmes des ateliers.

Des activités éducatives et culturelles très variées permettent de rendre les collections et la recherche scientifique accessible à un public large et diversifié.

À travers ces activités, l'accent est mis sur la richesse, la diversité et la spécificité de l'Afrique, tant sur le plan culturel, économique, politique et historique qu'écologique.

and reflection on North-South relations and on Africa's role in the world is in the process of being created. The RMCA wants to be a meeting place for cultural exchange and dialogue and to contribute to sustainable development in both Belgium and Africa.

Great importance is attached to teaching methods like group learning and use of all five senses, the various cognitive processes, exploration and experimentation, with participants offered different viewpoints as a basis for reflection and dialogue.

In 2005 activities were organised around the *Memory of Congo* exhibition. In 2006, activities focused on the temporary exhibition *Collections of the RMCA. Butterflies* (see above, box p. 34), with activities to accompany the following exhibition *Collections of the RMCA. Headdresses of course* already in preparation.

During these two years, new music workshops were introduced, new educational modules were developed for the "Green Earth" workshop and a new "Pili Pili" Birthday workshop went into action.

A training project was set up specifically for pre-school teachers, and partnership intensified with organisations in the socio-cultural and the world education sectors and also with the African diaspora.

GUIDED TOUR OF THE PERMANENT EXHIBITION

As well as guided tours in Dutch, French, German, English and Spanish, visitors can also take thematic historical or ethnographic tours.

Special family tours, based on African legends and stories, and taking the family as far as the Nianga's village, reveal many of the treasures and unknown facets of the Museum.

Three new thematic guided tours (elephant, masks, insects) for children and young people were developed in 2006: here the theme forms the red thread guiding the group through the Museum, supported with teaching material, ethnographic objects and zoological specimens.

SCHOOL WORKSHOPS

Gloup!

This workshop offers a first initiation to Africa for 2nd and 3rd year pre-school en 1st class of primary school children (ages 3 to 6). Gloup, the African python, leads the children through the exhibition rooms where they meet forest and savana animals and learn all one needs to know about life in an African village.

The Museum unmasked

This "culture and ethnography" workshop is aimed at pupils from the 2nd to 6th years of primary school (age 7 to 13). Children are given the mission of returning a mask and other African objects to their home country,



Ervaren gidsen geven rondleidingen aangepast aan de behoeften van de kinderen.

Des guides expérimentés donnent des visites guidées adaptées aux besoins des enfants.

Experienced guides give special children's guided tours.



Bewegings- en ontspanningsspel. De kinderen kruipen in de huid van een kronkelende slang, een schuw antilope, een visser die zijn netten uitwerpt ... en bootsen hun bewegingen na.

Jeux de mouvement et de relaxation. Les enfants imaginent les mouvements quand ils sont un serpent sinueux, une antilope farouche, un pêcheur qui jette son filet...

Games involving movement and relaxation. Children imagine their movements as twisting snakes, ferocious antelopes, or fishermen casting their nets...

De kinderen ontdekken bepaalde aspecten van het dagelijks leven in een hedendaags Afrikaans dorpje.

Les enfants découvrent certaines réalités de la vie quotidienne d'un village en Afrique aujourd'hui.

Children discover certain realities of daily life in a contemporary African village.



zowel op cultureel, economisch, politiek, historisch en ecologisch vlak. Er wordt gewerkt aan een reflectieforum over de Noord-Zuidrelaties en de rol van Afrika in de wereld. Het KMMA wil een ontmoetingsplaats zijn voor culturele uitwisseling en dialoog en wenst bij te dragen aan de duurzame ontwikkeling in België en Afrika.

Er wordt veel belang gehecht aan pedagogische methoden zoals het leerproces in een groep en het gebruik van alle zintuigen, de verschillende cognitieve processen, het ontdekken en experimenteren: er worden verschillende visies voorgelegd aan de deelnemers die tot reflectie en dialoog worden aangespoord.

In 2005 werden activiteiten georganiseerd rond de tentoonstelling *Het Geheugen van Congo*. Wat 2006 betreft, kaderden de activiteiten in de tijdelijke tentoonstelling *Collecties van het KMMA. Vlinders* (zie kader blz. 35) en uiteraard werden de activiteiten die hoorden bij de volgende tentoonstelling *Collecties van het KMMA. Hoofdtoeien* reeds voorbereid.

Gedurende deze twee jaar werden nieuwe muziekworkshops opgericht, werden nieuwe educatieve modules uitgewerkt voor de workshop 'Groene Aarde' en ging de Verjaardagsworkshop 'Pili Pili' van start.

Er werd een specifiek opleidingsproject voor kleuteronderwijzers op poten gezet, en de partnerschappen met organisaties uit de sociaal-culturele sector, de sector van mondiale vorming en de Afrikaanse diaspora werden aangehaald.

GELEID BEZOEK DOORHEEN

DE PERMANENTE TENTOONSTELLING

Naast de geleide bezoeken in het Nederlands, Frans, Duits, Engels en Spaans kunnen de bezoekers genieten van thematische rondleidingen over geschiedenis of etnografie.

Een bezoek in gezinsverband op basis van Afrikaanse legenden en vertellingen onthult heel wat verborgen schatten en facetten van het Museum en voert het hele gezin mee tot in het dorpje Nianga.

In 2006 werden drie nieuwe thematische rondleidingen (de olifant, maskers en insecten) voor kinderen en jongeren uitgedacht: het thema vormt de rode draad die de groep doorheen het museum leidt en het bezoek wordt ingekleed met didactisch materiaal, etnografische objecten en zoologische specimens.

SCHOOLWORKSHOPS

Slik!

Deze workshop is een eerste contact met Afrika voor kinderen uit de 2^{de} en 3^{de} kleuterklas en het 1^{ste} leerjaar. Slik, de Afrikaanse python, neemt de kinderen mee doorheen de tentoonstellingszalen waar ze de dieren van het woud en de savanne ontmoeten en heel wat te weten komen over het leven in een Afrikaans dorp.

Het museum ontmaskerd

Deze workshop 'cultuur en etnografie' is bestemd voor leerlingen uit het 2^{de} tot 6^{de} leerjaar basisonderwijs. De

Une plateforme de réflexion sur les relations Nord Sud et sur le rôle de l'Afrique dans le monde est en cours de création. Le MRAC veut être un lieu de rencontre pour l'échange culturel et le dialogue et apporter sa contribution au développement durable tant en Belgique qu'en Afrique. Une place importante est accordée aux méthodes pédagogiques comme l'apprentissage en groupe et l'utilisation de tous les sens, les divers processus cognitifs, l'exploration et l'expérimentation: des optiques différentes sont proposées aux participants dont on suscite la réflexion et le dialogue.

2005 a vu l'organisation d'activités en rapport avec l'exposition *La Mémoire du Congo*. Quant à 2006, les activités ont tourné autour de l'exposition temporaire *Collections du MRAC. Papillons* (voir encadré p. 35) et celles qui accompagneront l'exposition suivante *Collections du MRAC. Couvre-chefs* étaient bien entendu déjà en préparation.

Au cours de ces deux années, de nouveaux ateliers de musique ont vu le jour, de nouveaux modules éducatifs ont été développés pour l'atelier « Terre verte » et un nouvel atelier Anniversaire « Pili Pili » a démarré.

Un projet de formation spécifique pour les enseignants de la maternelle a été mis sur pied et le partenariat avec des organisations du secteur socioculturel et du secteur de l'éducation mondiale ainsi qu'avec la diaspora africaine s'est intensifié.

VISITE GUIDÉE

DE L'EXPOSITION PERMANENTE

À côté des visites guidées en néerlandais, français, allemand, anglais et espagnol, les visiteurs peuvent bénéficier de visites thématiques ayant pour sujet l'histoire ou l'ethnographie.

La visite du musée en famille est basée sur des légendes et récits africains, elle dévoile de nombreux trésors et des facettes inconnues du musée et entraîne la famille entière jusqu'à Nianga.

Trois nouvelles visites guidées thématiques (l'éléphant, les masques et les insectes) pour les enfants et les adolescents ont été développées en 2006: le thème forme le fil rouge qui guide le groupe à travers le musée et la visite est étoffée à l'aide de matériel didactique, d'objets ethnographiques et de spécimens zoologiques.

ATELIERS SCOLAIRES

Gloup!

Cet atelier constitue une première initiation à l'Afrique pour les classes de 2^e et 3^e maternelle et 1^{re} primaire. Les enfants sont emmenés par Gloup, le python africain, à travers les salles d'exposition où ils rencontrent les animaux de la forêt et de la savane et apprennent tout ce qu'il faut savoir de la vie dans un village africain.

Le musée démasqué

Cet atelier « culture et ethnographie » est destiné aux élèves de la 2^e à la 6^e année de l'enseignement primaire. Les enfants

the Congo. During this imaginary journey they ask different questions: How did these African objects end up in the showcases of a European museum? Who made these objects and what were they used for? Children seek the answers in the exhibition rooms. They also tackle more abstract themes, like the meaning and role of the mask in the African concept of the life cycle, with the help of a large wooden jigsaw puzzle, and perceive that life and death can be approached very differently. The trip brings them to the village of Nianga, where they are welcomed by a Congolese presenter who tells the story, with the help of games, of how mask came back to his village.

Umuvugangoma

This is a music workshop for the 2nd to 6th classes of primary school which takes place to the rhythm of the slit drum, traditionally used as a means of communication. During the presentation of the Museum's collection of musical instruments, children are introduced to the African cousins of the guitar, xylophone and trumpet. In the workshop area they activate the series of African instruments and then learn their first djembe rhythms under the direction of a professional percussionist.

More and more events are organised in cooperation with African associations: the Museum has become a forum where they can express themselves and interface with the public.

Green Earth

This is a "farming in Africa" workshop aimed at adolescents aged 14 and up. A film and a satellite picture present the many faces of Africa in 2006: the diversity of natural biotopes, cultural diversity and the central position of agriculture in the African economy. In the museum rooms, the young people get to know the plants that form the basis of the African diet, but are also confronted with malnutrition, fluctuating prices on the international coffee market, the consequences of erosion, etc. Furnished with this information, they travel to Nambere, at the foot of Kilimanjaro in northern Tanzania, represented by a mock-up which will be the play's base. Divided into little groups, they have to choose the crop type and the right strategy for maximizing the yield from their fields. The workshop, structured to complement the secondary school geography course, and with students preparing for their visit in class with the help of a teaching file, ends with a discussion of possible development strategies for this region.

Pili Pili

This is a "birthday" workshop for out-of-school groups (5 to 12 years). The "Pili Pili" butterfly carries the children on its wings to the heart of Africa, where they go looking



Foto/Photo © RMCA.

Een professionele percussionist geeft de kinderen initiatieles op een duimpiano.
Un percussionniste professionnel initie les enfants au piano à pouces.
A professional percussionist introduces children to the thumb piano.



Foto/Photo © Carol Kohen, 2004.

'Groene Aarde': landbouwstrategie.
« Terre verte » : stratégie agricole.
"Green Earth": farming strategy.



Foto/Photo © Carol Kohen, 2004.

'Groene Aarde': chronologie van historische kaarten.
« Terre verte » : chronologie de cartes historiques.
"Green Earth": chronology of historical maps.

'Afrika op zolder'.
« Les ateliers du grenier ».
"Africa in the attic".



Foto/Photo © Carol Kohen, 2004.

kinderen krijgen de opdracht een masker en een aantal andere Afrikaanse voorwerpen terug te brengen naar hun land van oorsprong, Congo. Tijdens deze virtuele reis stellen ze zich enkele pertinente vragen: hoe zijn deze Afrikaanse voorwerpen terechtgekomen in de vitrines van een Europees museum? Wie heeft deze objecten gemaakt en waartoe dienden ze? De kinderen gaan in de tentoonstellingszalen op zoek naar antwoorden. Abstractere thema's, zoals de rol van het masker binnen de Afrikaanse visie op de levenscyclus, komen ook aan bod via een grote houten puzzel. De kinderen voelen aan dat leven en dood op heel verschillende manieren kunnen worden benaderd. Aan het einde van de reis belanden ze in het dorp Nianga waar ze worden verwelkomd door een Congolese animator die met behulp van spelletjes vertelt hoe het masker naar zijn dorp terugkeert.

Umuvugangoma

Dit is een muziekworkshop voor klassen van het 2^{de} tot 6^{de} leerjaar basisonderwijs, die verloopt op het ritme van de gleuftrammel, een instrument dat traditioneel werd gebruikt als communicatiemiddel. Tijdens een bezoek aan de verzameling muziekinstrumenten van het museum maken de kinderen kennis met de Afrikaanse neven van de gitaar, de xylofoon, het drumstel en de trompet. In de atelierruimte laten ze een hele reeks Afrikaanse muziekinstrumenten weerklinken, waarna ze onder begeleiding van een professionele percussionist hun eerste ritmes op de djembé leren.

Steeds meer evenementen worden georganiseerd in samenwerking met de Afrikaanse gemeenschappen: het Museum is een forum geworden waar ze zich kunnen uitdrukken en een divers publiek kunnen bereiken.

Groene Aarde

Deze workshop 'landbouw in Afrika' is gericht op jongeren vanaf 14 jaar. Een film en een satellietbeeld tonen de vele gezichten van Afrika anno 2006: de verscheidenheid aan natuurlijke biotopen, de culturele diversiteit en de centrale plaats die de landbouw inneemt in de Afrikaanse economie. In de museumzalen leren de jongeren de gewassen kennen die de basis vormen van het Afrikaanse dieet, maar ze worden eveneens geconfronteerd met ondervoeding, schommelende prijzen op de internationale koffiemarkt, de gevolgen van erosie... Met deze informatie als bagage trekken ze naar Nambere, een heuvel aan de voet van de Kilimanjaro, in het noorden van Tanzania. Een maquette van deze heuvel wordt het spelterrein. Onderverdeeld in kleine groepjes, moeten de jongeren de beste gewassen en strategieën kiezen om hun akkers zo rendabel mogelijk te maken. De workshop, die aansluit bij de aardrijkskundelessen van het secundair onderwijs en die in de klas met een pedagogisch dossier wordt voorbereid, sluit af met een discussie over de mogelijke ontwikkelingsstrategieën voor deze regio.

reçoivent la mission de ramener un masque et d'autres objets africains vers leur pays d'origine, le Congo. Au cours de ce voyage imaginaire, ils se posent des questions : Comment ces objets africains sont-ils arrivés derrière les vitrines d'un musée européen ? Qui a fabriqué ces objets et à quoi ont-ils servi ? Les enfants cherchent les réponses dans les salles d'exposition. Ils abordent aussi des thèmes plus abstraits, comme la signification et le rôle du masque dans la conception africaine du cycle de la vie, à travers un grand puzzle en bois, et ils perçoivent que la vie et la mort peuvent être approchées de manière très différente. À la fin du voyage, ils atterrissent dans le village de Nianga où ils sont accueillis par un animateur congolais qui raconte à l'aide de jeux comment le masque revient dans son village.

Umuvugangoma

Il s'agit d'un atelier de musique pour les classes de 2^e à 6^e primaire qui se déroule sur le rythme du tambour à fente, un instrument utilisé traditionnellement comme moyen de communication. Au cours de la présentation de la collection d'instruments de musique du musée, les enfants font la connaissance des cousins africains de la guitare, du xylophone et de la trompette. Dans l'espace atelier, ils font retentir la série d'instruments africains puis apprennent leurs premiers rythmes de djembé sous la direction d'un percussionniste professionnel.

De plus en plus d'événements sont organisés en collaboration avec les associations africaines : le Musée est devenu un forum où elles peuvent s'exprimer et toucher les publics.

Terre verte

Il s'agit d'un atelier « agriculture en Afrique » destiné aux adolescents à partir de 14 ans. Un film et une image transmise par satellite présentent les nombreux visages de l'Afrique en 2006 : la diversité des biotopes naturels, la diversité culturelle et la place centrale occupée par l'agriculture dans l'économie africaine. Dans les salles du musée, les jeunes font la connaissance des plantes qui constituent la base de l'alimentation africaine, mais sont aussi confrontés à la malnutrition, à la fluctuation des prix sur le marché international du café, aux conséquences de l'érosion... Munis de ces informations, ils se rendent à Nambere, une colline au pied du Kilimanjaro, au Nord de la Tanzanie, représentée par une maquette qui sert de base à un jeu de réflexion. Divisés en petits groupes, ils participent à divers jeux au cours desquels ils doivent choisir le type de culture et la stratégie à adopter pour rentabiliser leurs champs au maximum.

L'atelier, qui vient en complément du cours de géographie de l'enseignement secondaire et qui a été préparé en classe au départ d'un dossier pédagogique, se termine par une discussion sur les stratégies de développement possibles pour cette région.

for African masks, take part in a music recital and each produce their own amulet.

Africa in the attic: Gloup!

This workshop is open to children who visit the museum on Sundays with their families. The idea is to make maximum use of the workshop areas and enable children to benefit from them outside the school framework.

With their parents or grandparents, the children from 4 to 7 years spend the afternoon in the attics of the Museum: music, stories, plays and movement on the topic of the python are with the program.

There is a version for the children aged 8 to 12.

TRAINING AND EVALUATION

At the request of teachers, the Education and Cultural service organises presentations of workshops: explanations are given on how the RMCA educational service works (its objectives, role, methods, partners, etc.), with teachers' comments gathered in order to improve the educational offering.

Following a teacher survey, work is under way on a special training programme for preschool teachers.

Internally, the guides and educational team regularly receive updating training, and take part in congresses, study days and workshops on public speaking, intercultural teaching, music...

AN EAGERLY-AWAITED ANNUAL RENDEZ-VOUS

The annual Africa <> Tervuren day has become an essential event for African associations, members of the African diasporas and lovers of Africa and its atmospheres. Every year, the Museum comes alive with music, dance, theatre and workshops...

The Africa <>Tervuren day 2005, *Congo Ya Biso*, drew in 3,000 enthusiastic visitors on 24 April.

Held in the shadow of the temporary exhibitions *Memory of Congo. The Colonial Era* and *Congo. Nature & Culture*, this third edition was the fruit of close collaboration between the the CCAE/B (Conseil des communautés africaines de Belgique), the Afrikaans Cultureel Collectief, Mwindi-Kitoko, the Platform van Afrikaanse gemeenschappen from Antwerp and the AKEM (Association kasaïenne d'entraide mutuelle), the day being honoured by the presence of Mr Mutamba Tshampanga, the ambassador of the Congo.

“Calebashes”, essential objects of daily life in sub-Saharan Africa, with their various kitchen functions – plate, bowl, bottle or spoon – and also used as ritual musical instruments, provided the theme for Africa <>Tervuren 2006 (6 May).



Afrikaanse producten om te proeven tijdens Afrika <> Tervuren 2005.
Des produits africains à déguster lors d'Africa <>Tervuren 2005.
African products for tasting at Africa <> Tervuren 2005.



Een concert met instrumenten gemaakt uit kalebassen tijdens Afrika <> Tervuren 2006.
Un concert d'instruments fait de calebasses lors d'Africa <> Tervuren 2006.
A concert of calabash instruments at Africa <> Tervuren 2006.



Een workshop waar kinderen hun eigen kalebassen konden versieren.
Un atelier où les enfants ont pu décorer leurs propres calebasses.
At this workshop children were able to decorate their own calabashes.

De editie van 2006, feestelijk en muzikaal ...
L'édition 2006 en fête et en musique...
Africa <> Tervuren 2006: music and festivity...



Pili Pili

is een 'verjaardagsworkshop' voor buitenschoolse groepen (5 tot 12 jaar). De vlinder Pili Pili neemt de kinderen op zijn vleugels mee naar hartje Afrika waar ze op zoek gaan naar maskers, deelnemen aan een muzikaal verhaal en elk een talisman maken.

Afrika op zolder: Slik!

is een workshop voor kinderen die op een zondag in gezinsverband het museum bezoeken. Zo kunnen ze de atelierruimtes zoveel mogelijk benutten in een buitenschools kader.

Met hun ouders of grootouders brengen de kinderen van 4 tot 7 jaar de namiddag door op de zolders van het Museum: muziek, verhaaltjes, beweging en spelletjes rond het thema van de Python staan op het programma.

Ook voor kinderen van 8 tot 12 jaar bestaat een aangepaste versie.

OPLEIDINGEN EN EVALUATIES

Op vraag van de leerkrachten organiseert de dienst Educatie & Cultuur voorstellingen van de workshops: er wordt uitleg gegeven over de werking van de dienst Educatie van het KMMMA (de doelstellingen, zijn rol, zijn methodes, zijn partners ...) en de opmerkingen van de leerkrachten worden vergaard om het educatieve aanbod te kunnen verbeteren. Momenteel wordt een specifieke opleiding voor leerkrachten in het kleuteronderwijs voorbereid nadat uit een enquête is gebleken dat er behoefte aan bestond. Intern krijgen de gidsen en de educatieve ploeg regelmatig aangepaste opleidingen, wonen ze congressen en studiedagen bij en gaan ze naar workshops – spreken in het openbaar, interculturele opleidingen, muziek...

UITKIJKEN NAAR DE JAARLIJKSE AFSPRAAK

De jaarlijkse dag Afrika <> Tervuren is bij de Afrikaanse gemeenschappen, de leden van de diaspora en het Afrikaminnend publiek en zijn omgeving bijna een obligate afspraak geworden.

Tijdens elke editie luisteren talrijke activiteiten het museum op: muziek, dans, theater, workshops ...

Op de dag Afrika<>Tervuren 2005, lokte *Congo Ya Biso* op 24 april 3.000 enthousiaste bezoekers.

In het teken van de tijdelijke tentoonstellingen *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* en *Congo. Natuur & Cultuur*, het was het resultaat van een nauwe samenwerking met CCAE/B (Conseil des communautés africaines de Belgique), het Afrikaans Cultureel Collectief, Mwindi-Kitoko, het Platform van Afrikaanse gemeenschappen van Antwerpen en het AKEM (Association kasaïenne d'entraide mutuelle). De dag werd bekroond met het eervolle bezoek van de heer Mutamba Tshampanga, de ambassadeur van Congo.

Pili Pili

Il s'agit d'un atelier « anniversaire » pour les groupes extrascolaires (5 à 12 ans). Le papillon Pili Pili emmène les enfants sur ses ailes au cœur de l'Afrique et ils vont à la recherche de masques africains, participent à un récit musical et réalisent chacun leur amulette.

Les ateliers du grenier : Gloup !

C'est un atelier offert aux enfants qui visitent le musée le dimanche en famille, dans le but d'utiliser au maximum les espaces atelier et d'en faire profiter les enfants en dehors du cadre scolaire.

Avec leurs parents ou grands-parents, les enfants de 4 à 7 ans passent l'après-midi dans les greniers du Musée : musique, histoires, jeux et mouvement sur le thème du python sont au programme.

Pour les enfants de 8 à 12 ans, une version adaptée est organisée.

FORMATIONS ET ÉVALUATIONS

À la demande des enseignants, le Service Éducation & Culture organise des présentations d'ateliers : des explications sont données sur le fonctionnement du Service éducatif de MRAC (ses objectifs, son rôle, ses méthodes, ses partenaires ...) et les remarques des enseignants sont recueillies afin d'améliorer l'offre éducative.

Suite à une enquête réalisée auprès des enseignants, une formation spécifique pour les enseignants de maternelle est en préparation.

En interne, les guides et l'équipe éducative reçoivent régulièrement des formations de mise à jour, assistent à des congrès, journées d'étude et ateliers – prise de parole en public, enseignement interculturel, musique...

UN RENDEZ-VOUS ANNUEL ATTENDU

La journée annuelle Africa <> Tervuren est devenue auprès des associations africaines, des membres de la diaspora et du public aimant l'Afrique et ses ambiances un rendez-vous incontournable.

Lors de chaque édition, des activités nombreuses animent le musée : musique, danse, théâtre, ateliers...

La journée Africa<>Tervuren 2005, *Congo Ya Biso*, a attiré 3000 visiteurs enthousiastes le 24 avril.

Placée sous le signe des expositions temporaires *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* et *Congo. Nature & Culture*, cette troisième édition fut le fruit d'une étroite collaboration avec le CCAE/B (Conseil des communautés africaines de Belgique), l'Afrikaans Cultureel Collectief, Mwindi-Kitoko, la Platform van Afrikaanse gemeenschappen d'Anvers et l'AKEM (Association kasaïenne d'entraide mutuelle), cette journée a reçu l'honneur de la présence de Monsieur Mutamba Tshampanga, ambassadeur du Congo.

COLLABORATIONS IN LUBUMBASHI

Under a five-year plan concluded with the Belgian Development Cooperation directorate-general (see p. 180), a collaboration programme between the RMCA and the National Museum of Lubumbashi is under way to develop educational and awareness-raising activities for children and adolescents in Lubumbashi's primary and secondary schools (audiovisual material, information on Congolese problems and issues, testimonies, etc.).

In 2004 and 2005, avenues were defined for placing these pedagogical activities onto a permanent footing and achieving local self-management, with local personnel and materials. In the Republic of Congo in general, there is a very visible shortage of educational and teaching resources, with teachers lacking up-to-date and reliable information. An educational service has been set up at the NML and a team trained locally, in various areas, by the heads of the children and young people's teaching unit at the RMCA. The first workshops were opened to schools in April 2006 and the educational team today hosts 40 pupil groups a month. Teachers are motivated to take educational workshops with their classes, with a choice of themes reflecting topical Congolese issues that directly affect young people. Themes relate back to the ethnographic, archaeological and entomological collections of the National Museum of Lubumbashi, and the workshops are given in the socio-economic, cultural and environmental contexts of the Congo, and more particularly the city of Lubumbashi. They can also serve as starting points for class or school projects.

EVENING VIEWINGS, PARTNERSHIPS AND ENTERPRISES EVENTS

Thanks to the combined efforts of the Reception, Security, Dispatching, Maintenance and Technical services, 107 events were organised in 2005 and 115 in 2006: evening viewings, walking dinners, product presentations, lectures or staff parties, for private companies like Recodin, Toegico, Universal Pictures, Umicore, Group 4, Gartnergroup, Menarini, Smith & Nephew and Dexia, and institutions like SOS Villages des enfants, Leuven University Hospital, etc.

PARTNERSHIPS & SPONSORING

The Museum concluded various partnership contracts with financial aid for the following temporary exhibitions:

Congo. Nature & Culture (November 2004-August 2006): here the IT infrastructure was kindly made available by Hewlett-Packard.

Memory of Congo. The Colonial Era (February-October 2005): La Belgolaise and L'Aurvamède provided major financial support, and the National Lottery, which remains one of the RMCA's main sponsors, offered 35,000 euro.

The RMCA Collections. Butterflies (February 2006-May



Foto/Photo B. Deputter © RMCA.

Workshop 'Écologie SOS Environnement!' voor een 3^{de} leerjaar van een basisschool (MNL).
Atelier « Écologie SOS Environnement ! » classe de 3^e primaire (MNL).
"Écologie SOS Environnement!" workshop for a class of 8-9 year olds (NML).



Foto/Photo B. Deputter © RMCA.

Workshop 'Écologie SOS Environnement!' voor een 5^{de} leerjaar uit het middelbaar onderwijs (MNL).
Atelier « Écologie SOS Environnement ! » classe de 5^e secondaire (MNL).
"Écologie SOS Environnement!" workshop for a class of 10-11 year olds (NML).

Een nocturne van een bedrijf in de grote rotonde van het museum.
Une nocturne d'entreprise dans la grande rotonde du musée.
An "nocturne" for a business company in the Museum great rotunda.



Foto/Photo K. Dewulf © RMCA.

Afrika<>Tervuren 2006 (6 mei) stond in het teken van de 'Kalebassen', objecten die niet weg te denken zijn uit het dagelijkse leven in sub-Saharisch Afrika en die in de keuken verschillende functies hebben: bord, pot, fles, kom of lepel. Daarenboven worden ze ook als ritueel muziek-instrument gebruikt.

ONTMOETINGEN EN SAMENWERKING IN LUBUMBASHI

In het kader van het vijfjarenplan dat met de Belgische ontwikkelingssamenwerking is afgesloten (zie blz. 181), loopt tussen het KMMA en het Musée national de Lubumbashi een samenwerkingsprogramma voor de ontwikkeling van educatieve sensibiliseringsactiviteiten, gericht op kinderen en jongeren uit de basis- en secundaire scholen van Lubumbashi.

In 2004 en 2005 werd bepaald op welke manier deze pedagogische activiteiten kunnen kaderen binnen een duurzaamheidsfilosofie en hoe er met het personeel ter plaatse en lokale middelen tot lokaal zelfbestuur kan worden overgegaan. In de DRC is er in het algemeen een gebrek aan educatieve en pedagogische middelen en de leerkrachten beschikken niet over recente en betrouwbare gegevens. De pedagogische verantwoordelijken van de cel jongeren/kinderen van het KMMA hebben in het MNL een educatieve dienst opgericht en plaatselijk een team opgeleid, gespecialiseerd in verschillende domeinen. De eerste workshops werden in april 2006 voor het schoolpubliek geopend en de educatieve ploeg ontvangt nu maandelijks 40 groepen leerlingen. De leerkrachten zijn gemotiveerd om met hun klas een educatieve workshop te volgen, ze kunnen kiezen uit verschillende thema's die beantwoorden aan de Congolese realiteit die de jongeren rechtstreeks treft. Er is een verband tussen de thema's en de etnografische, archeologische en entomologische collecties van het MNL, en de workshops kaderen in socio-economische, culturele en milieucontexten van Congo, en meer in het bijzonder die van de stad Lubumbashi. Ze kunnen dienen als vertrekpunt voor een klas- of schoolproject.

NOCTURNES, PARTNERSCHAPPEN EN BEDRIJVEN

Evenementen

Dankzij de verenigde krachten van de diensten Onthaal, Bewaking, Dispatching, Onderhoud en, waar dat nodig bleek de Technische Dienst, werden in 2005 107 evenementen georganiseerd en 115 in 2006: 'nocturnes', *walking-diners*, voorstellingen van producten, conferenties of personeelsfeesten, voor privébedrijven zoals Recodin, Toegico, Universal Pictures, Umicore, Group 4, Gartnergroup, Menarini, Smith & Nephew, Dexia, en instellingen zoals SOS Kinderdorp, het Universitair Ziekenhuis van Leuven ...

Africa<>Tervuren 2006 (6 mai) était placée sous le thème des « Calebasses », incontestables objets de la vie quotidienne en Afrique saharienne, qui possèdent diverses fonctions en cuisine : plat, pot, bouteille, bol ou cuillère et sont utilisées comme instrument de musique rituelle.

RENCONTRES ET COLLABORATIONS À LUBUMBASHI

Dans le cadre du plan quinquennal conclu avec la Coopération belge au développement (voir p. 181), un programme de collaboration entre le MRAC et le Musée national de Lubumbashi est en cours, concernant le développement d'activités éducatives de sensibilisation destinées aux enfants et adolescents du primaire et du secondaire des écoles de Lubumbashi.

En 2004 et 2005, des pistes ont été déterminées pour inscrire ces activités pédagogiques dans la durabilité et pour parvenir à une gestion locale en employant du personnel sur place et des matériaux locaux. En RDC en général, le manque de moyens éducatifs et pédagogiques est évident et les enseignants ne disposent pas de données récentes et fiables. Un Service éducatif a été créé au MNL et une équipe a été formée sur place, dans différents domaines, par les responsables pédagogiques de la cellule jeunes/enfants du MRAC. Les premiers ateliers se sont ouverts au public scolaire en avril 2006 et l'équipe éducative accueille actuellement 40 groupes d'élèves par mois. Les enseignants sont motivés pour suivre un atelier éducatif avec leur classe, ils ont le choix entre différentes thématiques qui répondent à des réalités congolaises actuelles concernant directement les jeunes. Les thèmes sont en relation avec les collections ethnographique, archéologique et entomologique du MNL et les ateliers s'inscrivent dans les contextes socio-économiques, culturels et environnementaux congolais et plus particulièrement ceux de la ville de Lubumbashi. Ils peuvent servir de point de départ pour un projet de classe ou d'école.

NOCTURNES, PARTENARIATS ET ENTREPRISES Événements

Grâce à l'activité conjugulée des services Accueil, Gardiennage, Dispatching, Entretien et, le cas échéant, Technique, 107 événements ont été organisés en 2005 et 115 en 2006 : « nocturnes », *walking-diners*, présentations de produits, conférences ou encore fêtes du personnel, pour des entreprises privées comme Recodin, Toegico, Universal Pictures, Umicore, Group 4, Gartnergroup, Menarini, Smith & Nephew, Dexia, et des institutions comme SOS Villages des enfants, l'Hôpital universitaire de Louvain ...

Partenariat & sponsoring

Le Musée a conclu divers contrats de partenariat assortis d'une aide financière dans le cadre des expositions temporaires suivantes.

2007): Jeol, Hugo Neumann and Sigma Coatings reacted positively to our request for funds.

Today, the Museum is actively looking for partners to support the renovation of the buildings and the restructuring of the permanent exhibition.

Readers are reminded that countless projects are regularly supported by the Belgian Development Cooperation directorate-general (see p. 1745), the Federal Science Policy Office and the National Lottery.

MAJOR STEPS TOWARDS

THE RENOVATION PROCESS...

In 2005-2006, two major "worksites" got under way at the RMCA. The first was planning the global renovation of the RMCA, the second was restoration of the cupola.

Most visitors are attached to the Museum's unique, old-worldly charm. So why renovate? Why not showcase the Museum itself as a historical souvenir, a museum of museology, the world's "last colonial museum".

The Museum is in urgent need of renovation, content-wise, museographically and in terms of its infrastructure. The last major renovation of the permanent exhibition dates back to 1959, in the wake of the 1958 universal exhibition. The permanent exhibition is still displayed in a way that reflects the colonial spirit of the time and the pre-1960 Belgian vision of Africa. It also lacks unity of style. In addition, there are almost no links with scientific research or with contemporary themes like environment, biodiversity or migration. Objects are not placed in their wider social or cultural context, and less than 1% of the collections are actually on display.

The physical infrastructure of the Museum is out-of-date and urgently needs restructuring with concert rooms and multipurpose meeting rooms, better facilities for the disabled, proper commercial functions, and with management of the collections (lighting, hygrometry, etc.) brought up to contemporary safety and conservation standards.

The restoration and renovation project sets out to adapt the museum to the needs and demands of the 21st century. The RMCA has to become a modern, dynamic museum, optimally structured for the public and able to encourage a multidisciplinary knowledge of Africa. The RMCA will serve as a study and meeting platform for everyone interested in Africa, and will encourage intercultural dialogue.

These new demands call for radical restructuring of both the Museum and the scientific institute.

The RMCA occupies buildings belonging to the Belgian State. The Museum and the Regie der Gebouwen, which is responsible for managing and maintaining federal buildings, have worked hard to advance the restoration project and launch the tendering process. On 20 July 2006 the Council of Ministers approved the proposed contract attribution system (general call for tenders) for appointing a multi-disciplinary team. The contract notice appeared on 24 October 2006 in the *Bulletin des adjudications/Bulletin der aanbestedingen* and in the next day in the *Offi-*



Foto/Photo S. Bouillon © RMCA.

Het personeel van het museum verzamelt op de grote rotonde voor een toespraak van de directeur.

La grande rotonde du musée accueille le personnel du musée pour un discours du directeur.

The director addresses museum staff in the Museum great rotunda.



Foto/Photo L. Deneeyer © RMCA.

De renovatie van de koepel, een echte architecturale parel die dreigde af te takelen, ging van start in mei 2005 en liep ten einde in 2007.

La rénovation de la coupole, un véritable joyau architectural en danger, a commencé en mai 2005 pour se terminer en 2007.

Renovation of the cupola, an architectural jewel in danger of collapse, began in May 2005 and was completed in 2007.



Foto/photo D. Verbist © RMCA.

Partnerschappen & sponsoring

Het Museum heeft diverse partnerschapscontracten afgesloten die gepaard gaan met financiële steun in het kader van de volgende tijdelijke tentoonstellingen:

Congo. Natuur & Cultuur (november 2004-augustus 2006): de computergestuurde infrastructuur werd ons gratis ter beschikking gesteld door Hewlett-Packard.

Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd (februari-oktober 2005): Belgolaise en Aurvamède hebben een belangrijke financiële bijdrage geleverd en de Nationale Loterij, die een van de belangrijkste sponsors van het KMMA blijft, heeft een bedrag van 35.000 euro geschonken.

Collecties van het KMMA. Vlinders (februari 2006-mei 2007): de bedrijven Jeol, Hugo Neumann en Sigma Coatings hebben positief gereageerd op onze vraag voor fondsenwerving.

Vandaag is het Museum actief op zoek naar partners die de renovatie van de gebouwen en de herinrichting van de permanente tentoonstelling willen ondersteunen.

Er moet ook op gewezen worden dat talrijke projecten regelmatig worden gesteund door de Belgische ontwikkelingssamenwerking (zie blz. 175), het Federaal Wetenschapsbeleid en de Nationale Loterij.

GROTE STAPPEN NAAR DE RENOVATIE ...

In 2005-2006 werd er werk gemaakt van twee belangrijke projecten: enerzijds de vordering van het dossier over de volledige renovatie van het KMMA en anderzijds de renovatie van de koepel.

De meeste van de bezoekers zijn gehecht aan de unieke charme en het verouderde karakter van het Museum. We kunnen ons dan ook afvragen: 'Waarom rooveren? Waarom het museum niet behouden als een historisch souvenir, als een soort museum van het museum? Is het immers niet het 'laatste koloniale museum ter wereld'?'

Het Museum moet dringend gerenoveerd worden, om inhoudelijke, museografische en infrastructurele redenen.

De laatste grote renovatie van de permanente tentoonstelling dateert van 1959, na de wereldtentoonstelling van 1958. De huidige opstelling van de permanente tentoonstelling weerspiegelt nog altijd de koloniale tijdsgeest en de Belgische visie op Afrika van voor de jaren 1960. Er worden eveneens te veel stijlen door elkaar gebruikt en bovendien is er nauwelijks een verband met het wetenschappelijk onderzoek of met hedendaagse thema's zoals milieu, biodiversiteit of migratie. De objecten worden niet in een breder sociaal of cultureel kader geplaatst en minder dan 1% van de collecties wordt momenteel tentoongesteld.

De infrastructuur van het museumgebouw is verouderd en er zijn binnen de instelling dringend aanpassingen nodig. Zo moeten concert- en polyvalente vergaderzalen worden aangebouwd, de infrastructuur voor mindervaliden verbeterd, aangepaste commerciële functies gecreëerd en een collectiebeheer ontwikkeld dat is afgestemd op de specifieke en strenge veiligheids- en conserveringsmaatregelen voor de verlichting, vochtigheidsgraad, enz.

Congo. Nature & Culture (novembre 2004-août 2006): l'infrastructure informatique a été gracieusement mise à notre disposition par Hewlett-Packard.

La Mémoire du Congo. Le Temps colonial (février-octobre 2005): La Belgolaise et L'Aurvamède ont apporté une contribution financière importante et La Loterie nationale, qui demeure l'un des principaux sponsors du MRAC, a offert un montant de 35 000 euro.

Collections du MRAC. Papillons (février 2006-mai 2007): les firmes Jeol, Hugo Neumann et Sigma Coatings ont réagi positivement à notre demande de fonds.

Aujourd'hui, le Musée cherche activement des partenaires qui désirent soutenir la rénovation des bâtiments du musée et le réaménagement de l'exposition permanente.

Rappelons que d'innombrables projets sont régulièrement soutenus par la Coopération belge au développement (voir p. 175), la Politique scientifique fédérale et la Loterie nationale.

DES GRANDS PAS VERS LA RENOVATION...

En 2005-2006, deux choses importantes ont été mises « en chantier »: d'une part l'avancée du dossier de la rénovation globale du MRAC, d'autre part la restauration de la coupole.

La plupart des visiteurs sont attachés au charme unique, désuet, du Musée. Aussi peut-on se demander: « Pourquoi rénover? Pourquoi ne pas mettre le musée sous cloche comme souvenir historique, un musée du musée? N'est-il pas le « dernier musée colonial au monde? »

Le Musée a d'urgence besoin d'une rénovation, pour des raisons de contenu, pour des raisons muséographiques et pour des raisons infrastructurelles.

La dernière grande rénovation de l'exposition permanente date de 1959, suite à l'exposition universelle de 1958. La présentation actuelle de l'exposition permanente reflète encore l'esprit colonial de l'époque et la vision des Belges sur l'Afrique avant les années 1960, mais elle est également le fruit d'un trop grand mélange de styles. De plus, il n'y est quasiment pas fait de liens avec la recherche scientifique ou avec des thèmes contemporains comme l'environnement, la biodiversité ou la migration. Les objets ne sont pas replacés dans un contexte social ou culturel plus large, et moins d'1 % des collections est actuellement exposé.

L'infrastructure du bâtiment du musée est vieillotte et des aménagements urgents sont nécessaires comme la construction de salles de concert et de salles de réunion polyvalentes, l'amélioration de l'aménagement pour les moins valides, des fonctions commerciales adaptées et une gestion des collections adaptée à des normes spécifiques et strictes de sécurité et de conservation en matière d'éclairage, d'hygrométrie, etc.

L'objectif du projet de restauration et de rénovation est d'adapter le MRAC aux besoins et nécessités du XXI^e siècle. Il doit devenir un musée moderne et dynamique avec un aménagement optimal pour le public et avec un encouragement de la connaissance multidisciplinaire sur l'Afrique. Le MRAC sera un centre d'études et de rencontres

cial Journal of the European Community, with the Regie der Gebouwen as the official government contracting party. In this way the call for tenders itself took place in January 2007.

In the meantime, an internal team has begun work on putting together a “needs programme”, and another on defining a “general outline for the permanent exhibition”.

As for the Museum building itself, already in May 2005 the cupola underwent a facelift.

The RMCA cupola is of remarkable technical quality and architecture-historical value.

After the fall of a lead decorative element on 30 May 2002, the Regie der Gebouwen decided to make a detailed inspection of the cupola, with the aid of highly qualified technicians, and assess the need for restoration work. This inspection revealed that this cupola, which looked to be in perfect state, had not escaped the ravages of time. Many of the lead elements were cracked, anchorings had corroded, and the lead covering was scratched and subsiding in places.

It was decided to undertake a total restoration of the cupola using the most appropriate conservation methods. Work began in October 2005, based on sustainable repair technologies. Rotten wood and eroded plaster were removed and replaced, the corroded anchorings and supports of the decorative lead elements were replaced by non-corroding replicas, and the lead elements themselves restored as far as possible to their original appearance. In the end, just 9 of the 1,350 original lead elements needed replacing.

The slates turned out to be in very poor condition. With the scaffolding already in place, it was decided to immediately replace the 16,500 slates. This painstaking manual task was completed in 50 days. The provisional reception took place in March 2007, as the scaffolding was coming down. In all the restoration of the cupola cost 450,000 euro.



Foto/photo D. Verbist © RMCA.

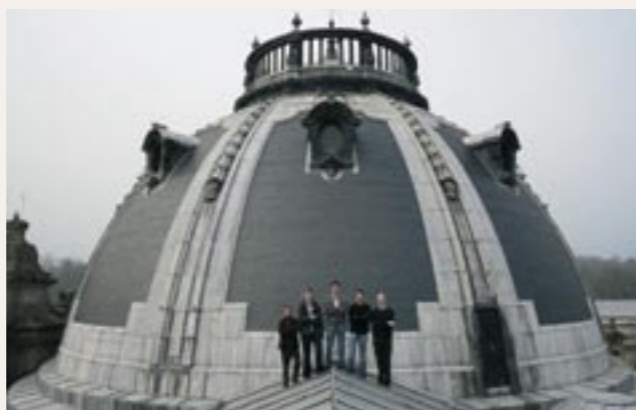
Een restaurateur verwijdert een gecorrodeerde draagstructuur uit één van de loden ornamenten.

Un restaurateur retire la structure de soutien corrodée d'un des éléments décoratifs de plomb.

A restorer removes the corroded support of one of the decorative lead elements.

Leden die de restauratie van de koepel hebben opgevolgd.

Personnel chargé du suivi des travaux de restauration de la coupole.
Cupola restoration management team.



Foto/photo © B. Desseyn.



Foto/photo © RMCA.

Het doel van het restauratie- en renovatieproject is het KMMA aanpassen aan de noden en behoeften van de 21^{ste} eeuw. Het moet een modern en dynamisch museum worden met een optimale inrichting voor het publiek waar de multidisciplinaire kennis over Afrika wordt bevorderd. Het KMMA wordt een studie- en ontmoetingscentrum voor geïnteresseerden in Afrika en zal de interculturele dialoog stimuleren. Zowel het Museum als het wetenschappelijk instituut moeten grondig doorgelicht worden om aan deze nieuwe eisen te voldoen.

Het KMMA, gehuisvest in gebouwen van de Belgische staat, en de Regie der Gebouwen, de aanbesteder, hebben samen het project verder ontwikkeld en het dossier volledig afgewerkt. Hierdoor kon de ministerraad op 20 juli 2006 de voorgestelde toewijzingsprocedure (algemene aanvraag) goedkeuren voor de aanwijzing van een multidisciplinair team. Op 24 oktober 2006 werd de aanbesteding bekendgemaakt in het *Bulletin der aanbestedingen* en de dag daarop in het *Publicatieblad van de Europese Gemeenschap*. Zo werd in januari 2007 de oproep tot het indienen van voorstellen gelanceerd.

Intussen heeft een intern team zich toegespitst op een ‘Behoeftesprogramma’, terwijl een ander werkt aan een ‘rode draad voor de permanente tentoonstelling’.

Het museumgebouw zelf werd sinds mei 2005 verfraaid dankzij de facelift van de koepel ...

De koepel van het KMMA is van uitzonderlijke bouwhistorische en -technische kwaliteit.

Na het loskomen van een loden sierornament op 30 mei 2002, besliste de Regie der Gebouwen, verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de federale gebouwen, waaronder het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, om de koepel grondig na te kijken met behulp van hoogtewerkers om na te gaan of een restauratie noodzakelijk was. Tijdens het onderzoek bleek de op het eerste zicht in perfecte staat verkerende koepel toch wel aangetast door de ‘tand des tijds’. Talrijke scheuren in loodpartijen, gecorrodeerde verankerings-elementen en nagels en verzakte loodbedekkingen werden vastgesteld.

Er werd beslist de koepel grondig te restaureren volgens de goede conservatiemethode. Bij de restauratie, die startte in oktober 2005, werd uitgegaan van een duurzame herstellingsmethode. Het vastgestelde houtrot en geërodeerd pleister werden op gepaste wijze hersteld. De gecorrodeerde bevestigings-elementen en draagstructuren van de loden ornamenten werden vervangen door roestvaste replica's. Alle loden elementen werden zoveel mogelijk in hun glorie hersteld. Hierdoor zijn slechts 9 van de ruim 1.350 oorspronkelijke loden elementen vervangen door een replica. Tijdens het restauratieproces bleken de leien in zeer slechte staat. Door de aanwezigheid van de stelling, werd beslist om onmiddellijk alle leien te vervangen. Dit huzarenwerk waarbij 16.500 leien op ambachtelijke wijze werden vervaardigd werd op 50 werkdagen geklaard.

Alle werken zullen in maart 2007 voorlopig opgeleverd worden, bij het verwijderen van de stelling. De restauratie van de koepel zal dan in totaliteit 450.000 euro gekost hebben.

pour ceux qui sont intéressés par l'Afrique et encouragera le dialogue interculturel.

Le Musée mais également l'institut scientifique devront être revus en profondeur pour répondre à ces nouvelles exigences.

Le MRAC, occupant des bâtiments appartement à l'État belge, et la Régie des Bâtiments, le maître d'œuvre, ont travaillé à faire évoluer le projet et à lancer le dossier. Ceci a permis que le 20 juillet 2006, le conseil des ministres approuve la procédure d'attribution proposée (demande d'offre générale) pour la désignation d'une équipe multidisciplinaire. Le 24 octobre 2006 l'avis du marché est paru dans le *Bulletin des adjudications* et le lendemain au *Journal officiel de la Communauté européenne*. Ainsi dès janvier 2007 eut lieu l'appel des offres...

Entre-temps, une équipe interne s'est attelée à un « Programme des nécessités », tandis qu'une autre travaillait à définir une « Trame générale de l'exposition permanente ».

Quant au bâtiment muséal lui-même, dès mai 2005, il subissait un petit *lifting* de sa coupole...

La coupole du MRAC est, tant du point de vue de l'histoire de l'architecture que sous l'aspect technique, d'une qualité remarquable.

Suite à la chute d'un élément décoratif de plomb le 30 mai 2002, la Régie des Bâtiments – responsable de la gestion et de l'entretien des bâtiments fédéraux dont fait partie l'édifice du Musée – a décidé d'effectuer une inspection profonde de la coupole, avec l'aide de travailleurs hautement qualifiés. Il s'agissait d'évaluer la nécessité de travaux de restauration. Il s'est alors avéré que cette coupole, qui semblait en parfait état, n'avait pas échappé aux assauts du temps : nombreuses fissures dans les éléments de plomb, éléments d'ancrage corrodés, griffes et affaissements du recouvrement de plomb.

Il a été décidé de procéder à une restauration complète de la coupole selon la méthode de conservation jugée la plus adéquate. Les travaux, qui débutèrent en octobre 2005, ont été basés sur des techniques de réparation durable. Bois pourri et plâtre érodé ont été rétablis de façon appropriée ; les pièces de fixation et structures de soutien corrodées des éléments décoratifs de plomb ont été remplacées par des répliques inoxydables ; les éléments de plomb eux-mêmes ont retrouvé autant que possible leur état original, de sorte que seuls 9 des 1350 éléments de plomb originaux ont été remplacés.

Les ardoises se sont aussi révélées être en très mauvais état. Il a été décidé que, puisque des échafaudages étaient en place, on remplacerait immédiatement les 16 500 ardoises, manuellement : travail fastidieux, exécuté en 50 jours. La réception provisoire des travaux aura lieu en mars 2007, au moment du démontage des échafaudages. La restauration de la coupole aura alors coûté, dans sa totalité, 450 000 euro.



ONDERZOEK EN COLLECTIEBEHEER
RECHERCHE ET COLLECTIONS
RESEARCH AND COLLECTIONS

The Royal Museum for Central Africa is a scientific research centre that has an international reach and which owes its unique character to its multidisciplinary approach in both the human and natural sciences. Every year its researchers give guidance and support to hundreds of students with their dissertation or doctoral thesis. They take part in international training workshops, symposia, conferences and seminars, and of course are part of international scientific networks.

CULTURAL ANTHROPOLOGY

The anthropological research and the field-work associated with it are mostly carried out in collaboration with African scientific and cultural institutions.

The Department of Cultural Anthropology studies the social and cultural aspects of everyday life in Sub-Saharan Africa. This multidisciplinary research basically focuses on Central Africa and studies both the traditional rural environment and the urban environment. It covers ethnology, ethnohistory, linguistics and ethnomusicology, ethnography, prehistory and archaeology. The objectives of the Cultural Anthropology Department are to describe, study and analyse the different aspects of African society in order to gain a better understanding of the continent, its society and its culture in order to enable scientists and the general public to get to know it better through scientific and popularist publications. In recent years, the researchers at the Department have increasingly opted for the more direct approach of field-studies, in collaboration with their African counterparts. With its vast collections, which are famous throughout the world, the Department is considered the repository for some of the African cultural heritage and its ambassador through the organization of exhibitions, within the RMCA and outside, which bear witness to the richness and diversity that characterise the human race, and its cultural expressions, in this part of Africa.

The anthropology of the Museum and the practices of the collectors study the motivations that push individuals, institutions and states to accumulate and reinterpret the artistic production of distant cultures.



Stagiairs in opleiding in het departement Geologie.
Des stagiaires en pleine formation
au sein du département de Géologie.
Students on work experience at the Geology Department.

Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.



Etnografische stukken in de reserves:
een kast met hoofdtooiën en -steunen.
Les réserves de pièces ethnographiques :
une armoire de couvre-chefs et de repose-tête.
The stock of ethnographic objects: a cupboard
for headdresses and headrests.

Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

Dansend Gyela-masker in Mamnigui in 1994.
Guro-populatie, Ivoorkust.
Masque Gyela en train de danser
à Mamnigui en 1994. Population guro, Côte d'Ivoire.
Gyela mask dancing in Mamnigui in 1994.
The Guro people, Ivory Coast.



Foto/photo A.-M. Bourttiaux © RMCA.

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika is een toonaangevend centrum met internationale uitstraling voor wetenschappelijk onderzoek, uniek vanwege zijn multidisciplinariteit van mens- en natuurwetenschappen. Elk jaar begeleiden wetenschappers van deze instelling een honderdtal studenten bij het maken van hun proefschrift of doctoraat. Zij nemen deel aan internationale workshops, symposia, lezingen en seminars en maken deel uit van wetenschappelijke netwerken.

CULTURELE ANTHROPOLOGIE

Het antropologisch onderzoek en het veldwerk dat ermee gepaard gaat, wordt meestal uitgevoerd in samenwerking met Afrikaanse wetenschappelijke en culturele instellingen.

Het departement Culturele Antropologie onderzoekt de sociale en culturele aspecten van het dagelijks leven in sub-Saharisch Afrika. Dit multidisciplinaire onderzoek spitst zich vooral toe op Midden-Afrika en bestudeert zowel het traditionele landelijke als het stedelijke milieu. Het omvat de disciplines etnosociologie en etnogeneschiedenis, linguïstiek, etnomusicologie, etnografie, prehistorie en archeologie.

Het departement Culturele Antropologie heeft als doelstelling de verschillende aspecten van de Afrikaanse maatschappij te beschrijven, bestuderen en analyseren om te komen tot een beter begrip van het continent, de maatschappij en cultuur. Men beoogt een betere kennis binnen de wetenschappelijke kringen en bij het grote publiek, met name via wetenschappelijke publicaties en vulgarisatiewerken. Sinds enkele jaren operen de wetenschappers van het departement steeds meer voor rechtstreeks onderzoek op het veld in samenwerking met hun Afrikaanse collega's. De uitgebreide collecties, die in de hele wereld gekend zijn, maken het departement tot bewaarder en ambassadeur van een stuk Afrikaans cultuurpatrimonium, door de organisatie van tentoonstellingen, zowel binnen het KMMA als daarbuiten, die getuigen van de rijkdom en de diversiteit van de mens en zijn culturele uitingen in dit deel van Afrika.

De antropologie van het museum en van de verzamelaars bestudeert de drijfveren van deze individuen, instellingen en staten om artistieke producten van verafgelegen culturen te vergaren en opnieuw te interpreteren.

Le Musée royal de l'Afrique centrale est un centre de recherche scientifique à rayonnement international, qui doit son caractère unique à sa multidisciplinarité qui concerne tant les sciences humaines que naturelles. Chaque année, les chercheurs de cette institution accompagnent une centaine d'étudiants dans leur mémoire ou leur doctorat. Ils participent à des ateliers de formation internationaux, des symposiums, des conférences et des séminaires, et font bien entendu partie de réseaux scientifiques internationaux.

ANTHROPOLOGIE CULTURELLE

La recherche anthropologique et le travail de terrain qui y est associé sont réalisés la plupart du temps en collaboration avec des institutions scientifiques et culturelles africaines.

Le département d'Anthropologie culturelle étudie les aspects sociaux et culturels de la vie quotidienne de l'Afrique subsaharienne. Cette recherche multidisciplinaire est consacrée essentiellement à l'Afrique centrale et étudie tant le milieu rural traditionnel que le milieu urbain. Elle comprend les domaines de l'ethnosociologie et de l'ethnohistoire, de la linguistique et de l'ethnomusicologie, de l'ethnographie, de la préhistoire et de l'archéologie.

Le département d'Anthropologie culturelle a pour objectif de décrire, étudier et analyser les différents aspects de la société africaine, afin d'accéder à une meilleure compréhension de ce continent, de sa société et de sa culture, dans le but de mieux le faire connaître dans les cercles scientifiques ainsi qu'au grand public, notamment à travers des publications scientifiques et de vulgarisation. Depuis quelques années, les chercheurs du département optent de plus en plus pour une étude directe sur le terrain en collaboration avec leurs homologues africains.

Avec ses vastes collections, célèbres dans le monde entier, le département fait figure de dépositaire d'une partie du patrimoine culturel africain, et d'ambassadeur de celui-ci par l'organisation d'expositions, au sein du MRAC et à l'extérieur, qui témoignent de la richesse et la diversité qui caractérisent l'homme, et ses expressions culturelles, de cette partie de l'Afrique.

L'anthropologie du musée et des pratiques des collectionneurs étudie les motivations qui poussent des individus, des institutions et des États à accumuler et à réinterpréter la production artistique de cultures éloignées.

Nieuwe aanpak van het collectiebeheer

Het KMMA herbergt als museum en wetenschappelijke instelling een grote diversiteit aan collecties, waarvan verschillende bijzonder omvangrijk zijn en een absolute wereldfaam bezitten. Het KMMA heeft de duidelijke ambitie om in de toekomst zijn rol als erfgoedbeheerder en onderzoeksinstituut verder te versterken. Daarom werden in 2005 op basis van een grondige analyse van de collecties en van de staat waarin ze zich bevinden, de bakens uitgezet voor de ontwikkeling van een nieuw collectiebeleidplan voor de komende vijf jaar. Het departement Culturele Antropologie speelt hierin een voortrekkersrol. Voor de periode 2006-2010 worden de prioriteiten en aangepaste procedures bepaald voor de verschillende aspecten van collectiebeheer: registratie, documentatie, conservering, restauratie, toegankelijkheid, mobiliteit en collectievorming. Dit zal gedeeltelijk gebeuren door een rationalisatie van middelen en personeel en een duidelijk planmatige aanpak van bestaande problemen en nieuwe uitdagingen. Dit collectiebeleidplan vormt een belangrijk hoofdstuk in de renovatieplannen voor de instelling. Een eerste concrete stap in de reorganisatie van het collectiebeheer is de inrichting van een nieuw fotorestauratieatelier en de aanwerving van een gespecialiseerde fotorestaurateur eind 2005.

Op 1 november 2006 werd de afdeling Collectiebeheer officieel opgericht binnen het departement Culturele Antropologie, met centralisatie en fysiek en digitaal beheer van de collecties als belangrijkste taak. Een ander belangrijk aspect van deze startfase was de inventaris van de

beschikbare infrastructuur, het bestaand materiaal en de reorganisatie van de bureauruimtes en de werkkabinetten. Er werd een lijst opgesteld van nieuw materiaal waaraan behoefte was en nieuwe ruimtes werden vrijgemaakt. Zo werd een transitzaal op een strategische manier ingericht naast het restauratieatelier waar de objecten zich bevinden alvorens ze worden gefotografeerd of klaargemaakt voor een tentoonstelling. Er werd een eigen intranet ontwikkeld waarmee de procedures en de gebruikelijke administratieve documenten ter beschikking kunnen worden gesteld aan al het personeel van de afdeling. Er kan ook beter gepland worden en de activiteiten kunnen makkelijker worden opgevolgd.

CONSERVERING EN RESTAURATIE

De conservering van de objecten was de absolute prioriteit in 2006: dankzij de optimale condities voor een gezamenlijke conservering van de stukken kan een afzonderlijke behandeling of een toekomstige restauratie vermeden worden. Controlemaatregelen voor de temperatuur en de vochtigheidsgraad werden regelmatig in alle lokalen uit-

gevoerd waardoor de collecties op een veilige manier in hun nieuwe ruimte kunnen worden geplaatst. Hiervoor moet er ook regelmatig gecontroleerd worden op de aanwezigheid van twee bijzonder schadelijke insecten, is er professionele ontsmetting nodig, en wordt schimmelgroei onmiddellijk aangepakt. Een belangrijke taak van de dienst is de objecten voorbereiden die door het museum zullen worden uitgeleend voor tentoonstellingen buiten het KMMA: reiniging, restauratie, identificatiefiche en speciale verpakking.

AANLEGGEN VAN EEN DATABANK

De eerste stap in de ontwikkeling van de databank was een gestructureerd register opstellen alsook een lijst met de namen van de collectiestukken en thematische trefwoorden voor de iconografische documenten. Dit voorbereidend werk werd dan gebruikt voor het systeem TMS (specifieke gegevensbank voor het beheer van museale collecties) om de termen en hun onderlinge relaties te optimaliseren. Bepaalde gegevens werden reeds naar het Nederlands en het Engels vertaald met het oog op een toekomstig meertalig register. De belangrijkste taak van de

cel depotbeheer bestaat erin de gegevens van de databank te verbeteren en aan te vullen: inventarisnummers van objecten, systematische controle van de registratie van oude stukken en inschrijving van nieuwe stukken. Het inventarisnummer bestaat uit een 'unieke sleutel' waarmee onmiddellijk een stuk en de bijbehorende documentatie kan worden opgespoord. Anderzijds werd er ook bijzondere aandacht besteed aan gegevens over personen, dankzij een onderzoek in de etnografische en historische archieven van het KMMA en in de Afrikaanse archieven van het ministerie van Buitenlandse Zaken.

DIGITALISATIE VAN FOTO'S

Dit project, dat op 1 november 2005 van start ging, wordt verwezenlijkt met de steun van het Wetenschapsbeleid. In het jaar 2006, werden 9.500 fotografische documenten gedigitaliseerd en ingevoerd in het systeem TMS. Het is de bedoeling om via een nieuwe website, die wordt aangevuld met korte voorstellingen over bepaalde onderwerpen, online toegang te verlenen tot de museumcollecties en zo een duidelijke educatieve meerwaarde te bieden.

Parallel hiermee loopt een ander digitaliseringsproject, met de steun van de Belgische Ontwikkelingssamenwerking, voor de digitalisatie van de fotocollecties van vier Congolese instellingen in Kinshasa: de Archives nationales, de Bibliothèque nationale, de RTNC en het Institut des Musées nationaux du Congo (IMNC). Binnen hetzelfde kader leidt het personeel van het KMMA het plaatselijk personeel op voor de conservering van de collecties.



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

De gegevens voor elk stuk of elke foto worden volgens de nieuw vastgelegde normen uiterst nauwgezet ingevoerd. L'encodage des données de chaque pièce ou photo dans TMS se fait avec rigueur suivant les nouvelles normes établies. The encoding of the data for each piece or photograph into the TMS system is done with strict adherence to the new standards.

BRUIKLENEN

Naast de tentoonstellingen *intra muros* nam het KMMA ook deel aan verschillende tentoonstellingen in België en het buitenland.

Zo maakten in 2005 vijf opgezette roofvogels van de eenheid Ornithologie deel uit van het theatrale decor van de tentoonstelling *Katharina Prospekt*, in het ModeMuseum van de Provincie Antwerpen. Belangrijke stukken van het departement Geschiedenis waren onder meer te bewonderen tijdens twee succesvolle tentoonstellingen, georganiseerd in het kader van de viering '175-25': *Made in Belgium* en *Visionair België*. Ook op de grote reizende tentoonstelling *Traces of Congo. Scandinavia in Congo – Congo in Scandinavia* waren heel wat stukken van het departement Geschiedenis aanwezig. Op 24 september 2005 werd ter gelegenheid van de Conferentie van het Belgisch Voorzitterschap van de Organisatie voor Veiligheid en Samenwerking in Europa (OVSE) een selectie van topstukken uit het departement Culturele Antropologie tentoongesteld in het Federale Parlement. Etnografische stukken waren onder meer te bewonderen op de tentoonstelling *TatuTattoo!*

in het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten in Brussel, op de tentoonstelling *Ni vu ni connu* in het Musée de Lyon, in *Arts of Africa* in het Grimaldi Forum Monaco, in *Het Kwaad* in het KIT Tropenmuseum van Amsterdam en in *Signes du corps* in het Musée Dapper van Parijs.

In 2006 werden ongeveer 400 objecten de wereld ingestuurd om deel te nemen aan bijna 20 tentoonstellingen. In België werden deze stukken tentoongesteld in Antwerpen voor *Levend Erfgoed*, in Brussel voor *Palmentuinen in Marokko* (Hallepoort), *Meesters van de Precolumbiaanse Kunst, Traditionele klederdracht uit Mexico en Vlechtwerk uit de Nieuwe Wereld* (KMKG in de drie gevallen), *Wetenschap in het Paleis* (Koninklijk Paleis), *God(en), een handleiding*, in Luik voor *Séduction*, in Gent voor *Goed en Kwaad* (Museum Dr. Guislain) en *Frans van de Velde* (Huis van Alijn), enz. In het buitenland zijn onze bruiklenen gegaan naar Parijs voor *Poisons et crocodiles d'Afrique*, naar Amsterdam voor *Pracht en Kraal* (KIT Tropenmuseum), naar Washington voor *Encompassing the globe* (Smithsonian Institution), enz.

Een hoofdtooit uit verschillende materialen maar voornamelijk uit schelpjes. Voor de restauratie is uiterste voorzichtigheid geboden. La restauration d'un couvre-chef composé de différents matériaux notamment des coquillages se fait avec prudence. The restoration of a headdress made up of different materials, including shells, is done with care.



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

Une nouvelle approche de la gestion des collections

À la fois musée et institution scientifique, le MRAC conserve un grand nombre de collections diverses dont plusieurs, d'une ampleur considérable, jouissent d'une renommée mondiale absolue. Le MRAC a l'ambition de renforcer son rôle de gestionnaire de patrimoine et d'institution de recherche. Aussi, en 2005, sur base d'une analyse approfondie des collections et de leur état, les balises ont été placées pour le développement d'un nouveau plan de gestion des collections pour les cinq années à venir. Le département d'Anthropologie culturelle joue ici un rôle de pionnier. Les priorités et procédures déterminées pour la période 2006-2010 concernent divers aspects de la gestion des collections : enregistrement, documentation, conservation, restauration, accessibilité, mobilité et constitution des collections, et ce, entre autres, à travers une rationalisation des moyens et du personnel, et par une approche méthodique des problèmes existants et des nouveaux défis. Le plan de gestion des collections constitue un chapitre important du plan de rénovation de l'institution. Première étape concrète dans cette réorganisation, un nouvel atelier de restauration photographique a vu le jour et, à la fin de l'année 2005, un technicien spécialisé est entré en fonction.

Le 1^{er} février 2006, la section Gestion des collections a été officiellement créée au sein du département d'Anthropologie culturelle, avec pour première tâche la centralisation et la gestion physique et informatique des collections. Un autre aspect important de cette phase de démarrage a été l'inventaire

de l'infrastructure disponible, du matériel existant et la réorganisation de l'espace bureaux et cabinets de travail. Les besoins en nouveau matériel ont été répertoriés et de nouveaux espaces ont été libérés. Ainsi, une salle de transit a été aménagée de manière stratégique à côté de l'atelier de restauration, où séjournent les objets en attente d'être photographiés ou préparés pour une exposition.

Un intranet propre a été développé, permettant de mettre les procédures et les documents administratifs usuels à la disposition de tout le personnel de la section, et d'avoir une meilleure planification et un meilleur suivi des activités.

CONSERVATION ET RESTAURATION

La conservation des objets a été la priorité absolue en 2006 : des conditions optimales de conservation des pièces permet d'éviter un traitement particulier ou une restauration future. Des mesures de contrôle de la température et de l'humidité ont été effectuées systématiquement dans tous les locaux, ce qui permettra de placer de manière sûre les collections dans leur nouvel espace. Un contrôle régulier

de la présence de deux insectes particulièrement nuisibles et une désinfection professionnelle, ainsi que le traitement immédiat des floraisons de moisissures participent de cette préoccupation.

Un tâche importante du service est la préparation des objets qui seront prêtés par le Musée pour des expositions extérieures : nettoyage, restauration, fiche d'identification et emballage spécial.

CONSTITUTION DE LA BASE DE DONNÉES

La première étape du développement de la base de données a été la réalisation d'un répertoire structuré et d'un index des noms désignant les pièces de collection et des mots clés thématiques relatifs aux documents iconographiques. Ce travail préparatoire a ensuite été implémenté dans l'outil du TMS (base de données spécifique à la gestion de collections muséales) afin d'optimiser les termes et les relations entre eux. Certaines données ont déjà été traduites en néerlandais et en anglais dans la perspective d'une mise en ligne du répertoire qui est appelé à devenir polyglotte dans le futur.

La tâche la plus importante de la cellule de gestion des dépôts consiste à corriger et com-

pléter les données de la base : numéros d'inventaire des objets, contrôle systématique de l'enregistrement des pièces anciennes et inscriptions des nouvelles pièces. Le numéro d'inventaire constitue une « clé unique » permettant de retrouver immédiatement une pièce et sa documentation. D'autre part, une attention particulière a été apportée à l'amélioration des données relatives aux personnes, par le biais d'une recherche dans les archives ethnographiques et historiques du MRAC et dans les archives africaines du ministère des Affaires étrangères.

NUMÉRISATION DES PHOTOS

Ce projet, qui a démarré le 1^{er} novembre 2005, est réalisé avec le soutien de la Politique scientifique. Au cours de l'année 2006, 9 500 documents photographiques ont été numérisés et introduits dans le TMS. L'objectif est de proposer, via un nouveau site web, un accès « en ligne » aux collections du musée qui, complété par de courtes présentations des sujets concernés, se présente comme une « plus-value » éducative évidente.

Parallèlement, un autre projet de numérisation, soutenu par la DGCD (Direction générale de la Coopération au Développement), concerne la digitalisation des collections de photos de quatre instituts congolais de Kinshasa : les Archives nationales, la Bibliothèque nationale, le RTNC et l'Institut des Musées nationaux du Congo (IMNC). Par la même occasion, le personnel du MRAC assure la formation du personnel local en matière de conservation des collections.



De restauratietechnieken voor originele drukken van oude negatieven worden met zorg ontworpen in het fotorestauratieatelier. Les techniques de restauration des tirages originaux de clichés anciens sont développées avec soin dans l'atelier photographique. The restoration techniques for the original prints of old negatives are developed with care in the photography workshop.

LES PRÊTS

Outre les expositions organisées *intra muros*, le MRAC a participé à plusieurs expositions en Belgique et à l'étranger.

Ainsi, en 2005, cinq rapaces empaillés de la section d'ornithologie ont fait partie du décor très théâtral de l'exposition *Katharina Prospekt*, au ModeMuseum de la province d'Anvers. Des pièces importantes du département d'Histoire ont pris place entre autres dans deux expositions à grande affluence organisées dans le cadre du « 175-25 » : *Made in Belgium* et *La Belgique visionnaire*. La grande exposition itinérante *Traces of Congo. Scandinavia in Congo – Congo in Scandinavia* a présenté de nombreux objets du même département. Le 24 septembre 2005, à l'occasion de la Conférence de la présidence belge de l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE), une sélection de pièces maîtresses du département d'Anthropologie culturelle a été exposée au Parlement fédéral. Des pièces ethnographiques ont par ailleurs pu être admirées entre autres dans l'exposition *Tatu Tattoo!* au Musée royal des Beaux-Arts

de Bruxelles, à l'exposition *Ni vu ni connu* au Musée de Lyon, dans *Arts of Africa* au Grimaldi Forum Monaco, sans oublier *Het Kwaad* au KIT Tropenmuseum d'Amsterdam et *Signes du corps* au Musée Dapper à Paris.

En 2006, environ 400 objets sont partis dans le monde pour participer à près de 20 expositions. En Belgique, ces pièces ont notamment été présentées à Anvers pour *Levend Erfgoed*, à Bruxelles pour *Palmeraies du Maroc* (Porte de Halle), *Maîtres de l'art précolombien*, *Costumes mexicains* et *Vanneries du Nouveau Monde* (MRAH dans les trois cas), *La Science au palais* (Palais royal), *Dieu(x) mode d'emploi*, à Liège pour *Séduction*, à Gant pour *Goed en Kwaad* (Museum Dr. Guislain) et *Frans van de Velde* (Huis van Alijn), etc.

À l'étranger, nos prêts sont allés à Paris pour *Poissons et crocodiles d'Afrique*, à Amsterdam pour *Pracht en Kraal* (KIT Tropenmuseum), à Washington pour *Encompassing the globe* (Smithsonian Institution), etc.

De stukken worden zeer nauwgezet ingepakt voor de verzendingen. Un emballage très soigné des pièces avant l'expédition en prêt. The objects are packed very carefully for the loans.



A new approach to the management of the collections

Both a museum and a scientific institution at the same time, the RMCA holds a large number of highly diverse collections, most of which are of considerable size and are renowned all over the world. The RMCA seeks to strengthen its role as a manager of heritage and as a research institution. Furthermore, in 2005, on the basis of an in-depth analysis of the collections and their condition, the ground was prepared for the development of a new plan for the management of the collections for the next five years. The Cultural Anthropology Department plays a pioneering role in this. The priorities and procedures set out for the 2006-2010 period relate to various aspects of the management of the collections: recording, documentation, conservation, restoration, accessibility, mobility and building up of the collections and this through, among other things, the rationalisation resources and staff and a methodical approach to existing problems and new challenges. The plan for the management of the collections is an important chapter in the RMCA's renovation plan. The first concrete stage in this re-organisation was the new photographic restoration workshop and, in late 2005, the arrival of a specialist technician.

On 1 February 2006, the Collection Management Section was officially created within the Cultural Anthropology Department, its first task being the centralisation and physical and computer management of the collections. Another important aspect in this ini-

tial phase was the inventory of the available infrastructure, of the existing equipment and the reorganisation of the office space and studies. The new equipment needed was listed and new space freed up. As such, a transit room was strategically set up next-door to the restoration workshop where the objects that are waiting to be photographed or that are being prepared for an exhibition are stored.

A suitable intranet was developed allowing the day-to-day administrative procedures and documents to be put at the disposal of all section personnel and to allow for better planning and monitoring of activities.

CONSERVATION AND RESTORATION

The conservation of objects was the absolute priority in 2006: optimal conservation conditions of all the pieces avoids a particular treatment or future restoration. Temperature and humidity control measures were systematically put in place in all the rooms which will ensure that the collections will be safely stored in their new space. A regular check for two particularly harm-

ful insects and professional disinfection as well as the treatment of mould as soon as it arises are part of this concern.

One task of particular importance is the preparation of the objects that will be loaned by the Museum for external exhibitions: cleaning, restoration, identification labelling, and special packaging.

SETTING UP THE DATABASE

The first stage in the development of the database was to create a structured directory and an index of the names of each collection piece and thematic keywords related to the iconographic documents. This preparatory work was then implemented in the TMS system (a database specifically for museum collections management) in order to optimise the terminology and its inter-relation. Some of the data has already been translated into Dutch and English with a view to putting the directory online; this directory will be multilingual in the future.

The most important task for the management of the entries is to correct and complete the data in the data-

base: inventory numbers of the objects, systematic monitoring of the recording of old pieces and entry of new pieces. The inventory number is a 'unique key' that allows a piece and its related documentation to be retrieved immediately. Furthermore, particular attention has been given to improving the data related to persons through a search in the ethnographic and historical archives of the RMCA and in the African archives of the Ministry of Foreign Affairs.

DIGITISATION OF PHOTOS

This project, which was started on 1 November 2005, was carried out with the support of the Belgian Federal Science Policy Office. During the course of 2006, 9,500 photographic documents were digitised and entered on the TMS system. The aim is to offer online access to the museum collections via a new website, which includes short presentations on related subjects and thus provides added educational value.

At the same time, another digitization project, supported by the Directorate-General for Development Co-operation, relates to the digitisation of the photograph collection of four Congolese institutes in Kinshasa: the national archives, the national library, the national television channel the RTNC and the Institut des Musées nationaux du Congo (IMNC). The RMCA staff also train local personnel in collection conservation.



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.



De transitzaal voor objecten die uit de reserves worden gehaald, helemaal klaar voor een tentoonstelling binnen of buiten het KMMA.
La zone de transit des objets qui vont quitter les réserves, fin prêts pour une exposition *intra* ou *extra muros*.
The transit zone for the objects that will leave storage for an internal or external exhibition.

LOANS

Besides the exhibitions held within the Museum, the RMCA participated in several exhibitions in Belgium and abroad.

In 2005, five stuffed birds of prey from the Ornithology Section were part of the highly theatrical backdrop for the *Katharina Prospekt* exhibition at Antwerp's ModeMuseum (fashion museum). Key pieces from the History Department were included in two very popular exhibitions organized within the framework of the "175-25" celebrations: *Made in Belgium* and *La Belgique visionnaire*. The large travelling exhibition *Traces of Congo. Scandinavia in Congo – Congo in Scandinavia* showcased many objects from the same department. On 24 September 2005, on the occasion of the Conference of the Belgian Presidency of the Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE), a selection of key pieces from the Cultural Anthropology Department were exhibited at the Federal Parliament. Furthermore ethnographic pieces were displayed at the *TatuTattoo!* exhibition at the Royal Museums of Fine Arts in Brussels, the *Ni vu*

ni connu exhibition at the Musée de Lyon, the *Arts of Africa* exhibition at the Grimaldi Forum Monaco, as well as the *Het Kwaad* exhibition at the KIT Tropenmuseum in Amsterdam and *Signes du corps* at the Musée Dapper in Paris.

In 2006, around 400 objects went all over the world to take part in almost 20 exhibitions. In Belgium, these pieces were on display in Antwerp for *Levend Erfgoed*, in Brussels for *Palmeraies du Maroc* (at Porte de Halle), *Maîtres de l'art pré-colombien*, *Costumes mexicains* and *Vanneries du Nouveau Monde* (MRAH in all three cases), *La Science au palais* (at the Palais Royal), *Dieu(x) mode d'emploi*, in Liège for *Séduction*, in Ghent for *Goed en Kwaad* (Museum Dr Guislain) and *Frans van de Velde* (Huis van Alijn), etc.

Abroad, our loans went to Paris for *Poissons et crocodiles d'Afrique*, to Amsterdam for *Pracht en Kraal* (KIT Tropenmuseum), to Washington for *Encompassing the globe* (Smithsonian Institution), etc.

Het KMMA heeft talrijke digitaliseringsprojecten (hier praktijkfoto's) waarmee documenten kunnen worden bewaard en kennis via het web kan worden verspreid.

Les projets de digitalisation (ici de photos de terrain) sont nombreux au MRAC et permettent une sauvegarde des documents et une diffusion des connaissances via le web.

There are many digitalization projects in progress at the RMCA (here fieldwork photographs); digitalization protects and safeguards documents and allows knowledge to be disseminated via the web.

ETHNOSOCIOLOGY AND ETHNOHISTORY

This social anthropology section focuses on the study of the dynamics of social change within current African populations. The study of these dynamics is based on their historical background and takes into account the cultural practices as an instrument of social change.

Besides the research on Rwanda, which is a tradition within the Section that enjoys international recognition, three projects are currently underway.

The urban environment, and more specifically the city of Nairobi, was the subject of field research in 1998 and 1999 thanks to financial support from the Institut français de Recherche en Afrique (IFRA). In 2001, a programme on the popular cultures in Nairobi, Lubumbashi, Cape Town and Johannesburg was launched. Initially intended as an exhibition project, it became something quite different, with the publication of texts written by African authors. Two publications were prepared at the same time and a first volume, on the subject of Lubumbashi, was published in collaboration with the University of Lubumbashi. In collaboration with colleagues from the National Museums of Kenya (Nairobi) and other Kenyan institutions, as well as the University of the Western Cape and the University of Cape Town, a second volume is being published in 2008.

Since 2004, the Ethnosociologie and Ethnohistoire Section has been supporting the anthropological chapter of the archaeological and anthropological research project entitled "Mali-Sud" (region of Sankarani, Mali), financed by the Italian Ministry of Foreign Affairs and the Italian Institute for Africa and the East. This research focuses on the dynamics of monetisation linked with non-industrial gold mining and cotton cultivation, on the relationship between town and countryside and on the issues at the local political level resulting from the administrative decentralisation.

In October 2004, thanks to financial support from the Belgian Federal Science Policy Office and a contribution from the Flanders research foundation FWO, an anthropological study was started on mixed groups of miners working around Likasi. This research is part of a doctoral thesis co-directed by Danielle de Lame and Filip De Boeck (Leuven University, KUL). The research examines the issues of work, migration and gender relations among the non-industrial miners.

All these projects have resulted in publications, to which is added the co-publication by Danielle de Lame and Morgan De Dapper (Ghent University, RUG) of the proceedings of the symposium on the Rift organised in collaboration with the Royal Academie for Overseas Sciences. The Section regularly welcomes students from within Belgium and from abroad (students on work experience and PhD students).



Foto/Photo © RMCA.

Terugkeer naar de 'onderwerpen' van het onderzoek: Rwandese boeren, de hoofdrolspelers in de studies van D. de Lame, ontvangen de werken waarin ze worden beschreven, in het Frans en het Engels. Retour vers les « sujets » de la recherche : des paysans rwandais, acteurs des études de Danielle de Lame, reçoivent les ouvrages qui les représentent, en français et en anglais. Return to the "subjects" of the research: Rwandan farmers who feature in Danielle de Lame's studies receive the works that represent them, in French and in English.

Peul-huwelijk in Bamako, april 1995.
Mariage peul à Bamako, avril 1995.
Fulani wedding in Bamako, April 1995.



Foto/photo C. Panella © RMCA.

ETHNOSOCIOLOGIE EN ÉTHNOGESCHIEDENIS

Deze tak van de sociale antropologie wijdt zich aan de studie van de dynamiek van de sociale veranderingen bij de hedendaagse Afrikaanse volkeren. De studie van deze dynamiek stoelt op de reconstructie van hun historische diepgang en houdt rekening met culturele praktijken als katalysator van sociale verandering.

Naast het voortzetten van het onderzoek over Rwanda, een internationaal gekende traditie van de afdeling, lopen er nog drie andere projecten.

Het stedelijk milieu, met name dat van de stad Nairobi, was in 1998 en 1999 onderwerp van terreinonderzoek, dankzij een financiering van het Institut français de Recherche en Afrique (IFRA). In 2001 werd een programma over de populaire culturen in Nairobi, Lubumbashi, Kaapstad en Johannesburg gelanceerd. Aanvankelijk was er alleen een tentoonstelling voorzien maar de onderneming groeide uit tot een project voor de publicatie van teksten opgesteld door Afrikaanse auteurs. Er werden twee werken voorbereid en een eerste deel over Lubumbashi werd gepubliceerd in samenwerking met de Universiteit van Lubumbashi. Samen met de National Museums of Kenya (Nairobi) en andere Keniaanse instellingen, evenals de universiteit van Western Cape en de universiteit van Kaapstad wordt nu aan een tweede deel gewerkt zodat het in 2008 kan verschijnen.

Sinds 2004 verzorgt de afdeling Ethnosociologie en Etnogeschiedenis het antropologische luik van het archeologische en antropologische onderzoeksproject 'Mali-Sud' (regio van Sankarani, Mali), gefinancierd door de Italiaanse minister van Buitenlandse Zaken en het Italiaanse Instituut voor Afrika en het Oosten. Dit onderzoek gaat over de dynamiek van de monetarisatie verbonden met de ambachtelijke zoektocht naar goud en de katoenkwekerij, over het verband tussen de steden en het platteland en over de uitdagingen voor het plaatselijk beleid die resulteren in de administratieve decentralisatie.

In oktober 2004 werd dankzij een financiële bijdrage van het Federale Wetenschapsbeleid en het FWO een antropologische studie opgestart over groepen mijnwerkers die heterogeen proberen op te graven in de streek rond Likasi. Dit onderzoek kadert in een doctoraatsthesis onder begeleiding van Danielle de Lame en de Filip De Boeck (KUL). Het onderzoek belicht welke betekenis deze ambachtelijke mijnwerkers geven aan werk, migraties en de relatie tussen man en vrouw.

Al deze activiteiten hebben geleid tot publicaties, waaronder er enkele in gezamenlijk beheer zijn uitgegeven door Danielle de Lame en Morgan De Dapper (RUG), zoals het verslag van het Rift Colloquium, georganiseerd in samenwerking met de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen.

De afdeling verwelkomt regelmatig Belgische en buitenlandse studenten (stagiaires en doctoraatsstudenten).

ETHNOSOCIOLOGIE ET ÉTHNOHISTOIRE

Cette section d'anthropologie sociale se consacre à l'étude des dynamiques de changement social au sein des populations africaines contemporaines. L'étude de ces dynamiques s'appuie sur la restitution de leur profondeur historique et prend en compte les pratiques culturelles comme instrument de changement social.

Outre la poursuite de recherches sur le Rwanda, qui sont une tradition internationalement connue de la section, trois projets sont en cours.

Le milieu urbain, notamment la ville de Nairobi, a fait l'objet de recherches sur le terrain en 1998 et en 1999, grâce à un financement de l'Institut français de Recherche en Afrique (IFRA). En 2001 un programme sur les cultures populaires à Nairobi, Lubumbashi, Cape Town et Johannesburg a été lancé. Initialement prévu comme un projet d'exposition, ce projet s'est transformé en édition de textes rédigés par des auteurs africains. La préparation de deux ouvrages a été menée de front et un premier volume, portant sur Lubumbashi, a été publié en collaboration avec l'Université de Lubumbashi. En collaboration avec des collègues des National Museums of Kenya (Nairobi) et d'autres institutions kényanes, ainsi que de l'université de Western Cape et de l'université de Cape Town, un second volume est en cours d'achèvement pour paraître en 2008.

Depuis 2004, la section Ethnosociologie et Ethnohistoire soutient le volet anthropologique du projet de recherche archéologique et anthropologique « Mali-Sud » (région du Sankarani, Mali), financé par le ministère des Affaires étrangères italien et l'Institut italien pour l'Afrique et l'Orient. Cette recherche porte sur les dynamiques de monétarisation imbriquées dans l'orpaillage artisanal et la culture du coton, sur les rapports villes-campagnes et sur les enjeux des revendications politiques locales résultant de la décentralisation administrative.

En octobre 2004, grâce à un financement de la Politique scientifique fédérale et à un apport du FWO, il a été démarré une étude anthropologique des groupes de creuseurs d'hétérogénite travaillant dans la périphérie de Likasi. Cette recherche se situe dans le contexte d'une thèse de doctorat en co-direction de Danielle de Lame et de Filip De Boeck (KUL). La recherche met en évidence les sens que prennent, pour les creuseurs artisanaux, le travail, les migrations et les rapports de genre.

Tous ces travaux ont donné lieu à des publications, auxquelles s'ajoute la co-édition, par Danielle de Lame et Morgan De Dapper (RUG) des actes du Colloque sur le Rift organisé en collaboration avec l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

La section accueille régulièrement des étudiants (stagiaires et doctorants) belges et étrangers.

Enfin, la section poursuit une tradition centenaire de mise à jour du Service de documentation en Sciences humaines

The Section also has a long-standing tradition of updating the human sciences documentation on Sub-Saharan Africa. Besides the old files, the computerised database gives researchers access to bibliographic material covering all the areas of human sciences and entered according to content by top-level researchers. This data (40,000 references dating from the past 20 years) is accessible in various ways, the most interesting of which is a thesaurus of detailed keywords which is updated as research evolves.

ETHNOGRAPHY

The Ethnography Section devotes itself to the promotion of anthropological research and the advances in knowledge in the fields of material culture and the arts through the study of material and immaterial testimonies related to past and present expressive cultures and to social formations of Sub-Saharan Africa and the African Diaspora.

The Section devotes itself to long-term research, which forms the basis of its work (anthropology of dance, body art of the pastoral peoples of eastern Africa, arts and peoples of the Upper Zambezi and the Upper Kasai, thought system among the Leele and the Kuba, research in Cameroon: the Wuli and Ivory Coast: the Guro, CT scan or art works, etc.), and also welcomes African students on work experience and provides guidance and support for final dissertations and theses. The Section also organised and chaired the "Museums, Anthropology and the Representation of the Colonial Past" workshop at the international conference of the European Association of Social Anthropologists (EASA) at Bristol University, UK.

One of the tasks of the researchers is to provide scientific expertise to the exhibitions held at the RMCA and to collaborate with external museum institutions. The research started in 2004 on the collection of headdresses resulting at the end of 2006 in the opening of the 'Collections of the RMCA. Headdresses' exhibition (cf. p. 36).

The Section continues to enlarge its collections through the acquisition, documentation, preservation, management and conservation of contemporary material and immaterial testimonies of art and material culture of Sub-Saharan Africa in their most expressive forms and takes part in numerous international projects.

"Afrique: musées et patrimoines pour quels publics?"

From October 2005 to September 2006, the RMCA headed a project supported by the European Union entitled "Afrique: musées et patrimoines pour quels publics?" The partners involved were the Mali National Museum in Bamako, the National Museum of Lubumbashi (DRC), the Rijksmuseum voor Volkenkunde in Leiden (the Netherlands), the Musée du Quai-Branly in Paris (France), the Musée de Picardie in Amiens (France), the CoopArch-RU (Brussels) and CultureLab (Tervuren, Belgium), and the COSA (Milan, Italy).



Foto/Photo C. van Poucke © RMCA.

De collectie hoofdtooien in de reserves.
La collection de couvre-chefs dans les réserves.
The collection of headdresses in the stock.

Yaka-figuur, klaar om gescand te worden. Inv. EO.0.0.32982, object verzameld in de regio Popokabaka, zuidelijk Bandundu, DR Congo. H. 26 cm; hout (*Crossopteryx febrifuga*), tapijtspijkers, stof, vezels, bamboe.

Figure yaka prête à être scannée. Inv. EO.0.0.32982, objet collecté dans la région de Popokabaka, Bandundu méridional, RD Congo. H. 26 cm; bois (*Crossopteryx febrifuga*), clous de tapisserie, tissu, fibres, bambou.

Yaka figure ready to be scanned. Inv. EO.0.0.32982, object collected in the Popokabaka region, southern Bandundu, DRC. H. 26 cm; wood (*Crossopteryx febrifuga*), upholsterer's nails, fabric, fibres and bamboo.



Foto/photo © Dr Marc Chyvels.

Ten slotte leeft de afdeling een honderdjarige traditie na waarbij de Documentatiedienst binnen de Humane Wetenschappen over sub-Saharisch Afrika constant wordt geactualiseerd. Behalve de oude fiches biedt de gedigitaliseerde databank de onderzoekers toegang tot bibliografisch materiaal over alle domeinen uit de humane wetenschappen dat, op basis van inhoud, is ingevoerd nadat hooggepreputeerde onderzoekers de informatie hebben nagelezen. Deze gegevens (40.000 referenties uit de laatste twintig jaar) zijn op verschillende manieren toegankelijk. De interessantste weg is via een thesaurus met gedetailleerde trefwoorden die geactualiseerd wordt in functie van het steeds evoluerend toponderzoek hier rond.

ETNOGRAFIE

De afdeling Etnografie wijdt zich aan de bevordering van het antropologisch onderzoek en van kennis op het vlak van de materiële cultuur en de kunst, door de materiële en immateriële getuigenissen te bestuderen die de expressieve culturen uit het heden en het verleden schetsen. Ze houden zich ook bezig met de sociale ontwikkelingen in sub-Saharisch Afrika en de Afrikaanse diaspora.

De afdeling legt zich toe op langdurige onderzoeken, die eigenlijk het basiswerk zijn (antropologie van de dans; lichaamskunsten van herdersvolkeren in Oost-Afrika; kunst en volkeren uit Boven-Zambezi en Boven-Kasaï; de manier van denken bij de Leele en de Kuba; onderzoek van Wulli in Kameroen en de Guro in Ivoorkust; beelden met een CT-scanner van kunstwerken, enz.), en ontvangt eveneens Afrikaanse studenten voor individuele stages en voor eindwerken. Ze heeft ook de zitting 'Museums, Anthropology and the Representation of the Colonial Past' op de internationale conferentie van de Europese Vereniging van Sociale Antropologie (EASA), aan de Universiteit van Bristol georganiseerd en voorgezeten.

Het is tevens de taak van de onderzoekers hun wetenschappelijke expertise ter beschikking te stellen als er in het KMMA tentoonstellingen worden georganiseerd of als er met externe museuminstellingen wordt samengewerkt. Het onderzoek dat sinds 2004 werd gevoerd op de collectie van de hoofdtooien werd eind 2006 beëindigd met de opening van de tentoonstelling *Collecties van het KMMA. Hoofdtooien* (cf. blz. 37).

De afdeling blijft haar collecties verrijken middels aanwinsten, documentatie, behoud, beheer en conservering van hedendaagse materiële en immateriële getuigenissen van de kunst en materiële cultuur in sub-Saharisch Afrika in hun meest gevarieerde expressieve vormen. De afdeling neemt ook deel aan talrijke internationale projecten.

'Afrique: musées et patrimoines pour quels publics?'

Van oktober 2005 tot september 2006, stond het KMMA aan het hoofd van een project dat ondersteund werd door de Europese Unie: 'Afrique: musées et patrimoines pour quels publics?'. In dit project werd nagegaan hoe het westerse concept van een museum kan worden aangepast aan

sur l'Afrique subsaharienne. Outre les anciens fichiers, la base de données informatisée offre aux chercheurs l'accès à un matériel bibliographique couvrant tous les domaines des sciences humaines et introduits, sur base du contenu, après lecture par des chercheurs de haut niveau. L'accès à ces données (40 000 références datant des vingt dernières années) se fait par diverses entrées dont la plus intéressante est un thésaurus de mots-clés détaillés actualisé en fonction de l'évolution de la recherche de pointe.

ETHNOGRAPHIE

La section d'Ethnographie se voue à la promotion de la recherche anthropologique et à l'avancement des connaissances dans les domaines de la culture matérielle et des arts, par l'étude des témoignages matériels et immatériels qui ont trait aux cultures expressives passées et présentes ainsi qu'aux formations sociales de l'Afrique sub-saharienne et de la diaspora africaine.

La section se consacre à des recherches de longue durée, qui constituent son travail de base (anthropologie de la danse; arts corporels des peuples pasteurs d'Afrique orientale; arts et peuples du haut Zambèze et du haut Kasai; Système de pensée chez les Leele et les Kuba; recherches au Cameroun: les Wuli et en Côte d'Ivoire: les Guro; CT Scan d'œuvres d'art etc.), reçoit également des étudiants africains en stage individuel et encadre des travaux de fin d'études. Elle a aussi organisé et présidé la session « Musées, Anthropologie et la Représentation du Passé colonial » à la conférence internationale de l'Association européenne des Anthropologues sociaux (EASA), Université de Bristol.

Ses chercheurs ont également pour tâche d'assurer l'expertise scientifique des expositions créées au MRAC ou de collaborer avec des institutions muséales externes. La recherche menée dès 2004 sur la collection des couvre-chefs a abouti fin 2006 à l'ouverture de l'exposition *Collections du MRAC. Couvre-chefs* (cf. p. 37).

La Section continue à enrichir ses collections par l'acquisition, la documentation, la préservation, la gestion et la conservation des témoignages matériels et immatériels contemporains de l'art et de la culture matérielle de l'Afrique sub-saharienne dans leurs formes expressives les plus variées et participe à de nombreux projets internationaux.

« Afrique: musées et patrimoines pour quels publics? »

D'octobre 2005 à septembre 2006, le MRAC était chef de file d'un projet soutenu par l'Union européenne: « Afrique: musées et patrimoines pour quels publics? ». Ce projet a exploré le concept occidental de musée dans ses possibilités d'adaptation aux réalités africaines. Il s'est déroulé en partenariat avec le Musée national du Mali à Bamako, le Musée national de Lubumbashi (RDC), le Rijksmuseum voor Volkenkunde de Leiden (Pays-Bas), le Musée du Quai-Branly de Paris (France), le Musée de Picardie d'Amiens (France), la CoopArch-RU (Bruxelles) et CultureLab (Tervuren), et l'association COSA (Milan, Italie).

The Bukanga initiatic cycle among the Leele (DRC, Kasai)

Religious context and symbolism of ritual objects used by the initiated (baganga, healers), which are particularly well represented in the RMCA collections.

“Anthropologie de la danse”

Research and workshop with Laboratoire “Systèmes de pensée en Afrique noire” of the École pratique des Hautes Études, the CNRS in Paris and Laboratoire d’Anthropologie des Pratiques corporelles, Université Blaise Pascal Clermont 2.

Fight against the illicit traffic of cultural property and the protection of African heritage

These are mainly specific enquiries into what has become of the despoiled property in Africa, followed by concrete demands for restitution.

Body treatment and social identity among the pastoral peoples of the Karimojong circle

The vast desert and semi-desert territories of eastern Africa are inhabited by a number of pastoral peoples who have adopted the generational system. Entry to this system is by initiation, the aim of which is to transmit political and religious prerogatives. The current research aims to study the body treatment within the male activities (linked to the initiatic space) and within female activities (linked to the domestic space and the relationship with the herds).

ETHNOMUSICOLOGY

The task of this Section is to collect the instruments used in traditional Sub-Saharan music in order to study its musical forms, which are often unknown, and then to spread knowledge of them through scientific and popularist publications. The collection, which was started in 1910, contains 8,118 instruments, most from central Africa and 2,500 hours of traditional music.

The projects in progress since 2003-2004 were continued in 2005 and 2006: the digitalisation of the RMCA’s ethnomusicological sound archives known as the DEKKMMA project (2,521 hours of recordings made accessible via a special internet site in collaboration with Ghent University (RUG) and Brussels University (ULB)), the publication of the series “Anthologie de la musique congolaise”, with 6 new CDs, the study of the traditional music of Ehotile and Abidji (Ivory Coast), the musical culture of Rwanda (Iyangombe, a ritual particular to Rwanda), the musical culture of Dagomba, etc.

The Section has also shared its expertise through numerous international collaborations, various partnerships, work-experience support, loans of musical instruments for three external exhibitions, and it even compiled the programme for four broadcasts for the Belgian radio sta-



Foto/photo P. Lienard © RMCA

Portret van een Turkana-vrouw van Noordwest-Kenia. De kleuren en de patronen van de kledij, en het type van halssnoeren en armversieringen tonen haar status aan van gehuwde vrouw, en tot welke specifieke territoriale sectie en clan ze behoort. Portrait d’une femme turkana du nord-ouest du Kenya. Les couleurs et les motifs de son vêtement ainsi que le type de colliers et de décorations de bras dont elle est parée révèlent son statut de femme mariée de même que la section territoriale et le clan auxquels elle appartient. Portrait of a Turkana woman from north-western Kenya. The colours and motifs of her clothing and the kind of necklaces and arm decorations she wears reveal her status as a married woman and the territory and clan to which she belongs.



Staafciter nzenze. Kusu; Maniema, DRC. Verworven in 1976. MO 1976.50.58.
Cithare sur bâton nzenze. Kusu; Maniema, RDC. Acquis en 1976. MO 1976.50.58.
Zither on a nzenze stick. Kusu; Maniema, DRC. Acquired in 1976. MO 1976.50.58.



Foto/photo J.-M. Vanduyck © RMCA

de Afrikaanse realiteit. Dit project liep in samenwerking met het Musée national van Mali in Bamako, het Musée national de Lubumbashi (DRC), het Rijksmuseum voor Volkenkunde van Leiden (Nederland), het Musée du Quai-Branly in Parijs (Frankrijk), het Musée de Picardie d’Amiens (Frankrijk), het CoopArch-RU (Brussel) en CultureLab (Tervuren), en de vereniging COSA (Milaan, Italië).

Initiatiecyclus van Bukanga bij de Leele (DRC, Kasai)

Symbolische en religieuze context van rituele objecten die door de geïnitieerden worden gebruikt (baganga, genezers), en die erg goed vertegenwoordigd zijn in de collecties van het KMMA.

‘Antropologie van de dans’

Onderzoek en workshop met het Laboratorium ‘Systèmes de pensée en Afrique noire’, van de hogeschool École pratique pour Hautes Études van het CNRS in Parijs en het Laboratoire d’Anthropologie des Pratiques corporelles van de Universiteit Blaise-Pascal Clermont 2.

Strijd tegen illegaal verkeer van culturele goederen en bescherming van het Afrikaanse patrimonium

Het gaat hoofdzakelijk om specifieke enquêtes over de toekomst van in Afrika geplunderde goederen na concrete aanvragen voor restitutie.

Behandeling van het lichaam en sociale identiteit bij het herdersvolk binnen de Karimojong-kring

In de uitgebreide woestijn- of halfwoestijngebieden van Oost-Afrika wonen een aantal herdersvolkeren die leven volgens een generatiesysteem. Om in dit systeem binnen te stappen is een initiatie nodig waarmee de politieke en religieuze voorrechten worden overgedragen. De doelstelling van dit onderzoek is de behandeling van het lichaam bestuderen, die te maken heeft met mannelijke (rond initiatie) en vrouwelijke activiteiten (rond het huishouden en de relatie met het vee).

ETHNOMUSICOLOGIE

Deze afdeling heeft als taak traditionele muziekinstrumenten uit sub-Saharisch Afrika te verzamelen, om hun vaak ongekende muzikale vormen te bestuderen en daarna de kennis hierover aan een zo breed mogelijk publiek te verspreiden door middel van wetenschappelijke en vulgariserende publicaties. De collectie, waarmee in 1910 mee is begonnen, telt 8.118 instrumenten, hoofdzakelijk uit Midden-Afrika en 2.500 uren traditionele muziek.

In 2005 en 2006 werden projecten voortgezet die sinds 2003-2004 aan de gang waren, met name de digitalisatie van het ethnomusicologische klankarchief van het KMMA, het zogeheten ‘DEKKMMA-project’ (2.521 uren opnames die toegankelijk zijn gemaakt, via een specifieke inter-

Cycle initiatic du Bukanga chez les Leele (RDC, Kasai)

Contexte religieux et symbolisme des objets rituels utilisés par les initiés (baganga, guérisseurs), lesquels sont particulièrement bien représentés dans les collections du MRAC.

« Anthropologie de la danse »

Recherche et atelier avec le Laboratoire « Systèmes de pensée en Afrique noire » de l’École pratique des Hautes Études du CNRS à Paris et Laboratoire d’Anthropologie des Pratiques corporelles, Université Blaise Pascal Clermont 2.

Lutte contre le trafic illicite des biens culturels et protection du patrimoine africain

Il s’agit principalement d’enquêtes spécifiques concernant le devenir de biens spoliés en Afrique suivies de demandes concrètes de restitution.

Traitement du corps et identité sociale parmi les peuples pasteurs du cercle Karimojong

Les vastes territoires désertiques ou semi-désertiques de l’Est africain sont habités par un nombre de peuples pasteurs qui ont adopté le système générationnel. L’entrée dans ce système se fait par une initiation dont le but est la transmission de prérogatives politiques et religieuses. La présente recherche a pour objectif l’étude du traitement du corps dans la sphère des activités masculines (liées à l’espace initiatique) et dans celle des activités féminines (liées à l’espace domestique et à la relation au bétail).

ETHNOMUSICOLOGIE

Cette section a pour tâche de rassembler les instruments de musique traditionnelle subsaharienne de l’Afrique, afin d’étudier ces formes musicales souvent inconnues puis de les faire connaître du plus grand nombre par des publications scientifiques et de vulgarisation. La collection, commencée en 1910, compte 8118 instruments, originaires pour la plupart d’Afrique centrale, et 2500 heures de musique traditionnelle.

2005 et 2006 ont favorisé la poursuite des projets en cours depuis 2003-2004, notamment la digitalisation des archives sonores ethnomusicologiques du MRAC, dit « projet DEKKMMA » (2521 heures d’enregistrement rendues accessibles, via un site internet spécifique, en collaboration avec l’Université de Gent et l’ULB), la publication de l’« Anthologie de la musique congolaise », dont 6 nouveaux CD sont parus, l’étude de la musique traditionnelle du Ehotilé et du Abidji (Côte d’Ivoire), de la culture musicale du Rwanda (le Iyangombe, un rituel caractéristique de ce pays), ou encore de la culture musicale du Dagomba, etc. La section a également partagé son expertise via de nombreuses collaborations internationales, divers partenariats, accompagnements de stages, prêts d’instruments

tion KLARA on the subject of the traditional music of Africa and two programmes for the Dutch radio station VPRO on the traditional music of Ivory Coast.

LINGUISTICS

The objectives of the Linguistics Section are to carry out research related to the African languages and oral literatures, to disseminate the results through publications and conferences, to provide a high-quality public service in these fields, to manage the documentation, to make this available to researchers in Belgium and abroad, and to collaborate in museological activities where its participation is required.

A Rwanda-French dictionary

Forty years of Belgian-Rwandan collaboration have in 2005 resulted in the publication of the *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français (Inkoranya y'ikinyarwaanda mu kinyarwaanda n' mu gifaraansá)* compiled by A. Coupez, Th. Kamanzi, S. Bizimana, G. Sematama, G. Rwabukumba, C. Ntazinda and others. This RMCA edition, which is the only one in a Sub-Saharan African language, gives Rwandans the opportunity to increase their knowledge of their mother tongue. Containing 3,000 pages, the dictionary – which also comes in a CD ROM version – provides encyclopaedic information on the culture, history and environment of Rwanda. This important contribution to the sustainable development of Rwanda is the result of a collaboration between the Linguistics Section at the RMCA and the institute of scientific research and technology IRST of Butare and was supported by the Belgian Development Cooperation directorate-general, the French Community of Belgium and the Belgian Federal Science Policy Office. The first example was officially presented by Anne-Marie Lizin, President of the Senate, and formally handed over to the Rwandan ambassador Joseph Bonesha.

ARCHAEOLOGY AND PREHISTORY

The Archaeology Section focuses on the study of the history of humankind in Sub-Saharan Africa and in particular in central Africa over the past 40,000 years. As is the case for societies whose ancient history has not been transcribed, the research is based on the one hand on the study of material culture, in other words of material objects, and, in order better to understand how this culture developed, the Section also explores contemporary production. The recent history is reconstituted by means of historical linguistics. The “Crossing Borders” project, which started on 1 January 2006, examines, in collaboration with the Linguistics Section, to what extent the study of material culture and historical dialectics can shed light on each other. The project relates to the Upemba depression in the north of Katanga in the DRC, where the archaeological digs of the 1950s and 1970s revealed a human presence from the 6th century.



De studio waar muzikale opnames worden gedigitaliseerd. Oorspronkelijk stonden ze op analoge dragers: bobijnen voor draadopnames, platen, op band, enz. Le studio où sont numérisés les enregistrements musicaux initialement sous forme analogique : bobines à fil, disques, bandes, etc. The studio where the music recordings are initially digitised in analogue form: reels, records, tapes, etc.

Foto/photo C. van Pouckle, 2006 © RMCA.



De collectie aardewerk en keramiek van de afdeling Archeologie. La collection de poteries et céramiques de la section d'Archéologie. The collection of pottery and ceramics at the Archaeology Section.



Foto/photo C. van Pouckle, 2006 © RMCA.

netwebsite, in samenwerking met de universiteit van Gent en de ULB), de publicatie van de reeks 'Anthologie de la musique congolaise', waarvan 6 nieuwe cd's verschenen zijn, de studie van de traditionele muziek van de Ehotilé en de Abidji (Ivoorkust), van de muzikale cultuur van Rwanda (Iyangombe, een typisch ritueel van dat land), of nog de muzikale cultuur van Dagomba, enz.

De afdeling deelt haar expertise met de wereld via talrijke internationale samenwerkingen, diverse partnerschappen, stagebegeleidingen, bruiklenen van muziekinstrumenten voor drie tentoonstellingen buiten het KMMA. Daarnaast heeft ze zelf de playlist opgesteld voor vier uitzendingen op radio KLARA rond het thema traditionele muziek in Afrika en voor twee uitzendingen op de VPRO rond traditionele muziek in Ivoorkust.

LINGUISTIEK

De afdeling Linguïstiek heeft de opdracht wetenschappelijke onderzoeksactiviteiten te leiden rond Afrikaanse talen en mondelinge literatuur, de resultaten hiervan te verspreiden via publicaties en conferenties, in deze domeinen een kwaliteitsvolle openbare dienst garanderen, de documenten beheren, ze ter beschikking stellen van Belgische en buitenlandse onderzoekers en meewerken aan de museologische activiteiten waarvoor haar bijdrage noodzakelijk is.

Een woordenboek Rwanda-Frans

Veertig jaar Belgisch-Rwandese samenwerking kreeg in 2005 gestalte in de publicatie van het *Dictionnaire Rwanda-rwanda et rwanda-français (Inkoranya y'ikinyarwaanda mu kinyarwaanda n' mu gifaraansá)* van A. Coupez, Th. Kamanzi, S. Bizimana, G. Sematama, G. Rwabukumba, C. Ntazinda en medewerkers. Deze uitgave van het KMMA is zonder weerga voor de talen van sub-Saharisch Afrika en geeft de Rwandezers de mogelijkheid om de kennis van hun moedertaal verder uit te diepen. Dit woordenboek (waarvan eveneens een versie op cd-rom werd gepubliceerd) telt zo'n 3.000 pagina's en geeft ook encyclopedische informatie over de cultuur, de geschiedenis en het milieu van Rwanda. Deze belangrijke bijdrage tot de duurzame ontwikkeling van Rwanda is het resultaat van de samenwerking tussen de dienst Linguïstiek van het KMMA en het IRST van Butare, en werd gesteund door de Belgische ontwikkelingssamenwerking, de Franse Gemeenschap van België en het Federaal Wetenschapsbeleid. Het eerste exemplaar werd officieel voorgesteld door Anne-Marie Lizin, voorzitter van de Senaat, en plechtig overhandigd aan de ambassadeur van Rwanda, Joseph Bonesha.

ARCHÉOLOGIE EN PRÉHISTORIE

De afdeling Archeologie concentreert zich op de studie van het verleden van de mens in Afrika ten zuiden van de Sahara en vooral in Midden-Afrika gedurende de laatste 40.000 jaar. Zoals voor alle samenlevingen waarvan de

de musique pour trois expositions hors les murs, et elle a même composé le programme de quatre émissions pour la radio KLARA sur le thème de la musique traditionnelle en Afrique et de deux émissions pour VPRO sur la musique traditionnelle en Côte d'Ivoire.

LINGUISTIQUE

La section de Linguistique a pour mission de mener des activités de recherche scientifique relatives aux langues et aux littératures orales africaines, d'en diffuser les résultats via des publications et conférences, d'assurer dans ces domaines un service public de qualité, de gérer le fonds documentaire, de le mettre à la disposition des chercheurs belges ou étrangers et de collaborer aux activités muséologiques pour lesquelles sa participation est pertinente.

Un dictionnaire rwanda-français

Quarante années de collaboration belgo-rwandaise se sont matérialisées en 2005 par la publication du *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français (Inkoranya y'ikinyarwaanda mu kinyarwaanda n' mu gifaraansá)* élaboré par A. Coupez, Th. Kamanzi, S. Bizimana, G. Sematama, G. Rwabukumba, C. Ntazinda et collaborateurs. Cette édition du MRAC, qui n'a d'équivalent pour aucune langue de l'Afrique subsaharienne, donne aux Rwandais la possibilité d'approfondir la connaissance de leur langue maternelle.

Comptant 3000 pages, le dictionnaire (dont une version cd-rom a également été publiée) fournit une information encyclopédique sur la culture, l'histoire et l'environnement du Rwanda. Cette contribution importante au développement durable du Rwanda est le résultat d'une collaboration entre le service de Linguistique du MRAC et l'IRST de Butare, et a été soutenu par la Coopération belge au développement, la Communauté française de Belgique et la Politique scientifique fédérale. Le premier exemplaire a été présenté officiellement par Anne-Marie Lizin, présidente du Sénat, et remis solennellement à l'ambassadeur du Rwanda, Joseph Bonesha.

ARCHÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

La section d'Archéologie se concentre sur l'étude du passé de l'homme de l'Afrique subsaharienne et particulièrement de l'Afrique centrale au cours des 40 000 dernières années. Comme c'est le cas pour les sociétés dont l'histoire ancienne n'a pas été transcrite, la recherche se base pour une part sur l'étude de la culture matérielle, c'est-à-dire des objets, et, afin de mieux comprendre comment cette culture s'est développée, le service explore également la production contemporaine.

Pour la reconstitution de l'histoire récente, on fait appel à la linguistique historique. Le projet « *Crossing Borders* », qui a démarré le 1^{er} janvier 2006, examine, en collaboration avec le service de Linguistique, dans quelle mesure l'étude de la culture matérielle et la dialectique historique peuvent s'éclairer mutuellement. Le projet concerne la dépression

The project began with a seminar entitled “Crossing Borders: Feasibility of an Integrated Archaeological, Linguistic and Genetic Approach to Population Dynamics in Central Africa” (2-3 February 2006), in which European experts took part with experience in multidisciplinary research (genetic, linguistic and archaeological).

The data recently collected by the Archaeology Section, thanks to these new methods, are kept at the RMCA and the national museum of Lubumbashi (MNL). Investigations into the current techniques for making pottery in Katanga have also been carried out. The staff of the Section regularly take part in international conferences and seminars.

The Section also deals with the export and the adaptation of the *Congo. Nature & Culture* exhibition (cf. p. 20) at the museum of Lubumbashi in collaboration with the Cartography, Invertebrates sections, and ICT and Metafro services. As was the case at the RMCA, the exhibition transferred to the Congo will also aim to highlight the collections of the MNL.

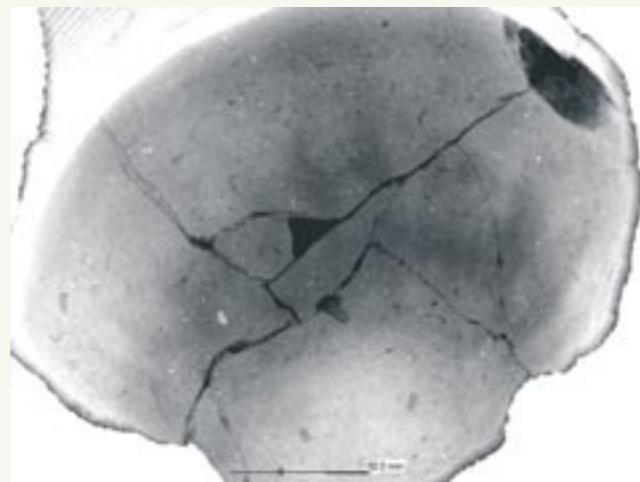


Foto/photo © M. Hasson.

Radiografische analysemethode ontwikkeld in het KMMA die wordt toegepast in Lubumbashi (Musée national de Lubumbashi et Centre médical de la Communauté).

Méthode d'analyse radiographique développée au MRAC en application à Lubumbashi (Musée national de Lubumbashi et Centre médical de la Communauté).

The radiography method developed at the RMCA being implemented in Lubumbashi (Musée national de Lubumbashi and Centre médical de la Communauté).



Foto/Photo A. Smith, Institut Bordet, 2006 © RMCA.

Dankzij radiografie van archeologisch aardewerk kon de technische kennis, die teruggaat tot de 10^{de} eeuw, en die de Luba vandaag bezitten worden aangetoond.

La radiographie de poteries archéologiques a permis de démontrer que des savoirs techniques détenus aujourd'hui par des artisans luba remontent au X^e siècle de notre ère.

Radiography of archaeological pottery has shown that techniques currently used by Luba craftsmen date back to the 10th century AD.

oude geschiedenis niet werd neergeschreven, gebeurt het onderzoek gedeeltelijk via de studie van de materiële cultuur, dat wil zeggen met materiële objecten. Om beter te begrijpen hoe die materiële cultuur tot stand kwam, onderzoekt de dienst eveneens de hedendaagse productie van deze objecten.

Voor de reconstructie van de recente geschiedenis wordt ook een beroep gedaan op de historische linguïstiek. In samenwerking met de dienst Linguïstiek startte op 1 januari 2006 het project ‘Crossing Borders’, dat onderzoekt in welke mate een integratie mogelijk is van de studie van de materiële cultuur en de historische dialectiek. Het gaat om de Upemba-depressie in het noorden van Katanga in de DR Congo, waar de archeologische opgravingen uit de jaren ‘50 en ‘70 hebben uitgewezen dat het gebied al bewoond was sinds de 6^{de} eeuw.

De eerste aanzet voor het project was een seminarie ‘Crossing Borders: Feasibility of an Integrated Archaeological, Linguistic and Genetic Approach to Population Dynamics in Central Africa’ (2-3 februari 2006), waaraan Europese specialisten met ervaring in pluridisciplinair onderzoek (genetisch, linguïstisch en archeologisch) hebben deelgenomen.

De recente gegevens die de afdeling Archeologie met deze nieuwe techniek heeft verzameld, worden enerzijds in het KMMA en anderzijds in het Musée national de Lubumbashi (MNL) bewaard. Er werden ook enquêtes afgenomen over de huidige vervaardigingstechnieken van aardewerk in Katanga. De leden van de dienst nemen regelmatig deel aan internationale seminars en congressen.

De afdeling houdt zich ook bezig met de uitvoer en de aanpassing van de tentoonstelling *Congo. Natuur & Cultuur* (cf. blz. 21) in het museum van Lubumbashi, in samenwerking met de afdelingen Cartografie, Invertebraten, en de diensten ICT en Metafro. Net zoals dit ook voor het KMMA het geval was, moet de naar Congo verplaatste tentoonstelling de collecties van het MNL valoriseren.

Upemba dans le nord du Katanga en RDC, où les fouilles archéologiques des années 1950 et 1970 ont déterminé une présence humaine à partir du VI^e siècle.

Le projet a démarré par l'organisation d'un séminaire intitulé « Crossing Borders: Feasibility of an Integrated Archaeological, Linguistic and Genetic Approach to Population Dynamics in Central Africa » (2-3 février 2006), auquel ont pris part des spécialistes européens ayant l'expérience de la recherche pluridisciplinaire (génétique, linguistique et archéologie).

Les données récentes réunies par la section d'Archéologie, grâce à ces nouvelles méthodes, sont conservées au MRAC et au Musée national de Lubumbashi (MNL). Des enquêtes sur les techniques actuelles de fabrication des poteries au Katanga ont également été menées. Les membres du service participent régulièrement à des séminaires et congrès internationaux.

La section s'occupe également de l'exportation et de l'adaptation de l'exposition *Congo. Nature et Culture* (cf. p. 21) au musée de Lubumbashi, en collaboration avec les sections Cartographie, Invertébrés, et les services ICT et Metafro. Comme c'était déjà le cas au MRAC, l'exposition transférée au Congo aura également pour objectif de mettre en valeur les collections du MNL.

PUBLICATIONS

ARCHAEOLOGY

Bosquet, D., H. Fock & **A. Livingstone Smith**. 2005. La chaîne opératoire de la céramique rubanée: première tentative de reconstitution. In Livingstone Smith, A., D. Bosquet & M. Martineau (eds), *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation* (Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001, Symposium 2.1). Oxford: Archaeopress (BAR International Series, S1349), pp. 103-14.

Da Silva Gaspar, L., **O.P. Gosselain**, **A. Livingstone Smith** & N. Elhady. 2005. Potières et poteries de Dia. In Schmidt, A., R.m.a. Bedaux & K. McDonald (eds), *Recherches archéologiques à Dia dans le Delta intérieur du Niger (Mali): bilan des saisons de fouilles 1998-2003*. Leiden, Museum voor Volkenkunde.

Gosselain, O.P. & **A. Livingstone Smith**. 2005. The Source. Clay Selection and Processing Practices in Sub-Saharan Africa. In Livingstone Smith A., D. Bosquet & R. Martineau (eds), *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation* (Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001, Symposium 2.1). Oxford: Archaeopress (BAR International Series, S1349), pp. 33-47.

Livingstone Smith, A. 2005. Introduction. In Livingstone Smith, A., D. Bosquet & M. Martineau (eds), *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation* (Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001, Symposium 2.1). Oxford: Archaeopress (BAR International Series, S1349), pp. 5-11.

Livingstone Smith, A., D. Bosquet & M. Martineau (eds). 2005. *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation* (Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001, Symposium 2.1). Oxford: Archaeopress (BAR International Series, S1349).

Livingstone Smith, A., **K. Bostoen**, **E. Cornelissen**, **J. Maniacky** & **B. Janssens**. 2006. Crossing Borders: an integrated archaeological and linguistic approach to population dynamics in southern central Africa. In David, N. & Sterner, J. (eds), *Proceedings of the 18th Biennial Meeting of the Society of Africanist Archaeologists*. Calgary, Society of African Archaeologists, pp. 1-37.

ETHNOGRAPHY

Baeke, V. 2005. *Pleurotus tuberregium* ou l'excrément surnaturel (Wuli, Mfumte du Cameroun occidental). Essai interdisciplinaire: ethnographie et botanique. *Revue du Cercle de Mycologie de Bruxelles* 5:19-42.

Baeke, V. (with Isikhuemhen, O.S.). 2005. *Pleurotus tuberregium* (Rump.:Fr.) Singer and the Wuli People of Northwest Cameroon: Indigenous Knowledge and Ethnomycology (abstract). *International Journal of Medicinal Mushrooms* 7(3):384-5.

Baeke, V. 2005. Introduction. In Georges E.-A., *Les Lega et leur art. Sur les traces d'un rêveur égaré au Congoland*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, pp. 9-11.

Baeke, V. 2006-2007. Les jumeaux siamois et le champion *Pleurotus tuberregium* (Wuli, Mfumte du Cameroun occidental). In Noret, J. & P. Petit (eds), *Corps, performance, religion. Etudes anthropologiques offertes à Philippe Jespers*. Brussels: Editions Publibook Université (PR).

PR: Peer reviewed

Bouttiaux, A-M. 2005. Porteur de Zamble en pays guro: les enjeux de la célébrité. In Fergombe, A. (ed.), *Les Rites et les Arts. Art'In, revue d'arts plastiques et d'arts du spectacle* 1:76-85. Valenciennes: Université de Valenciennes (PR).

Bouttiaux, A-M. 2005. Gu, belle et turbulente. Un masque des Guro (Côte d'Ivoire). *Arts & Cultures*, pp. 134-51.

Bouttiaux, A-M. 2006-2007. Le danseur et le sorcier. In Noret, J. & P. Petit (eds), *Corps, performance, religion. Etudes anthropologiques offertes à Philippe Jespers*. Brussels: Editions Publibook Université (PR).

Van Bockhaven, V. *Collections du MRAC. Couvre-chefs*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA. (PR).

Van Bockhaven, V. *Collecties van het KMMA. Hoofdtooien*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA (PR).

Van Bockhaven, V. *Collections of the RMCA. Headdresses*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA (PR).

Vanhee, H. 2005. Over Heren en Knechten: chefs médaillés in het Koloniale Congo. In *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* (also translated into French and English). Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, pp. 79-82 (PR).

Wastiau, B. 2005. A piece of Chokwe court art: A sceptre from Angola. *Yale University Art Gallery Bulletin*, pp. 68-79. New Haven: Yale University Art Gallery (PR).

Wastiau, B. 2005. L'ancienne collection de Mademoiselle Walschot: des chefs-d'œuvre d'art africain. In De Vos, W. & Cahen-Delhay, A. (eds), *Belgique. Les dix établissements de la politique scientifique fédérale*. Brussels: Nard'One, pp. 118-21.

Wastiau, B. 2005. L'héritage colonial dans la conception de l'art congolais. In Fergombe, A. (ed.), *Les rites et les arts. Art'In, revue d'arts plastiques et d'arts du spectacle* 1:18-29. Valenciennes: Université de Valenciennes (PR).

Wastiau, B. *Chokwe. Histoire et société à travers la sculpture Chokwe*. Milan: 5 Continents (Série Visions d'Afrique), 160 pp (PR).

Wastiau, B. *Chokwe. History and society through Chokwe sculpture*. Milan: 5 Continents (Series Visions of Africa), 160 pp (PR).

ETHNOSOCIOLOGY AND ETHNOHISTORY

de Lane, D. 2005. Tout passe. Instantanés populaires et traces du passé à Lubumbashi. In De Lane, D. & Dibe dia Mwembu, D. (eds). 2005. *Tout passe. Instantanés populaires et traces du passé à Lubumbashi*. Série « Cahiers africains », n° 71. Tervuren - Paris: RMCA/MRAC/KMMA - L'Harmattan.

de Lane, D. 2005. *A Hill among a Thousand. Transformations and Ruptures in Rural Rwanda*. Tervuren - Wisconsin: RMCA/MRAC/KMMA - University of Wisconsin Press, 540 pp (PR).

de Lane, D. 2005 [2004]. Générations alternées, générations altérées, complicités pour un développement humain. *Bulletin des Séances de l'ARSOM*, 4:403-11 (PR).

de Lane, D. 2005. Kigali, Nairobi, capitales. Spatialisation de l'imaginaire et marginalisation sociale. In Abdou Salam Fall & Cheick Gueye (eds), *Villes, l'hybridation en marche*. Dakar: ENDA (PR).

de Lane, D. 2005. Blues on the Colour Bar, notes pour quelques rencontres. *Mémoire du Congo*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, pp. 110-114.

de Lane, D. 2005. "Introduction". In de Lane, D. & D. Dibe dia Mwembu (eds.), *Tout passe. Instantanés populaires et traces du passé à Lubumbashi*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, pp. 13-26.

de Lane, D. 2005. C.R. *Feeding Desire* (R. Popenoe). *Social Anthropology* 2005, XIII, 1:102-3 (PR).

de Lane, D. 2005. C.R. *The Great Lakes of Africa. Two Thousand Years of History* (J.-P. Chrétien). *Journal of African History* XLV, 2:316-318 (PR).

de Lane, D. 2005. C.R. *Re-Imagining Rwanda. Conflict, survival and disinformation in the late twentieth century*. (J. Pottier). *American Anthropologist* CVII, 1: 161-2 (PR).

de Lane, D. & J.-P. Chrétien. 2005. Voyageurs africains. Editorial. *Afrique et Histoire* II, 4:7-10 (PR).

de Lane, D. 2005. C.R. *Psychology of Aid* (R. Carr & M. Mcauliffe). *Social Anthropology*: XIII, 2: 228 (PR).

de Lane, D. 2005. (Im)possible Belgian Mourning for Rwanda. *African Studies Review* XLVIII, 2: 33-43 (PR).

de Lane, D. 2005. On behalf of Ordinary People. Bridging the Gap between High Politics and Simple Tragedies. *African Studies Review* XLVIII, 3:133-41.

de Lane, D. 2005. C.R. *Dhows and the Colonial Economy of Zanzibar 1860-1970* (E. Gilbert). *Journal des Africanistes* LXXV, 2:148-9.

de Lane, D. & M. De Dapper. 2006. *The Great Rift: Diversity and Unity*. Brussels - Tervuren: Royal Academy for Overseas Sciences - RMCA/MRAC/KMMA.

de Lane, D. & M. De Dapper. 2006. Introduction. In De Lane, D. & De Dapper, M. (eds), *The Great Rift: Diversity and Unity*. Brussels - Tervuren: Royal Academy for Overseas Sciences - RMCA/MRAC/KMMA.

de Lane, D. Gris Nairobi. Esquisses de sociabilités urbaines. In Charton-bigot, H. & Rogriguez-torres, D. (eds), *Naïbroi contemporain. Les paradoxes d'une ville fragmentée*. Paris, Nairobi: Karthala, IFRA, pp. 221-83.

de Lane, D. 2006. C.R. *Kinshasa. Récits de la ville invisible. Afrique et Histoire*, 5:295-7 (PR).

de Lane, D. 2006. C.R. *Accounting for Horror. American Anthropologist* CVIII, 2:413-4 (PR).

Panella, C. 2005. « Je vais chercher le prix des condiments ». Rapports de genre, économie domestique et symbolique de l'or du yemasu (Vallée du Sankarani, Mali). *Africa* LX (3-4): 426-43. Rome.

Panella, C., A. Schmidt, J. Polet & R. Bedaux. 2005. Le contexte du pillage. In R. Bedaux, J. Polet, K Sanogo & A. Schmidt (eds), *Recherches archéologiques à Dia dans le Delta intérieur du Niger, Mali: bilan des saisons de fouilles 1998-2003*. Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde, Research School CNWS, Leiden University, pp. 15-25.

Panella, C. 2005. C.R. *Performing Africa* (P. A. Ebron). *Social Anthropology* XIII (3):353-4.

Panella, C. 2005. C.R. *Wedding dress across cultures* (H. B. Foster & D. Clay Jonhson). *Social Anthropology* XIII (1):95-6.

Panella, C. 2006. Van houten etnografische voorwerpen naar aardwerk kunstvoorwerpen. De opkomst van legale en illegale kunsthandel in Mali in de 20e eeuw. In Kühn, E. (ed.), *Landbouw kampioenen, Ciwara-Maskers uit Mali (West-Afrika)*. Al Wijk bij Duurstede: Editions Museum Dorestad, pp. 73-8.

LINGUISTICS

Bostoen, K. 2005. *Des mots et des pots en bantou. Une approche linguistique de l'histoire de la céramique en Afrique*. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag, 483 pp.

Bostoen, K. & **J. Maniacky** (eds). 2005. *Studies in African Comparative Linguistics with Special Focus on Bantu and Mande*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, 495 pp. (PR).

Bostoen, K. 2005. Comparative Notes on Bantu Agent Noun Spirantisation. In Bostoen, K. & J. Maniacky (eds). *Studies in African Comparative Linguistics with Special Focus on Bantu and Mande*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, pp. 231-57 (PR).

Bostoen, K. 2005. Review of Mutaka, Ngessimo, M. & Chumbow, Sammy, B. (eds). 2001. *Research Mate in African Linguistics:*

Focus on Cameroon. A Fieldworker's Tool for Deciphering the Stories Cameroonian Languages Have to Tell. In Honor of Larry N. Hyman. Köln: Rüdiger Köppe Verlag. *Journal of African Languages and Linguistics* 26:93-5 (PR).

Bostoen, K. 2005. A Diachronic Onomasiological Approach to Early Bantu Oil Palm Vocabulary. *Studies in African Linguistics* 34:2 (PR).

Bostoen, K. 2006. What comparative Bantu pottery vocabulary may tell us about early human settlement in the Inner Congo Basin. *Afrique & Histoire* 5:221-63 (PR).

Bostoen, K., **B. Janssens** & **J. Maniacky** (eds). 2006. *Africana Linguistica XII*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA (PR).

Coupez, Th., S. Kamanzi, G. Bizimana, G. Sematama, C. Rwabukumba, C. Ntazinda & collaborators, 2005. *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français. Inkoranyà y'ikinyarwaanda mu kinyarwaanda n'ô mu gifaraansá*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA. Butare: IRST, 2895 pp. (+ cd-rom edition).

Maniacky, J. 2005. Quelques thèmes pour 'igname' en bantu. In Bostoen K. & J. Maniacky (eds). *Studies in African Comparative Linguistics, with Special Focus on Bantu and Mande*. Tervuren: RMCA/MRAC/KMMA, 165-87 pp. (PR).

Maniacky, J. 2006. Pan paniscus, sometimes a linguistic issue. *Pan Africa News* 13:1 (PR).

ETHNOMUSICOLOGY

Cornelis, O. & **J. Gansemans**. 2005. De problematiek van het DEKKMMMA-project. In *Digitale Muziekbibliotheken voor Muzikale Audio*. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, pp. 23-33.

Gansemans, J. 2005. Sons, paroles et musiques d'Afrique. *Science Connection* 9:36-9.

Gansemans, J. 2005. Klank, spraak en muziek uit Afrika. *Science Connection* 9:36-9.

Gansemans, J. et al. 2005. A framework for flexible querying and mining of musical audio archives. In *Database and Expert Systems Applications. Sixteenth International Workshop*, August, Copenhagen.

Gansemans, J. *Musique du pays des Mangebtu*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 3. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. 2005. *Musique des Salampasu*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 4. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. 2006. *Musique des Tshokwe du Bandundu*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 5. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. 2006. *Musique des Kwese*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 6. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. 2006. *Musique des Kongo-Mbata*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 7. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. 2006. *Musique des Tetela*. Compact Disc - Anthologie de la Musique congolaise, vol. 8. Tervuren-Brussels: RMCA/MRAC/KMMA-Fonti Musicali.

Gansemans, J. et al. 2005. Digitisation of the Ethnomusicological Sound Archive of the Royal Museum for Central Africa (Belgium). *IASA Journal* 26:35-43 (PR).

Gansemans, J. et al. 2006. Similarity Between Multi-valued Thesaurus Attributes: Theory and Application in Multimedia Systems. *Lecture Notes in Computer Science* 4027:331-42 (PR).

AFRICAN ZOOLOGY

The two main fields of activity of the African Zoology Department are the management of its collections and the study of African animals in their natural setting. As a research and knowledge centre, the department seeks to acquire and spread knowledge about biodiversity. In this context, it has set itself two priorities: exchanging information about this field with African partners and maintaining public and scientific interest in African fauna.

The Department has three sections: Vertebrates, Entomology and Non-Insect Invertebrates. Their work relates to biodiversity, ecology, morphology, taxonomy, systematics, biogeography and osteology. The value of the Department's research is evident from its numerous fields of application: identification and classification, plus activities involving animals such as fish-farming, pest control and CITES.

The Department has supervised a number of doctoral theses, provided special training to numerous students and researchers, mostly from Africa, and taken part in internal (cf. *Butterflies* p. 34) and external exhibitions, colloquia and so on.

ADDING TO THE COLLECTIONS

The vast collection of around 10 million specimens is growing every year, and requires rigorous computerised management. The collection is regularly put to good use, with material and information being sent out to foreign scientists at their request or studied by them at the Museum.

In 2006, for example, the Vertebrates Section gained a further 39 collections in ichthyology, representing around 7,000 specimens, including a large collection from the Lower Congo basin, and collections of around a hundred fish from Ivory Coast, Uganda, Kisangani and Lake Tanganyika. Specimens of five new species were also received.

The database, started 17 years ago, has grown considerably: it is used for the creation of labels and lists, the circulation of data and the management of loans, but also contains information about scientific literature, identification keys, systematic keys, etc. This database is supposed to host existing zoological and botanical databases as well as additional information about cartography, and therefore continually receives structural, functional and strategic improvements.

The Entomology Section received 3,277 lepidoptera belonging to 1,092 species, and the Tephritidae collection was considerably extended (by around 3,000 specimens), thanks to the network of collectors based in various African countries and the project in progress in Tanzania for the collection of fruit flies, the study of which is of some importance for African agriculture. It also gave out 3,807 insects on loan to recipients around the world.

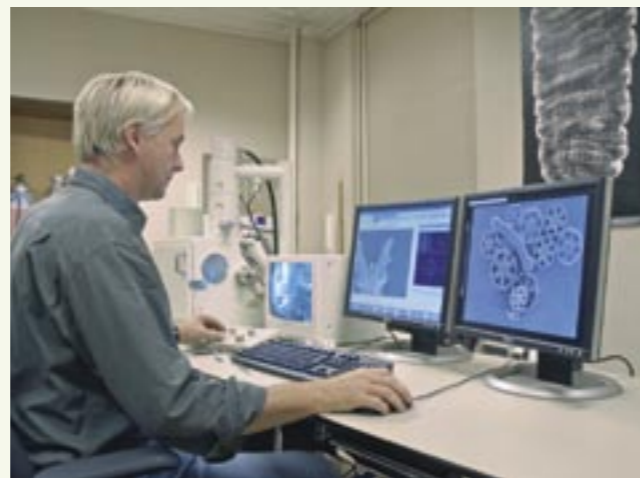


Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

De ichtyologische collectie: ontelbare bokalen met vissen die klaar zijn om te worden bestudeerd of om als referentie te dienen.

La collection ichtyologique : des bocaux et des bocaux de poissons prêts à être étudiés ou à servir de référents.

The ichthyological collection: jar upon jar of fish, ready to be studied or serve as referents.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

Studie van zoölogische specimina met behulp van elektronenmicroscopie (SEM).

Études de spécimens zoologiques réalisées grâce au microscope à balayage électronique (SEM).

Scanning Electron Microscopy (SEM) of zoological specimens.

Nachtelijke inzameling van vlinders in Kameroen: Faro Nationaal Park in de Noordelijke Provincie.

Récolte nocturne de papillons au Cameroun : Réserve de la rivière Faro dans la province du Nord.
Night collecting of butterflies activity in Cameroon: Faro River Reserve in the North Province.



Foto/photo J. de Prins © RMCA. Scale bar 1 mm.

AFRIKAANSE ZOÖLOGIE

De twee grote activiteitenpolen van het departement Afrikaanse Zoölogie zijn het beheer van zijn collecties en de studie van Afrikaanse dieren in hun natuurlijk milieu. Als onderzoeks- en kenniscentrum spitst het departement zich vooral toe op de verwerving en de verspreiding van een betere kennis van de biodiversiteit. In die context heeft het twee prioriteiten gesteld: informatie over dit domein uitwisselen met Afrikaanse partners en de belangstelling van het brede publiek en van wetenschappers voor de Afrikaanse fauna wekken en levendig houden.

Het departement telt drie afdelingen: Vertebraten, Entomologie en Invertebraten niet-insecten. Hun werkzaamheden hebben betrekking op biodiversiteit, ecologie, morfologie, taxonomie, systematiek, biogeografie en osteologie. De onderzoeksactiviteiten van het departement bewijzen hun nut in talrijke toepassingsdomeinen, waaronder identificatie en classificatie, maar ook allerhande andere activiteiten die verband houden met dieren (viskwekerij, pestbestrijding, CITES-overeenkomst...).

Het departement heeft meerdere doctoraatsthesisen begeleid, doelgericht onderwijs gegeven aan talrijke – voornamelijk Afrikaanse – studenten en onderzoekers en deelgenomen aan interne (zie *Vlinders*, blz. 35) en externe tentoonstellingen, colloquia, enz.

VERRIJKING VAN DE COLLECTIES

De immense collectie van ongeveer 10 miljoen specimina groeit nog elk jaar aan en vereist een strikt gecomputeriseerd beheer. Ze wordt regelmatig opgewaardeerd door de versturing van materiaal en informatie naar buitenlandse wetenschappers die daartoe een verzoek indienen en door het werk van wetenschappers die het materiaal ter plekke komen bestuderen.

Zo werd de afdeling van Vertebraten bijvoorbeeld, in 2006, uitgebreid met 39 ichtyologische collecties, die ongeveer 7.000 specimina vertegenwoordigen, waaronder een grote collectie uit het bekken van Beneden-Congo, en collecties van een honderdtal vissen uit Ivoorkust, Oeganda, Kisangani en het Tanganyikameer. Daarnaast werden ook specimina van 5 nieuwe soorten verworven.

De database, waarmee 17 jaar geleden werd begonnen, is ondertussen aanzienlijk uitgebreid. Inmiddels kunnen etiketten worden aangemaakt, lijsten opgesteld, gegevens verspreid en uit- en ontleningen beheerd. Hij bevat echter eveneens informatie over de literatuur, sleutels voor de bepaling en de systematiek, enz. Deze database moet bestaande databanken van zoölogische en botanische gegevens, alsook aanvullende cartografische informatie bevatten. Dat is de reden waarom onophoudelijk structurele, functionele en strategische verbeteringen worden aangebracht.

De afdeling Entomologie werd aangevuld met 3.277 schubvleugelige insecten, die tot 1.092 soorten behoren, en de collectie Tephritidae werd aanzienlijk uitgebreid (met ongeveer 3.000 specimina), dankzij een netwerk van verzamelaars in diverse Afrikaanse landen en een project rond de inzameling van fruitvliegen in Tanzania, dat van bijzonder groot belang is voor de Afrikaanse landbouw. Daarnaast werden wereldwijd eveneens 3.807 insecten uitgeleend.

ZOOLOGIE AFRICAINE

Les deux grands pôles d'activités du département de Zoologie africaine sont la gestion de ses collections et l'étude des animaux africains dans leur milieu naturel. En tant que centre de recherche et de connaissances, le département a le souci d'acquiescer et de diffuser les connaissances relatives à la biodiversité. Dans ce contexte, il s'est défini deux priorités : échanger l'information relative à ce domaine avec des partenaires africains et entretenir l'intérêt du public et des scientifiques pour la faune africaine.

Le département compte trois sections : la section des Vertébrés, la section d'Entomologie et la section des Invertébrés non insectes. Leurs travaux traitent de la biodiversité, de l'écologie, de la morphologie, de la taxonomie, de la systématique, de la biogéographie et de l'ostéologie. L'utilité des recherches du département se manifeste dans de nombreux domaines d'application : identification et classification, mais aussi activités impliquant des animaux (pisciculture, lutte contre les dévastateurs, CITES...).

Le département a accompagné plusieurs thèses de doctorat, a dispensé un enseignement spécifique à de nombreux étudiants et chercheurs, essentiellement africains, a participé à des expositions tant internes (cf. *Papillons* p. 35) qu'externes, à des colloques, etc.

ENRICHISSEMENT DES COLLECTIONS

L'immense collection d'environ 10 millions de spécimens grandit chaque année et nécessite une gestion informatisée rigoureuse. Elle est régulièrement valorisée par l'envoi de matériel et d'informations à des scientifiques étrangers qui en font la demande ou qui viennent l'étudier sur place.

En 2006, par exemple, la section des Vertébrés s'est enrichie de 39 collections en ichthyologie, ce qui représente environ 7000 spécimens dont une grande collection issue du bassin du bas Congo, ainsi que des collections d'une centaine de poissons provenant de Côte d'Ivoire, de l'Ouganda, de Kisangani et du lac Tanganyika. Des spécimens de 5 nouvelles espèces ont également été reçus.

La base de données, commencée il y a 17 ans, s'est considérablement agrandie : elle assure la réalisation d'étiquettes, de listes, la diffusion de données et la gestion des prêts, mais comprend également des informations sur la littérature, des clés de détermination, de la systématique, etc. Cette base de données se doit d'héberger des bases de données zoologiques et botaniques existantes, ainsi que des informations complémentaires en cartographie, c'est pourquoi elle reçoit sans cesse des améliorations structurelles, fonctionnelles et stratégiques.

La section d'Entomologie a récolté 3277 lépidoptères, appartenant à 1092 espèces, et la collection Tephritidae s'est considérablement étendue (environ 3000 spécimens), grâce au réseau de collecteurs basés dans différents pays africains et au projet en cours en Tanzanie sur la collecte des mouches de fruits, dont l'étude est d'une importance certaine pour l'agriculture africaine. Elle a également prêté 3807 insectes à travers le monde.

Taxonomie, biodiversiteit en informatica in het KMMA

De natuurwetenschappelijke collecties van het KMMA vormen een niet te verwaarlozen bron van informatie over de vroegere en huidige biodiversiteit, meer bepaald van Midden-Afrika, aangezien een aanzienlijk aantal van de specimen types van soorten zijn die door de autoriteiten in wetenschappelijke publicaties worden vermeld in overeenstemming met het internationale systeem voor taxonomie. Naar het voorbeeld van andere grote instellingen heeft het KMMA er al snel voor gekozen om deel te nemen aan nationale en internationale initiatieven die tot doel hebben de toegankelijkheid, zowel fysiek als via de computer, tot deze collecties en tot het bijbehorende onderzoek te verbeteren.

GNOSIS, PROJECT BELSPO

Op nationaal niveau nemen de departementen Afrikaanse Zoölogie en Geologie en Mineralogie van het KMMA deel aan het federale project "Generalized Natural Sciences Online Spatial Information System" (GNOSIS), in partnerschap met het KBIN en het KMI.

Het betreft een multidisciplinair programma dat het federale natuurwetenschappelijke erfgoed toegankelijk wil maken voor het grote publiek en de wetenschappelijke wereld in de vorm van een portaal met geografische informatie. Het team heeft de mogelijkheid gecreëerd om de databases van instituten tegelijkertijd *online* te raadplegen en heeft de gebruiksvriendelijkheid aanzienlijk verbeterd, met name dankzij een zeer geavanceerde hulpfunctie. Er werd een immens grote hoeveelheid gegevens toegevoegd, waardoor het aantal potentiële gebruikers sterk is toegenomen. De reacties waren positief en meerdere zowel nationale als internationale instellingen hebben hun interesse te kennen gegeven voor dit systeem, dat één en

kele toegang tot verspreide databases mogelijk maakt (www.gnosis.be).

MIDAS

Het project "Midas" (gefinancierd door DGOS) is gebaseerd op de migratie van de voornaamste database van de afdeling Vertebraten. De gegevens in dit systeem kunnen worden onderverdeeld in 3 grote functionele modules: de specimen van de collecties (ongeveer 198.000 lemma's); de taxonomische informatie; de geografische informatie, die de gegevens uit de *gazetteers* (geografische indexen van geografische namen geselecteerd op toponiemen) combineert met gegevens die rechtstreeks werden aangeleverd door de inzamelaars (27.800 verzamelaars). De database omvat tevens een module voor de historische archivering van veranderingen die een invloed hebben op de informatie over de specimen (bijvoorbeeld in het geval van een taxonomische herziening) en de ontwikkeling van een interne procedurele taal die niet-informatici in staat moet stellen om statische gegevens te standaardiseren en te extraheren uitgaande van taxonomische en curatorische gegevens en om de basisstructuur bij te werken.

DE INTERNATIONALE NETWERKEN

Op het gebied van informatietoepassingen in verband met biodiversiteit neemt het KMMA deel aan talrijke internationale initiatieven.

GBIF

Het "Wereldwijd Informatiesysteem over Biodiversiteit", beter gekend onder zijn Engelse benaming "Global Biodiversity Information Facility" (www.gbif.org), is een initiatief van de OESO dat tot doel heeft gratis en voor iedereen toegankelijke informatie te geven over de biodiversiteit. Op dit ogenblik

zijn 209 leveranciers van gegevens over biodiversiteit in de hele wereld aangesloten bij het GBIF, wat ruim 1.000 collecties en meer dan 136 miljoen lemma's vertegenwoordigt (specimens of waarnemingen). Op initiatief van het Federale Wetenschapsbeleid is België sinds februari 2001 stemgerechtigd lid van het GBIF. Sinds de invoering van het GBIF neemt het KMMA bijzonder enthousiast en actief deel aan de activiteiten. Het is inmiddels een van de leveranciers van gegevens en is rechtstreeks aangesloten op het systeem.

Op dit ogenblik draagt het Museum bijna 137.139 lemma's bij over de specimen van zeven van zijn biologische collecties en is daarmee – wat de hoeveelheid betreft – de belangrijkste Belgische bijdrager.

TDWG

De "Taxonomical Database Working Group" (www.tdwg.org), die tegenwoordig "Biodiversity Information Standards" heet, werkt nauw samen met het GBIF. De TDWG werd in 1986 opgericht om de internationale samenwerking met betrekking tot biologische databases te bevorderen en is een officieel orgaan geworden inzake normen voor de uitwisseling van informatie over biodiversiteit en de bijbehorende informatica-apparatuur.

CETAF

Het "Consortium of European Taxonomic Facilities" (www.cetaf.org) is een netwerk van Europese wetenschappelijke instellingen dat werd opgericht om de opleiding over, het onderzoek en het begrip van de biologische en paleontologische systematiek te bevorderen. Het CETAF ligt aan de oorsprong van talrijke Europese projecten op dat gebied, onder andere van SYNTHESYS of EDIT, die hieronder aan bod komen.

Het wil een internationale vereniging zonder winstoogmerk worden en heeft, nadat het de mogelijkheden in de diverse lidstaten heeft onderzocht, aangekondigd dat het zich in België wil vestigen, met wettelijke zetel in het KMMA.

DE INTERNATIONALE PROJECTEN

Dankzij de ruime ervaring die het heeft verworven op het gebied van computerinfrastructuur in verband met biodiversiteit neemt het KMMA tegenwoordig aan verscheidene projecten deel.

ENBI

Het "European Network for Biodiversity Information" werd onder het 5^{de} Europese Kaderprogramma in 2003 opgestart. Het vormt de Europese bijdrage tot het GBIF. Het ENBI heeft vier proefprojecten gefinancierd (<http://projects.bebif.be/enbi>), waarvan er twee door het KMMA werden gecoördineerd:

- *De fruitvliegen (Diptera, Tephritidae) uit tropisch Afrika*

Met dit project, een samenwerking tussen de afdelingen Entomologie van het KMMA en het Natuurhistorische Museum van Londen, is het dankzij de nieuw opgerichte website (<http://projects.bebif.be/fruitfly>) mogelijk om toegang te krijgen tot informatie over 25.000 specimen van 169 soorten fruitvliegen uit Afrika en 900 planten.

- *Toegang tot de gegevens over de biodiversiteit van het Albertijn Rift*

In het kader van dit proefproject werden vier groepen uitgekozen, op basis van de studies die op dit ogenblik ter plekke worden uitgevoerd, de kwaliteit van de gegevens en de mate waarin deze op computer beschikbaar zijn: de endemische vogels van het Rift;

de vlinderfamilies Papilionidae (Pages) en Nymphalidae (Schoenlappers); de meervissen, Cichlidae (Cichliden); de hogere planten, Rubiaceae (koffiefamilie).

Op een gemeenschappelijke site (<http://projects.bebif.be/enbi/albertinerift/common/>) kan de lijst worden geraadpleegd van alle soorten die op éénzelfde plaats worden verzameld voor de vier betrokken collecties. Aan elke afzonderlijke groep is er eveneens een deel van de website gewijd, waar meer gespecialiseerde informatie wordt gegeven en vragen kunnen worden gesteld.

Uiteraard werden de projecten in deze internationale context uitgevoerd in samenwerking met andere instellingen, zowel in België (meer bepaald het KBIN en de Nationale Plantentuin van België) als in het buitenland. De ontwikkelingen op informaticagebied werden uitgevoerd in het kader van een onderaanneming met de voormalige nationale Belgische kern van het GBIF, BeBIF, waarvan de activiteiten onlangs werden overgenomen door het nieuwe Belgische Platform Biodiversiteit.

SYNTHESYS

Het KMMA is een partner van het Europese project "Synthesis of Systematic Resources" dat de toegankelijkheid en het beheer van de wetenschappelijke collecties, zowel fysiek als via computer, wil verbeteren.

Het Museum neemt in de context van SYNTHESYS deel aan de luiken "Access" (een programma dat wetenschappelijke bezoeken van korte duur mogelijk maakt in 19 instellingen in Europa met het oog op de studie van de collecties); "SYNTHESYS NAC", dat de standaardisering en de verbetering van het fysieke beheer van de collecties in Europa beoogt; "SYNTHESYS NAD", dat het beheer

en de toegang via computer tot de collecties in Europa tot doel heeft. Het luik "Providing itinerary related datasets and tools for integration, visualization and quality check" heeft inmiddels zijn eerste vruchten afgeworpen: een website met de naam <http://synthesys.afriacamuseum.be> waarop een volledige handleiding en links naar andere websites worden aangeboden.

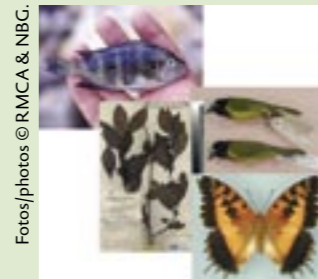
Het KMMA heeft in samenwerking met het bedrijf lat/lon van Bonn een gratis infrastructuur geïnstalleerd, *OpenSource Geospatial Infrastructure Degree* (www.degree.org), die bijzonder nuttig is voor andere projecten met betrekking tot geospatiale informatie van het KMMA. Wegens dit succes werd de deelname van het Museum aan SYNTHESYS, die oorspronkelijk maar zeer tijdelijk zou zijn, voor de hele duur van het project verlengd. Het KMMA werd belast met de evaluatie van de interoperabiliteit met betrekking tot informatie over biodiversiteit, waarbij protocols ter beschikking worden gesteld en met de ontwikkeling van een instrument dat toegang verschaft tot generieke informatie; het werd ook gecontacteerd om een vooraanstaande rol te spelen in het luik betreffende het fysieke beheer van de collecties.

EDIT

Een ander Europees initiatief van het museum kadert in de activiteiten van het *European Distributed Institute for Taxonomy*. Het project *FP6 EU EDIT* voor de oprichting van een Europees Instituut voor Taxonomie werd op 1 maart 2006 officieel opgestart. Het KMMA is in de Raad van Bestuur vertegenwoordigd door zijn algemeen directeur G. Gryseels. Het personeel van het KMMA is sterk vertegenwoordigd in de verscheidene platformen en activiteiten van dit Europese



Landschap in het Albertijn Rift. *Vue du Rift Albertin.*
View of the Albertine Rift.



Vogels, vinders, vissen en planten van het Albertijn Rift. *Oiseaux, papillons, poissons et plantes du Rift Albertin.*
Birds, butterflies, fish and plants of the Albertine Rift.

project: het personeel van de afdelingen Afrikaanse Zoölogie, Anatomie van het hout en Geologie is opgenomen op de lijst van wetenschappelijke experts van EDIT; het neemt ook deel aan het luik over de coördinatie van het onderzoek en aan een workshop over bioakoestiek; het Museum is bijzonder actief in het Internetplatform *Cybertaxonomy*, voor wat de inventaris van de IT-middelen van de partnerinstellingen betreft, en voor zijn expertise op het gebied van biodiversiteit en van de normen en instrumenten voor taxonomie, zijn deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen en dankzij zijn betrokkenheid in de werkgroep op basis van taxonomische gegevens (TDWG); het Museum heeft deelgenomen aan de WP7-werkgroepen over de toepassing van de taxonomie op de conservatie en heeft een belangrijke rol gespeeld in de selectieprocedure van een website *All Taxa Biodiversity Inventory (ATBI)* in Afrika (Eastern Arc in Tanzania); wat het luik *Training and Public Awareness* betreft, heeft het Museum

onder het beschermheerschap van het KBIN en in samenwerking met de Nationale Plantentuin van België meegeeft aan de evaluatie van de opleidingsmogelijkheden op het gebied van taxonomie en aan de invoering van proefcursussen. De IT-manager van het KMMA en de verantwoordelijke van het EDIT-team in het Museum werden uitgenodigd om lid te worden van het *ISTC (Information Science and Technologies Committee)* van EDIT, wat betekent dat het KMMA in de toekomst een essentiële rol zal vervullen in de invoering van het EDIT-netwerk en het platform *Cybertaxonomy*.

HERPNET

De eenheid Herpetologie van het Museum werd uitgenodigd om mee te werken aan een voorstel van het GBIF met het oog op het verkrijgen van een beurs in het kader van het project *HerpNet* (www.herpnet.org-University of California, Berkeley). De doelstelling van dit project *Amphibia Collections* van het KMMA bestaat erin om de wereldwijde collecties op het gebied van herpetologie digitaal beschikbaar te maken en te georeferentiëren, waardoor ze beschikbaar worden voor de gemeenschap door middel van de website www.gbif.net. In 2006 werd de collectie amfibieën, die ongeveer 200.000 specimen telt, gedigitaliseerd. Naar aanleiding van het bezoek van Carol Spencer, de coördinatrice van het project *HerpNet*, aan het KMMA, werd er in Teruren een cursus van één week over georeferentiëren georganiseerd die zich tot Europese conservators in herpetologie en tot leden van de GBIF-cellen in Europa en de ontwikkelingslanden richtte. De cursus werd gevolgd door een veertigtal deelnemers en was een groot succes. Ook in het kader van andere cursussen wordt vaak een beroep gedaan op onze specialisten.

Foto/photo © RMCA

Fotos/photos © RMCA & NBG

Taxonomie, biodiversité et informatique au MRAC

Les collections en sciences naturelles du MRAC représentent une source de connaissance non négligeable sur la biodiversité historique et actuelle, plus particulièrement de l'Afrique centrale, puisque un nombre important des spécimens sont des types d'espèces désignées par des autorités dans des publications scientifiques, conformément au système international de nomenclature taxonomique. À l'instar d'autres grandes institutions, le MRAC s'est rapidement orienté vers la participation à des initiatives nationales et internationales qui ont pour objet d'améliorer l'accessibilité physique et informatique aux collections et à la recherche associée.

GNOSIS, PROJET BELSPO

Au niveau national, les départements de Zoologie africaine et de Géologie et Minéralogie du MRAC participent notamment au projet fédéral « *Generalized Natural Sciences Online Spatial Information System* » (GNOSIS), en partenariat avec l'IRScNB et l'IRM. Il s'agit d'un programme multidisciplinaire qui vise à rendre accessible, tant au grand public qu'au monde scientifique, le patrimoine fédéral en sciences naturelles sous forme d'un portail d'information géographique. L'équipe a développé la possibilité que les bases de données de plusieurs instituts soient consultables en ligne simultanément et a considérablement amélioré la convivialité, notamment grâce à une fonction d'aide très élaborée. Une foule de données ont été ajoutées, augmentant ainsi le nombre d'utilisateurs potentiels. Les réactions ont été positives et plusieurs institutions aussi bien au niveau national qu'international ont manifesté leur intérêt vis-à-vis de ce sys-

tème qui permet un accès unique à des bases de données dispersées (www.gnosis.be).

MIDAS

Le projet « Midas » (financé par la DGCD) est basé sur la migration de la principale base de données de la section des Vertébrés. Les données contenues par ce système peuvent être divisées en 3 grands modules fonctionnels : les spécimens des collections (environ 198 000 entrées) ; les informations taxonomiques ; les informations géographiques, recoupant des données issues de *gazetteer* (catalogues de données géographiques triés par toponymes) avec des données directement fournies par les récolteurs (27 800 lieux de récolte).

Elle comprend aussi un module pour l'archivage historique des changements affectant les informations sur les spécimens (par exemple en cas de révision taxonomique), et le développement d'un langage procédural interne devant permettre à des non-informaticiens de standardiser et d'extraire des données statiques à partir des données taxonomiques et curatoriales, ainsi que de mettre à jour la structure de la base.

LES RÉSEAUX INTERNATIONAUX

Dans le domaine de l'informatique liée à la biodiversité, le MRAC participe à de nombreuses initiatives internationales.

GBIF

Le « Système mondial d'Information sur la Biodiversité », mieux connu sous sa dénomination anglophone « *Global Biodiversity Information Facility* » (www.gbif.org), est une initiative de l'OCDE qui a pour vocation de rendre l'information sur la biodiversité gratuite-

ment et librement accessible à tous. Actuellement, 209 fournisseurs de données sur la biodiversité du monde entier sont connectés au GBIF, ce qui représente plus de 1000 collections et plus de 136 millions d'entrées (spécimens ou observations). La Belgique est membre votant du GBIF depuis février 2001 à l'initiative de la Politique scientifique fédérale. Dès la mise en place du GBIF, le MRAC s'est montré très enthousiaste quant à une participation active : il est devenu fournisseur de données et lui est à présent directement relié. À l'heure actuelle, le Musée contribue avec près de 137 139 entrées concernant les spécimens de sept de ses collections biologiques et est ainsi, en terme quantitatif, le premier contributeur belge.

TDWG

Le « *Taxonomical Database Working Group* » (www.tdwg.org), à présent rebaptisé « *Biodiversity Information Standards* » collabore étroitement avec le GBIF. Créé en 1986, en vue de favoriser la collaboration internationale en matière de bases de données biologiques, le TDWG est devenu un organe officiel en matière de standards pour l'échange de l'information liée à la biodiversité et des outils informatiques associés.

CETAF

Le « *Consortium of European Taxonomic Facilities* » (www.cetaf.org) est un réseau d'institutions scientifiques en Europe constitué en vue de promouvoir la formation, la recherche et la compréhension de la systématique biologique et paléontologique. Le CETAF est à l'origine de nombreux projets européens en la matière tels que SYNTHESYS ou EDIT dont il est question ci-dessous.

Il envisage de devenir une association internationale sans but lucratif et, après avoir exploré les possibilités au sein des pays membres, a annoncé son intention de s'établir en Belgique avec son siège légal au MRAC.

LES PROJETS INTERNATIONAUX

Fort de son expérience acquise dans le domaine de l'informatique liée à la biodiversité, le MRAC participe actuellement à différents projets.

ENBI

« *European Network for Biodiversity Information* », au 5^e Programme Cadre européen, a été lancé en 2003. Il constitue la contribution européenne au GBIF. Quatre projets pilotes ont été financés par ENBI (<http://projects.bebif.be/enbi>), dont deux ont été coordonnés par le MRAC :

- *Les mouches de fruit (Diptera, Tephritidae) des régions afro-tropicales*

Ce projet est une collaboration entre les sections d'Entomologie du MRAC et du Musée d'Histoire naturelle de Londres et a permis, grâce au site Internet (<http://projects.bebif.be/fruitfly>) mis en place, de donner accès à une information concernant 25 000 spécimens de 169 espèces de mouches de fruit d'Afrique et de 900 plantes.

- *Accès aux données biodiversité du Rift Albertin*

Dans le cadre de ce projet pilote, quatre groupes ont été choisis, en fonction des études menées actuellement sur place, de l'état d'informatisation et de qualité des données disponibles : les oiseaux endémiques du Rift ; les familles de papillons, Papilionidae et Nymphalidae ; les poissons lacustres, Cichlidae ; les plantes supérieures, Rubiaceae.

Un site commun (<http://projects.bebif.be/enbi/albertiniferif/common/>) permet de consulter la liste de toutes les espèces récoltées dans une même localité pour les 4 collections concernées. Pour chaque groupe, il y a également une partie du site qui leur est dédiée séparément et qui permet des requêtes plus spécialisées.

Il est bien évident que, dans ce cadre international, ces projets ont été menés en collaboration avec d'autres institutions en Belgique (notamment IRScNB et Jardin Botanique national) et à l'étranger. Les développements informatiques ont été réalisés dans le cadre d'une sous-traitance avec l'ancien noëud national belge au GBIF, BeBIF dont les activités ont été récemment reprises par la nouvelle Plateforme Biodiversité belge.

SYNTHESYS

Le MRAC est partenaire du projet européen « *Synthesys of Systematic resources* » qui vise à améliorer l'accessibilité et la gestion des collections scientifiques aussi bien de manière physique qu'informatique. Le Musée participe dans SYNTHESYS aux volets « *Access* » (programme permettant des visites scientifiques de courte durée dans 19 institutions en Europe ayant pour objet l'étude des collections) ; « *SYNTHESYS NAC* » ayant pour objet la standardisation et l'amélioration de la gestion physique des collections en Europe ; « *SYNTHESYS NAD* » ayant pour objet la gestion et l'accès informatique aux collections en Europe. Le volet « *Providing itinerary related datasets and tools (for integration, visualization and quality check)* » a rapporté ses premiers fruits : un site Internet intitulé <http://synthesys.africamuseum.be>



Foto/photo © R.S. Copeland.

accomagné d'un manuel d'instructions complet et de liens vers d'autres sites.

Le MRAC a installé une infrastructure gratuite *OpenSource Geospatial Infrastructure Degree* (www.deegree.org), en collaboration avec la société lat-Ion de Bonn, et qui est d'une grande utilité pour d'autres projets en information géographique du MRAC. En raison de ce succès, la participation du Musée, qui ne devait être que ponctuelle a été prolongée pour toute la durée du projet SYNTHESYS. Le MRAC a été chargé de l'évaluation de l'interopérabilité d'informations de biodiversité fournissant des protocoles, du développement d'un outil d'accès à l'information géographique et a été contacté afin de jouer un rôle majeur dans le volet concernant la gestion physique des collections.

EDIT

Une autre initiative européenne du Musée s'inscrit dans le cadre d'*European Distributed Institute for Taxonomy*. Le projet FP6 EU EDIT pour la création d'un Institut européen de la Taxonomie a démarré officiellement le 1^{er} mars 2006. Le MRAC est représenté au sein de son conseil d'administration par son directeur général, G. Gryseels. Le personnel du MRAC est bien présent au niveau des différentes plateformes et activités du projet :

- le personnel des services Zoologie africaine, Anatomie du bois et Géologie est repris sur la liste d'experts scientifiques d'EDIT ;

- participation au volet sur la coordination de la recherche et à un atelier sur la bioacoustique ;

- le musée est particulièrement actif au niveau de la plateforme Internet *Cybertaxonomy*, en ce qui concerne l'inventaire des ressources IT des institutions partenaires, et grâce à son expertise dans les domaines de la biodiversité et des normes et outils en systèmes d'information géographique et grâce à son implication dans le groupe de travail sur la base de données taxonomiques (TDWG) ;

- le musée a participé aux ateliers WP7 sur l'application de la taxonomie à la conservation et a joué un rôle important dans la procédure de sélection d'un site *All Taxa Biodiversity Inventory* (ATBI) en Afrique (Eastern Arc en Tanzanie) ;

- au niveau du volet *Training and Public Awareness*, le Musée a travaillé sous l'égide de l'IRScNB et en collaboration avec le Jardin botanique national de Belgique à l'évaluation des ressources en formation en taxonomie et à la mise en place de cours pilotes.

L'IT manager du MRAC et la responsable de l'équipe

Wijffe van de mediterrane fruitvlieg (*Ceratitis capitata*) die eitjes legt in een sinaasappel.

Un spécimen de mouche de fruit méditerranéenne *Ceratitis capitata* déposant des œufs dans une orange.

A specimen of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) laying eggs in an orange.

EDIT au sein du musée ont été invités à devenir membre de l'EDIT ISTC (*Information Science and Technologies Committee*), ce qui signifie que le MRAC jouera dans le futur un rôle essentiel dans la mise en place du réseau EDIT et de la plateforme *Cybertaxonomy*.

HERPNET

La section Herpétologie du musée a été invitée à collaborer à une proposition du GBIF pour obtenir une bourse dans le cadre du projet HerpNet (www.herpnet.org - University of California, Berkeley). L'objectif de ce projet *Amphibia Collections* du MRAC est de digitaliser et de géoréférencer les collections mondiales d'herpétologie et de les rendre accessibles à la communauté par l'intermédiaire du site (www.gbif.net). En 2006, la collection d'amphibiens, comptant environ 200 000 spécimens, a été digitalisée. Suite à la visite du MRAC par la coordinatrice du projet HerpNet, Carol Spencer, un cours d'une semaine sur le géoréférencement a été organisé à Tervuren, à l'attention des conservateurs européens en herpétologie et des membres de cellules GBIF d'Europe et des pays en voie de développement. Le cours regroupant une quarantaine de participants fut un succès et l'intervention de nos experts dans le cadre d'autres cours est souvent sollicitée.

Taxonomy, biodiversity and information technology at the RMCA

The RMCA's natural science collections represent a substantial source of knowledge about historical and present-day biodiversity, particularly in Central Africa, as many specimens are type species designated by authorities in scientific publications, in accordance with the international system of taxonomic nomenclature. Like other major institutions, the RMCA has been quick to become involved in national and international initiatives aimed at improving physical and digital access to these collections and to associated research.

GNOSIS, A BELSPO PROJECT

At national level, the departments of African Zoology and of Geology and Mineralogy at the RMCA are involved in particular in the federal project "Generalized Natural Sciences Online Spatial Information System" (GNOSIS), in partnership with the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS) and the Royal Meteorological Institute (RMI).

This is a multidisciplinary programme which aims to ensure access for both the general public and scientists to the federal natural science heritage in the form of a geographical information portal. The team has developed the possibility of simultaneously consulting a number of institutes' databases online, and has greatly improved the portal's user-friendliness, thanks in particular to a highly elaborate help function. A great deal of data has been added, thereby increasing the number of potential users. Reactions have been positive and several institutions at both national and international level have shown interest in the system,

which ensures unique access to a variety of databases (www.gnosis.be).

MIDAS

The "Midas" project (funded by the Directorate-General for Development Cooperation – DGDC) is based on the migration of the Vertebrates Section's main database. The data that the system contains can be divided into three main functional modules: collection specimens (around 198,000 entries); taxonomic information; and geographical information, matching data derived from gazetteers with data supplied directly by collectors (27,800 collection sites). It also includes a module for the historical archiving of changes relating to information about the specimens (for example in the event of taxonomic revision), and the development of an internal procedural language which will enable non-IT experts to standardise and extract static data from taxonomic and curatorial data, as well as to update the database structure.

INTERNATIONAL NETWORKS

The RMCA is involved in numerous international initiatives in the field of biodiversity-related IT.

GBIF

The "Global Biodiversity Information Facility" (www.gbif.org) is an OECD initiative whose purpose is to make information about biodiversity accessible to all, free of charge and without restriction. At present, 209 providers of data about biodiversity from all over the world are connected to the GBIF, representing over 1000 collections and more than 136 million entries (specimens or

observations). Belgium has been a voting member of the GBIF since February 2001, on the initiative of the Belgian Federal Science Policy Office. Since the introduction of the GBIF, the RMCA has shown great interest in active participation, becoming a data provider and now being directly connected to the facility. At present, the Museum's contribution consists of around 137,139 entries relating to the specimens of seven of its biological collections, making it the leading Belgian contributor in quantitative terms.

TDWG

The "Taxonomical Database Working Group" (www.tdwg.org), which has now been renamed "Biodiversity Information Standards", works closely with the GBIF. Created in 1986 to promote international collaboration on biological databases, the TDWG has become an official body in the area of standards on the exchange of information relating to biodiversity and associated IT tools.

CETAF

The "Consortium of European Taxonomic Facilities" (www.cetaf.org) is a network of scientific institutions in Europe formed to promote training in, research into and the understanding of biological and palaeontological systematics. CETAF has initiated numerous European projects in this area, such as SYNTHESYS and EDIT, which are described below.

It plans to become an International Non-Profit Association, and, having explored the possibilities in member countries, has announced its intention of establishing itself in Belgium with its registered office at the RMCA.

INTERNATIONAL PROJECTS

Drawing on its experience in the field of biodiversity-related IT, the RMCA is currently involved in a number of projects.

ENBI

The "European Network for Biodiversity Information", within the 5th European Framework Programme, was launched in 2003. It is Europe's contribution to the GBIF. Four pilot projects have been funded by ENBI (<http://projects.bebif.be/enbi/>), including two coordinated by the RMCA:

- *The fruit flies (Diptera, Tephritidae) of the Afro-tropical regions*

This project is a collaborative venture between the Entomology units of the RMCA and the Natural History Museum in London, and, via the website (<http://projects.bebif.be/fruitfly>) which has been set up, has led to the provision of access to information about 25,000 specimens of 169 species of fruit fly in Africa and 900 plants.

- *Access to the biodiversity data of the Albertine Rift*

Under this pilot project, four groups have been chosen, on the basis of studies currently being conducted *in situ*, the state of IT development and the quality of available data: birds endemic to the Rift; the Papilionidae and Nymphalidae families of butterflies; the Cichlidae lake fish; and the Rubiaceae higher plants.

A common website (<http://projects.bebif.be/enbi/albertinerift/common/>) makes it possible to consult a list of all species collected in a given location for the four collections concerned.

Each group also has a part of the website dedicated separately to it, enabling more specialised requests to be dealt with.

Obviously, in this international setting, the projects have been run in collaboration with other institutions in Belgium (in particular the RBINS and the National Botanical Gardens of Belgium) and abroad. IT developments have been carried out under a subcontracting arrangement with the former Belgian national node at GBIF, BeBIF, whose activities were recently taken over by the new Belgian Biodiversity Platform.

SYNTHESYS

The RMCA is a partner in the "European Synthesis of Systematic Resources" project, the aim of which is to improve both the physical and computerised accessibility and management of scientific collections.

Within SYNTHESYS, the Museum is involved in the following sections: "Access" (a programme which makes short scientific visits possible to 19 institutions in Europe to enable the collections to be studied); "SYNTHESYS NAC", aimed at standardising and improving the physical management of collections in Europe; and "SYNTHESYS NAD", relating to the management of and computerised access to collections in Europe. The section "Providing itinerary related datasets and tools (for integration, visualization and quality check)" has yielded its first fruits: a website entitled <http://synthesys.africamuseum.be> together with a comprehensive instruction manual and links to other sites.

The RMCA has set up a free

Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.



infrastructure OpenSource Geospatial Infrastructure Degree (www.deegree.org), in collaboration with the Bonn-based company lat-lon, which is of great usefulness for other RMCA geospatial information projects. Due to this success, the Museum's involvement, originally intended to be a one-off, has been extended for the duration of the SYNTHESYS project. The RMCA has been given responsibility for evaluating the interoperability of biodiversity information, providing protocols, and for the development of an access tool to generic information, and has been approached with a view to playing a major role in the physical management of the collections.

EDIT

Another European initiative of the Museum is under the aegis of the "European Distributed Institute for Taxonomy". The project FP6 EU EDIT for the creation of a European Institute for Taxonomy was officially launched on 1 March 2006. The RMCA is represented on its board by its managing director, G. Gryseels. RMCA personnel have a strong presence in the European project's various platforms and activities:

- the personnel of the African Zoology, Wood Anatomy and Geology services are included on EDIT's list of scientific experts;

- the Museum has been involved in coordinating research and a workshop on bioacoustics;

- the Museum is particularly active in connection with the Cybertaxonomy Internet platform, in relation to the inventory of IT resources of the partner institutions, on account of its expertise in the fields of biodiversity and taxonomy standards and tools, its expertise in geographical information systems and its involvement in the working group on the taxonomic database (TDWG);

- the Museum has taken part in the WP7 workshops on the application of taxonomy to conservation and has played an important role in the procedure for the selection of an All Taxa Biodiversity Inventory (ATBI) site in Africa (Eastern Arc in Tanzania);

- in the Training and Public Awareness section, the museum has worked under the aegis of the RBINS and in collaboration with the National Botanic Garden of Belgium on evaluating training resources in taxonomy and setting up pilot courses. The RMCA's IT manager and the head of the EDIT team at the Museum have been invited to become members of the EDIT ISTC (Information Science and Technology Committee), meaning that in future the RMCA will play a key role in the setting up of the EDIT network and the Cybertaxonomy platform.

HERPNET

The museum's Herpetology unit has been invited to contribute to a GBIF proposal to obtain a scholarship in connec-

De harde kern van het team dat instaat voor het beheer en de uitvoering van de *Cybertaxonomy*-projecten: van links naar rechts, G. Cael (Collection Manager), D. Meirte (curator Herpetologie), B. Meganck (IT- en GIS-specialist), P. Mergen (Projectbeheer en externe relaties), M. Louette (hoofd van het departement Zoölogie), F. Theeten (Database Manager).

Le noyau dur de l'équipe Cybertaxonomy: de gauche à droite, G. Cael (Collection Manager), D. Meirte (curateur Herpetologie), B. Meganck (IT et GIS spécialiste), M. Louette (chef du département de Zoologie), F. Theeten (Database Manager).

The core of the team responsible for managing and implementing Cybertaxonomy projects (left to right): G. Cael (Collection Manager), D. Meirte (Curator of Herpetology), B. Meganck (IT and Specialist GIS), P. Mergen (Project and External Relations Management), M. Louette (Head of the Zoology Department) and F. Theeten (Database Manager).

tion with the HerpNet project (www.herpnet.org - University of California, Berkeley). The aim of the RMCA's Amphibia Collections project is to digitise and georeference the world's herpetology collections and make them accessible to the community via the website www.gbif.net. 2006 saw the digitisation of the collection of amphibians, which has around 200,000 specimens.

Following the visit to the RMCA by the coordinator of the HerpNet project, Carol Spencer, a one-week course on georeferencing was organised in Tervuren, intended for European herpetology curators and members of the GBIF units in Europe and the developing countries. The course, which had around forty participants, was a success, and contributions from our experts to other courses are frequently requested.

SOME PROGRAMMES

Systematics and phylogeny of fruit flies

In 2005-2006, all known species were described, as well as a number of species new to science.

In 2005, under a scholarship awarded by the Federal Science Policy Office to Eastern European researchers, Dr Korneyev Valerii from the Schmalhausen Institute of Zoology (Kiev) conducted a systematic study of the Pyrgotidae (Diptera) of Africa (apart from Madagascar). The taxonomic revision of this family, which is close to the fruit flies (Tephritidae), necessitated a very high magnification study of barely visible structures: the digital images obtained using the electronic microscope made it possible to define species which are difficult to distinguish.

In 2003, an exotic fruit fly (Diptera, Tephritidae) was identified in East Africa: *Bactrocera invadens*. In just two years, it spread throughout the African continent and represents a serious problem for fruit-growing activities there. A project (supported by the DGDC), in collaboration with the Sokoine University of Agriculture (Morogoro, Tanzania), is studying the dynamics of this population in the region. In 2006, the spectrum of the host plant infested by this fly and the degree and frequency of damage were analysed in detail.

In August 2007, another exotic fly was identified in Tanzania: the Solanum *Bactrocera latifrons*. This was the first instance of this Asian species in Africa. In view of the potential danger it poses to the cultivation of Solanaceae (tomatoes, aubergines, peppers), insects were immediately sampled for study. The USDA, which had expressed interest in this finding, offered its assistance by donating treatment substances, and funds were allocated via the IAEA, among other purposes for the conduct of examinations in the field.

At the request of the Consortium for the Barcode of Life (CboL), a meeting was organised in Tervuren with all specialists in the taxonomy of the Tephritidae and in molecular research, with the aim of presenting a proposal for a project currently known by the name "Tephritid Barcoding Initiative" (TBI). The objective of the project is to apply a barcode to all species which have a significant impact on the economy, as well as to their near relatives and a selection of other taxonomic groups within the Tephritidae family. A search for funds to develop this project is currently in progress, and the RMCA is responsible for regional coordination and will carry out the barcoding of African and European fauna. The Museum participated in Action 1, which involved the molecular study (DNA) within the Ceratitis family, consisting of three closely related polyphagous species. Other actions are planned via JEMU.

JEMU

DNA barcoding is a technique which makes it possible to use a sequence of DNA to immediately determine the



Monsterneming in auberginekwekerijen in Noord-Tanzania om de aanwezigheid van de fruitvlieg *Bactrocera latifrons* na te gaan. Prélèvement dans les cultures d'aubergines en Tanzanie du Nord pour étudier la présence de la mouche de fruit *Bactrocera latifrons*. Sampling of local eggplants in northern Tanzania for the invasive fruit fly *Bactrocera latifrons*.

Foto/photo M. De Meyer © RMCA.



Een aantal van de producten die door deze lokale boer langs de kust van Tanzania worden verkocht, bijvoorbeeld tomaten, sinaasappelen en aubergines, worden tegenwoordig sterk bedreigd door de fruitvlieg.

Certains produits, comme les tomates, oranges ou aubergines, vendus par ce fermier local sur la côte tanzanienne sont actuellement menacés par les mouches de fruits.

Some of the products, like tomatoes, oranges and eggplants, sold by this local farmer in coastal Tanzania are currently under threat of infestation by invasive fruit flies.

Foto/photo M. De Meyer © RMCA.



Fruitvlieg *Ceratitis caetrata* Munro.
Mouche de fruit *Ceratitis caetrata* Munro.
Fruit fly *Ceratitis caetrata* Munro.

Foto/photo © R.S. Copeland 2000.

Het Tephritid Barcoding Steering-comité tijdens de planningworkshop in Tervuren.
Le comité Tephritid Barcoding Steering lors de l'atelier de travail à Tervuren.
The Tephritid Barcoding Steering Committee during the planning workshop in Tervuren.



Foto/photo M. De Meyer © RMCA.

ENKELE PROGRAMMA'S

Systematiek en fylogenie van de fruitvliegen

In 2005-2006 werden alle gekende soorten beschreven, naast een aantal soorten die nieuw waren voor de wetenschap.

In 2005 heeft Dr. Korneyev Valerii van het Schmalhausen Institute of Zoology (Kiev), in het kader van een beurs die door het Federale Overheidsbeleid aan Oost-Europese onderzoekers werd aangeboden, een systematische studie uitgevoerd over de Pyrgotidae (Diptera) van Afrika (met uitzondering van Madagascar). Voor de taxonomische herziening van deze familie, die nauw aanleunt bij de fruitvliegen (Tephritidae), was een studie nodig die een zeer sterke uitvergroting mogelijk maakte van amper zichtbare structuren. Dankzij de digitale beelden die door het gebruik van een elektronenmicroscop werden verkregen, konden soorten worden beschreven die bijzonder moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn.

In 2003 werd een exotische fruitvlieg (Diptera, Tephritidae) geïdentificeerd in Oost-Afrika: de *Bactrocera invadens*. Op twee jaar tijd heeft ze zich over het volledige Afrikaanse continent verplaatst en inmiddels vormt ze een echte plaag en een grote bedreiging voor de fruitteelt in dit werelddeel. Een project (ondersteund door het DGOS), in samenwerking met de Sokoine University of Agriculture (Morogoro, Tanzania), bestudeert de dynamiek van deze populatie in de regio. In 2006 werden het spectrum van de gastplant die door deze vlieg was aangetast evenals de mate van aantasting en de frequentie waarmee dit gebeurt in detail geanalyseerd.

In augustus 2007 werd in Tanzania nog een andere exotische vlieg geïdentificeerd: de Solanum *Bactrocera latifrons*. Het is de eerste maal dat deze Aziatische soort in Afrika voorkomt. Wegens het potentiële gevaar dat zij vormt voor de teelt van de Solanaceae (tomaten, aubergines, pepers), werden onmiddellijk insecten meegenomen voor verder onderzoek. De USDA toonde interesse voor deze bevindingen en heeft haar hulp aangeboden door bestrijdingsmiddelen ter beschikking te stellen. Er werden ook fondsen toegekend via het IAEA, onder andere om onderzoek in het veld uit te voeren.

Op verzoek van het Consortium for the Barcode of Life (CboL), werd in Tervuren een vergadering belegd met alle specialisten in de taxonomie van de Tephritidae en moleculair onderzoek, teneinde een projectvoorstel te formuleren dat inmiddels gekend is onder de naam 'Tephritid Barcoding Initiative' (TBI). Het is de bedoeling van dit project om een streepjescode toe te kennen aan alle soorten die een belangrijke impact hebben op de economie, alsook aan de nauw verwante soorten en aan een selectie van andere taxonomische groepen binnen de familie van de Tephritidae. Op dit ogenblik wordt geprobeerd om een financiering te vinden voor de verdere ontwikkeling van dit project. Het KMMA verzekert de regionale coördinatie en zal de barcoding van de Afrikaanse en Europese fauna verzorgen. Het Museum heeft deelgenomen aan de Actie 1, die bestond uit de moleculaire studie (DNA) binnen de Ceratitis-groep, die drie nauw met elkaar verwante polyfage soorten bevat. Andere acties zijn gepland via JEMU.

QUELQUES PROGRAMMES

Systématique et phylogénie des mouches de fruits

En 2005-2006, toutes les espèces connues ont été décrites, de même qu'un certain nombre d'espèces nouvelles pour la science.

En 2005, dans le cadre d'une bourse offerte par la Politique scientifique fédérale aux chercheurs d'Europe de l'Est, le Dr Korneyev Valerii du Schmalhausen Institute of Zoology (Kiev) a mené une étude systématique sur les Pyrgotidae (Diptera) d'Afrique (à l'exclusion de Madagascar). La révision taxonomique de cette famille proche des mouches de fruits (Tephritidae) a nécessité une étude à très fort agrandissement de structures à peine visibles : les images digitales obtenues grâce au microscope électronique ont permis de circonscrire des espèces difficiles à distinguer.

En 2003, une mouche de fruit exotique (Diptera, Tephritidae) a été identifiée dans l'Est africain : *Bactrocera invadens*. En l'espace de deux ans, elle s'est déplacée dans tout le continent africain et constitue un fléau grave pour la culture des fruits sur ce continent. Un projet (soutenu par la DGCD), en collaboration avec la Sokoine University of Agriculture (Morogoro, Tanzanie), a pour objet l'étude de la dynamique de cette population dans la région. En 2006, le spectre de la plante hôte infestée par cette mouche, ainsi que le degré des atteintes et les fréquences ont été analysés en détails.

En août 2007, une autre mouche exotique a été identifiée en Tanzanie : la Solanum *Bactrocera latifrons*. C'est la première occurrence de cette espèce asiatique en Afrique. En raison du danger potentiel qu'elle représente pour la culture des Solanaceae (tomates, aubergines, piments), des insectes ont été prélevés immédiatement pour étude. L'USDA, ayant manifesté de l'intérêt pour cette constatation, a offert son assistance par l'octroi de substances de traitement et des fonds ont été accordés via l'IAEA afin de réaliser, entre autres, des examens sur le terrain.

À la demande du Consortium for the Barcode of Life (CboL), une réunion a été organisée à Tervuren avec tous les spécialistes de la taxonomie des Tephritidae et de la recherche moléculaire, dont le but était de présenter une proposition de projet qui est actuellement connu sous le nom de « Tephritid Barcoding Initiative » (TBI). L'objectif de ce projet est d'appliquer un code barre à toutes les espèces ayant un impact important pour l'économie, ainsi qu'à leurs proches parents et à une sélection d'autres groupes taxonomiques au sein de la famille des Tephritidae. Une recherche de fonds pour développer ce projet est actuellement en cours, le MRAC assure la coordination régionale et réalisera le barcoding de la faune africaine et européenne. Le musée a participé à l'Action 1, qui consistait en l'étude moléculaire (ADN) au sein de la famille Ceratitis qui comprend trois espèces polyphages étroitement apparentées. D'autres actions sont prévues via le JEMU.

species to which the organism in question belongs. This is because each species (indeed, each individual) has its own DNA code, made of elements which recur in a unique sequence.

DNA barcoding is one of the main activities of the brand new laboratory, JEMU (the Joint Experimental Molecular Unit), a project involving the RMCA and the RBINS, which is its initiator and main contributor. The creation of this joint expertise centre, based on the two institutions' very similar collections, seemed an obvious step to take. The idea has assumed concrete form thanks to financial support from the Federal Science Policy Office, and JEMU will officially be launched on 1 January 2007 for a four-year period.

The laboratory will firstly make a contribution to the DNA barcoding work initiated by the Consortium of the Barcode of Life, and secondly enable DNA extraction techniques to be developed. The RMCA's huge collections will benefit from these new techniques.

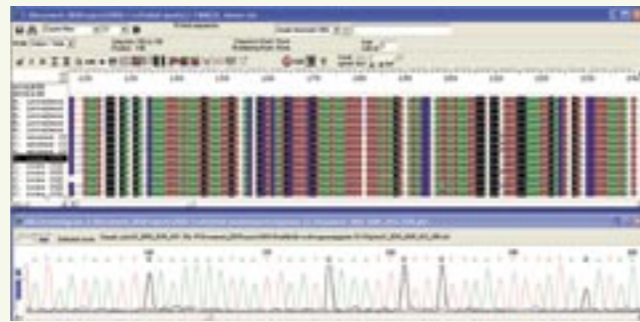
The Gracillariidae

The Gracillariidae are one of the largest families among the "primitive butterflies" of the Microlepidoptera. Thanks to their numbers and their intimate relationship with plants, they provide us with precious information about the co-evolution of plants and insects, as well as distribution models and an evaluation of biodiversity in endangered biotopes. The study, which includes fieldwork in Cameroon, has three focuses: the inclusion of information in a global database, the taxonomy of the Afrotropical Gracillariidae and an electronic microscope study of the pre-imaginal stages. Foundations have been laid for the creation of an international interdisciplinary cooperation network; the first attempts at DNA extraction from specimens conserved at the RMCA have been made. The research has also led to the commencement of a close working relationship with the Natural History Museum of the City of Geneva.

Specimens from the *Cameraria* family have been surveyed in Southern Africa: a detailed morphological study has been performed and a comprehensive list of host plants for all known species of *Cameraria* in the world has been presented, opening up fresh prospects for explaining the origins of the European species, *Cameraria ohridella*.

Three thousand years of pastoralism

Research work conducted in the Vertebrates Section has used animal remains (from vertebrates and molluscs) from excavations in Africa, the Middle East and Europe to reconstruct the former environment of the West African Sahel between 2000 BC and AD 1000 and how man exploited it, and then to compare the former geographical distribution of the animals with the present distribution. A doctoral dissertation at the Catholic University of Leuven completed in 2005, based on excavations performed in Nigeria, Burkina Faso and Benin, attempted to recon-

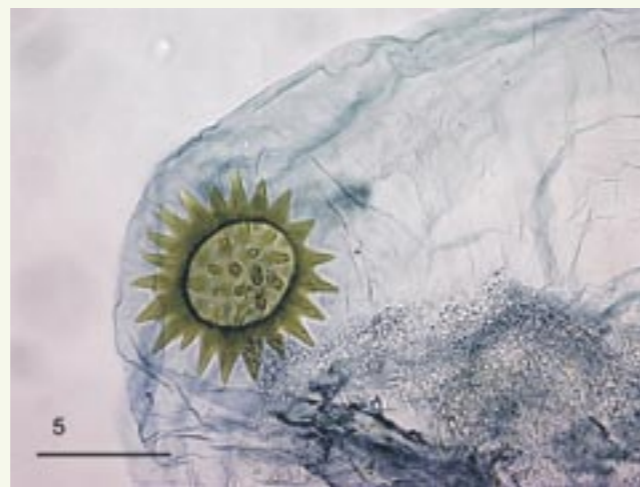


Foto/photo © RMCA.

De DNA-barcode van de Natal-fruitvlieg, die schade berokkent aan tropische vruchten.

Le code ADN d'une mouche de fruit Natal qui cause tant de dégâts aux fruits tropicaux.

The DNA barcode of the Natal fruit fly, which causes so much damage to tropical fruit.



Foto/photo J. de Prins No. 00281 © RMCA. Scale bar 25 µm.

Het signum in de bursa copulatrix van het vrouwelijke paratype *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007.

Le signum dans la bursa copulatrix du paratype femelle de *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007.

Signum in bursa copulatrix of female paratype *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007.

Voorvleugels van 1. *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007 mannelijk holotype (ID KMMA ENT 000002959).

2. *P. farensis* De Prins & De Prins, 2007 mannelijk holotype (ID KMMA ENT 000002948).

Ailes antérieures de 1. *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007 mâle holotype (ID MRAC ENT 000002959).

2. *P. farensis* De Prins & De Prins, 2007 male holotype (ID MRAC ENT 000002948).

Forewings of 1. *Phyllonorycter gozmanyi* De Prins & De Prins, 2007 male holotype (ID RMCA ENT 000002959).

2. *P. farensis* De Prins & De Prins, 2007 male holotype (ID RMCA ENT 000002948).



Foto/photo J. de Prins © RMCA. Scale bar 1 mm.

JEMU

DNA-barcoding is een techniek waarmee op basis van een DNA-sequentie onmiddellijk de soort kan worden bepaald waartoe een bepaald organisme behoort. Elke soort (en zelfs elk individu) heeft zijn eigen 'DNA-code', die uit elementen bestaat die zich volgens een typische eigen sequentie herhalen.

DNA-barcoding is een van de voornaamste activiteiten van het heel recent opgerichte laboratorium JEMU, Joint Experimental Molecular Unit, een gezamenlijk project van het KMMA en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) dat de initiatiefnemer en de belangrijkste partner is. De oprichting van dit gezamenlijke deskundheidscentrum, dat zich op de zeer vergelijkbare collecties van de twee instellingen baseert, lag werkelijk voor de hand. Het idee kon worden geconcretiseerd dankzij de financiële steun van het Federale Wetenschapsbeleid: JEMU werd op 1 januari 2007 officieel opgericht voor een periode van vier jaar.

Dit laboratorium zal enerzijds een bijdrage leveren tot DNA-barcoding, die werd ingevoerd door het Consortium of the Barcode of Life, en anderzijds de mogelijkheid bieden om extractietechnieken van DNA verder te ontwikkelen. De immense collecties van het KMMA zullen van deze nieuwe technieken kunnen profiteren.

De Gracillariidae

De Gracillariidae zijn een van de grootste families van de Microlepidoptera of 'primitieve vlinders'. Door hun grote aantal en hun bijzonder nauwe relatie met de planten, leveren ze ons niet alleen waardevolle informatie over de gezamenlijke evolutie van planten en insecten, maar ook verspreidingsmodellen en een evaluatie van de biodiversiteit in bedreigde biotopen. De studie, die onder andere ook veldwerk in Kameroen omvat, is opgebouwd rond drie hoofdthema's: de invoering van de informatie in een wereldwijde database, de taxonomie van de Gracillariidae uit tropisch Afrika en een studie met elektronenmicroscopie van de pre-imaginale stadia. De grondslagen werden gelegd voor de oprichting van een internationaal, interdisciplinair samenwerkingsnetwerk en de eerste tests met de extractie van DNA op basis van in het KMMA bewaarde specimens werden uitgevoerd. Dankzij het onderzoek kon daarnaast een nauwe samenwerking worden uitgebouwd met het Museum d'Histoire naturelle in Genève.

Specimens van *Cameraria* werden geïnventariseerd in Zuid-Afrika: er werd een gedetailleerde morfologische studie uitgevoerd en een lijst van de gastplanten van alle in de hele wereld gekende soorten van de *Cameraria* opgesteld, wat nieuwe perspectieven biedt voor de verduidelijking van de oorsprong van Europese soorten: *Cameraria ohridella*.

Drie millennia van pastoralisme

De onderzoeksactiviteiten die worden uitgevoerd in de afdeling Vertebraten zijn gebaseerd op overblijfselen van dieren (gewervelde dieren en weekdieren) afkomstig van opgravingen in Afrika, het Midden-Oosten en Europa om de vroegere omgeving – de West-Afrikaanse Sahel tussen 2000 voor Christus en 1000 na Christus – en de manier waarop de mens

JEMU

Le barcoding ADN est une technique qui permet, à partir d'une séquence d'ADN, de déterminer immédiatement l'espèce à laquelle un organisme appartient. En effet, chaque espèce (et même, chaque individu) possède son « code » ADN particulier, constitué d'éléments se répétant selon une séquence propre.

Le barcoding ADN est une des activités principales du tout jeune laboratoire JEMU, Joint Experimental Molecular Unit, un projet qui réunit le MRAC et l'Institut belge des Sciences naturelles (IRScNB) qui en est l'initiateur et acteur principal. Ce centre d'expertise commun, basé sur les collections très similaires des deux institutions, tombait sous le sens. L'idée a pu se concrétiser grâce au soutien financier de la Politique scientifique fédérale: JEMU naîtra officiellement le 1^{er} janvier 2007, pour quatre années.

Ce laboratoire fournira, d'une part, une contribution à l'ADN-barcoding, initiée par le Consortium of the Barcode of Life, et d'autre part, permettra de développer des techniques d'extraction d'ADN. Les vastes collections du MRAC vont pouvoir bénéficier de ces nouvelles techniques.

Les Gracillariidae

Les Gracillariidae sont l'une des plus grandes familles que comptent les Microlepidoptera, ces « papillons primitifs ». Par leur nombre et leur relation intime avec les plantes, ils nous fournissent une information précieuse sur la co-évolution des plantes et des insectes, ainsi que des modèles de distribution et une évaluation de la biodiversité dans les biotopes menacés. L'étude, qui comprend un travail de terrain au Cameroun, s'articule sur trois axes: la mise des informations en base de données de niveau mondial, la taxonomie des Gracillariidae afrotropicales et une étude au microscope électronique des stades pré-imaginaux. Des bases ont été jetées pour la création d'un réseau international de coopération interdisciplinaire; les premiers essais d'extraction de l'ADN à partir des specimens conservés au MRAC ont été réalisés. La recherche a par ailleurs permis d'entamer une intense relation de collaboration avec le Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Des specimens de *Cameraria* ont été recensés en Afrique du Sud: une étude morphologique détaillée a été effectuée, et une liste complète des plantes hôtes de toutes les espèces de *Cameraria* connues dans le monde a été présentée, ce qui ouvre de nouvelles perspectives dans l'éclaircissement de l'origine des espèces européennes: *Cameraria ohridella*.

Trois millénaires de pastoralisme

Des travaux de recherche effectués dans la section des Vertébrés se basent sur des restes animaux (de vertébrés et de mollusques) provenant de fouilles situées en Afrique, au Moyen-Orient et en Europe pour reconstruire l'environnement ancien – Sahel ouest-africain entre 2000 avant J.-C. et 1000 après J.-C. – et la façon dont l'homme l'exploitait, puis pour comparer l'ancienne distribution

struct the former environment and the dietary habits of the humans who lived there, considering the importance of hunting, fishing and crop-growing.

Cerebral imaging in the big apes

This project by the Mammalogy Unit, launched in 2005, is currently being published. In collaboration with the Electronics and IT Department (ETRO) of the Free University of Brussels, the modes of cerebral convolutions in the big apes have been characterised using 3D reconstructions of images acquired by magnetic resonance imaging (MRI) of brains kept in the collections. A total of 31 common chimpanzees have been studied. The surface of the brain is characterised by the presence of fissures and convolutions which depend on the specific architecture of the nerve fibres. No previous study has evaluated the relevance of morphological variations in the surface of the brain to the characterisation of the different groups of primates. This project has used a technique for obtaining a complete image of the cortex surface. The fissures and convolutions can therefore be studied simultaneously and in their totality, making it easier to demonstrate their topographical relationships.

Endangered African fish

The Ichthyology Unit has participated actively in a number of important initiatives by the Species Survival Commission of IUCN (the World Conservation Union) and Wetlands International to survey the state of the saltwater fish of Africa. It has also participated in evaluating the aquatic biodiversity of Southern and West Africa.

Multidisciplinary research into the biodiversity, phylogeny and evolution of the fish of the East African river basin is also being carried out in collaboration with the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS). The lakes of the Central African basin are unique natural laboratories for the study of the systematics, ecology, ethology and evolution of fish species, a matter of enormous economic interest for the region. The majority of these fish are endemic in nature, which means that they are not found in any other part of the world. Several hundred species have not yet been described, and the inventory of them is far from complete. This taxonomic lacuna is continually holding back the biological study of these fish. The multidisciplinary research into the fish combines fieldwork, morphometry, multi-variable data analysis, colouring variation, and the use of genetic techniques in collaboration with the molecular laboratory of the RBINS.

The section also initiated a study in 2005 of the fish stocks of the Kisangani region, in collaboration with the RBINS and the University of Kisangani. The RMCA has an impressive collection from this region which has been little studied. In 2006, the main collections were referenced and a study of the region's catfish, *Synodontis*, was begun.



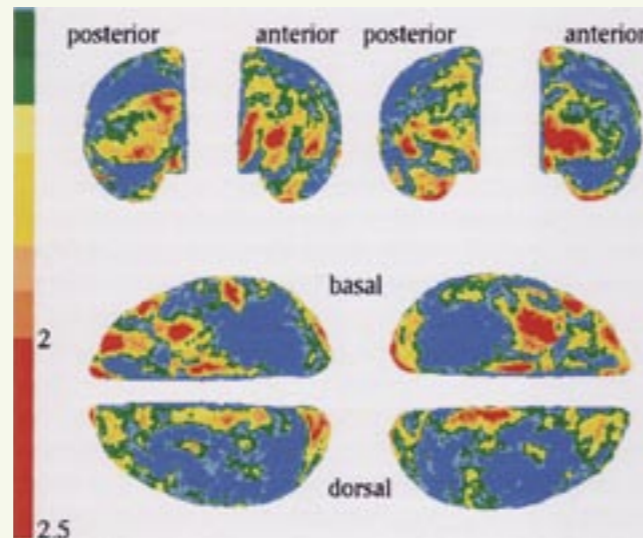
Chimpanseeschedels uit de collectie van het KMMA aan de hand waarvan driedimensionale metingen en vergelijkende analyses kunnen worden uitgevoerd.

Crânes de chimpanzés appartenant à la collection du MRAC qui permettront de mener des mesures tridimensionnelles et des analyses comparatives.

Chimpanzee skulls belonging to the RMCA collection which can be used to perform three-dimensional measurements and comparative analyses.

Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

3D-beelden van de linker- en rechterhersenhelft van een 'gemiddelde' gewone chimpansee. Images 3D des hémisphères gauche et droit d'un cerveau de chimpanzé commun « moyen ». 3D-images of "mean" common chimpanzee (*Pan troglodytes*) left and right brain hemispheres.



Foto/photo © RMCA.

Tekening van *Chrysichthys longidorsalis* (Siluridae) door een medewerker van het KMMA. Dessin d'un *Chrysichthys longidorsalis* (Siluridae) par un collaborateur du MRAC. Drawing of *Chrysichthys longidorsalis* (Siluridae) by a RMCA's member of staff.



Photo & drawing (A. Reygel) © RMCA.

deze gebruikte te reconstrueren en om de geografische spreiding van de dieren destijds met die van tegenwoordig te vergelijken.

In het kader van een doctoraat aan de Katholieke Universiteit Leuven, dat in 2005 werd beëindigd, werd op basis van opgravingen in Nigeria, Burkina Faso en Benin geprobeerd om deze vroegere leefomgeving en de voedingsgewoonten van de lokale inwoners te reconstrueren, met aandacht voor het respectieve belang van de jacht, de visvangst en de teelt van allerhande gewassen.

Medische afbeeldingen van de hersenen bij grote apen

De publicatie van de resultaten van dit project van de eenheid Mammalogie, dat in 2005 werd ingediend, is op dit ogenblik in voorbereiding. In samenwerking met de afdeling Elektronica en Informatica (ETRO) van de Vrije Universiteit Brussel worden de hersenwindingen bij de grote apen gekarakteriseerd op basis van 3D-reconstructies van beelden die met magnetische resonantie beeldvorming (MRI) werden gemaakt van hersenen die in de collecties worden bewaard. In totaal werden 31 gewone chimpansees bestudeerd. Het hersenoppervlak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van fissuren en windingen die worden bepaald door de specifieke architectuur van de zenuwvezels. Tot op heden heeft nog geen enkele studie de relevantie van de morfologische variaties van het hersenoppervlak gebruikt om de verschillende groepen van primaten te karakteriseren. Dit project maakt gebruik van een techniek waardoor een volledig beeld kan worden gevormd van het oppervlak van de hersenschors. De fissuren en windingen kunnen derhalve samen en in hun totaliteit worden bestudeerd, waardoor hun topografische relaties gemakkelijker kunnen worden aangetoond.

Bedreigde Afrikaanse vissen

De eenheid Ichthyologie heeft actief deelgenomen aan meerdere belangrijke initiatieven uitgaande van de Species Survival Commission van de IUCN (de Wereldunie voor Natuurbehoud) en Wetlands International om de toestand van de Afrikaanse brakwatervissen in kaart te brengen. Ze heeft eveneens meegewerkt aan de evaluatie van de biodiversiteit in aquatische milieus in Zuid- en West-Afrika. Er wordt eveneens multidisciplinair onderzoek over de biodiversiteit, de fylogenie en de evolutie van de vissen uit de rivierbekkens van Oost-Afrika uitgevoerd in samenwerking met het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. De meren van het Midden-Afrikaanse bekken zijn unieke natuurlijke laboratoria voor de studie van de systematiek, de ecologie, de ethologie en de evolutie van de vissoorten, die van immens economisch belang is voor de regio. De meeste van die vissen zijn endemisch, wat betekent dat ze nergens elders voorkomen. Meerdere honderden soorten werden nog niet beschreven en hun inventarisatie is verre van volledig. Deze taxonomische leemte vormt een permanente rem op de biologische studie van die vissen. Het multidisciplinaire onderzoek over die vissen is een combinatie van veldwerk, morfometrie, analyse van gegevens met meerdere variabelen, kleurvariatie en genetische technieken, in samenwerking met het moleculaire laboratorium van het KBIN.

géographique des animaux à celle d'aujourd'hui.

Un doctorat pour la Katholieke Universiteit Leuven terminé en 2005, à partir de fouilles effectuées au Nigeria, au Burkina Faso et au Bénin, a tenté de reconstruire l'environnement ancien et les habitudes alimentaires de l'homme qui y vivait : importance respective de la chasse, de la pêche, des cultures.

Imagerie cérébrale chez les grands singes

Ce projet de la sous-section de Mammalogie, introduit en 2005, est en cours de publication. En collaboration avec le Département d'électronique et d'informatique (ETRO) de la Vrije Universiteit Brussel, les modes de circonvolutions cérébrales chez les grands singes sont caractérisés à partir de reconstructions 3D d'images acquises en imagerie par résonance magnétique (IRM) de cerveaux conservés dans les collections. Un total de 31 chimpanzés communs a été étudié. La surface cérébrale se caractérise par la présence de scissures et de circonvolutions qui dépendent de l'architecture spécifique des fibres nerveuses. Aucune étude à ce jour n'a encore évalué la pertinence des variations morphologiques de la surface cérébrale pour caractériser les différents groupes de primates. Ce projet utilise une technique qui permet d'obtenir une image complète de la surface corticale. Les scissures et circonvolutions peuvent dès lors être étudiées simultanément et dans leur totalité, ce qui facilite la mise en évidence de leurs relations topographiques.

Poissons africains menacés

La sous-section d'Ichthyologie a participé activement à plusieurs initiatives importantes émanant de la Species Survival Commission of IUCN (the World Conservation Union) et de Wetlands International pour répertorier l'état des poissons d'eaux saumâtres d'Afrique. Elle a également participé à l'évaluation de la biodiversité aquatique de l'Afrique du Sud et de l'Ouest.

Une recherche multidisciplinaire sur la biodiversité, la phylogénie et l'évolution des poissons du bassin fluvial de l'Afrique de l'Est est également assurée en collaboration avec l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Les lacs du bassin d'Afrique centrale sont des laboratoires naturels uniques pour l'étude de la systématique, de l'écologie, de l'éthologie et de l'évolution des espèces de poissons qui est d'un intérêt économique énorme pour la région. La majorité de ces poissons sont de nature endémique, ce qui signifie qu'ils ne sont présents nulle part ailleurs. Plusieurs centaines n'ont pas encore été décrits et leur inventaire est loin d'être complet. Cette lacune taxonomique constitue un frein permanent à l'étude biologique de ces poissons. La recherche multidisciplinaire sur ces poissons combine travail sur le terrain, morphométrie, analyse de données à variables multiples, variation de la coloration, et les techniques génétiques en collaboration avec le laboratoire moléculaire de l'IRScNB.

La section a également initié en 2005 une étude de la population halieutique de la région de Kisangani, en col-

The support mission to the population biology laboratory of the Marien Ngouabi University in Brazzaville for the study of the biodiversity and conservation of the freshwater fish of Congo-Brazzaville (2002-2006) closed with a highly successful scientific symposium in Brazzaville.

“Spiders of the World”

The last publication to offer an overview of all the world's spider families dates back over 100 years. In 1997, the RMCA published a work reviewing the African spider families, and went on to finalise in 2005 a concise but comprehensive summary, with numerous descriptions, of the 107 families currently known of in the world. The publication, which was completed in 2006, contains identification keys for the families, the various types of web and remarkable specimens. In view of the age of the last publication of this kind, the work clearly fills a gap. The publication enables every spider to be attributed to the family to which it belongs – an important first step for more in-depth scientific work.

The Holothuroidea (echinoderms) of the Comoros

This international project (2003-2007) studies the stocks of *Holothuroidea*, a sea cucumber which has been harvested for human consumption for many centuries, mainly in China and Japan, and which has also been harvested in the Western Indian Ocean and the Comoros archipelago over the past twenty years.

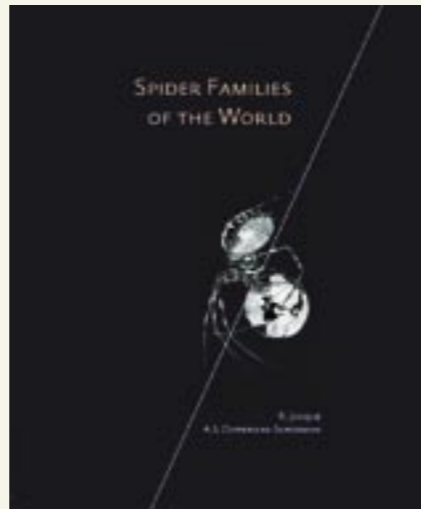
In 2003, the government of the Federal Islamic Republic of the Comoros requested assistance from Belgium in identifying and managing its resources of echinoderms. Supported financially by the Indian Ocean Commission (COI) and the DGDC, the RBINS and the RMCA worked together to assemble documentation about these *Holothuroidea* both by taking new samples and by re-examining the collections kept in the Museum. After three years of research, a list of 22 to 54 species was compiled.

To enable the local authorities to continue the survey, RMCA personnel trained local scientists in the taxonomy and management of sea cucumbers and equipped a laboratory with basic infrastructure, suitable documentation and a reference collection, with the financial support of the CBD. A Point Focal Holothurians has been established in Moroni (Comoros), which has recently managed to put in place a moratorium on the commercial use of the sea cucumber in the country, thus protecting this commodity in an unprecedented way.



De ichtyologische collectie van het Museum.
La collection ichthyologique du Musée.
The ichthyological collection of the RMCA.

Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.



Door de recente studie van de zeeekomkommers in het rif van de Unie der Comoren konden 48 soorten holothuriën worden geïnventariseerd, waaronder een specimen dat heel bijzonder is wegens zijn blauwe kleur.

L'étude récente des holothuries récifales de l'Union des Comores a permis d'en recenser 48 espèces dont un spécimen particulier en raison de sa coloration bleue.

In the recent study of the reef-dwelling *Holothuroidea* of the Union of the Comoros, 48 species were surveyed, including one specimen with unusual blue colouring.

Initiatie in de technieken voor het verzamelen van zeeekomkommers.
Initiation aux techniques de récolte des holothuries.
Initiation in *Holothuroidea* collecting techniques.



Foto/photo D. Vandenspiegel © RMCA.

Foto/photo D. Vandenspiegel © RMCA.

De eenheid heeft in 2005 eveneens een studie opgestart over de vispopulatie in de streek van Kisangani, in samenwerking met het KBIN en de Universiteit van Kisangani. Het KMMA beschikt over een indrukwekkende collectie vissen uit deze regio, die tot op heden echter slechts zeer zelden werd bestudeerd. In 2006 werden de voornaamste collecties van verwijzingen voorzien en werd een studie over de katvis *Synodontis* uit die regio aangevat.

De ondersteuningsopdracht van het laboratorium voor populatiebiologie van de Universiteit Marien Ngouabi van Brazzaville voor de studie van de biodiversiteit en het behoud van zoetwatervissen van Congo-Brazzaville (2002-2006) werd afgesloten met een zeer geslaagd wetenschappelijk symposium in Brazzaville.

‘Spiders of the World’

De laatste publicatie die een overzicht biedt van alle spinnenfamilies die op de wereld voorkomen, is reeds meer dan 100 jaar oud. In 1997 had het KMMA een werk gepubliceerd dat een overzicht biedt van de Afrikaanse spinnenfamilies en, in het verlengde daarvan, in 2005 een beknopt maar volledig overzicht met talrijke beschrijvingen van de 107 families die op dit ogenblik wereldwijd gekend zijn. De publicatie, die in 2006 werd beëindigd, bevat sleutelinformatie voor de bepaling van de families, de diverse soorten spinnenwebben en opmerkelijke specimens. Aangezien de laatste publicatie in dit vakgebied al zo oud is, vult deze publicatie overduidelijk een leemte op. Dankzij deze publicatie kan elke spin in de familie worden geplaatst waartoe ze behoort, wat een eerste belangrijke stap betekent voor diepgaander wetenschappelijk onderzoek.

De zeeekomkommers (stekelhuidigen) van de Comoren

Dit internationale project (2003-2007) bestudeert het bestand van de Holothuroidea, zeeekomkommers (holothuriën) die al eeuwenlang worden gevangen voor menselijke consumptie, voornamelijk in China en Japan, en waarop in de afgelopen twintig jaar ook in het westen van de Indische Oceaan en in de archipel van de Comoren wordt gevist.

In 2003 heeft de regering van de Federale Islamitische Republiek der Comoren de hulp van België ingeroepen om zijn bestand van stekelhuidigen te identificeren en te beheren. Met de financiële steun van de Commissie van de Indische Oceaan (COI) en de Belgische Ontwikkelingssamenwerking (DGOS), hebben het KBIN en het KMMA hun krachten gebundeld om documentatie op te stellen over deze zeeekomkommers, nieuwe stalen te nemen en de collecties die in het Museum worden bewaard opnieuw te onderzoeken. Na drie jaar onderzoek werd een lijst van 22 tot 54 soorten opgesteld.

Om de plaatselijke overheden in de mogelijkheid te stellen de studie voort te zetten, heeft het personeel van het KMMA de lokale wetenschappers een opleiding gegeven in taxonomie en het beheer van zeeekomkommers en een laboratorium uitgerust met een basisinfrastructuur, aangepaste documentatie en een collectie van referentiemateriaal, met de financiële steun van de CBD. In Moroni (Comoren) werd een Point Focal Holothurians opgericht dat er onlangs in geslaagd is om in het land een moratorium in te stellen op het vissen van zeeekomkommers, wat een nooit eerder geziene bescherming van dit zeedier betekent.

laboration avec l'IRScNB et l'Université de Kisangani. Le MRAC possède une collection impressionnante de cette région qui a été très peu étudiée. En 2006, les principales collections ont été référencées et une étude sur le poisson chat *Synodontis* de la région a été entamée.

La mission d'appui au laboratoire de biologie des populations de l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville pour l'étude de la biodiversité et la conservation des poissons d'eau douce du Congo-Brazzaville (2002-2006) s'est clôturée par un symposium scientifique très réussi à Brazzaville.

« Spiders of the World »

La dernière publication offrant un aperçu de toutes les familles d'araignées du globe remonte à plus de 100 ans. En 1997, le MRAC avait publié un ouvrage passant en revue les familles d'araignées africaines et, dans la foulée, a finalisé en 2005 un aperçu concis mais complet, avec force descriptions, des 107 familles que l'on connaît actuellement à l'échelle du monde. La publication, terminée en 2006, contient des clés de détermination des familles, des diverses sortes de toiles et de spécimens remarquables. Au vu de l'ancienneté de la dernière publication du genre, il est clair que ce travail vient combler une lacune. Cette publication permet de situer chaque araignée dans la famille à laquelle elle appartient, première étape importante pour un travail scientifique plus approfondi.

Les holothuries (échinodermes) des Comores

Ce projet international (2003-2007) étudie les ressources halieutiques en Holothuroidea, ce concombre de mer qui fut récolté depuis des siècles pour la consommation humaine, principalement en Chine et au Japon, et qui fut ensuite récolté dans l'ouest de l'océan Indien et dans l'archipel des Comores depuis les vingt dernières années.

En 2003, le gouvernement de la République fédérale islamique des Comores a sollicité l'aide de la Belgique pour l'identification et la gestion de ses ressources en échinodermes. Financièrement soutenus par la Commission de l'Océan Indien (COI) et la Coopération belge au Développement (DGCD), l'IRScNB et le MRAC ont uni leurs efforts pour réunir une documentation sur ces holothuries autant en prélevant de nouveaux échantillons qu'en réexaminant les collections conservées au Musée. Après trois ans de recherche, une liste de 22 à 54 espèces a été établie.

Afin que les autorités locales puissent continuer l'étude, le personnel du MRAC a formé les scientifiques locaux à la taxonomie et à la gestion des concombres de mer et a équipé un laboratoire comprenant une infrastructure de base, la documentation appropriée et une collection de référence, avec l'appui financier de la CBD. Un Point Focal Holothurians a été établi à Moroni (Comores), qui a récemment réussi à établir un moratoire pour l'exploitation du concombre de mer dans le pays, protégeant ainsi cette denrée comme elle ne l'a jamais été.

PUBLICATIONS

Peer reviewed

- Agnese, J.F. & G.G. Teugels. 2005. Insight into the phylogeny of African Clariidae (Teleostei, Siluriformes): Implications for their body shape evolution, biogeography, and taxonomy. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 36(3): 546-53.
- Alderweireldt, M. & R. Jocqué. 2005. A taxonomic review of the Afrotropical representatives of the genus *Hippasa* (Araneae, Lycosidae). *Journal of Afrotropical Zoology* 2: 45-68.
- André, H.M. 2005. In search of the true *Tydeus* (Acari: Tydeidae). *Journal of Natural History* 39: 975-1001.
- André, H.M. & Usitalo, M. 2006 (2005). The genus *Coccalicus* Willmann, 1952 belongs to the family Iolinidae (Acari: Tydeoidea). *Acarologia* 66: 29-35.
- André, H.M. & Kazmierski, A. 2006. Case 3354. *Tydeus* Koch, 1836 (Acari): proposed designation of *Tydeus spathulatus* Oudemans, 1928 as the type species. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 63: 236-238.
- Barr, N.B., R.S. Copeland, M. De Meyer, D. Masiga, H. Gathenga, E. Osir, R. Wharton & B.A. McPherson. 2006. Molecular diagnostics of economically important fruit fly species (Diptera: Tephritidae) in Africa using PCR and RFLP analyses. *Bulletin of Entomological Research* 96: 505-521.
- Copeland, R.S., W. Okeka, A. Freidberg, B. Merz, I.M. White, M. De Meyer & Q. Luke. 2005. A checklist of the Tephritidae (Diptera) of Kakamega Forest, Kenya. *Journal of East African Natural History* 94(2): 247-78.
- Copeland, R.S., R.A. Wharton, Q. Luke, M. De Meyer, S. Lux, N. Zenz, P. Macheria & M. Okumu. 2006. Geographic distribution, host fruits, and parasitoids of African fruit fly pests *Ceratitidis anonae*, *Ceratitidis cosyra*, *Ceratitidis fasciventris*, and *Ceratitidis rosa* (Diptera: Tephritidae) in Kenya. *Annals of the Entomological Society of America* 99: 261-278.
- Coutsis J.G. & J. De Prins. 2005. A new brown *Polyommatus* (*Agrodiaetus*) from northern Greece (Lepidoptera: Lycaenidae). *Phegea* 33(4): 129-37.
- Coutsis, J. G. & J. De Prins. 2006. The chromosome number and karyotype of *Plebeius* (*Plebeius*) *pylaon brethertoni* from Mt. Helmos, Pelopónnisos, Greece, its tentative elevation to species level, and notes about presently existing unsettled taxonomic questions in the *pylaon* species-group complex (Lepidoptera: Lycaenidae). *Phegea* 34(2): 57-60.
- Dall'Asta, U. & J. De Prins. 2006. *Collections of the RMCA. Butterflies and moths*. Tervuren, RMCA, 112 pp.
- Dall'Asta, U. & J. De Prins, 2006. *Collecties van het KMMA. Vlinders*, Tervuren, RMCA, 112 pp.
- Dall'Asta, U. & J. De Prins, 2006. *Collections du MRAC. Papillons*, Tervuren, RMCA, 112 pp.
- Dall'Asta, U. & F. Desmet, 2006. Digitisation of the type specimens of Lepidoptera (butterflies and moths) from the Royal Museum for Central Africa: before long the pictures on the web. pp. 65-71, 2 figs, 4 tabs. In: Segers, H., P. Desmet & E. Baus, *Tropical Biodiversity: Science, Data, Conservation, Proceedings of the 3rd GBIF Science Symposium*, Brussels, 18-19 April 2005.
- Dankittipakul, P. & Jocqué, R. 2006. Two new species of *Cydrela* Thorell (Araneae: Zodariidae) from Thailand. *The Raffles Bulletin of Zoology* 54: 93-101.
- De Bakker D., Baetens K., Van Nimmen E., Gellynck K., Mertens J., Van Langenhove L. & Kiekens P. (2006). Description of the structure of different silk threads produced by the water spider *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757)(Araneae: Cybaeidae). *Belgian Journal of Zoology* 136(2): 137-143.
- De Meyer, M. 2005. Phylogeny of the fruit fly genus *Ceratitidis* MacLeay (Diptera: Tephritidae). *Insect Systematics and Evolution* 36: 459-80.
- De Meyer, M. & A. Freidberg. 2005. A systematic revision of the genus *Capparimyia* (Diptera: Tephritidae). *Zoologica Scripta* 34: 279-303.
- De Meyer, M. & R.S. Copeland. 2005. Description of new *Ceratitidis* MacLeay (Diptera, Tephritidae) species from Africa. *Journal of Natural History* 39: 1283-97.
- De Meyer, M. & A. Freidberg. 2006. Revision of the subgenus *Ceratitidis* (*Pterandrus*) (Diptera, Tephritidae). In A. Freidberg (Ed.) *Biotaxonomy of Tephritoidea*. *Israel Journal of Entomology* 35/36: 197-315.
- De Meyer, M. 2006. A systematic revision of the African fruit fly genus *Carpophthoromyia* (Diptera, Tephritidae). *Zootaxa* 1235: 1-48.
- De Prins, W. & J. De Prins. 2005. *Gracillariidae* (Lepidoptera). In Landry, B. (Ed.). *World Catalogue of Insects*, vol. 6. Strenstrup: Apollo Books, 502 pp.
- De Prins, J., W. De Prins & M. Jacobs. 2005. *Caloptilia hauderi*, a new species for the Belgian fauna (Lepidoptera: Gracillariidae). *Phegea* 33(2): 53-4.
- De Prins, J. & R. Mozūraitis. 2006. A new species of *Phyllonorycter* (Lepidoptera: Gracillariidae) from Kenya discovered by using the sex attractant Z8-tetradecen-1-yl acetate. *Zootaxa* 1124: 55-68.
- Deligne, J. & E. De Coninck. 2006. Suicidal defence through a dehiscient frontal weapon in *Apilitermes longiceps* soldiers (Isoptera: Termitidae). *Belgian Journal of Entomology*. 16; 8(1): 3-10.
- Devaere, S., D. Adriaens, G.G. Teugels, N.M. De Clerck & A.A. Postnov. 2005. Skeletal morphology of the holotype of *Gymnallabes nops*. Roberts & Stewart, 1976, using micro CT-scanning. *Cybium*. 29(3): 281-93.
- Devaere, S., D. Adriaens, G.G. Teugels & W. Verraes. 2005. Morphology and spatial constraints in a dorso-ventrally flattened skull, with a revised species description of *Platyallabes tihoni* (Poll, 1944). *Journal of Natural History* 39(19): 1653-73.
- Devaere S., Adriaens, D., G.G. Teugels & W. Verraes (2006), Morphology of the cranial system of *Platyclarias machadoi*: interdependencies of skull flattening and suspensorial structure in Clariidae. *Zoomorphology* 125(2): 69-85.
- Frolov, A.V. 2005. Taxonomic position of *Sissantobius mandibularis* (Lansberge) and synonymy of *Orphnus* over *Sissantobius* (Coleoptera, Scarabaeidae, Orphninae). *Journal of Afrotropical Zoology* 2: 69-71.
- Frolov, A.V. & C.H. Scholtz. 2005. Revision of the southern African genus *Macroderes* Westwood (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Annales de la Societe Entomologique de France*, (n.s.), 40 (2004): 373-93.
- Gilissen, E. 2005. Évolution du cerveau, miniaturisation et stratégies écologiques chez les primates. *Anthropologica et Præhistorica* 116: 1-25.
- Gilissen, E. 2005. Imitation systems, monkey vocalization, and the human language. *Behav Brain Sci* 28: 133-34.
- Gilissen, E. 2006. Scaling patterns of interhemispheric connectivity in eutherian mammals. *Behavioral and Brain Sciences* 29(1): 1-36.
- Happold, D.C.D. & W. Wendelen. 2006. The distribution of *Poelagus marjorita* (Lagomorpha: Leporidae) in central Africa. *Mammalian Biology* 71(6): 377-383.
- Herroelen, P. 2006. Further annotations and an addition to the avifauna of the Democratic Republic of Congo. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 126(1): 19-37.
- Jocqué, R. & T. Churchill. 2005. On the new genus *Tropizodium* (Araneae: Zodariidae), representing the femoral organ clade in Australia and the Pacific. *Zootaxa* 944: 1-10.
- Jocqué, R. 2005. Six stridulating organs on one spider (Araneae, Zodariidae): is this the limit? *Journal of Arachnology* 33: 269-79.
- Jocqué, R., F. Samu & T. Bird. 2005. Density of spiders (Araneae: Ctenidae) in Ivory Coast rainforests. *Journal of Zoology* 266: 105-10.
- Jocqué, R. & M. Alderweireldt. 2006. Lycosidae: the grassland spiders. *Acta Zoologica bulgarica*, Suppl. No 1: 125-130.
- Jocqué, R. & A.S. Dippenaar-Schoeman, 2006. *Spider families of the world*. Tervuren, RMCA, 336 p.
- Kehlmaier, C. & M. De Meyer. 2005. On the identity of *Pipunculus straminipes* Becker, 1900 (Diptera: Pipunculidae). *Studia dipterologica* 11: 600-2.
- Korneyev V.A. & A.L. Norrbom. 2006. Genera of the Subfamily Tachiniscinae (Diptera: Tephritidae), with discussion of the position of *Dicoscolea* Aczel and *Nosferatumyia*, gen. n. (Tephritoidea incertae sedis). *Instrumentas Biodiversitatis, Geneva* 7: 105-156.
- Korneyev V.A. A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *spinifemur* group and *latipennis* subgroup of species. *Vestn. Zool.* 40(1): 3-25.
- Korneyev V.A. A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *varipennis* and *melancholica* subgroups of species. *Vestn. Zool.*, 40(2): 115-130.
- Korneyev V.A. 2006. Pyrgotidae. P. 177. In: Papp L., Merz B. & Foldvari M. Diptera of Thailand. A summary of the families and genera with references to the species representations. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 52(2): 97-269.
- Korneyev V.A. Identity and Taxonomic Position of 'Parepicerella' *soalia* (Diptera, Tephritidae) previously Attributed to Pyrgotidae. *Vestn. Zool.* 40(3): 256.
- Louette, M. 2005. Conservation priorities and geographical variation in flycatchers (Aves: Platysteiridae) in the Democratic Republic of Congo. In B.A. Huber, B.J. Sinclair & K.-H. Lampe (eds), *African Biodiversity. Molecules, Organisms, Ecosystems*. New York: Springer, pp. 271-77.
- Louette, M. 2005. Western Black-headed Batis *Batis erlangeri*: a separate species consisting of two subspecies. *Bulletin African Bird Club* 12: 99-105 & *Corrigenda: Bulletin African Bird Club* 13: 8.
- Louette, M. 2005. Bird type specimens in the Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Belgium. *Zool. Med. Leiden* 79-3(16): 167-68.
- Louette, M. 2006. Albertine Rift zoodiversity: exploitation of the historical data in the Royal Museum for Central Africa, Tervuren. pp 103-106 In: Segers, H., P. Desmet & R. Baus. *Tropical Biodiversity: Science, Data, Conservation. Proceedings of the 3rd GBIF Science Symposium*, Brussels, 18-19 April 2005, Brussels, Belgium.
- Louette, M. 2006. Family Platysteiridae (Batises and Wattle-eyes). pp 164-199 in: del Hoyo, J., Elliott A. & Christie, D.A. (eds), *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 11. Old World Flycatchers to Old World Warblers. Lynx Editions, Barcelona.
- Louette, M. 2006. Molt, pied plumage and relationship within the genus of the Black Sparrowhawk *Accipiter melanoleucus*. *Ostrich*. 77 (1): 73-83.
- Louette, M. & L. Verstraelen. 2005. Postjuvenile moult in four *Platysteiridae* (Aves) species in Central Africa. *J. Afrotrop. Zool.* 2: 15-26.
- Maes, K. 2005. New species and a new combination in the Pyraustinae (*Lep. Crambidae*). *Lambillionea* 104: 635-42.
- Maes, K. 2005. Revisionary notes on the genus *Algedonia* with emphasis on the Afrotropical region (*Lepidoptera, Pyraloidea, Crambidae, Pyraustinae*). *Journal of Afrotropical Zoology* 2: 73-102.
- Malbrouck C., P. Mergen & J.-C. Micha. 2005. Growth and diet of introduced coregonid fish *Coregonus peled* (Gmelin) and *Coregonus lavaretus* (L.) in two Belgian reservoirs. *Applied Ecology and Environmental Research* 4(1): 27-44.
- Mulotwa M., Louette M., Dudu A. & A. Upoki 2006. The Congo Peafowl *Afropavo congensis* in Salonga National Park (Democratic Republic of Congo). *Malimbus* 28: 52-3.
- Mwatawala, M.W., M. De Meyer, R.H. Makundi & A.P. Maerere. 2006. Seasonality of the invasive *Bactrocera invadens* in Tanzania. *Journal of Applied Entomology* 130: 530-37.
- Mwatawala, M.W., M. De Meyer, R.H. Makundi & A.P. Maerere. 2006. Biodiversity of fruit flies (Diptera, Tephritidae) at orchards in different agro-ecological zones of the Morogoro region, Tanzania. *Fruits* 61: 321-32.
- Nartshuk, E.P. & V.A. Korneyev. 2005. Data on the fauna of Pyrgotidae (Diptera, Cyclorhapha) of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist* 147:1-10. Vladivostok.
- Nicolas, V., W. Wendelen, W. Verheyen & M. Colyn. 2005. Population structure and reproduction of *Heimyscus fumosus* (Brosset et al., 1965) in south-western Gabon. *Revue d'Écologie, la Terre et la Vie* 58(2): 209-16.
- Nicolas, V., W. Wendelen, W. Verheyen & M. Colyn. 2005. Geographical distribution and morphometry of *Heimyscus fumosus* (Brosset et al., 1965). *Revue d'Écologie la Terre et la Vie*, 58(2): 197-208.
- Nicolas, V. E. Verheyen, W. Verheyen, J. Hulselmans, M. Dillen, B. Akpatou, A. Dudu, W. Wendelen & M. Colyn. 2005. Systematics of African lowland rainforest Praomys (*Rodentia, Muridae*) based on molecular and craniometrical data. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 145(4): 539-53.
- Nobah, C.S.K., T.Kone, V. N'Douba, J. Snoeks, G. Gooré Bi & E.P. Kouamelan. 2006. Comparative analysis of the aquaculture potential of hybrid *Tilapia zillii* (male) x *T. guineensis* (female) (Teleostei: Cichlidae) in floating cages, cement tanks and earth ponds. *African Journal of Aquatic Science* 31 (2): 319-23.
- Nobah, C.S.K., E.P. Kouamelan, V. N'Douba, J. Snoeks, G.G. Teugels, G. Goore-Bi, T. Kone & T.M. Falk 2006. The colour pattern of the caudal fin, a useful criterion for identification of two species of *Tilapia* and their hybrids. *J. Fish Biol.* 69: 698-707.
- Ouattara, N.I., V. N'Douba, G.G. Teugels & J.C. Philippart. 2005. Effects of three agricultural by-products on cage culture growth performances of a landlocked population of *Sarotherodon melanocheilus* (Teleostei: Cichlidae) in man-made Lake Ayame, Cote d'Ivoire. *African Journal of Aquatic Science* 30(2):125-29.
- Plumptre, A., T. Davenport, M. Behangana, R. Kityo, G. Eilu, P. Ssegawa, C. Ewango, D. Meirte, C. Kahindo & M. Herremans. 2006. The biodiversity of the Albertine Rift. *Biological Conservation* 134(2): 178-94.
- Salewski, V., M. Herremans & T. Stalling. 2005. Wing moult of eastern Olivaceous warblers *Hippolais pallida reiseri* at stopover sites at the southern fringe of the Sahara. *Ringed and Migration*. 22(3): 185-89.

- Salewski, V., H. Schmaljohann & **M. Herremans**. 2005. New bird records from Mauritania. *Malimbus* 27(1): 19-32.
- Samyn, Y., **Vandenspiegel, D.** & Massin, C. 2005. A new species of *Actinopyga* (Holothuroidea: Aspidochirotida: Holothuriidae). *Zootaxa* (in press).
- Samyn, Y., **Vandenspiegel, D.**, Massin, C. 2005. The sea cucumbers of the Comoros. *BDM Information Bulletin* 22: 14-8.
- Samyn Y., **Vandenspiegel D.** & Massin C., 2006. Taxonomie des holothuries des Comores. *Abc Taxa* (1). 130 pp.
- Steevan, C. & **J. De Prins**. 2005. *Caloptilia populetorum*, nieuw voor de Belgische fauna (Lepidoptera: Gracillariidae). *Phegea* 33(1): 33-5.
- Takahashi, T., **J. Snoeks** & K. Nakaya. 2006. *Trematochromis schreyeni* Poll, 1987, a junior synonym of '*Ctenochromis benthicola* (Matthes, 1962) (Perciformes: Cichlidae) from Lake Tanganyika. *J. Fish Biol.* 68: 56-67.
- Van Den Elzen, R. & **M. Louette** 2006. Bird Collection Management: An Information Network Initiative. *Acta Zoologica Sinica* 52, supplement: 36. Proceedings 23rd International Ornithological Congress.
- Vreven, E.J.** 2005. *Mastacembelidae* (Teleostei; Synbranchiformes) subfamily division and African generic division: an evaluation. *Journal of Natural History* 39(4): 351-70.
- Vreven, E.J.** 2005. The *Mastacembelus ophidium* Günther, 1893 species-complex (Synbranchiformes; Mastacembelidae) from Lake Tanganyika, with description of a new spiny-eel species. *Journal of Natural History* 39(18): 1539-60.
- Vreven, E.J.** & **G.G. Teugels**. 2005. The West African *Mastacembelus liberiensis* Boulenger, 1898 species-complex (Synbranchiformes; Mastacembelidae): description of a new species from Guinea. *Journal of Fish Biology* 67: 332-69.
- Warui, C.M., M.H. Villet, P., Truman, T.P., Young & **R. Jocqué**. 2005. Influence of grazing by large mammals on the spider community of a Kenyan savanna biome. *Journal of Arachnology* 33: 269-79.
- Non-peer reviewed, websites and abstracts**
- André, H.M.** 2005. Tydeoida from Africa. <http://mite.africamuseum.be/>
- André, H.M.** 2006. La biodiversité dans les sols en Région Wallonne: Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique sur l'état de l'Environnement wallon. RMCA, Tervuren, 44 pp.
- Anseeuw, D.**, D. Knapen, E. Verheyen & **J. Snoeks**. 2005. *Genetic diversity in recently diverged demersal cichlid species (Copadichromis spp.): introgression or shared ancestral polymorphism?* Abstract presented at the 'Symposium Ecological Genetics', Antwerp, Belgium.
- Barr, N., B.A. McPherson, N. Erbout & **M. De Meyer**. 2006. Molecular phylogenetics of *Ceratitidae*. 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): WS1_2.
- Barr, N.B., R.S. Copeland, **M. De Meyer**, D. Masiga, H.G. Kibogo, M.K. Billah, E. Osir, R.A. Wharton & B.A. McPherson. 2006. Molecular Diagnostics of the Genus *Ceratitidae* (Diptera: Tephritidae). 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): PS_9_7.
- Berendsohn W., A. Hahn, A. Güntschar, C. Miller, J. de la Torre, M. Döring, N. Thomson, **P. Mergen**, R. De Giovanni, W. Ulate & W. Addink. 2006. Best Practice For Updating and Versioning of TDWG Standard XML Schemas In Belbin, L., Rissoné, A. & Weitzman, A. (eds.). *Proceedings of TDWG* (2006), St Louis, MI.
- Dall'Asta, U. & F. Desmet**. 2005. *Digitalisation of the type specimens of Lepidoptera (butterflies and moths) of the Royal Museum for Central Africa: before long the pictures on the web.* Abstract presented at the 3rd GBIF Science Symposium 'Tropical Biodiversity. Science, Data, Conservation': 16. Brussels, Belgium.
- Dall'Asta, U. & F. Desmet**. 2005. *Digitalisation of the Lepidoptera type specimens of the Royal Museum for Central Africa: pictures soon on the web.* Abstract presented at the Symposium 'Entomology in Belgium', p. 64. Brussels, Belgium.
- Dall'Asta U. & De Prins, J.** 2006. De vliederverzameling van het KMMA. *Science connection* 10: 3-6 (idem in French).
- De Bakker D.,** L. Baert, H. Dekoninck & W. Dekoninck. 2005. The impact of spontaneous and induced afforestation on spider diversity in the 'Voeren'-region. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie* 75: 235-51.
- De Bakker D.,** L. Baert, H. Dekoninck & W. Dekoninck. 2005. Spinnen-Araneae. In Dekoninck W., K. Desender & P. Grootaert. *Faunistische evaluatie en vergelijking van bosuitbreiding via bebosning, spontane verbosning en extensieve begrazing van open terreinen: een studie in de Voerstreek.* Rapport ENT.2005.01. Onderzoeksopdracht AMINAL/B&G/30/2002(projekt3), pp. 61-78.
- De Bakker D.,** L. Baert, H. Dekoninck & W. Dekoninck 2005. The impact of spontaneous and induced afforestation on spider diversity in the 'Voeren'-region. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie* 75: 235-51.
- De Bakker D.,** L. Baert, H. Dekoninck & W. Dekoninck. 2005. Spinnen-Araneae. In: W. Dekoninck, K. Desender & P. Grootaert, *Faunistische evaluatie en vergelijking van bosuitbreiding via bebosning, spontane verbosning en extensieve begrazing van open terreinen: een studie in de Voerstreek.* Rapport ENT. 2005.01. Onderzoeksopdracht AMINAL/B&G/30/2002(projekt3), pp. 61-78.
- De Bakker, D. & R. Jocqué**, 2006. Variability of canopy spider diversity in a lowland rainforest in Ghana: a study of a recovering community. Poster presented at the 23th European Colloquium of Arachnology, Sitges (Barcelona), Spain.
- De Bakker, D.,** L. Baert, P. Grootaert, & M. Laponce, 2006. Canopy spider diversity in Papua New Guinea: a never ending story? Poster presented at the 23th European Colloquium of Arachnology, Sitges (Barcelona), Spain.
- de la Torre J., **P. Mergen** & J. Lobo. 2006. Biodiversity Informatics and the GeoWeb: Toward an Integration of TDWG and OGC Standards. In Belbin, L., A. Rissoné & A. Weitzman (eds.). *Proceedings of TDWG* (2006), St Louis, MI.
- Deligne, J. & E. De Coninck**. 2005. *Suicidal defence through a dehiscant frontal weapon in *Aplitermes longiceps* soldiers (Isoptera Termitidae).* Abstract presented at the Symposium 'Entomology in Belgium', pp. 38-9. Brussels, Belgium.
- De Meyer, M.,** N. Barr, R.S. Copeland, N. Erbout, A. Freidberg, D.L. Hancock & I.M. White. 2006. Recent developments in the systematics of African *Ceratitidae* and *Dacina* (Diptera, Tephritidae, Dacini). 6th Int. Congr. Dipterology (Fukuoka, Japan): 56.
- De Meyer, M.,** M. Robertson, A.T. Peterson & M.W. Mansell. 2006. Ecological niches and potential geographic distributions of Mediterranean fruit fly (*Ceratitidae capitata*) and Natal Fruit Fly (*Ceratitidae rosa*). 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): PS_2_33.
- De Prins, J.** 2005. *World Gracillariidae (Insecta: Lepidoptera) Database.* Evaluation Workshop organized in the Royal Museum for Central Africa, April 13-14 2005, Tervuren. Report p. 24.
- De Prins, J.** 2005. *A digital quantitative comparison of biodiversity data of gracillariid moths (Lepidoptera, Gracillariidae) in the tropical areas with approach of moth and host-plant relationships,* p.17. 3rd GBIF Science Symposium, 'Tropical Biodiversity: Science, data, Conservation'. April 18-19 2005. Brussels, Belgium.
- De Prins, J.** 2005. Gracillariidae moths (Lepidoptera: Gracillariidae): notes on their diversity, host-plants and zoogeographical distribution, pp. 38-9. The XIV European Congress of Lepidopterology. September 12-17 2005. Rome, Italy.
- De Prins, J.,** I. Calabuig & **M. De Meyer**. 2005. ENBI, Workpackage 13. Evaluation Workshop organized in the Royal Museum for Central Africa, Tervuren (Belgium). Report: p. 68. April 13-14, 2005.
- De Prins, J.** 2006. Report on the initiative Workshop: outcome, feedback & impact on the future search. Afrotropical Lepidoptera: Systematics, Digitization, and DNA barcoding. Royal Museum for Central Africa Tervuren. 31 pp. Available at <http://www.africamuseum.be/research/zoology/entomology/research/zoology/entomology/report/Afrolep.pdf>
- De Prins, J. & De Prins, W.** 2006. Global Taxonomic Database of Gracillariidae (Lepidoptera). Electronic publication (<http://gc.bebif.be>)
- DePrins, J.** 2006. A study on biodiversity, biology and geographical distribution of gracillariid moths (Lepidoptera: Gracillariidae). Seminar at UCL Louvain la Neuve, May 19 2006.
- De Prins, J.** 2006. Chromosome differentiation and radiation problems within the smaller moth families (Insecta: Lepidoptera). In: IV International Conference on Karyosystematics of the Invertebrates. 28-30 August 2006, St. Petersburg. P.24
- De Prins, J.** 2006. First results after the expedition in Luki, Congo DR. Lepidoptera sampling and processing. Multidisciplinary symposium 'Royal Museum for Central African in Luki, CDR: first results' 12 December 2006, Tervuren.
- De Prins, J.** 2006. Global Gracillariidae Database. Data, Metadata, Science & Policy, Belgian Biodiversity Platform 24 October 2006, Brussels.
- De Prins, J.** 2006. Global Gracillariidae Database: creating an information set on the taxonomy, distribution, host plants and parasitoids. In: report on the initiative Workshop: outcome, feedback & impact on future research. Afrotropical Lepidoptera: Systematics, Digitization, and DNA barcoding. 18-19 October 2006, Tervuren. P. 25.
- Erbout, N., L. Lens & **M. De Meyer**. 2006. Developmental stability and hybridization: a test case in two *Ceratitidae* species (Tephritidae, Diptera). 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): PS_3_17.
- Erbout, N., **M. De Meyer** & L. Lens. 2006. Developmental stability and hybridization: a test case in two *Ceratitidae* species (Tephritidae, Diptera). 6th Int. Congr. Dipterology (Fukuoka, Japan): 72.
- Földvári, M. & **M. De Meyer**. 2006. Taxonomic study of stalk-eyed flies on the example of the *Diasemopsis aethiopica* species group (Diptera, Diopsidae). 6th Int. Congr. Dipterology (Fukuoka, Japan): 75.
- Gilissen, E.** 2005. Evolution of sleep and evolution of memory. *Primate Tidings* 12:8-9.
- Gilissen, E.** 2005. On the use of visual communication in primates and domestic dogs. *Primate Tidings* 13: 13-5.
- Gilissen, E.** 2005. Le cerveau des grands singes et le cerveau de l'homme: ressemblances et différences. In Dutour, O., J.-J. Hublin, B. Vandermeersch (Eds), *Objets et Méthodes en Paléanthropologie*. Published by the Comité des Travaux Historiques et Scientifiques (Ministère de la Recherche et de la Technologie), pp. 80-4.
- Gilissen, E.**, R. Orban, L. Gantois & M. Lemort. 2005. *Étude de la modification de la densité minérale osseuse au cours du vieillissement dans une série de squelettes issus d'une population belge du début du 20^e siècle.* 27th Symposium of the 'Groupement des anthropologues de langue française (GALF)', May 26-28 2005. Toulouse.
- Gilissen, E.,** K. Leroy, J.-P. Brion, J.M. Erwin & P.R. Hof. 2005. *Humans and common chimpanzees share a common cellular aging pattern of cerebellar Purkinje cells which differs from that observed in other primates.* 6th Bi-Annual Meeting of the Belgian Society for Neuroscience, Friday May 20 2005. University of Louvain, Belgium.
- Gilissen, E.** 2006. Osteology and Mammalogy - Food for thought...: the African Wild Dog and the Tasmanian Wolf. Available online on: <http://www.africamuseum.be/research/zoology/vertebrates/research/zoology/vertebrates/osteostuff>
- Gilissen, E.,** L. Gantois, M. Lemort, & R. Orban. 2006. La densité minérale osseuse au cours du vieillissement dans une série de squelettes issus d'une population belge du début du 20^e siècle. Symposium of Groupement d'Anthropologie didactique (GRANDI), Bilbao, 19-20/05/2006.
- Govaere J., **M. Fernandez-Alonso, D. Meirte, P. Mergen, E. De Coninck,** M. De Ceukelaire, Demarée G., Van Hautegehem H., Heylen C. & C. Smolders. 2005. The Belgian Generalized Natural Sciences Online and Spatial Information System project GNOSIS. Poster presented at the Taxonomic Databases Working Group 2005 Annual Meeting, Biodiversity Informatics - Enhancing the Taxonomic Work Process, St Petersburg, Russia.
- Hanot, S.** 2005. Une nouvelle station d'Ardèche pour *Acmaeodera pruneri* Gene (Coleoptera Buprestidae). *Lambilliona* 105(4): 603.
- Herremans, **M., M. Louette & D. Meirte**. 2006. Importance of historical bird collections for in-situ conservation in the Albertine Rift. Abstracts 23rd International Ornithological Congress. Beijing 2002: 300. http://www.actazool.org/issuedetail.asp?volume=52&number=-102&issue_id=200
- Jocqué, R. & L. Baert**. 2005. Two new Neotropical genera of the spider family Zodariidae (Araneae). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Entomologie)* 75:119-31.
- Linseele, V.** 2005. *Humans and animals in the southern Lake Chad area during the 2nd millennium AD.* An archaeozoological case study from Ngala, Borno State, Nigeria: pp.21-40. Proceedings of the Mega Chad Conference 'Man and the Lake', December 2-10 2003. Maiduguri, Borno State, Nigeria.
- Louette, M.** 2005. Website African Bird Club Country specific information: Comoros: <http://www.africanbirdclub.org/countries/Comores/introduction.html>. Country specific information: Mayotte: <http://www.africanbirdclub.org/countries/Mayotte/introduction.html>
- Louette, M.** 2005. Albertine Rift zooidiversity: Exploitation of the historical data in the Royal Museum for Central Africa, Tervuren. In *Tropical Biodiversity: Science, Data,*

- Conservation. Abstract p. 20. Abstract Volume 3rd GBIF Science Symposium, April 18-19 2005, Brussels, Belgium.
- Louette, M.** 2005. *Datamining of the zoological collections in the Royal Museum for Central Africa, Tervuren, for study and conservation in the Albertine Rift*. Abstract pp. 15-6. Abstracts Meeting 'Africa's Great Rift: Diversity and Unity', organised jointly by KAOWARSOM & RMCA, Brussels.
- Louette, M.** 2005. *Datamining of the zoological collections in the RMCA, Tervuren for study and conservation*. Abstract for Workshop 'Birds Collections in Europe'. Donana, Spain.
- Louette M., D. Meirte & P. Mergen** 2006. Bird databases at the Royal Museum for Central Africa in the era of biodiversity informatics. Poster paper. 24th International Ornithological Congress, Hamburg, Germany. *J. Ornithology* 147 Supplement 1: 205.
- Louette, M.** 2006. 'Change the looks': masculine and feminine plumages in Platysteiridae. Abstracts 23rd International Ornithological Congress. Beijing 2002: 304. http://www.actazool.org/issuedetail.asp?volume=52&number=102&issue_id=200
- Malbrouck C., **P. Mergen** & J.C. Micha. 2005. Growth and diet of introduced coregonid fish *Coregonus peled* (Gmelin) and *Coregonus lavaretus* (L.) in two Belgian reservoirs. *Applied Ecology and Environmental Research*, 4(1): 27-44.
- Meganck B, D. Meirte, P. Mergen, J. De La Torre & M. Louette** Providing itinerary related datasets and tools (for integration, visualisation and quality check). Taxonomic Databases Working Group Annual Meeting 2006. Missouri Botanical Garden, St Louis, Missouri, U.S.A. 15-22 October 2006 'Building Biodiversity Data Applications'.
- Meirte, D.** 2005. *Introduction of Agama on Grand Comoro (Indian Ocean) puts endemic Oplurus at risk*. 'Fifth World Congress of Herpetology'. Stellenbosch, South Africa. Abstracts: 140.
- Mergen, P., M. Louette, J. Snoeks, M. De Meyer & D. Meirte.** 2005. *The Royal Museum for Central Africa in the era of biodiversity informatics*. 1st International Recorder Conference, Luxembourg.
- Mergen, P., M. Louette, J. Snoeks, M. De Meyer & D. Meirte.** 2005. *The Royal Museum for Central Africa in the era of biodiversity informatics*. Annual Meeting Taxonomic Databases Working Group. St. Petersburg, Russia.
- Mergen P., J.W.F. Slik, P.C. van Welzen, E. Verheyen, P. Stoffelen, U. Dall'Asta, J. Snoeks, M. De Meyer, I.M. White, H. Förther, F. Wautelet, A. Vander Velde & E. Robbrecht.** 2005. *Making non-European biodiversity data in European repositories globally available: common portal*. <http://projects.bebif.be/enbi/>
- Mergen P., P. Stoffelen & E. Verheyen.** 2005. *A View on Life's Diversity: European developments in Biodiversity Information and the Catalogue of Life*. Session of 5 presentations (oral and posters) on the overall IT aspects and the scientific content of the four feasibility studies of ENBI WP13. Stockholm, Sweden.
- Mergen P., B. Meganck, D. Meirte, J. de la Torre & M. Louette.** 2006. Providing Itinerary Related Datasets and Tools for Integration, Visualisation and Quality Check In Belbin, L., A. Rissoné & A. Weitzman (eds), *Proceedings of TDWG* (2006), St Louis, MI.
- Mergen P., B. Meganck, D. Meirte, F. Theeten, A. Tombeur & M. Louette.** 2006. Benefits of OGC Compliant Standards and Tools for Biogeography Related Information Sharing In L. Belbin, A. Rissoné & A. Weitzman (eds), *Proceedings of TDWG* (2006), St Louis, MI.
- Musschoot, T., G. Boden & J. Snoeks** 2006. FishBase: an information system and research tool. p.47. In: J. Mees & J. Seys (eds.) VLIZ Young Scientists' Day, Brugge, Belgium, 31 March 2006: book of abstracts. VLIZ Special Publication 30, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Oostende, Belgium. 99 pp.
- Mwatawala, M.W., **M. De Meyer**, R.H. Makundi, F.J. Senkondo & A.P. Maerere. 2005. *Fruit fly (Diptera, Tephritidae) diversity in orchards in the Morogoro region*. Tanzania Entomological Association conference. Arusha, Tanzania.
- Mwatawala, M.W., F.J. Senkondo. A. Maerere & **M. De Meyer.** 2005. Current status of and future needs for fruit fly research in Tanzania. *International Pest Control* 47(4):184-7.
- Mwatawala, M.W., **M. De Meyer**, R.H. Makundi & A.P. Maerere. 2006. Seasonality and host utilization of the invasive *Bactrocera invadens* fruit fly (Diptera: Tephritidae) in Central Tanzania. 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): PS_2_31.
- Nevado, B., Alemany, J., **Snoeks, J.** & Verheyen, E. 2006. - Is there more than one Lamprologus callipterus in Lake Tanganyika? Abstr. 'Species in Ancient Lakes' meeting, Berlin, 04-08/09/2006.
- Olaosebikan, B.D., S.L. Lamai, N.O. Bankole & **T. Musschoot** 2006. An evaluation of fluorescent elastomer for marking killifish, *Epiplatys bifasciatus* and *Epiplatys spilargyreus* in abundance and growth studies. *Journal of Aquatic Sciences* 21(1): 39-31.
- Olaosebikan, B.D., **T. Musschoot** & Y. Umar 2006. Growth, mortality and yield of *Parailia pellucida* (Siluriformes: Schilbeidae) in the upper portion of Jebba Reservoir, Nigeria. *Nigerian Journal of Fisheries* 2/3 (2): 343-57.
- Reggio, C., W. Salzburger, E. Verheyen, **J. Snoeks** & A. Meyer. 2005. *On the origin of the Lake Victoria Region Superflock of cichlids. Part II: a microsatellite perspective*. Abstr. Symposium Ecological Genetics, Antwerp, Belgium.
- Robertson, M.P., **M. De Meyer** & A.T. Peterson. 2005. *Identifying regions of Europe and Africa that are at risk of invasion by the Natal fruit fly (Ceratitis rosa)*. Entomological Society of southern Africa Conference, Rhodes University Grahamstown, South Africa.
- Salzburger, W., H. Niederstätter, A. Brandstätter, B. Berger, W. Parson, **J. Snoeks** & C. Sturmbauer. 2006. Colour-assortative mating among populations of *Tropheus moorii*, a cichlid fish from Lake Tanganyika, East Africa. *Proc. R. Soc. B* 273: 257-66.
- Samyn, Y., **D. Vandenspiegel** & C. Massin. 2005. Sea Cucumbers of the Comoros Archipelago. *SPC Beche de mer Information Bulletin* 22: 14-8.
- Stoffelen P., A. Vander Velde, **P. Mergen** & F. Wautelet. 2005. Digital Imaging of Biological Type Specimens - Case Studies: Plants. In Häuser C.L., A. Steiner, J. Holstein & M.J. Scoble (Eds.). *Digital Imaging of Biological Type Specimens, A Manual of Best Practice, Results from a study of the European Network for Biodiversity Information*. Stuttgart, pp. 291-2.
- Seyfulina, R., D. De Bakker, & R. Jocqué.** 2006. The first data on assemblages of Linyphiidae (Araneae) in African forest canopy. Poster presented at the 23th European Colloquium of Arachnology, Sitges (Barcelona), Spain.
- Sontag, W & **M. Louette.** 2006. The potential of particular starlings (Sturnidae) as indicators of habitat change. Symposium paper. 24th International Ornithological Congress, Hamburg, Germany. *J. Ornithology* 147 Supplement 1: 16.
- Turlin, B. & **U. Dall'Asta.** 2005. Endemism and origin of the butterfly fauna of the Comoro Islands. *Abstr. Vol. XIX*: 28. European Congress of Lepidopterology, Rome, Italy.
- Vigneron, J.P., Lousse V., Colomer, J.F., Rassart, M. & **M. Louette.** 2006. Complex optical structure in the ribbon-like feathers of the African Open-bill Stork. In: G. Dewar, M.W. McCall, M. A. Noginov & N.I. Zheludev (Eds), *Proceedings of SPIE -The International Society for Optical Engineering* Volume 6320. Complex Photonic Media, 632014 1-10.
- Wesener, T. & **Vandenspiegel, D** (2006). Stridulating organs in Diplopoda. Poster presented at the First symposium of BBE (Biodiversity, Ecology, Evolution), Gembloux 15 December 2006.
- White, I.M. & **M. De Meyer.** 2005. Case studies: fruit flies. In Häuser, C.L., A. Steiner, J. Holstein & M.J. Scoble (Eds), *Digital Imaging of Biological Type Specimens. A Manual of Best Practice*. Stuttgart, pp. 295-6.
- White, I.M., R.S. Copeland & **M. De Meyer.** 2006. The dacines (Diptera: Tephritidae: Dacina) of Africa and the Middle East, with emphasis on the Kenyan fauna. 7th Int. Symp. Fruit Flies Econ. Importance (Salvador, Brazil): WS1_1.

Een betere kennis van de Afrikaanse biodiversiteit ontwikkelen en zowel het brede publiek als de wetenschappelijke wereld bewust maken van het belang ervan.

Développer une meilleure connaissance de la biodiversité africaine et faire prendre conscience de son importance au public et au monde scientifique.

Gaining a better understanding of African biodiversity and making the public and the scientific world aware of its importance.

GEOLOGY AND MINERALOGY

The Department consists of four sections: Geodynamics and Mineral Resources (General Geology), Geochemistry (Mineralogy and Petrography), Geological Remote Sensing (Cartography and Photo-interpretation) and Isotope Geology (Mineral Physical Chemistry).

It aims to act as an advanced research centre dedicated to gaining a better understanding of geological processes in Africa and their impact on society, and as a centre for the distribution of knowledge about the physical environment and natural resources of Central Africa. Finally, it seeks to achieve these objectives in partnership with African researchers and institutions.

The Department's missions are divided between research programmes and the provision of services to its various groups of users.

Scientific research is carried out within the sections, on their initiative and in accordance with their own aims and those of the institution. These activities include long-term research intended to maintain a high level of knowledge and expertise in each discipline, and specific projects of limited duration, usually in response to requests from outside bodies and funded by them. Projects are often carried out by pooling together the resources of different sections or even those of other services in the institution.

The sections are also responsible, as a corollary to their scientific role, for the management of the reference collections (as well as for their cataloguing, the formation of databases and the dissemination of this information) and of the scientific equipment which is vital to the performance of their role. The collections currently include over 250,000 rock samples, 15,800 mineral samples and 12,000 fossils. The data about these collections are being gradually computerised and disseminated via international networks.

The Department's activities as a public service are based on scientific knowledge derived from fundamental research, scientific and technical documentation, and the laboratory facilities developed for the research programmes. They involve the management and provision to researchers and the public of documentation, consisting of huge collections of publications, maps, journals and unpublished reports on various aspects of the geology of Africa.

This documentation is supplemented with records of field observations made in various regions of Africa whose geology is often little known and which are difficult to access. Following recent political developments in Central Africa, particular interest has been shown in the relaunching of the mining sector. Private companies and consultancy firms wishing to play an active role in this development are thus find it necessary to consult this collection of documentation, which in many respects is unique in the world. The Department also offers a more extensive service whereby it carries out on behalf of third



De verzameling mineralogische boorkernen.
La collection de carottes de sondages minéralogiques.
The collection of mineralogical drill cores.

Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.



Specimens uit de verzameling ertsen uit de DRC.
Des spécimens de la collection de minerais de RD Congo.
Specimens from the collection of ores from the DR Congo.

Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.



De verzameling fossielen met bijbehorende documentatie.
La collection de fossiles et leur documentation.
The fossil collection and its documentation.

Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

In een laboratorium in het departement Geologie.
Dans un laboratoire du département de Géologie.
In a laboratory at the Department of Geology.



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

GEOLOGIE EN MINERALOGIE

Het departement bestaat uit vier afdelingen: Geodynamica en Minerale Rijkdommen (Algemene Geologie), Geochemie (Mineralogie en Petrografie), Geologische Teledetectie (Cartografie en Foto-interpretatie) en Isotopengeologie (Fysische en Minerale Scheikunde).

Als centrum voor geavanceerd wetenschappelijk onderzoek wijdt het departement zich aan de analyse van geologische processen in Afrika en aan hun maatschappelijke impact. Een belangrijke opdracht is ook de verspreiding van kennis over het fysische milieu en de natuurlijke rijkdommen van Midden-Afrika. Deze doelstellingen worden verwezenlijkt in samenwerking met Afrikaanse onderzoekers en partnerinstellingen.

De taken van het departement houden dus zowel verband met het leiden van onderzoeksprogramma's als met openbare dienstverlening.

Het wetenschappelijk onderzoek komt tot stand binnen de verschillende afdelingen, op hun initiatief en conform aan hun doelstellingen en die van de instelling. Behalve onderzoek op lange termijn – dat tot doel heeft de kennis en de vaardigheden in elke discipline op peil te houden – werken de afdelingen ook rond specifieke projecten van beperkte duur, meestal op vraag van en gefinancierd door externe instellingen. Om deze projecten in goede banen te leiden, wordt vaak een beroep gedaan op de kennis van de verschillende afdelingen van het departement en van andere diensten binnen de onderzoeksinstelling.

De afdelingen beheren, uit hoofde van hun wetenschappelijke opdracht, de referentieverzamelingen (opmaak van inventaris, exploitatie van databanken en informatieverbreiding) en de wetenschappelijke uitrusting nodig voor het uitvoeren van deze opdracht. Vandaag omvatten de verzamelingen meer dan 250.000 gesteentemonsters, 15.800 mineralogische stalen en 12.000 fossielen. De gegevens over deze verzamelingen worden geleidelijk aan geautomatiseerd en consulteerbaar gemaakt via internationale netwerken.

De openbare diensten van het departement baseren zich op de wetenschappelijke bevindingen van het fundamenteel onderzoek, op de wetenschappelijke en technische documentatie en maken gebruik van de laboratoriuminfrastructuur ontwikkeld ten behoeve van de onderzoeksprogramma's. Het beheer en de terbeschikkingstelling van de documentatie aan de onderzoekers en aan het publiek is hierbij primordiaal. Naast de uitgebreide verzamelingen boeken, kaarten en tijdschriften liggen ook de onuitgegeven verslagen over diverse aspecten van de Afrikaanse geologie ter inzage.

Deze documentatie wordt nog aangevuld met verslagen van veldobservaties gemaakt in bepaalde moeilijk toegankelijke Afrikaanse gebieden waarover weinig geologische gegevens beschikbaar zijn. Als gevolg van de recente politieke evolutie in Midden-Afrika ontstond er een hernieuwde belangstelling voor de reactivering van de mijnsector. Privébedrijven en adviesbureaus die hier actief aan

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

Le département comprend quatre sections: Géodynamique et Ressources minérales (Géologie générale), Géochimie (Minéralogie et Pétrographie), Télédétection géologique (Cartographie et Photo-interprétation), Géologie isotopique (Physico-chimie minérale).

Il a pour objectif d'être un centre de recherche de pointe consacré à la compréhension des processus géologiques en Afrique et de leur impact sur la société, ainsi qu'un centre de diffusion des connaissances sur l'environnement physique et les ressources naturelles de l'Afrique centrale, et enfin de réaliser ces objectifs en partenariat avec les chercheurs et institutions africains.

Les missions du département se répartissent entre programmes de recherche et services rendus à ses différents publics.

La recherche scientifique est réalisée au sein des sections, à leur initiative et conformément à leur finalité et à celle de l'institution. Ces activités comprennent des recherches à long terme destinées à maintenir le degré de connaissance et le savoir-faire dans chaque discipline, ainsi que des projets spécifiques à durée limitée, généralement en réponse à des appels provenant d'organismes externes et financés par eux. Les projets sont fréquemment réalisés en mettant en commun les capacités des sections, voire celle d'autres services de l'institution.

Les sections assurent également, en corollaire à la mission scientifique, la gestion des collections de référence (ainsi que de leur inventaire, la constitution de bases de données et la diffusion de cette information) et de l'équipement scientifique indispensable à l'exécution de la mission. Les collections comprennent à ce jour plus de 250 000 échantillons de roches, 15 800 échantillons de minéraux et 12 000 fossiles. Les données relatives à ces collections sont progressivement informatisées et diffusées via les réseaux internationaux.

Les activités du département en tant que service public se basent sur l'acquis scientifique résultant de la recherche fondamentale, sur la documentation scientifique et technique, et sur l'infrastructure de laboratoire qui est développée pour les programmes de recherche. Elles couvrent plusieurs aspects: la gestion et la mise à disposition, à l'intention des chercheurs et du public, de la documentation, comprenant de vastes collections d'ouvrages, de cartes, de revues ainsi que des rapports inédits concernant les divers aspects de la géologie de l'Afrique.

Cette documentation se complète par des dossiers relatifs à des observations de terrain, effectuées dans plusieurs régions d'Afrique dont, souvent, la géologie est peu connue et qui sont d'accès difficile. Suite à l'évolution politique récente en Afrique centrale, un intérêt particulier s'est marqué pour la relance du secteur minier. Des sociétés privées et des bureaux de consultance souhaitant y prendre une part active sont ainsi amenés à consulter ce fonds souvent unique au monde. Le département propose même

parties documentary studies based on the archives and the know-how of the scientists in the Department. It is also sometimes contacted by African states with requests to provide input for discussions about the exact historical or physical position of boundaries.

The Department also conducts scientific work in collaboration with other bodies, especially in the context of cooperation with developing countries. This role assumes many different forms, according to the specialisation of the section. It includes fieldwork and laboratory studies, particularly in remote sensing, structural geology, geochronology, mineralogy, petrography and geochemistry.

Collective and individual internships are also organised for nationals of developing countries in collaboration with the DGDC. Since 1995, these have related to the management and processing of geological information (the design and use of databases). Individual internships are regularly arranged at the request of national and international bodies in connection with the transfer of knowledge and are primarily intended for African geologists.

The Department's know-how is also put to good use in the design of educational exhibitions, especially at the RMCA.

GENERAL GEOLOGY

This section is dedicated to two distinct types of research: Geodynamics and the Study of Mineral Resources in Africa.

The first of these areas is itself divided into two fields: the physics, chemistry and geometry of the mechanisms and processes of deformation in the earth's crust, especially in Central Africa (Congo); and the dynamics and geometry of deformation under the effects of pressure, with all the implications this can have for the environment, particularly in the western part of the African Rift Valley.

The second branch of research is concerned with the relationship between geology and mineral resources, including historical causes and economic implications.

The formation in DRC and Belgium of a network of geological and mining databases on the Congo

The RMCA holds extensive geological and mining documentation on the Congo, divided into three parts: the library, the map collection, which contains several thousand maps, and the archives, which also contain several thousand dossiers from former mining companies which operated in the Congo before and after independence in 1960. This documentation has become highly valuable since the resumption of activities in the Congo by mining companies. In the Congo itself, various partner institutions also hold extensive and varied documentation which is both mutually complementary and complementary to that of the RMCA. The project's main objective, apart from that of making the various institutions more



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

De verzameling geologische kaarten wordt vaak geconsulteerd door Afrikaanse staten om hun argumentatie over de exacte, historische of fysieke landsgrenzen kracht bij te zetten.

La collection de cartes géologiques est souvent consultée par les États africains pour étayer des discussions sur la position exacte, historique ou physique de frontières.

The collection of geological maps is often consulted by African states to provide input for discussions about the exact historical or physical position of boundaries.



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

De geologische archieven van het KMMA bevatten onder meer duizenden verslagen, geologische kaarten en documenten geschonken door de mijnindustrie.

Les archives géologiques du MRAC contiennent des milliers de rapports, cartes géologiques, documents légués par des industries minières, etc.

The RMCA's geological archives contain thousands of reports, maps and documents bequeathed by mining companies and other parties.

deelnemen, consulteren het unieke documentatiefonds van het KMMA. Het departement breidt de dienstverlening nog uit door, op basis van de archieven en de kennis van de wetenschappers van het departement, documentair onderzoek voor derden te leveren. Ook de Afrikaanse staten maken gebruik van deze studies voor hun argumentatie over de exacte historische of fysieke ligging van landsgrenzen.

Het departement voert tevens wetenschappelijk onderzoek uit in samenwerking met andere instellingen, meer bepaald in het kader van ontwikkelings samenwerking. De afdelingen vullen deze taak op verschillende manieren in. Het betreft hier veldwerk en laboratoriumonderzoek op het vlak van teledetectie, structurele geologie, geochronologie, mineralogie, petrografie en geochemie.

In samenwerking met DGOS organiseert het departement ook groeps- en individuele stages voor onderzoekers uit ontwikkelingslanden. Sinds 1995 spitsen deze stages zich toe op het beheer en de verwerking van geologische informatie (concept, gebruik en exploitatie van databanken).

Op vraag van nationale en internationale organismen kunnen Afrikaanse geologen met het oog op kennisoverdracht ook regelmatig individuele stages volgen.

Bij de verwezenlijking van tentoonstellingen met een educatief karakter, binnen of buiten de muren van het KMMA, wordt dikwijls een beroep gedaan op de kennis en vaardigheden van het departement.

ALGEMENE GEOLOGIE

De twee onderzoekspolen van deze afdeling zijn: de Geodynamica en de Studie van de Minerale Rijkdommen in Afrika.

De eerste onderzoekspool legt zich toe op twee domeinen: enerzijds op de fysica, de chemie en de geometrie van mechanismen en processen van vervorming van de aardkorst, met name in Midden-Afrika (Congo), en anderzijds, op de dynamiek en de geometrie van de vervormingen veroorzaakt door gesteenten onder druk, met inbegrip van alle eventuele gevolgen voor het milieu in het westelijke deel van de Afrikaanse Rift.

De tweede onderzoekspool concentreert zich op de verhouding tussen geologie en minerale rijkdommen, met inbegrip van historische oorzaken en economische gevolgen.

Ontwikkeling in de DRC en in België van een netwerk van databanken met informatie over geologie en mijnbouw in Congo

Het KMMA beschikt over een buitengewoon rijke documentatie over geologie en mijnbouw in Congo. Deze gegevens zijn verdeeld over drie documentatiecentra: de bibliotheek, de cartotheek – met onder meer duizenden kaarten afkomstig van vroegere mijnbedrijven die in Congo actief waren vóór en na de onafhankelijkheid in 1960 – en de uitgebreide archieven. Deze documentatie werd bijzonder waardevol sinds de mijnbouwmaatschappijen terug belangstelling tonen voor Congo. Ook in Congo beschik-

un service plus étendu, en réalisant, pour le compte de tiers, des études documentaires basées sur les archives et le savoir-faire des scientifiques du département. Il est également parfois sollicité par les États africains pour étayer des discussions sur la position exacte, historique ou physique de frontières.

Le département exécute également des travaux scientifiques en collaboration avec d'autres organismes, en particulier dans le cadre de la coopération avec les pays en voie de développement. Cette mission prend de nombreuses formes selon la spécialisation de chacune des sections. Elle comprend des travaux sur le terrain et des études de laboratoire, notamment dans les domaines de la télédétection, de la géologie structurale, de la géochronologie, de la minéralogie, de la pétrographie et de la géochimie.

Des stages collectifs et individuels sont également organisés pour des ressortissants de pays en voie de développement en collaboration avec la DGDC. Depuis 1995, ils ont trait à la gestion et au traitement de l'information géologique (conception, utilisation et exploitation des bases de données). Les stages individuels se font régulièrement à la demande d'organismes nationaux et internationaux dans le cadre du transfert de connaissances et sont principalement destinés à des géologues africains.

Le savoir-faire du département est également mis à contribution lors de la réalisation d'expositions à caractère éducatif, notamment au sein du MRAC.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La section est vouée à deux types de recherches distincts : la Géodynamique et l'Étude des Ressources minérales en Afrique.

La première se divise elle-même en deux domaines : la physique, chimie et géométrie des mécanismes et processus de déformation de l'écorce terrestre, notamment étudiée en Afrique centrale (Congo) ; et la dynamique et la géométrie de déformation sous l'effet de la pression, avec toutes les répercussions que cela peut avoir sur l'environnement particulièrement dans la partie occidentale du Rift africain.

La seconde est vouée à l'étude de la relation entre géologie et richesses minérales, en ce compris les causes historiques et les répercussions économiques.

Constitution, en RDC et en Belgique, d'un réseau de banques de données géologiques et minières sur le Congo

Le MRAC possède une très riche documentation géologique et minière sur le Congo qui se divise en trois parties : la bibliothèque, la cartotheek – plusieurs milliers de cartes – et les archives – qui contiennent aussi plusieurs milliers de dossiers provenant d'anciennes compagnies minières ayant travaillé au Congo avant et après l'indépendance en 1960. Cette documentation a acquis une grande valeur depuis que des sociétés minières ont repris le chemin du Congo. Sur place, les différentes institutions partenaires possèdent également une documentation

functional, is to create working geo-information centres in each institution. To harness and ensure easier access to this documentation, metadatabases will be created. Thanks to a network of websites brought together on the website www.rdcmining.com / www.drcmining.com, all the participating institutions' databases will be accessible to anyone interested in geology or mining research in the Congo. This project over several years (2003-2007) is funded by the Belgian Directorate-General for Development Cooperation (DGDC). The partner institutions are the Geological and Mining Research Centre (CRGM) in Kinshasa, the University of Lubumbashi (UNILU), la Société Minière de Bakwanga (MIBA), la Société Générale des Carrières et des Mines (GECAMINES), the Technical Unit for Mining Coordination and Planning (CTCPM) and the Mining Land Register (CAMI).

GIS of geological/economic information about Rwanda

In response to the enormous loss of human potential from Rwandan institutions as a result of the civil war of 1997, a project (2005-2007) was set up with the objective of implementing a new policy of administration, inspection and sustainable development with regard to the exploitation of the country's natural resources, and of enabling the Department of Mines and Geology (DMG) to perform more effectively the role entrusted to it under the "Plan for the development of a policy on the mining and geology sector in Rwanda".

In 2005, thanks to assistance from the RMCA, useful information about the geological strata in Rwanda was encoded, the DMG was equipped with a high-performance GIS database infrastructure, and local technicians received training in encoding and digitisation. In 2006, the Museum's documentary archives relating to mining resources in Rwanda were put to use and the Rwandan databases were made ready for use. Geological maps were vectorised and supplemented, an inventory of required substances and industrial equipment was drawn up and the training of two technicians and two managers was completed. The project was funded by the DGDC. At the same time, the RMCA carried out a consulting assignment for the African Development Bank: "Rwanda: study of the mining sector". This was a one-year mission, the purpose of which was to create an institutional framework for the development of the mining sector, twinning relationships, a national network of geoscientific information, electronic mapping and CD-Roms, and the evaluation of training, hardware and software needs.

The Snowball Earth hypothesis

This research programme is dedicated to the comparison of the evolution of the basin and mineralogical formation of the pan-African mountain chain in the Western Congo and Katanga segments, in the light of the Snowball Earth hypothesis, and is based on collaboration with



Foto/photo Stijn Dewaele, 2006 © RMCA.

De wolframijn van Gifurwe (Rwanda). De staalname gebeurt samen met plaatselijke geologen, waarbij er kennis wordt uitgewisseld.

Un gisement de tungstène de Gifurwe (Rwanda).

La récolte d'échantillons se fait en collaboration avec les géologues locaux, avec lesquels des connaissances sont partagées.

A tungsten deposit at Gifurwe (Rwanda). Samples are collected in collaboration with local geologists, with whom knowledge is shared.



Foto/photo © RMCA.

Het team van het BAD project 'mijnsector'.

L'équipe du projet BAD « secteur minier ».

The BAD mining sector project team.

De archieven van de Geologische Dienst van Rwanda.

Les archives du Service géologique du Rwanda.

The archives of the Rwanda Geological Service.



Foto/photo © RMCA.

ken de verschillende partnerinstellingen over rijke en gevarieerde documentatiebronnen die elkaar en het materiaal van het KMMA perfect aanvullen. Het project heeft, naast het meer operationeel maken van de verschillende instellingen, als hoofddoel de oprichting van functionele centra voor geo-informatie binnen deze organisaties. Om deze documentatie te valoriseren en toegankelijker te maken, zullen banken met metagegevens worden ontwikkeld. Dankzij een netwerk van websites, samengebracht op de site www.rdcmining.com of www.drcmining.com, worden alle databanken van de deelnemende instellingen toegankelijk voor iedereen die belangstelling toont voor geologie of voor mijnbouw in Congo. Dit meerjarenproject (2003-2007) is gefinancierd door de Belgische Ontwikkelingssamenwerking (DGOS). De partnerinstellingen zijn: Centre de Recherches géologiques et minières in Kinshasa, Université de Lubumbashi (UNILU), Minière de Bakwanga (MIBA), Générale des Carrières et des Mines (GECAMINES), Cellule technique de Coordination et de Planification minière (CTCPM) en Cadastre minier (CAMI).

GIS van de geologisch-economische informatie over Rwanda

De burgeroorlog van 1997 had als onmiddellijk gevolg een groot verlies aan menselijk potentieel in de Rwandese instellingen. Daarom werd een project (2005-2007) opgestart dat tot doel heeft een nieuw beleid in te voeren voor het beheer, de controle en de duurzame ontwikkeling van de exploitatie van de natuurlijke rijkdommen van het land. Dit initiatief moet de Direction des Mines et de la Géologie (DMG) toelaten de opdracht te vervullen die ze kreeg in het kader van het 'Plan de développement d'une Politique du secteur des Mines et de la Géologie du Rwanda' (ontwikkeling van een beleidsplan voor de Rwandese mijnsector en geologie).

In 2005 werden, door tussenkomst van het KMMA, de nuttige gegevens over de geologische lagen van Rwanda ingevoerd, de DMG kreeg een hoge prestaties leverende GIS-databankinfrastructuur en plaatselijke technici volgden een opleiding encoding en digitalisatie. In 2006 valoriseerden onderzoekers de in het Museum bewaarde documentaire archieffondsen over het mijnbouwpotentieel in Rwanda en werden de Rwandese databanken gebruiksklaar gemaakt. Geologische kaarten werden gevectoriseerd en aangevuld, een inventaris van de nodige industriële substanties en materialen werd opgemaakt en de opleiding van twee technici en twee kaderleden voltooid. DGOS financiert het project.

Parallel hiermee vervult het KMMA een raadgevende functie bij de Banque africaine de Développement (BAD): 'Rwanda: étude du secteur minier' (Rwanda: onderzoek van de mijnsector). Deze opdracht duurt één jaar en heeft verschillende doelen: de creatie van een institutioneel kader voor de ontwikkeling van de mijnbouwsector, het tot stand brengen van samenwerkingsverbanden, van een nationaal netwerk van gewetenschappelijke gegevens, de aanmaak van elektronische cartografie en van een cd-rom,

riche et variée qui se complète très bien entre elles et avec celle du MRAC. Le projet a pour objectif principal, outre celui de rendre plus opérationnel les différentes institutions, de créer des centres fonctionnels de géo-information dans chaque institution. Pour valoriser et permettre un accès plus facile à cette documentation, des banques de métadonnées seront créées. Grâce à un réseau de sites web réunis sur le site www.rdcmining.com ou www.drcmining.com toutes les bases des institutions participantes seront accessibles à toute personne intéressée par la géologie ou la recherche minière au Congo. Ce projet pluriannuel (2003-2007) est financé par la Coopération belge au Développement (DGCD). Les institutions partenaires sont le Centre de Recherches géologiques et minières à Kinshasa, l'Université de Lubumbashi (UNILU), la Minière de Bakwanga (MIBA), la Générale des Carrières et des Mines (GECAMINES), la Cellule technique de Coordination et de Planification minière (CTCPM) et le Cadastre minier (CAMI).

SIG des informations géologico-économiques relatives au Rwanda

La guerre civile de 1997 ayant eu pour conséquence directe la perte énorme de potentiel humain dans les institutions rwandaises, un projet (2005-2007) s'est fixé comme objectif d'implémenter une nouvelle politique d'administration, de contrôle et de développement durable en matière d'exploitation des richesses naturelles du pays et de permettre à la Direction des Mines et de la Géologie (DMG) de mieux répondre à la mission qui lui est dévolue dans le cadre du « Plan de développement d'une Politique du secteur des Mines et de la Géologie du Rwanda ».

En 2005, grâce à l'intervention du MRAC, les informations utiles concernant les couches géologiques du Rwanda ont été encodées, la DMG a été équipée d'une infrastructure GIS-database performante et les techniciens locaux ont reçu une formation en encodage et digitalisation. En 2006, les archives documentaires conservées au Musée et concernant les ressources minières du Rwanda ont été valorisées et les banques de données rwandaises rendues exploitables. Des cartes géologiques ont été vectorisées et complétées, un inventaire des substances et matériels industriels nécessaires a été dressé et la formation de deux techniciens et de deux cadres est achevée. Le financement du projet est assuré par la DGCD.

Parallèlement, le MRAC assure une mission de consultation auprès de la Banque africaine de Développement (BAD) « Rwanda : étude du secteur minier ». Il s'agit d'une mission d'un an qui vise à la création d'un cadre institutionnel pour le développement du secteur minier, de jumelages, d'un réseau national d'informations géoscientifiques, d'une cartographie électronique et de CD-ROM, ainsi qu'à l'évaluation des besoins en formation et en matériels et logiciels informatiques.

KUL, GF Consult, Anvil-Dikulushi (Katanga), UNIKIN and CRGM (Kinshasa).

According to the Snowball Earth hypothesis, the Earth experienced at least two periods of planet-wide glaciation during the Neoproterozoic (1,000-500 million years ago). These can be studied via certain rocks, whose formation, the hypothesis postulates, is linked with these extreme conditions: the diamictites. These are found in the pan-African chains of the Western Congo and the Lufilian Arc (Katanga-Zambia). A study of the genesis of these rocks has been conducted on the basis of the literature and the available samples.

These drastic climate changes, it is believed, also affected the evolution of life (the transition from single- to multiple-cell organisms) and the quantity of biomass (organic carbon) produced in the oceans. The objective is to study this subject and research sufficiently ancient life forms (fossil acritarchs from the Meso-Neoproterozoic), where applicable in our African collections.

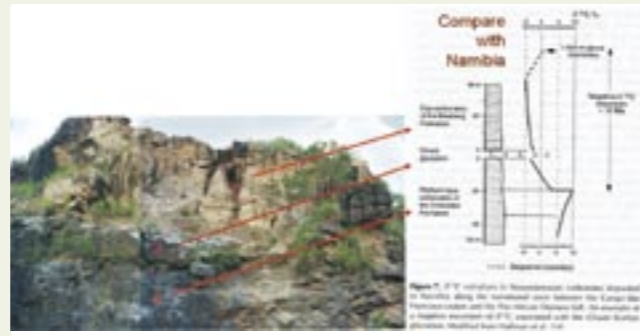
In collaboration with the oil company Total (Paris), the programme has been pursued in the region of Lindi (North-Eastern DRC) (where Neoproterozoic rocks are also found, including a diamictite) and in the region of the Congo basin. The work has involved studying the geological structure and lithological composition of the Neoproterozoic, which is found at a depth of more than 2,000 m beneath the Congo basin, by means of four deep drill cores (two of which are kept at the Department of Geology and Mineralogy), and geophysical prospecting for potential oil reserves. A number of delicate samples from the Lindi chain have been sent to the University of Montpellier for Ar-Ar radiometric research. During the first two weeks of July 2005, a team of five geologists and palaeontologists from the Southern Methodist University (Texas) visited the section to study part of the cores which were brought back. The study was pursued in greater depth in 2006 and the results are currently being interpreted, with the possibility in view of the study developing into an autonomous research programme at the RMCA.

The Rukwa project

This is an SPP (Federal Programming Service) Science Policy Action 1 (2004-2007) research project entitled "Geodynamic processes, erosion and sedimentation during the last 30,000 years in the region of Tanganyika-Rukwa-Malawi Rift, Western Tanzania".

The aim is to study the relationship between geodynamic processes, erosion and sedimentation in the Lake Rukwa depression and its catchment basin in the Upper Pleistocene-Holocene. It combines techniques from morpho-structural studies, palaeoseismics, seismotectonics and geophysics in the study of the tectonic processes at work in the Lake Rukwa region, and of the connection with recent volcanic activity and with changes in the water levels of the great lakes induced by climatic variations.

In 2005, the emphasis was placed on studying the network of active faults in the Ufipa plateau, between



Toetsen van de Snowball Earth-hypothese op het veld: Kimpese, West-Congo.

Test de l'hypothèse du Snowball Earth sur le terrain, à Kimpese, Congo de l'ouest.

Testing the Snowball Earth hypothesis in the field in Kimpese, Western Congo.



Heel het Rukwa-team in 2005 in Mbeya (Tanzania).

Toute l'équipe Rukwa en 2005 à Mbeya (Tanzanie).

Heel het Rukwa-team in 2005 in Mbeya (Tanzania).



en tot slot, de evaluatie van de noden op het vlak van opleidingen, materiaal en software.

Snowball Earth-hypothese

Dit onderzoeksprogramma vergelijkt de bekkenevolutie en de mineralisatievorming in de West-Congo- en Katanga-segmenten van de pan-Afrikaanse bergketen in het licht van de Snowball Earth-hypothese. Het onderzoek verloopt in samenwerking met de KUL, GF Consult, Anvil-Dikulushi (Katanga), UNIKIN en CRGM (Kinshasa).

Volgens de Snowball Earth-hypothese zou de aarde tijdens het Neoproterozoïcum (1.000-500 miljoen jaar) minstens tweemaal onderhevig zijn geweest aan periodes van extreme koude. Deze glaciale periodes worden bestudeerd aan de hand van 'diamictiet'-gesteenten die voorkomen in de pan-Afrikaanse West-Congo-segmenten en in de Lufilian Arc in Katanga (DRC)-Zambia. Het lopende onderzoek naar de genese van deze gesteenten baseert zich op de literatuur hierover en op de beschikbare monsters.

Deze drastische klimaatveranderingen zouden bovendien invloed hebben uitgeoefend op de evolutie van het leven (eencelligen naar meercelligen) en op de productie van de hoeveelheid biomassa (organische koolstof) in de oceanen.

Het project beoogt een studie over dit onderwerp en een onderzoek naar voldoende 'oude' levensvormen (fossiele Acritarchen uit het Meso-Neoproterozoïcum), mogelijk uit de eigen Afrikaanse verzamelingen.

In samenwerking met de oliegroep TOTAL (Parijs) werd het onderzoeksprogramma voortgezet in de streek van de Lindi-keten (in het noordoosten van de DRC waar eveneens Neoproterozoïsche gesteenten dagzomen, onder meer een diamictiet) en in de streek van het Congobekken. Hier bestuderen de onderzoekers de geologische structuur en de lithologische samenstelling van het Neoproterozoïcum op meer dan 2.000 m diepte onder het Congobekken. Dit gebeurt aan de hand van 4 diepe boringen (2 ervan bewaard in het departement Geologie en Mineralogie) en van geofysische prospectie voor mogelijk oliepotentieel. Een aantal delicate monsters van de Lindi-keten werden voor Ar-Ar-radiometrisch onderzoek naar de Universiteit van Montpellier gestuurd. Begin juli 2005 was een team van 5 geologen-paleontologen van de Southern Methodist University (Texas) werkzaam in de afdeling om een deel van de meegebrachte boringen te bestuderen. Het onderzoek zette zich voort in 2006 en de resultaten worden nu geïnterpreteerd. Mogelijk evolueert deze studie tot een autonoom onderzoeksprogramma in het KMMA.

Het Rukwa-project

Het betreft hier een onderzoeksprogramma van POD Wetenschapsbeleid Actie 1 (2004-2007) getiteld 'Geodynamische processen, erosie en sedimentatie over de laatste 30.000 jaar in de streek van het Tanganyika-Rukwa-Malawi Riftgebied, West-Tanzania'.

Het project bestudeert de verhouding tussen geodynamische processen, erosie en sedimentatie in de depressie van

L'hypothèse du Snowball Earth

Ce programme de recherche est voué à la comparaison de l'évolution du bassin et la formation minéralogique de la chaîne de montagnes panafricaine dans les segments du Congo de l'Ouest et du Katanga, à la lumière de l'hypothèse du Snowball Earth, et repose sur une collaboration avec la KUL, GF Consult, Anvil-Dikulushi (Katanga), l'UNIKIN et CRGM (Kinshasa).

Selon l'hypothèse du Snowball Earth, la planète aurait connu au cours du Néoproterozoïque (1 000-500 millions d'années) au moins deux périodes de glaciation au niveau planétaire. Celles-ci pourraient être étudiées à travers certaines roches dont la formation serait liée à ces conditions extrêmes : les « diamictites ». On en retrouve dans les chaînes panafricaines de l'ouest congolais et du Lufilian Arc (Katanga-Zambie). Une étude de la genèse de ces roches a été entreprise sur base de littérature et des échantillons disponibles.

Ces changements drastiques de climat auraient par ailleurs exercé une influence sur l'évolution de la vie (passage d'organismes uni- à pluricellulaires) et sur la quantité de biomasse (carbone organique) produite dans les océans. L'objectif est une étude de ce sujet et une recherche de formes de vie suffisamment ancienne (acritarches fossiles du Mésoproterozoïque), le cas échéant, dans nos collections africaines.

En collaboration avec le groupe pétrolier TOTAL (Paris), le programme s'est poursuivi dans la région de la Lindi (nord-est de la RDC) (où apparaissent également des roches néoproterozoïques, dont une diamictite) et dans la région du bassin du Congo. Il s'agit d'étudier la structure géologique et la composition lithologique du Néoproterozoïque, que l'on retrouve à plus de 2000 m de profondeur sous le bassin du Congo, et ce à travers 4 forages profonds (dont 2 sont conservés au département de Géologie et Minéralogie), et une prospection géophysique du potentiel pétrolier. Un certain nombre d'échantillons délicats de la chaîne Lindi ont été envoyés à l'Université de Montpellier pour recherche radiométrique Ar-Ar. Durant la première quinzaine de juillet 2005, une équipe de 5 géologues-paléontologues de la Southern Methodist University (Texas) a séjourné dans la section pour étudier une partie des forages ramenés. L'étude a été approfondie en 2006 et les résultats sont en cours d'interprétation, avec la perspective d'une évolution vers un programme de recherche autonome au MRAC.

Le projet Rukwa

Il s'agit d'un projet de recherche SPP Politique scientifique Action 1 (2004-2007) intitulé « Processus géodynamiques, érosion et sédimentation durant les 30 000 dernières années dans la région du Tanganyika-Rukwa-Malawi Rift, Tanzanie occidentale ».

Il a pour objet l'étude de la relation entre les processus géodynamiques, l'érosion et la sédimentation dans la dépression du lac Rukwa et son bassin versant au Pléistocène supérieur, Holocène. Il combine les techniques d'étude

Foto/photo © RMCA.

Foto/photo 2005 © RMCA.

Lakes Tanganyika and Rukwa. Initially, work focused on processing the data collected during the autumn 2004 field mission, and carrying out detailed mapping of the fault scarps via the interpretation of satellite images, of the digital terrain model (SRTM) and of aerial photographs. All maps were referenced and integrated in a Geographical Information System (GIS).

2006 was dedicated to scientific presentations at colloquia, to the processing of data and to the preparation of publications, as well as to three field missions:

in the Dodoma region (central Tanzania) in order to study tectonic structures, the kinematics of the faults and the morphological effects of the recent development of the East African Rift Valley; in the regions of Mbeya and Sumbawanga, with the mapping and characterisation of the hydrothermal sources in the Mbeya region, the sampling of a section of recent sediments from Lake Rukwa along the River Songwe, the measurement of topographical profiles in the differential GPS along the Kanda Fault and test measurements of seismic noise using the H/V method in Sumbawanga. The final mission involved participating in the GPS-based space geodesy campaign within the NSF project of Eric Calais (CNRS).

Data processing and laboratory work was performed with respect to the outcrops studied along the Kanda Fault and in the ancient sediments of Lake Rukwa.

Some twenty samples were dated radiometrically using the carbon 14 method, and field data were integrated in the form of 3D models, sections and logs.

The AfricaArray project

This large-scale international project is a joint initiative of the University of Witwatersrand (Johannesburg, South Africa), Pennsylvania State University (USA) and the Council for Geoscience (Pretoria, South Africa), and has received substantial funding from the NSF (National Science Foundation, US). It is entitled "Geodynamics of intracontinental mountain building and sedimentary basin formation: stress field and deformation, from field observation to modelling" and its objective is to develop a network of geophysical observatories and expertise in the field of seismology in Africa in general and more particularly in the great lakes region. The General Geology section is contributing to the project its knowledge of the Western branch of the East African Rift Valley. The collaboration was formalised with the participation in the AfricaArray workshop in Palmanova (Italy) in February 2005.

The RMCA's participation is supported by funding from SPP (Federal Programming Service) Science Policy Action 3 (2006-2007) which has been used for the acquisition of broadband seismic sensors with a view to the installation of new seismic stations in Lubumbashi (DR Congo), Kigali (Rwanda) and Mbeya (Tanzania), which will need to be operational by the end of 2007. These will reinforce other new stations installed by AfricaArray in Tanzania (Dodoma), Zambia, Malawi and Mozambique. The aim of setting up these stations is to create a per-



Put van het toekomstige station in Lubumbashi aan de UNILU.
Puits de la future station de Lubumbashi à l'UNILU.
Shaft at the future Lubumbashi station at UNILU.

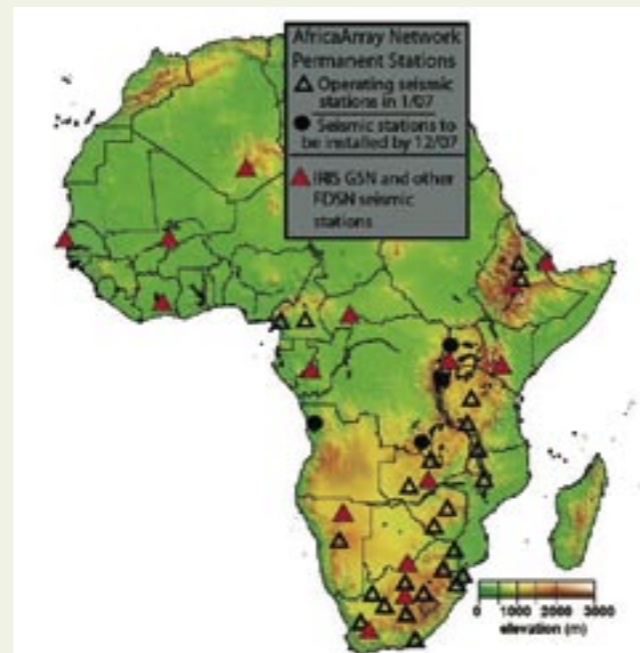
Foto/photo D. Delvaux © RMCA.



GURALP-seismometer met kabels en aftakingsdoos.
Sismomètre GURALP avec ses câbles et boîte de dérivation.
GURALP seismometer with its cables and branch box.

Foto/photo D. Delvaux © RMCA.

Kaart met de ligging van alle stations voor het project AfricaArray.
Carte de localisation des stations du projet AfricaArray.
Map showing location of stations in the AfricaArray project.



Reserved Rights.

het Rukwa-meer en zijn noordelijke bekken in het Laat-Pleistoceen, het Holoceen. De actieve tektoniek in de streek van het Rukwa-meer wordt geanalyseerd door middel van een combinatie van morfostructureel, paleoseismisch, seismotektonisch en geofysisch onderzoek. Ook de verbanden met het recente vulkanisme en de niveauwijzigingen in de grote meren ten gevolge van klimaatveranderingen komen hierbij aan bod.

In 2005 lag de nadruk op de studie van het netwerk van actieve breuken op de Ufipa-hoogvlakte, tussen de Tanganyika- en Rukwa-meren. In een eerste fase verwerkten de onderzoekers de gegevens verzameld tijdens het veldonderzoek in de herfst van 2004. Voorts maakten ze een gedetailleerde cartografie op van de kliffen langs de breuklijn. Dit gebeurde met behulp van satellietbeelden, een digitaal terreinmodel (DTM) en luchtfoto's. Dit alles werd vervolgens met de nodige verwijzingen geïntegreerd in een Geografisch Informatie Systeem (GIS).

Het jaar 2006 werd gewijd aan wetenschappelijke presentaties in colloquia, de verwerking van gegevens, de voorbereiding van publicaties, en aan drie veldonderzoeken: in de streek van Dodoma (Centraal-Tanzania) met het oog op de studie van de tektonische structuren, de kinematiek van de breuken en de morfologische gevolgen van de recente evolutie van de Oost-Afrikaanse Rift; in de omgeving van Mbeya en van Sumbawanga, met de opmaak van de cartografie en de beschrijving van de hydrothermale bronnen in de streek van Mbeya, de monsterneming van recente gesteenten uit het Rukwa-meer langs de Songwerivier, het meten van de topografische profielen met een differentiële GPS langs de Kanda-breuk en pogingen om de seismische geluiden te meten met behulp van de H/V-methode in Sumbawanga. Deze laatste studie maakte het mogelijk deel te nemen aan het NSF-project van Eric Calais (CNRS) rond ruimtelijke geodesie met GPS.

De gegevensverwerking en de laboratoriumwerken werden uitgevoerd voor de dagzomen langs de Kanda-breuk en de oude meersedimenten van het Rukwa-meer.

Een twintigtal monsters werden radiometrisch gedateerd met behulp van de koolstof 14-methode en de bodemgegevens kregen vorm in 3D-modellen, doorsneden en logs.

Het AfricaArray-project

Dit groots opgezette internationale project is een initiatief van de Universiteit van Witwatersrand (Johannesburg, Zuid-Afrika), van de Pennsylvania State University (USA) en van het Council for Geoscience (Pretoria, Zuid-Afrika). Het onderzoek is getiteld 'Geodynamics of intracontinental mountain building and sedimentary basin formation: stress field and deformation, from field observation to modelling' en ontving aanzienlijke financiële steun van het NSF (National Science Foundation, US). Doelstelling is de ontwikkeling van een netwerk van observatoria en van geofysische expertise op seismologisch vlak in Afrika in het algemeen en in de streek van de Grote Meren in het bijzonder. De afdeling Algemene Geologie levert een bijdrage tot het onderzoek via haar kennis over de westelijke tak van de Oost-Afrikaanse Rift. Deze samenwerking

morphostructurale, paléoséismique, séismotectonique et géophysique pour l'étude de la tectonique active dans la région du lac Rukwa, et des relations avec le volcanisme récent ainsi que les changements du niveau lacustre dans les grands lacs induits par les variations climatiques.

En 2005, l'accent a été mis sur l'étude du réseau de failles actives du plateau d'Ufipa, entre les lacs Tanganyika et Rukwa. Dans un premier temps, il s'agissait de traiter les données récoltées lors de la mission de terrain de l'automne 2004, et d'effectuer une cartographie détaillée des escarpements de faille au moyen de l'interprétation d'images satellitaires, du modèle digital de terrain (SRTM) et des photographies aériennes, le tout référencé et intégré dans un Système d'Information Géographique (SIG).

L'année 2006 a été consacrée à des présentations scientifiques dans des colloques, au traitement des données et à la préparation de publications, ainsi qu'à trois missions de terrain: dans la région de Dodoma (centre de la Tanzanie) afin d'étudier les structures tectoniques, la cinématique des failles et les effets morphologiques du développement récent du rift est-africain; dans les régions de Mbeya et de Sumbawanga, avec la réalisation de la cartographie et la caractérisation des sources hydrothermales dans la région de Mbeya, l'échantillonnage d'une section de sédiments lacustres récents du lac Rukwa le long de la rivière Songwe, la mesure de profils topographiques au GPS différentiel le long de la faille de Kanda et des essais de mesure du bruit sismique par la méthode H/V à Sumbawanga. La dernière mission a permis de participer à la campagne de géodésie spatiale par GPS du projet NSF d'Éric Calais (CNRS).

Le traitement des données et travaux de laboratoires ont été effectués pour les affleurements étudiés le long de la faille de Kanda et dans les anciens sédiments lacustres du lac Rukwa.

Une vingtaine d'échantillons ont été datés radiométriquement par le carbone 14 et les données de terrain ont été intégrées sous forme de modèles 3D, coupes et logs.

Le projet AfricaArray

Ce projet international de grande envergure est une initiative conjointe de l'Université de Witwatersrand (Johannesburg, Afrique du Sud), de la Pennsylvania State University (USA) et du Council for Geoscience (Pretoria, Afrique du Sud), et a reçu un important financement NSF (National Science Foundation, US). Il est intitulé « Geodynamics of intracontinental mountain building and sedimentary basin formation: stress field and deformation, from field observation to modelling » et a pour objectif le développement d'un réseau d'observatoires et d'expertise géophysiques dans le domaine de la sismologie en Afrique en général et plus particulièrement dans la région des grands lacs. La section Géologie générale apporte au projet ses connaissances relatives à la branche occidentale du Rift est africain. La collaboration a été formalisée par une participation au workshop AfricaArray à Palmanova (Italie) en février 2005.

La participation du MRAC est soutenue par un financement SPP Politique scientifique Action 3 (2006-2007)

manent scientific infrastructure in the form of seismological observatories in order to provide the countries concerned with the means to observe seismic activity associated with the Tanganyika-Rukwa-Malawi segment of the East African Rift Valley, and in this way to acquire better seismotectonic knowledge of this structure, which has the potential to cause destructive earthquakes (up to a magnitude of 7.5). The data from these stations will be collected periodically by the local coordinators, who will integrate them in the databases of the AfricaArray network. They will also be vital for scientific research in the field of crustal deformation associated with the Rift Valley. Scientific and academic collaboration will also be established on the basis of these tools so as to enable African geophysicists to specialise in seismology.

MINERALOGY AND PETROGRAPHY

The activities of this section involve geochemistry applied to petrology and to questions relating to global changes in terms of the distribution of chemical elements in the different spheres of the environment. The section has three units: Geochemistry of Endogenous Processes, Petrology and Mineralogy; Biogeochemistry and Aquatic Geochemistry, Environmental Sciences; Laboratories and Analytical Methodology.

In 2005 and 2006, the section's research generated 60 scientific publications. The majority of this research related to questions of sustainable development and was conducted within multidisciplinary collaborations with Belgian universities (RUG, RUA, VUB, ULB, UCL, FUNDP, ULg) and other research institutes (RBINS). Most of the funding came from the Belgian Science Policy Office and the European Community.

The section also works with a great many foreign institutions in Europe, the United States, Africa and Australia.

The TANGANYIKA programme

The multiple-year project "TANGANYIKA Biomonitoring of Bivalves" relates to the geochemical study of the shells of *Pleiodon speki*, a bivalve endemic in Lake Tanganyika and widely found on its banks. Its objective is to confirm that the chemistry of the successive layers in these shells reflects the history of the composition of the water in which they were formed.

Two populations of bivalves (northern site Kigoma, Tanzania; southern site Mpulungu, Zambia), representing a total of around 150 individuals, have been subjected to six-monthly growth monitoring by means of marking (numbering, chemical marking and measurements), return to site and re-capture. Out of all the bivalves collected during dives, ten per site were brought back to the RMCA on each mission between February 2003 and July 2004. Eight polished sections, revealing the growth layers, provide the material for analyses to validate the current observations. Four specimens from collections (RMCA; Stappers mission 1920) provide reference material from the past.



Foto/photo D. Delvaux 2005 © RMCA

Paleoseismische studie aan de hand van een sleuf doorheen een actieve breuklijn, Sumbawanga in Tanzania, 2005.

Étude paléosismique par le biais d'une tranchée au travers d'une faille active près de Sumbawanga en Tanzanie, en 2005.

Palaeoseismic study by means of a trench across an active fault near Sumbawanga in Tanzania, 2005.



Foto/photo T. Petermans © RBO.

Schelp met sporen van de microboringen en uithollingen veroorzaakt door laserablatie, gebruikt voor analyses in het kader van het TANGANYIKA-project.

Coquille montrant les traces de microforages et les cratères d'ablation laser ayant servi aux analyses dans le projet TANGANYIKA.

Shell showing traces of microdrilling and laser ablation craters, after use in analyses in the Tanganyika project.



Foto/photo © RMCA.

kreeg concreet vorm tijdens de workshop AfricaArray in Palmanova (Italië) in februari 2005.

De deelname van het KMMA krijgt financiële steun van POD Wetenschapsbeleid Actie 3 (2006-2007). De fondsen dienden voor de aankoop van breedbandseismometers met het oog op de vestiging van nieuwe seismische stations in Lubumbashi (DRC), Kigali (Rwanda) en Mbeya (Tanzania), die operationeel zouden moeten zijn tegen het einde van het jaar 2007. Ze sluiten aan bij andere nieuwe stations die op initiatief van AfricaArray werden gevestigd in Tanzania (Dodoma), Zambia, Malawi en Mozambique. Met deze stations wil het project een permanente wetenschappelijke infrastructuur creëren in de vorm van een seismologisch observatorium dat de betrokken landen de middelen aanreikt om de bevingdichtheid te observeren gerelateerd aan het Tanganyika-Rukwa-Malawi-segment van de Oost-Afrikaanse Rift. Zo kunnen ze een betere seismotektonische kennis verwerven van deze structuur die in staat is potentieel destructieve aardbevingen (tot een magnitude van 7,5) teweeg te brengen. Plaatselijke verantwoordelijken zullen de gegevens van deze stations regelmatig aflezen en verwerken in de gegevensbank van het AfricaArray-netwerk. Deze informatie zal bovendien onontbeerlijk zijn voor het wetenschappelijk onderzoek over de vormgeving van de aardkorst, gerelateerd met de Rift. Voorts maakt een wetenschappelijke en academische samenwerking op basis van deze werkinstrumenten de specifieke opleiding mogelijk van Afrikaanse geofysici gespecialiseerd in seismologie.

MINERALOGIE EN PETROGRAFIE

De activiteiten van deze afdeling houden verband met de toepassing van de principes van de geochemie op de petrologie en op vragen met betrekking tot globale veranderingen, en dit vanuit het oogpunt van de verdeling van chemische elementen in de verschillende sferen van het milieu. De afdeling telt drie eenheden: Geochemie van Endogene Processen, Petrologie en Mineralogie; Bio-, Hydro- en Geochemie, Milieuwetenschappen; Laboratoria en Analytische Methodologie.

In 2005 en 2006 kreeg het onderzoek van de afdeling concreet gestalte in 60 wetenschappelijke publicaties. Het merendeel van deze studies hebben duurzame ontwikkeling als onderwerp en kaderen in multidisciplinaire samenwerkingsverbanden met verschillende universiteiten (RUG, RUA, VUB, ULB, UCL, FUNDP, ULg) en met andere Belgische onderzoeksinstituten (KBIN). Ze worden grotendeels gefinancierd door het Wetenschapsbeleid en door de Europese Unie.

Bovendien werkt de afdeling samen met tal van buitenlandse instellingen, in Europa, in de Verenigde Staten, in Afrika en in Australië.

Het TANGANYIKA-project

Het meerjarenproject 'TANGANYIKA Biomonitoring des Bivalves' legt zich toe op het geochemisch onderzoek van de schelpen van de *Pleiodon speki*, een tweeschalige

qui a été utilisé pour l'acquisition de senseurs sismiques à large bande en vue de l'installation de nouvelles stations sismiques à Lubumbashi (RD Congo), Kigali (Rwanda) et Mbeya (Tanzanie), qui devront être opérationnelles à la fin de l'année 2007. Elles viendront compléter d'autres nouvelles stations installées par AfricaArray en Tanzanie (Dodoma), Zambia, Malawi et Mozambique. Le but de l'installation de ces stations est la création d'une infrastructure scientifique permanente sous forme d'observatoire sismologique afin de fournir aux pays concernés les moyens d'observation de la sismicité associée au segment Tanganyika-Rukwa-Malawi dans le Rift est-africain, et d'acquérir ainsi une meilleure connaissance sismotectonique de cette structure qui a la capacité de produire des tremblements de terre potentiellement destructeurs (jusqu'à la magnitude 7,5). Les données de ces stations seront relevées périodiquement par les responsables locaux, qui les intégreront dans les bases de données du réseau d'AfricaArray. Elles seront également indispensables à la recherche scientifique dans le domaine de la déformation crustale associée au Rift. Une collaboration scientifique et académique sera aussi établie sur la base de ces instruments pour permettre la spécialisation de géophysiciens africains dans le domaine de la sismologie.

MINÉRALOGIE ET DE PÉTROGRAPHIE

Les activités de la section relèvent de la géochimie appliquée à la pétrologie et aux questions relatives aux changements globaux, sous les aspects de la répartition des éléments chimiques dans les différentes sphères de l'environnement. La section comprend trois unités : Géochimie des processus endogènes, pétrologie et minéralogie ; Bio- et aqua-géochimie, sciences de l'environnement ; Laboratoires et méthodologies analytiques.

En 2005 et 2006, les recherches de la section ont abouti à 60 publications scientifiques. La plupart de ces recherches concernent des questions de développement durable et s'inscrivent dans des collaborations multidisciplinaires avec les universités (RUG, RUA, VUB, ULB, UCL, FUNDP, ULg) et d'autres instituts de recherche (IRScNB) belges. Elles ont été généralement financées par la Politique scientifique et la Communauté européenne.

Par ailleurs, la section collabore avec de très nombreuses institutions étrangères, en Europe, aux États-Unis, en Afrique et en Australie.

Le programme TANGANYIKA

Le projet pluriannuel « TANGANYIKA Biomonitoring des Bivalves » porte sur l'étude géochimique des coquilles de *Pleiodon speki*, bivalve endémique du lac Tanganyika et largement présent sur ses rives. Son objectif est de confirmer que la chimie des couches successives de ces coquilles retrace l'histoire de la composition de l'eau dans laquelle elles se sont formées.

Deux populations de bivalves (site nord Kigoma, Tanzanie ; site sud Mpulungu, Zambia), totalisant environ 150 individus, ont fait l'objet d'un suivi de croissance

Expressed over time, the results of various detailed analytical techniques show that today's shells preserve a record of seasonal physico-chemical changes in the water, and probably of biological activity too. Manganese (Mn), an element which we have also shown reflects the seasonal upwelling of nutrient-rich water (CLIMLAKE multiple-year geochemical monitoring), is found in high levels in the shells and shows periodic distribution. Thus, both in the environment and in the shells, Mn turns out to be a tracer of upwelling, the scale and frequency of which affect nutrient intake at the surface.

These results mean that information about the recent history of Lake Tanganyika can be gained through the analysis of specimens from the collections.

CARTOGRAPHY AND PHOTO-INTERPRETATION

This section's activities relate to geological remote sensing and the use of digital information sources to reveal geological processes and phenomena. The Geomorphology sub-section was created on 15 August 2006 as a result of the segmentation of the section's activities and research programmes.

The techniques used are image processing applied to satellite and aerial images and the use of GISs (Geographical Information Systems) applied to geological data of various origins (observations, geochemical surveys, geophysical surveys).

During 2005-2006, activities focused on the production of thematic maps, while the geological phenomena studied related to geological hazards (landslides in Kivu, DRC) and ground movements in the tectonically active region of Western Tanzania.

Part of the scientific work was devoted to the study of the reflectance spectrum of landscapes and materials. The (hyper-)spectral properties of natural objects, and geological objects in particular, form the basis of remote sensing and geological interpretation. Spectroradiometry, a non-destructive method, is also suitable for the study of artefacts. "Spectral geology" has been used at several sites in Europe and Africa. Knowledge about spectral geology has been transferred through participation in the "Hyperteach" exercise of the SPP (Federal Programming Service) Science Policy.

The section also runs a graphics workshop (digital and traditional techniques, GIS mapping), a map library (mainly devoted to geology) and a photographic library (aerial photos of Central Africa) and has a large collection of satellite images.

The SAMAAV programme

Funded by the Belgian Science Policy Office, the SAMAAV project ("Study and Monitoring of Active African Volcanoes") is an international programme in which institutions from nine countries are taking part. Its purpose is to observe and analyse by satellite radar interferometry (InSAR) soil formation in connection with



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

Het KMMA beschikt over een uitgebreide verzameling satellietbeelden en luchtfoto's.

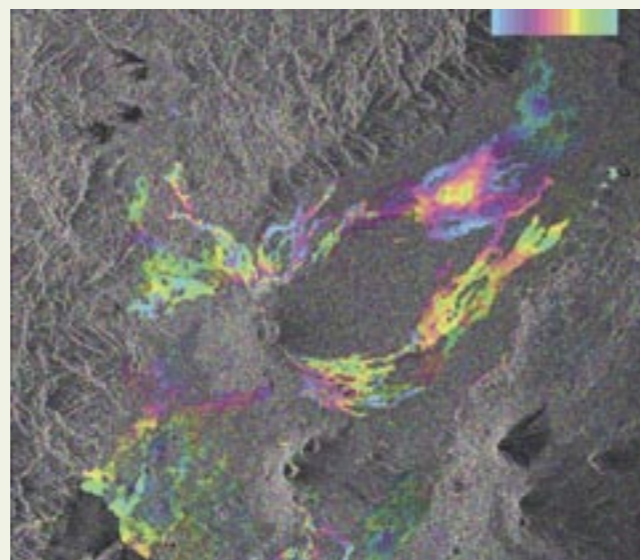
Le MRAC possède une importante collection d'images satellitaires et de photos aériennes.

The RMCA has a large collection of satellite images and aerial photographs.

Interferogram opgemaakt voor de streek van de Nyiragongo-Nyamuragira op basis van beelden die in 2002 en 2003 werden genomen met 6 maanden interval. De verschillende tinten stemmen overeen met een vervorming waarvan de draagwijdte wordt aangeduid door de schaal rechtsboven (van klein naar groot): compactie die samenhangt met de afkoeling van de lavastromen, mogelijke vormverandering in de streek van Goma, eventueel veroorzaakt door agrarische, tektonische en andere activiteit.

Interférogramme calculé pour la région du Nyiragongo-Nyamuragira avec des images acquises en 2002 et 2003 à 6 mois d'intervalle. Les variations de teintes correspondent à une déformation dont l'ampleur est donnée par la mire en haut à droite (de faible à important). L'origine peut être due à une compaction liée au refroidissement de coulées de laves, à de possibles déformations dans la région de Goma pouvant être liées à l'activité magmatique, tectonique, etc.

Interferogram calculated for the region of Nyiragongo-Nyamuragira with images acquired in 2002 and 2003 at six-month intervals. The variations of shading indicate a deformation whose size can be determined from the chart at the top right (from minor to substantial). Possible explanations include compacting associated with the cooling of lava flows, or deformations in the Goma region associated with magmatic or tectonic activity.



Foto/photo © RMCA.

die endemisch is voor het Tanganyika-meer en overvloedig voorkomt op de oevers ervan. Deze studie onderzoekt of de chemie van de opeenvolgende groeilagen van de schelpen informatie vrijgeeft over de samenstelling van het water waarin ze zich geleidelijk vormden.

Twee populaties mosselachtigen (noordelijke site: Kigoma, Tanzania; zuidelijke site: Mpulungu, Zambia), in totaal bestaande uit ongeveer 150 specimens, waren het voorwerp van een halfjaarlijkse groeiemeting door markering (nummering, chemische markering en metingen), waarna ze opnieuw werden uitgezet en terug opgevisst. Tussen februari 2003 en juli 2004 stuurden de onderzoekers bij elke missie per site tien onder water afgenomen monsters van mosselachtigen naar het KMMA. Acht gepolijste secties die de groeilagen tonen, vormen de ondersteuning voor de analyses ter validatie van de huidige situatie. Vier specimens uit de collecties (KMMA, missie Stappers 1920) dienen als referentiemateriaal voor het verleden.

In tijd uitgedrukt tonen de huidige uitslagen, resulterend uit diverse diepgaande analysetechnieken, dat de huidige schelpen periodieke fysisch-chemische waterwijzigingen registreren, en mogelijk ook biologische activiteit. Het mangaan (Mn), element waarvan we overigens aantoonen dat het de periodieke opwelling traceert van diepe waterlagen die rijker zijn aan voedingsstoffen (*upwelling*; meerjarige geochemische CLIMLAKE-monitoring), is in de schelpen in een hoog gehalte aanwezig en vertoont een periodieke spreiding. Dit wijst, zowel in het milieu als in de schelpen, op de dynamische fluctuaties van de periodieke opwelling waarvan de omvang en de frequentie de Mn-toevoer in oppervlaktewater controleren.

Deze resultaten doen vermoeden dat de recente geschiedenis van het Tanganyika-meer kan worden ontrafeld door de analyse van specimens uit de collecties.

CARTOGRAFIE EN FOTO-INTERPRETATIE

De activiteiten van deze afdeling richten zich op de geologische teledetectie en de exploitatie van digitale informatiebronnen over geologische processen en fenomenen. Op 15 augustus 2006 werd de onderafdeling Geomorfologie opgericht als een gevolg van de onderverdeling van de activiteiten en de onderzoeksprogramma's binnen de afdeling.

De aangewende technieken zijn de beeldverwerking, toegepast op gegevens van satelliet- en luchtfotogegevens, en de exploitatie van GIS (Geografische Informatie Systemen), toegepast op geologische gegevens van uiteenlopende oorsprong (observaties, geochemische metingen, geofysische metingen).

In de loop van 2005-2006 spitsten de activiteiten zich toe op de aanmaak van thematische kaarten, op het onderzoek van geologische wisselvalligheden (grondverschuivingen in Kivu, DRC) en op de studie van bodembewegingen in de tektonisch actieve streek van West-Tanzania.

Een deel van de wetenschappelijke activiteit richtte zich op de studie van het reflectiespectrum van landschappen en materialen. De (hyper-)spectrale eigenschappen van

semestriel par marquage (numérotation, marquage chimique et mesures), remise sur site et re-capture. Sur l'ensemble des bivalves prélevés en plongée, dix par site ont été ramenés à chaque mission au MRAC entre février 2003 et juillet 2004. Huit sections polies, révélant les couches de croissance, constituent le support des analyses pour valider les observations d'aujourd'hui. Quatre spécimens des collections (MRAC ; mission Stappers 1920) fournissent un matériel de référence pour ce qui concerne le passé.

Exprimés en fonction du temps, les résultats issus de diverses techniques approfondies d'analyses montrent que les coquilles d'aujourd'hui conservent un enregistrement des modifications physico-chimiques saisonnières de l'eau, et probablement aussi de l'activité biologique. Le manganèse (Mn), élément dont nous montrons par ailleurs qu'il trace la remontée saisonnière des eaux profondes riches en nutriments (*upwelling* ; monitoring pluriannuel géochimie CLIMLAKE), se trouve à fortes doses dans les coquilles et présente une répartition périodique. Ainsi, aussi bien dans le milieu que dans les coquilles, le Mn apparaît comme un traceur d'*upwelling* dont l'amplitude et la fréquence contrôlent les apports en surface.

Ces résultats permettent d'envisager l'accès à l'histoire récente du lac Tanganyika par l'analyse des spécimens des collections.

CARTOGRAPHIE ET PHOTO-INTERPRÉTATION

Les activités de la section sont orientées vers la télédétection géologique et l'exploitation des sources d'information numériques grâce auxquelles les processus et phénomènes géologiques peuvent être mis en évidence. Le 15 août 2006 a été créée la sous-section de Géomorphologie qui est issue de la segmentation d'activités et programmes de recherche de la section.

Les techniques utilisées sont le traitement d'image appliqué aux données satellitaires et aéroportées, et l'exploitation des SIG (Systèmes d'Information Géographique) appliqués aux données géologiques d'origines diverses (observations, levés géochimiques, levés géophysiques). Au cours de 2005-2006, les activités ont été orientées vers la production de cartes thématiques, tandis que les phénomènes géologiques étudiés ont concerné les aléas géologiques (glissements de terrain au Kivu, RDC) et les mouvements du sol dans la région tectoniquement active de la Tanzanie occidentale.

Une part de l'activité scientifique a été consacrée à l'étude du spectre de réflectance des paysages et matériaux. Les propriétés (hyper-) spectrales des objets naturels, en particulier géologiques, sont en effet à la base de la télédétection et de l'interprétation géologique. La spectroradiométrie, méthode non destructrice, est également adaptée à l'étude des artefacts. Des applications de la « géologie spectrale » ont eu lieu sur plusieurs sites en Europe et Afrique. Le transfert de connaissances en matière de géologie spectrale a été matérialisé par la participation à l'exercice « Hyperteach » des SPP Politique scientifique.

the activity of four African volcanoes. Compared with other volcanoes around the world, there has been little or no research into or monitoring of Ol Doinyo Lengai (Tanzania), Nyiragongo-Nyamuragira (DRC), Mount Cameroon and Fogo (Cape Verde). The programme began in 2005. Its main objectives are to research earlier eruptions using archived SAR data, research the deformations which occurred during these periods and predict future deformations using the newly acquired InSAR data. The project requires the support of ESA Cat-1 no. 3224, dedicated to satellite data. The objective is to understand phenomena relating to volcanic activity and to limit the risks it poses to the population, the environment and air traffic. The SAMAAV programme is providing training for the African partners, with the support of the DGDC.

Erosions in Uvira, DRC

The city of Uvira, in Southern Kivu (DRC), has always been subject to natural phenomena of erosion, the movement of large quantities of material, and deposition and sedimentation. The natural causes of these phenomena are the significant relief and tropical rains, as well as the weathering of rocks in tropical climates and the presence of active faults and earthquakes associated with the Rift Valley. Human intervention also plays a highly significant role, through construction, dwellings, civil engineering work, road-building, certain cultural practices, deforesting and even the compacting of the soil along footpaths. The research firm BEST, based in Bukavu, asked a group of experts (RMCA, Kigali Institute of Education, University of Burundi) to carry out a detailed field survey and a geological, geomorphological and geotechnical study of the city of Uvira and of the foothills, as part of a consultancy assignment on preventing soil erosion. One of the technical problems faced by scientists and planners in Uvira was the lack of a recent map on an adequate scale and in sufficient detail: we acquired and processed a very high resolution space image (4 m) from the IKONOS satellite from 2004 in order to update the mapping and information about ground use and the extent of the phenomena under study. This study led to the production of technical reports which will be used by the NGO ACTED to decide on the emergency and medium-term measures to be taken to combat natural risks in the region. Geomorphological study is being pursued with the use of recent satellite data, an SRTM digital terrain model with a resolution of 30 m, and comparisons with aerial photos from 1959. One of the main subjects is the study of the causes of these phenomena and the reasons why they have sped up and grown worse since the late 1970s.

ISOTOPE GEOLOGY

Isotope geology involves a multidisciplinary approach to geological processes from the field to the laboratory, using the isotope ratios of certain elements as key data.



Foto/photo D. de Failly.

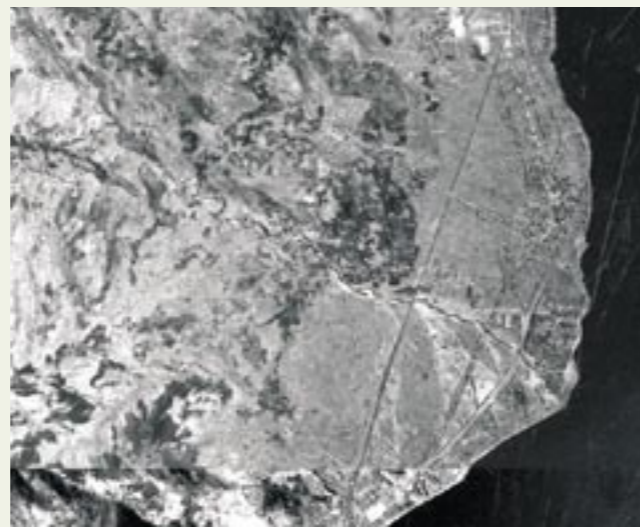
De rivier Kavimvira vanuit een helikopter.
La rivière Kavimvira vue d'hélicoptère.
The River Kamvira viewed from helicopter.



Reserved Rights.

Uvira en de rivier Kalimabenge, foto IKONOS 2004.
Uvira et la rivière Kalimabenge, image IKONOS 2004.
Uvira and the River Kalimabenge, IKONOS 2004 image.

Dezelfde streek in 1959, luchtfoto. Het contrast tussen de uitgestrekte onbewoonde gebieden ten opzichte van 2004 is frappant.
La même région en 1959, photo aérienne. Le contraste entre les vastes espaces inoccupés par rapport à 2004 est frappant.
The same region in 1959, aerial photo. The vast unoccupied areas make a striking contrast with 2004.



Reserved Rights.

natuurlijke, en meer bepaald van geologische objecten, liggen inderdaad aan de basis van de teledetectie en van de geologische interpretatie. De niet-destructieve spectro-radiometrie-methode kan worden toegepast op de studie van artefacten. Toepassingen van spectrale geologie werden reeds aangewend in verschillende sites in Europa en in Afrika. De kennisoverdracht op het gebied van spectrale geologie kreeg concreet vorm door de deelname aan de oefening 'Hyperteach' van POD Wetenschapsbeleid. De afdeling leidt eveneens een grafisch atelier (digitale klassieke technieken, creatie van GIS-kaarten), een cartotheek (hoofdzakelijk gewijd aan geologie) en een fototheek (luchtfoto's van Midden-Afrika) en ze beschikt over een belangrijke verzameling satellietbeelden.

Het SAMAAV-project

Het door het Federaal Wetenschapsbeleid gefinancierde SAMAAV-project, 'Study and Monitoring of Active African Volcanoes' (onderzoek en controle van actieve Afrikaanse vulkanen), is een internationaal onderzoeksprogramma waaraan instellingen uit 9 landen deelnemen. Het spitst zich toe op observatie en analyse via radar-interferometrie met satelliet (InSAR) van de bodemdeformatie die verband houdt met de activiteit van vier belangrijke Afrikaanse vulkanen. In vergelijking met andere vulkanen in de wereld, waren onderzoek en controle van de Ol Doinyo Lengai (Tanzania), de Nyiragongo-Nyamuragira (DRC), de Mount Cameroon en de Fogo (Kaapverdië) beperkt of onbestaand. Het project startte in 2005. De belangrijkste doelstellingen zijn het onderzoek naar vroegere uitbarstingen met behulp van gearchiveerde SAR-data, het onderzoek naar deformaties die tussen deze periodes kunnen optreden, en de doorlichting van komende deformaties met de nieuw verworven InSAR-data. Het project geniet de steun van ESA CAT-1 nr. 3224 dat instaat voor de satellietdata. De kerngedachte achter deze studie is uiteraard het verwerven van inzicht in de fenomenen die gerelateerd zijn aan vulkanische activiteit en de beperking van de vulkanische risico's voor de bevolking, het leefmilieu en het luchtverkeer. Met de steun van DGOS verzekert het SAMAAV-project ook de opleiding van Afrikaanse partners.

Erosie in Uvira, DRC

De stad Uvira in het zuiden van Kivu (DRC) is altijd al onderhevig geweest aan natuurlijke erosieverschijnselen, aan de verplaatsing van grote hoeveelheden bodemsubstanties en aan sedimentatiedepot. De natuurlijke oorzaken van deze fenomenen zijn de grote reliëfs en de tropische regens, de aantasting van de gesteenten door het tropische klimaat en de aanwezigheid van actieve breuken en aardschokken die verband houden met de Rift. Ook menselijke interventie speelt een grote rol: bouwwerken, woningen, kunstwerken, wegen, bepaalde culturele praktijken, ontbossing en zelfs de verdichting van de bodem langs kleine paden. Het in Bukavu gelegen studiebureau BEST vroeg aan een groep deskundigen (KMMA, Kigali Institute of Educa-

La section gère aussi un atelier graphique (techniques numériques et classiques, création de cartes par SIG), une cartotheque (principalement consacrée à la géologie) et une photothèque (photos aériennes d'Afrique centrale) et possède une importante collection d'images satellitaires.

Le programme SAMAAV

Financé par la Politique scientifique fédérale, le projet SAMAAV : « Study and Monitoring of Active African Volcanoes » (recherche et surveillance des volcans africains actifs) est un programme international auquel prennent part des institutions de 9 pays, et qui vise à observer et analyser par interférométrie radar par satellite (InSAR) la formation des sols en rapport avec l'activité de quatre volcans africains. En comparaison d'autres volcans du globe, la recherche et la surveillance de l'Ol Doinyo Lengai (Tanzanie), du Nyiragongo-Nyamuragira (RDC), du mont Cameroun et du Fogo (Cap-Vert) étaient limitées voire inexistantes. Le programme a démarré en 2005. Ses objectifs principaux sont la recherche sur les éruptions précédentes à l'aide des données SAR archivées, la recherche sur les déformations survenues durant ces périodes et la prévision des déformations à venir grâce aux données InSAR nouvellement acquises. Le projet nécessite le soutien de ESA CAT-1 n° 3224 dédié aux données satellitaires. L'objectif est de comprendre les phénomènes relatifs à l'activité volcanique et de limiter les risques que celle-ci représente pour la population, l'environnement et le trafic aérien. Le programme SAMAAV assure des formations pour les partenaires africains, avec le soutien de la DGCD.

Érosions à Uvira, RDC

La ville d'Uvira, au Sud Kivu (RDC), a depuis toujours été l'objet de phénomènes naturels d'érosion, de transport de grandes masses de matériaux et de dépôt-sédimentation. Les causes naturelles de ces phénomènes sont les reliefs importants et les pluies tropicales, ainsi que l'altération des roches en climat tropical et la présence de failles actives et de séismes liés au rift. L'intervention humaine joue également un rôle très important par les constructions, les habitations, les ouvrages d'art, les routes, certaines pratiques agricoles, le déboisement, et même la compaction du sol le long de petits sentiers.

Le bureau d'études BEST, basé à Bukavu, a demandé à un groupe d'experts (MRAC, Kigali Institute of Education, Université du Burundi) de réaliser un lever de terrain détaillé et une étude géologique, géomorphologique et géotechnique de la ville d'Uvira et des contreforts, dans le cadre d'une mission de consultation sur la prévention de l'érosion des sols. Un des problèmes techniques auquel les scientifiques et les aménageurs étaient confrontés à Uvira était l'absence d'une carte récente, à une échelle adéquate et suffisamment détaillée : nous avons acquis et traité une image de 2004 à très haute résolution spatiale (4 m) du satellite IKONOS afin de mettre à jour la cartographie, l'occupation du sol et l'extension des phénomènes étu-

The section is currently focusing on the Central and Western Sahara and concentrating on understanding magmatic phenomena and mineralisation in their geodynamic context, by considering the lithospheric structure of the studied regions, especially that of the cratonic margins. These margins of stable continental zones are often partially reactivated (metacratonic evolution), promoting the formation of certain magmas and mineralisation processes, often in large quantities. Progress in the plate tectonics model is needed in order to understand these little-known regions, and this in turn requires an interdisciplinary approach.

The main subjects of study are: metacratonic evolution during the pan-African orogeny in West Africa (the Tuareg Shield, Algeria; Niger; the Anti-Atlas, Morocco; and Gourma, Mali); Phanerozoic volcanic activity in the pan-African metacratonic zones (Hoggar, Algeria and Saghro, Morocco; applicability to other parts of the world, especially in Africa (Irumides, Zambia and Sangmelima, Cameroon); and the origin of the great transitional metal mines, especially iron in Mauritania and Tunisia in relationship with the great orogenic structures.

"Metacratoons-Tuareg Shield"

The craton (stable portion of the continental crust) in West Africa (Southern Algeria, Eastern Nigeria, Anti-Atlas in Morocco and Gourma in Mali), which has been more or less stable for 2 Ga (billion years), functioned as a great awl during the pan-African orogeny (700-600 million years ago). Its margins were affected by this process (metacratonisation). In the orogenic zone, regions which were also stable but much smaller were also metacratonised, but played a major role in the pan-African evolution of the Sahara, from the Phanerozoic to the current period.

The issues associated with these metacratonic regions (the edges of the craton and smaller entities) can be divided into a number of aspects, which were considered by the section in 2005:

- **Preservation of ancient features.** Due to the combined factors of their inclusion in the orogeny and their stable character, they have preserved the record of early events, prior to the pan-African collision, such as island arc remnants or ophiolites. This theme is being studied in the Iskel terrane (Hoggar, Algeria), which represents an island arc remnant dating from around 850 Ma

tion, Université du Burundi) om een gedetailleerde opmeting van het terrein te maken en gaf de opdracht voor een geologische, geomorfologische en geotechnische studie van de stad Uvira en van de uitlopers. Dit gebeurde in het kader van een adviesmissie over de preventie van bodemerosie. Een van de technische problemen waarmee de wetenschappers en de planologen in Uvira werden geconfronteerd was het ontbreken van een recente en voldoende gedetailleerde kaart op een adequate schaal. We ontvingen en bewerkten een in 2004 genomen satellietbeeld (IKONOS) met een zeer hoge ruimtelijke resolutie (4 m) waardoor de cartografie, het bodemgebruik en de omvang van de bestudeerde fenomenen kon worden geactualiseerd. De technische verslagen die voortvloeiden uit dit onderzoek zullen de ngo ACTED toelaten de maatregelen te bepalen die onmiddellijk en op middellange termijn moeten worden genomen om de natuurlijke risico's in de streek te verlagen. De geomorfologische studie wordt voortgezet aan de hand van recente satellietgegevens, van een digitaal Terrein Model (DTM) met 30 m resolutie, en van de vergelijking met de luchtfoto's van 1959. Een van de belangrijkste onderzoeksthema's is de studie van deze fenomenen en hun versnelling en verergering sinds het einde van de jaren 1970.

ISOTOPENGEOLOGIE

De isotopengeologie vertrekt vanuit een multidisciplinaire benadering en bestudeert de geologische processen vanaf het terrein tot in het laboratorium, zich baserend op de isotopische verhoudingen van bepaalde elementen. Vandaag spitst de afdeling Isotopengeologie zich toe op de Centrale en de Westelijke Sahara met het oog op het verwerven van inzicht in de magmatische verschijnselen en mineralisaties in hun geodynamisch kader, rekening houdend met de lithosferische structuur van de onderzochte streken en in het bijzonder van de cratonische randen. Deze randen van rigide continentale zones zijn inderdaad vaak gedeeltelijk gereactiveerd (metacratonische evolutie), wat dikwijls het ontstaan begunstigt van grote hoeveelheden bepaalde magma's en mineralisaties. Om een beter begrip te krijgen van deze slecht gekende streken dient het model van de platentektoniek te evolueren, wat een interdisciplinaire benadering vergt.

De belangrijkste studieonderwerpen zijn: de metacratonische evolutie tijdens de pan-Afrikaanse orogenese in West-Afrika (het Touaregschild, Algerije; Nigeria; de Anti-Atlas, Marokko; en de Gourma, Mali); het fanerozoïsche vulkanisme in de pan-Afrikaanse metacratonische zones (Hoggar, Algerije en Saghro, Marokko); de toepassing op andere streken in de wereld maar vooral Afrika (Irumides, Zambia en Sangmelima, Kameroen); en de genese van de grote mijnen van overgangsmetalen, in het bijzonder ijzer in Mauretanië en in Tunesië en de verhouding met de grote orogenische structuren.

Het project 'Metacratoons-Bouclier touareg'

Het West-Afrikaanse craton (het gestabiliseerde deel van de continentale aardkorst dat zich uitstrekt over het zui-

dië. Cette étude a abouti à des rapports techniques qui serviront à l'ONG ACTED pour déterminer les mesures à prendre en urgence et à moyen terme afin de lutter contre les risques naturels dans la région. L'étude géomorphologique se poursuit avec l'utilisation des données satellitaires récentes, d'un modèle numérique de terrain SRTM à 30 m de résolution, et de la comparaison avec les photos aériennes de 1959.

Un des sujets principaux est l'étude des causes de ces phénomènes et de leur accélération et aggravation depuis la fin des années 1970.

GÉOLOGIE ISOTOPIQUE

La géologie isotopique consiste en une approche pluridisciplinaire des processus géologiques depuis le terrain jusqu'au laboratoire, avec les rapports isotopiques de certains éléments comme données centrales. La section se focalise actuellement sur le Sahara central et occidental et se concentre sur la compréhension des phénomènes magmatiques et des minéralisations dans leur cadre géodynamique, en considérant la structure lithosphérique des régions étudiées en particulier celle des bordures cratoniques. Ces bordures de zones continentales rigides sont en effet souvent partiellement réactivées (évolution métacratonique), ce qui favorise la genèse de certains magmas et minéralisations souvent en quantités importantes. La compréhension de ces régions méconnues nécessite une évolution du modèle de la tectonique des plaques, ce qui requiert une approche interdisciplinaire.

Les principaux sujets d'étude sont : l'évolution métacratonique au cours de l'orogénèse panafricaine en Afrique de l'Ouest (le bouclier touareg, Algérie ; Niger ; l'Anti-Atlas, Maroc ; et le Gourma, Mali) ; le volcanisme phanérozoïque dans les zones métacratoniques pan-africaines (Hoggar, Algérie et Saghro, Maroc ; l'application à d'autres régions du monde surtout africaines (Irumides, Zambie et Sangmelima, Cameroun) ; et la genèse des grandes mines de métaux de transition, en particulier le fer en Mauritanie et en Tunisie en relation avec les grandes structures orogéniques.

Le programme « Metacratoons-Bouclier touareg »

Le craton (portion stabilisée de la croûte continentale) ouest-africain (Sud algérien, Est nigérien, Anti-Atlas marocain et Gourma malien), globalement stable depuis 2 Ga (milliards d'années) a joué le rôle de gros poinçon lors de l'orogénèse panafricaine (700-600 millions d'années). Ses bordures en ont été affectées (métacratonisation). Dans la zone orogénique, des régions également rigides mais beaucoup plus petites ont également été métacratonisées, mais ont joué un rôle majeur dans l'évolution panafricaine du Sahara et au Phanérozoïque jusqu'à l'époque actuelle.

La problématique de ces régions métacratoniques (bordures du craton et entités plus petites) peut se décliner en plusieurs aspects qui ont été abordés par la section en 2005 :



preserved on the LATEA metacraton (bedrock from around 2 Ga, metacratonised during the pan-African orogeny).

• **The genesis of crustal magma in large volumes.** The cratonic zones undergoing metacratonisation can be affected by large shear zones, separating them into a number of blocks which display a moderate amount of mobility relative to one another. These shear zones enable asthenospheric upwellings which are capable of melting the continental crust and producing batholites of crustal origin.

• **The behaviour of the ancient bedrocks trapped in metacratonisation.** The primary aim here is to determine what happened during the ancient metacratonic events. From this point of view, West Africa is an ideal location due to the absence of the Mesoproterozoic; radiogenic isotopes are particularly effective there. This issue is being looked at in a granulitic region of the LATEA metacraton and another region of the In Ouzzal metacraton, both in the Hoggar, by means of a detailed petrological study and P-T-t paths combined with intermittent U-Pb dating on zircons and ageochemical study.



Foto/photo J.P. Liégeois © RMCA.

Besprekingen tussen internationale en Algerijnse deelnemers aan de geologische excursie in Hoggar in het kader van het 'International Geosciences Programme 485', georganiseerd door de USTHB. Discussion géologiques de participants internationaux et algériens lors de l'excursion géologique au Hoggar du « Programme international en Géosciences 485 », organisée par l'USTHB.

Geological discussions between international and Algerian participants during the geological excursion to the Hoggar under "International Geoscience Programme 485", organised by the USTHB.



Foto/photo J.P. Liégeois © RMCA.

De afdeling Isotopengeologie bezit samen met het departement Land- en Milieuwetenschappen van de ULB een multi-collector inductief gekoppelde plasmamassaspectrometer.

Spectromètre de masse plasma couplé inductif multi-collecteurs que la section de Géologie isotopique possède en commun avec le département des Sciences de la Terre et de l'Environnement de l'ULB.

Multi-collector inductively coupled plasma mass spectrometer owned jointly by the Isotope Geology Section and the Department of Earth and Environmental Sciences at ULB.

Metacraton van LATEA (2 miljard jaar oud) met op de achtergrond cenozoïsch vulkanisme. Regio Tamanrasset (Centraal-Hoggar, Algerije).
Métacraton de LATEA (2 milliards d'années) avec à l'arrière-plan le volcanisme cénozoïque. Région de Tamanrasset (Hoggar central, Algérie).
LATEA metacraton (2 billion years old) with Caenozoic volcanic formations in the background. Tamanrasset region (Central Hoggar, Algeria).



Foto/photo J.P. Liégeois © RMCA.

den van Algerije, het oosten van Niger, de anti-Atlas van Marokko en de Malinese Gourma) is al 2 miljard jaar globaal stabiel en speelde de rol van een gigantische ijkstempel tijdens de pan-Afrikaanse orogenese of gebergtevorming (700-600 miljoen jaar geleden). De randen ervan werden aangetast (metacratonisering). In de orogenetische zone werden even harde maar veel kleinere gebieden eveneens gemetacratoniseerd. Deze speelden een belangrijke rol in de pan-Afrikaanse evolutie van de Sahara en in het Fanerozoïcum tot het huidige tijdperk.

De problematiek van deze metacratonische zones (randen van het craton en kleinere entiteiten) omvat meerdere aspecten die in 2005 door de sectie werden aangepakt:

• **Bescherming van de oude elementen.** Door de combinatie van hun inclusie in de orogenese en hun onbuigzame aard, hebben zij sporen kunnen bewaren van evenementen die vroegtijdig plaatsvonden, nog vóór de pan-Afrikaanse botsing, zoals flarden van eilandbogen of ofiolieten. Dit thema wordt bestudeerd in het gebied van Iskel (Hoggar, Algerije), een flard van een eilandboog van circa 850 miljoen jaar die bewaard is gebleven op het metacraton van LATEA (sokkel van ongeveer 2 miljard jaar, gemetacratoniseerd tijdens het pan-Afrikaanse tijdperk).

• **De genese van grote volumes aardkorstmagma's.** Tijdens de metacratonisering kunnen de cratonische zones worden aangetast door grote *shear*-zones die hen in meerdere, onderling matig mobiele blokken verdelen. Deze *shear*-zones maken asthenosferische opborrelingen mogelijk die de continentale aardkorst kunnen doen smelten en daardoor batholieten van aardkorstorsprong produceren.

• **Het gedrag van de oude sokkels in de metacratonisering.** Het komt er in de eerste plaats op aan de oude evenementen te determineren die nog vóór de metacratonische evenementen plaatsvonden. West-Afrika is vanuit dit oogpunt een ideale plaats door het ontbreken van een Mesoproterozoïcum waardoor de radiogene isotopen bijzonder doeltreffend zijn. Deze problematiek wordt aangesneden in een granulitische regio van het metacraton van LATEA en een andere van het metacraton van In Ouzzal, beide in Hoggar. Dit is mogelijk via een verfijnd petrologisch onderzoek van P-T-t-ontwikkelingen in combinatie met specifieke U-Pb-dateringen op zirkonen en een geochemisch onderzoek.

• **Préservation des éléments anciens.** Par la combinaison de leur inclusion dans l'orogénèse et de leur caractère rigide, elles ont pu préserver des événements précoces, antérieurs à la collision panafricaine comme des lambeaux d'arc insulaires ou des ophiolites. Ce thème est étudié dans le terrane d'Iskel (Hoggar, Algérie), qui représente un lambeau d'arc insulaire à c. 850 Ma préservé sur le métacraton de LATEA (socle à c. 2 Ga et métacratonisé au cours du Panafricain).

• **La genèse de magmas crustaux en volumes importants.** Les zones cratoniques en cours de métacratonisation peuvent être affectées par de grandes *shear*-zones qui les séparent en plusieurs blocs modérément mobiles les uns par rapport aux autres. Ces *shear*-zones permettent des montées asthénosphériques capables de fondre la croûte continentale et de produire ainsi des batholites d'origine crustale.

• **Le comportement des socles anciens pris dans la métacratonisation.** Il s'agit d'abord de déterminer les événements anciens des événements métacratoniques. L'Afrique de l'Ouest est de ce point de vue un endroit idéal de par l'absence de Mésoprotérozoïque ; les isotopes radiogéniques y sont ainsi particulièrement efficaces. Cette problématique est abordée dans une région granulitique du métacraton de LATEA et une autre du métacraton d'In Ouzzal, toutes deux au Hoggar, par une étude pétrologique fine et des cheminements P-T-t combinés à des datations ponctuelles U-Pb sur zircons et à une étude géochimique.

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika en de mijnindustrie

Het Museum vervulde bij zijn oprichting de functie van een commercieel uitstaraam. De ruilgoederen die de Belgen in de Onafhankelijke Congostaat in omloop konden brengen, werden er per regio tentoongesteld. Commerciële drijfveren koppelden zich aan industriële ambities en potentiële investeerders konden er ontdekken welke mogelijkheden de sector van de minerale grondstoffen bood. De aanwezigheid van koper, tin, lood, zink, goud, metaal en platina werd gestaafd door een bonte combinatie van geruchten, ter plaatse waargenomen aanwijzingen en informatie over bestaande afzettingen, soms van wereldniveau. Enkel de indicaties die verwezen naar het koper van Katanga bleken correct. Tin werd later gevonden en was in overvloed aanwezig in Kivu, net als goud, dat in het noordoosten aan het licht kwam. Platina werd ontdekt in de jaren 1920 en onmiddellijk ontgonnen in het noorden van Kivu. De talrijke ijzerafzettingen moesten nog worden geëxploiteerd.

De vooruitzichten die de mijnbouw in 1897 aan de industriëlen bood, waren niet bijzonder aantrekkelijk en de regering van de Onafhankelijke Congostaat, en later die van de kolonie, was verplicht zich gul te tonen ten opzichte van de investeerders in de mijnbouw door hen aanzienlijke bijkomende rechten te verschaffen. Als bijkomende stimulant voor de investeerders gelastte de koning in 1898 het departement Binnenlandse Zaken van de Onafhankelijke Congostaat een prospectiedienst op te richten. In 1902 stuurde de

Administratie in dit kader dozen met gesteentemonsters naar Afrika om de aandacht van de functionarissen te trekken op eventuele daggomende mineralen.

Tijdens de periode 1910-1937 breidden alle verzamelingen, van wat ondertussen het Museum van Belgisch-Congo was geworden, verder uit. Men verzocht residenten en reizigers om als echte onderzoekers stalen van de flora, de fauna, de gesteenten en getuigen van artistieke activiteiten te verzamelen en omstandig te documenteren. Deze dienden, vergezeld van uitgebreide documentatie en vrij van port, naar het Museum te worden verzonden.



De verworven objecten en de bijhorende informatie werden gevoegd bij de verzamelingen die de door de Belgische instelling gezonden onderzoekers op basis van wetenschappelijke criteria samenstelden. De aldus aangelegde geologische collecties vormen een relatief representatieve monsterverzameling van de bodemsamenstelling van de kolonie. Geologische kaarten van Belgisch-Congo verschenen vanaf het begin van de jaren 1920. Dit gebeurde op initiatief van wetenschappers die werkten voor universiteiten of voor het Museum voor Natuurwetenschappen. Deze kaarten werden gepubliceerd door het ministerie van Koloniën.

DE TIJD VAN DE MIJNVAKBONDEN

In 1938 vertrok Jacques Lepersonne, verbonden aan de afdeling Geologie van het Koninklijk Museum van Belgisch-Congo, op zending naar Congo. Van 1940 tot 1945 was hij er werkzaam als hoofd van de plaatselijke geologische dienst in Leopoldstad. Tegelijkertijd was hij in 1942 en 1943 ook verbonden aan de Direction de la Production minière de Guerre (DPMG). In 1946 was hij terug actief als conservator van het Museum en combineerde dit ambt met dat van hoofd van de zending van het Syndicat de Recherches minières du Bas et Moyen-Congo (BAMOCO) en van verantwoordelijke voor de zending in Kasai en in Kwango. In deze periode legde hij de grondslagen van een instelling die zou uitgroeien tot een belangrijk Belgisch onderzoekscentrum over geologie in Midden-Afrika. Zijn kennis van de geologische problemen in heel het koloniale grondgebied was bijzonder uitgebreid en diepgaand. De opmerkelijke verzamelingen die hij aanlegde zijn representatief voor de meeste geologische formaties. Ook bracht hij heel wat documentatie mee voortvloeiend uit zijn contacten met de mijnmaatschappijen, en uit zijn bevoorrechte relaties met belangrijke personen in de mijnindustrie. Deze informatie zou bijdragen tot de verdere uitbreiding van de verzameling geologische monsters en documenten. Lepersonne overtuigde Lucien Cahen, op dat moment actief binnen het Comité spécial du Katanga, om zich bij het Museum te vervoegen (in 1957 werd hij

Foto|photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.

er trouwens directeur van). In 1949 en in 1951 publiceerden ze een geologische kaart en Cahen schreef een monografie over de geologie van Congo, een werk dat twee decennia lang als een bijbel op dit vlak zal worden beschouwd.

De periode 1950-1961 begon met het consolideren van de verworvenheden. Kort daarop speelden Cahen en Lepersonne, als wetenschappelijke raadgevers, een bepalende rol in de industriële strategie van tenminste twee van de belangrijkste mijnbouworganisaties: het Syndicat pour l'étude de la Cuvette centrale, bestaande uit een consortium van oliemaatschappijen die het potentieel aan koolwaterstoffen wilden meten in het centrale gebied van de kolonie, en BAMOCO, samengesteld uit mijnbouwmaatschappijen die zich interesseerden voor het potentieel aan basismetalen in Beneden-Congo. Deze twee syndicaten wendden grote middelen aan. Het Belgische wetenschappelijke milieu werd er ook toe aangezet een bijdrage te leveren op het vlak van onder meer de (micro-)paleontologie, de sedimentologie, de metallogenie, de geochemie en de geofysica van de ondergrond. Het Museum was de draaischijf van deze samenwerking tussen de wereld van het onderzoek en die van de industrie in België en Congo. Deze grote inspanning zal uniek blijven binnen de microkosmos van de Belgisch-Congolese geologie en droeg in grote mate bij tot de grondige herziening van het onderwijs en van het onderzoek op het vlak van de geologie in het moederland. De samenwerking tussen de industriële wereld en het



Geologisch overzicht en schets van de ertsen in de bodem, ter illustratie van het geologisch hoofdstuk uit de gids *Guide de l'Exposition de Bruxelles-Tervuren de 1897*. Doel was de potentiële mijnbouw in de regio te onderstrepen. *Esquisse géologique et minière illustrant le chapitre géologique du Guide de l'Exposition de Bruxelles-Tervuren de 1897, destinée à souligner le potentiel minier du territoire.* Geological and mining sketch illustrating the geological chapter of the *Guide de l'exposition universelle de Bruxelles-Tervuren de 1897*, intended to emphasise the territory's mining potential.

Museum had gunstige gevolgen voor beide: de verzameling gesteenten, mineralen en fossielen groeide sterk aan (van 10.000 tot 50.000 exemplaren), met inbegrip van talrijke boorstalen en van de twee diepe boringen (elk 2.000 m) van Samba en Dekese (in extenso gepresenteerd met 50.000 bodemstalen). Dit materiaal werd gedurende tien jaar bestudeerd en er verschenen vijftig publicaties over. In de jaren 1950 onderging de mijnindustrie in de kolonie grote omwentelingen. Vooral de gouddeppers leden onder de vaste prijskoers van metaal en sommigen zetten noodgedwongen hun activiteiten stop. Het Museum erfde, als dank voor bewezen diensten, een deel van hun

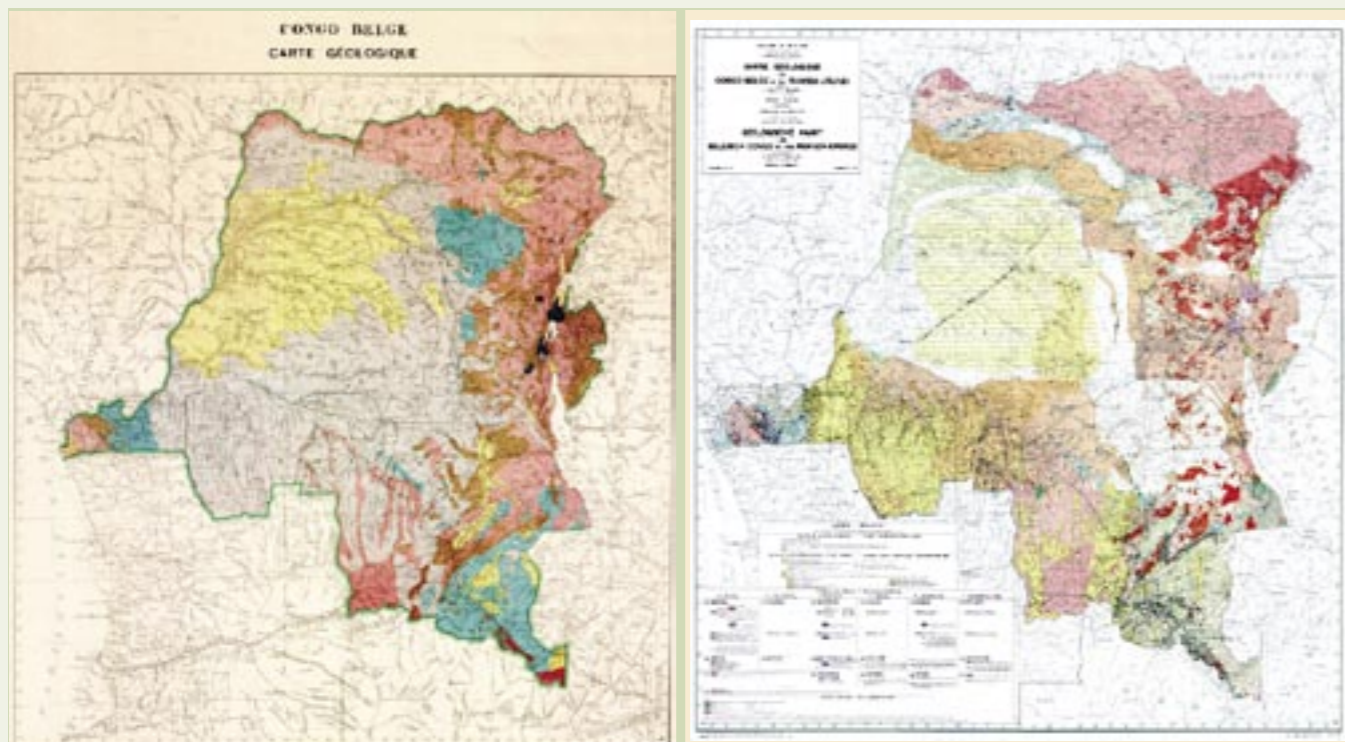
documentatie (stalen, allerhande kaarten en verslagen).

Nog twee andere elementen waren bepalend voor de ontwikkeling van de geologische kennis en activiteiten van het Museum. Ten eerste, de luchtfotografie die zich nagenoeg *ex nihilo* ontwikkelde tijdens de Tweede Wereldoorlog en zal uitgroeien tot een essentieel instrument voor het bodembeheer en voor de cartografie. Vanaf dat ogenblik bestonden er twee kaarttypes: kaarten gebaseerd op luchtfoto's (en hun kwantitatieve exploitatie door de fotogrammetrie) en de andere. De interpretatie van deze foto's gaf ontstaan aan de fotogeologie waarin het Museum zich zeer snel zal bekwamen en onderscheiden.

Ten tweede, de geochronologie, met andere woorden het meten van de ouderdom van gesteenten op basis van hun radioactiviteit. Het Museum was, op wereldniveau, bij de eersten die deze techniek toepasten en werd wat Afrika betreft een referentie en een onuitputtelijke kennisbron hierover. Ook vandaag nog geniet het KMMA een uitzonderlijke reputatie inzake geochronologie.

DE POSTKOLONIALE PERIODE

De eerste jaren na de onafhankelijkheid van Congo, Rwanda en Burundi waren cruciaal voor het Instituut dat in deze periode de naam Koninklijk Museum voor Midden-Afrika kreeg. De regering besloot het Museum om te vormen tot een multidisciplinair onderzoeksinstituut met hetzelfde niveau als de universiteiten. Het werd onder het bestuur gebracht van het ministerie van Onderwijs. De onderzoekscapaciteit nam toe door de geleidelijke inlijving van wetenschappers uit de kolonie en van wetenschappers uit het moederland die werkten voor het ministerie van Koloniën (met een Geologiecommissie gevestigd in het KMMA). Het wetenschappelijke personeel van de afdeling Geologie breidde zich uit. In plaats van 2 werkten er nu 10 wetenschappers in het departement splitste zich op in vier afdelingen. De wetenschappelijke opdracht werd gefinancierd door een bijzondere subsidiëring voor de activiteiten op het vlak van geologische cartografie, geochronologie en van minerale fysicochemie. De meerderheid van de door het KMMA uitgegeven geologische kaarten stammen uit deze periode.



De geologische kaart van het ministerie van Koloniën in 1931 en die van Cahen en Lepersonne in 1951.
 La carte géologie proposée par le ministère des Colonies en 1931 et celle proposée par Cahen et Lepersonne en 1951.
 The geology map issued by the Ministry for the Colonies in 1931 and that issued by Cahen and Lepersonne in 1951.

De relaties met de geologische diensten van de ex-kolonie en van de grondgebieden onder mandaat normaliseerden zich uitermate snel en er kwam een samenwerking op gang tussen Congo, Rwanda, Burundi en het KMMA. Met Congo was deze samenwerking veeleer wisselvallig van aard. De coöperatie met de twee andere landen bleek constanter en productiever. Het Museum bouwde tevens een structuur uit voor de vorming van Afrikaanse wetenschappelijke kaders en technici. Eens opgeleid tot geologie-assistent konden ze een rol spelen in de geologische missies en in de mijnprospecties. Deze opleidingen werden gefinancierd door ABOS, en vandaag door DGOS.

documentatie) belangrijke aanwinsten.

CONGO, GEOPOLITIEKE UITDAGINGEN

Voor Frankrijk investeerde in de mijn- en geologische sector, zowel op universitair niveau als op het vlak van institutionele samenwerking en economie (verwerven van mijnconcessies). De Franse Mission minière in Kinshasa lag aan de basis van deze activiteiten en legde al snel contacten met het KMMA voor de wederzijdse uitwisseling van informatie. Het Museum ging ervan uit dat deze activiteit deel uitmaakte van zijn wetenschappelijke opdracht zonder dat er in deze periode expliciet sprake was van ontwikkelingssamenwerking. Er werden twee kaarten uitgegeven, een geologische kaart (1974) deskundig opgevoerd door het KMMA en een mijnkaart van de BRGM

(Bureau des Recherches géologiques et minières), een Franse parastatale met een wetenschappelijke en commerciële opdracht. Helemaal in de geest die de wetenschappelijke en technische samenwerking tussen België en Zaïre zal typeren, werden de twee kaarten 'toegeschreven' aan de Zaïrese autoriteiten. Om de exploitatie van de informatie van het KMMA te optimaliseren, vroeg de BRGM aan het Museum om een geoloog aan te werven die uitsluitend voor het Franse bureau documentaire studies zou leveren gebaseerd op de verzamelingen, verslagen en onuitgegeven kaarten. Tijdens deze periode werden er 22 studies gemaakt, onder meer een analyse van de ontwikkeling van goudafzettingen in het noorden en in het noordoosten en van Cu-Pb-V in Beneden-Congo. Een activiteit die werd voortgezet op

vraag van andere industriële klanten of instellingen. Deze laatste worden steeds talrijker naarmate de bilaterale of internationale technische bijstand zich verder ontwikkelt. De documentaire studies die toen werden gemaakt behoren vandaag tot het publieke domein en dragen bij tot nieuwe onderzoeken behoeve van een nieuwe generatie klanten.

DE BUGECO-PERIODE

Tussen 1984 en 1989 financierde de Belgische Technische Coöperatie (ABOS) belangrijke infrastructurale projecten in Rwanda en Burundi op het vlak van de geologische cartografie enerzijds en van de pedologie anderzijds. Het KMMA hield wetenschappelijk toezicht over het geologische luik en over de publicatie van tenminste 26 kaarten. De logistiek van het project,

en meer bepaald van de cartografie, werd verzekerd door informaticamiddelen waarvoor de databank vandaag nog steeds operationeel is. Om de expertise van het KMMA op het vlak van toegepaste geologie (pro)actief te promoten, zowel in binnen- als in buitenland, en om een actieve rol te spelen bij het uitvoeren van veldprojecten, meestal in Afrika, creëerde het departement Geologie de eenheid Bugeco: Bureau de Géologie pour la Coopération internationale (Geologisch bureau voor internationale samenwerking).

De activiteiten van Bugeco ontwikkelden zich snel (Mali, Ivoorkust, ...) en kregen vooral vorm in contracten met Belgische en internationale openbare instellingen. Het KMMA vaarde er wel bij omdat op deze manier het documentair erfgoed en de kennis van het instituut werd gevaloriseerd. Bovendien werd er zo een band geschapen tussen fundamenteel onderzoek en industrie. Na verloop van tijd en door de uitbreiding van de activiteiten kon het KMMA (via zijn patrimonium) de werken niet langer prefinancieren. Tevens zorgden de administratieve regels die binnen een staatsinstelling gelden ervoor dat het onmogelijk werd de contracten op een soepele en snelle manier af te handelen. Bugeco werd een privébedrijf; zo werd een einde gemaakt aan de eerste gestructureerde poging om het documentaire patrimonium van het KMMA te valoriseren.

GEODOC

De 'passieve' activiteiten – het leveren van documentatie aan de industrie – werden voortgezet in de jaren na het



Detail van de kaart van Cahen en Lepersonne (1951). Let op de hoeveelheid informatie over de minerale rijkdommen: eigenlijk is het zowel een geologische kaart als een mijnbouwkaart.
 Extrait de la carte de Cahen et Lepersonne (1951). À remarquer la densité de l'information relative aux ressources minérales : c'est en réalité une carte géologique et minière.
 Detail from the map by Cahen and Lepersonne (1951). Note the density of information about mineral resources: this is really a geological and mining map.

Bugeco-trauma. De bewogen periode en de tragische evenementen in Midden-Afrika waren vanzelfsprekend geen stimulans voor de industrie om nieuwe activiteiten in deze streek te ontplooiën. Bovendien zagen sommige industriëlen hun grote investeringen verloren gaan, bijvoorbeeld in de streek van Kivu. Het is in de loop van deze periode van anarchie dat de koers van bepaalde grondstoffen (goud, coltan) zich consolideerde en zelfs sterk steeg. De exploitatie van grondstoffen door verschillende actoren die trouwens algemeen genomen geen deel uitmaakten van de wereld van de industriële mijnbouw, is altijd een pijnlijk hoofdstuk geweest in de economische ontwikkeling van het sub-

continent. De positie van het KMMA was soms delicaat en haar werkelijke of schijnbare steun aan deze actoren gaf aanleiding tot heel wat polemiek. Daarom werd het noodzakelijk voor duidelijkheid te zorgen en een beleid uit te stippelen (en een reglement) inzake de toegang tot de documentatie en de aanmaak van documentaire studies. Deze activiteit wordt binnen het KMMA verzekerd door de nieuwe operationele eenheid Geodoc. Geodoc realiseerde onder meer: Databank Minerale Rijkdom van de DR Congo, aangevuld met digitale kaarten, en toegang gevestigd tot de meest courante GIS. De klanten van Geodoc zijn middelgrote of grote ondernemingen (kleine ondernemingen of personen die

slechts over een klein werkterrein beschikken, hebben veel minder de nood toegang te krijgen tot de bronnen van het KMMA) evenals de nationale en internationale instellingen. In 2006 citeren we BHP-Billiton, De Beers tussen de grote ondernemingen en Kilo Gold, Southern Era tussen de middelgrote. Ook werd er een belangrijk contract (27 personen/maand) afgesloten met de Banque africaine de Développement voor een studie van de mijnsector in Rwanda, eerder gebaseerd op de kennis en ervaring van het KMMA dan op zijn documentatie. In het raam van dagelijkse activiteiten maakt het KMMA regelmatig deel uit van consortia voor het uitvoeren, op vraag van EuropAid, van opdrachten van dienstverlening in de sector van geologie en mijnbouw.

Geodoc ontvangt jaarlijks zowat 300 (*sensu lato*) industriëlen van wie ongeveer de helft belangstelling toont voor cartografie, de andere helft is geïnteresseerd in de mijndocumentatie. Een twintigtal bezoeken resulteren in documentair onderzoek uitgevoerd door het Geodoc-team. Het cartografie-team helpt op zijn beurt een vijftigtal klanten per jaar. Deze activiteiten genereren een beperkte winst voor het KMMA die de financiering van de wetenschappelijke activiteiten mogelijk maakt.

Les relations entre le Musée royal de l'Afrique centrale et l'industrie minière

À sa création, le Musée (Palais de Tervuren) avait une fonction de vitrine de démonstration « commerciale » : il réunissait, par régions, la collection de marchandises d'échange que les Belges pourraient écouler dans l'État indépendant du Congo (EIC). La motivation commerciale se doublait d'objectifs industriels et l'on souhaitait montrer aux investisseurs potentiels des opportunités dans le secteur des matières premières minérales : cuivre, étain, plomb, zinc, or, fer, platine, dans un joyeux mélange de rumeurs, d'indices observés et de gisements réels dont certains de classe mondiale.

De toutes ces ressources, seules celles basées sur le cuivre du Katanga se sont matérialisées, les autres indications se sont avérées dépourvues d'intérêt. L'étain a été trouvé ultérieurement, et en abondance au Kivu, de même que l'or, dans le Nord-Est. Du platine a été découvert dans les années 1920 et a été immédiatement exploité dans le nord du Kivu. Les gisements de fer, effectivement largement présents, restaient à développer.

La perspective offerte aux industriels en 1897 n'avait rien de particulièrement attrayant et le gouvernement de l'EIC, et ultérieurement la Colonie, ont dû se montrer généreux envers les investisseurs miniers en leur octroyant des droits annexes considérables. Autre remède à la situation, le roi ordonna en 1898 que le Département de l'Intérieur de l'EIC organisât un service de prospection et l'Administration envoya en 1902 des boîtes d'échantillons minéralogiques pour attirer l'attention des fonctionnaires sur

d'éventuels affleurements de minerais. Durant la période 1910-1937, les collections de ce qui est devenu le Musée du Congo belge (dorénavant installé dans le prestigieux bâtiment actuel) vont s'enrichir dans tous les domaines par l'invitation qui est faite à tous les résidents et voyageurs de se muer en explorateurs et de recueillir tous les témoins de la flore, faune, mondes minéral et artistique qu'ils rencontreraient et d'envoyer le tout, dûment documenté, au Musée, tout en bénéficiant de la gratuité de port.

Ces objets et informations vont compléter les récoltes réalisées sur base de critères scientifiques, par les explorateurs envoyés par les organismes belges à finalité scientifique. Les collections ainsi constituées, forment, en particulier dans le domaine de la géologie, un échantillonnage relativement représentatif de la composition du sous-sol de la colonie.

Des cartes géologiques du Congo belge vont sortir de presse à partir des années 1920, à l'initiative de scientifiques actifs dans l'une ou l'autre université ou au

Musée des Sciences naturelles et publiées par le ministère des Colonies.

L'ÉPOQUE

DES SYNDICATS MINIERES

Attaché à la section de Géologie du Musée royal du Congo belge depuis 1935, Jacques Lepersonne part en mission au Congo en 1938. De 1940 à 1945, il occupe le poste de chef du Service géologique régional à Léopoldville tout en étant rattaché en 1942 et 1943 à la Direction de la Production minière de Guerre (DPMG). En 1946, il reprend sa fonc-



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA

tion de conservateur au Musée, mais la cumule avec celle de chef de mission du Syndicat de Recherches minières du Bas et Moyen-Congo (BAMOCO) et de chargé de mission au Kasai et au Kwango. C'est pendant ces années qu'il établit les bases de ce qui allait devenir un grand institut de recherche belge sur la géologie de l'Afrique centrale. Il possède une connaissance étendue et approfondie des problèmes géologiques dans l'ensemble du territoire colonial et a constitué de remarquables collections représentatives de la plupart des formations géologiques. Il ramène également dans ses bagages une énorme documentation provenant de ses contacts avec

les sociétés minières, ainsi que des relations privilégiées avec les acteurs de l'industrie minière qui seront mises à contribution pour poursuivre l'enrichissement du Musée en échantillons géologiques et documents. Lepersonne va également convaincre Lucien Cahen, actif à l'époque au Comité spécial du Katanga, de rejoindre le Musée (dont il va d'ailleurs devenir directeur en 1957) ; ils vont publier en 1949 et 1951 une carte géologique, et, le second, une monographie sur la géologie du Congo, ouvrage qui va rester la bible en la matière durant deux décennies.

La période 1950-1961 va commencer par une phase de consolidation des acquis. Ensuite, Cahen et Lepersonne vont jouer, à titre de conseillers scientifiques, un rôle déterminant dans la stratégie industrielle d'au moins deux organisations majeures : le Syndicat pour l'étude de la Cuvette centrale, formé d'un consortium de compagnies pétrolières souhaitant déterminer le potentiel en



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA

hydrocarbures de la zone centrale de la colonie, et BAMOCO, formé de compagnies minières s'intéressant au potentiel en métaux de base du Bas-Congo. Ces deux syndicats vont utiliser de très gros moyens. Le milieu scientifique belge va également être mis à contribution dans des domaines comprenant notamment la (micro)paléontologie, la sédimentologie, la métallogénie, la géochimie et la géophysique au sol. Le Musée a constitué le pivot de cette collaboration recherche-industrie en Belgique et au Congo. Cet effort, qui n'a jamais connu d'équivalent dans le microcosme de la géologie belgo-congolaise, va largement contribuer à la refondation de l'enseignement et de la recherche en géologie dans la métropole.

Si la collaboration industrie-Musée a certainement été favorable au premier, l'Institut n'a pas été perdant : la collection de roches, minéraux et fossiles va passer de 10 000 à 50 000 pièces, com-

prenant de nombreux sondages carottés et notamment les deux sondages profonds (2000 m chacun) de Samba et Dekese (représentés *in extenso* et équivalant à eux seuls à 50 000 échantillons). Il faudra plus de 10 ans et 50 publications pour exploiter ce matériel.

Des mutations importantes vont affecter l'industrie minière dans la colonie au cours des années 1950. Les exploitants d'or en particulier vont souffrir de la fixité du cours du métal et certains vont arrêter leur activité. Une partie de leur documentation (échantillons, cartes diverses, rapports) va aboutir au Musée en remerciements de services rendus.

D'autres éléments vont être déterminants dans le développement des connaissances géologiques et l'activité du Musée. Le premier est représenté par l'utilisation de la photographie aérienne. Pratiquement née *ex nihilo* pendant la guerre 1940-45, elle va devenir pour la colonie un élément essentiel

pour la gestion du sol et la cartographie. Dorénavant il y aura deux types de cartes : celles qui sont basées sur les photographies aériennes (et sur leur exploitation quantitative par photogrammétrie) et les autres. En géologie, l'interprétation de ces photos va faire l'objet de la photogéologie dans laquelle le Musée s'est très rapidement illustré. Le second est représenté par la géochronologie, c'est-à-dire la mesure de l'âge des roches sur base de leur radioactivité. Le Musée va être parmi les premiers au niveau mondial et, au niveau africain, il va devenir une référence, créer un capital de savoir et acquérir une réputation toujours actuelle.

LA PÉRIODE POST-COLONIALE

Le premières années après l'indépendance du Congo, du Rwanda et du Burundi vont être cruciales pour l'Institut devenu Musée royal de l'Afrique centrale. Le gouvernement décide de transformer le Musée en un institut de

recherche pluridisciplinaire de même rang que les universités et de le rattacher au ministère de l'Éducation. Sa capacité de recherche va être développée, en partie par incorporation progressive des scientifiques de la colonie, en partie par ceux qui travaillaient, dans la métropole, au ministère des Colonies (qui possédait entre autres une Commission de géologie qui est installée au MRAC). Le staff scientifique de la section de géologie passe de 2 à 10 scientifiques et la section devient un département constitué de quatre sections. Le financement de la mission scientifique sera assuré par une subvention spécifique pour les travaux de cartographie géologique, de géochronologie et de physico-chimie minérale. La plupart des cartes géologiques éditées par le MRAC datent de cette époque.

À noter que les relations avec

les services géologiques de l'ex-colonie et des territoires sous mandat se normalisent très rapidement et une collaboration s'établit entre Congo, Rwanda, Burundi et MRAC. Elle sera plutôt aléatoire avec le premier, mais plus constante et fructueuse avec les autres. Le MRAC va également mettre en place une structure pour assurer la formation des cadres scientifiques et techniques africains en formant des assistants géologues susceptibles de diriger ou d'intervenir dans les prospections géologiques et minières. Plus tard, suivant en cela les progrès de la technique, il formera des techniciens en géochimie et finalement des gestionnaires de l'information géologique. Ces programmes étaient financés par l'AGCD, aujourd'hui par la DGCD du ministère de la Coopération.

Parmi les grandes acquisitions en matière de collections,

citons celles de la Forminière et de la CFL/MGL (roches et documentation y afférente).

LE CONGO, ENJEU GÉOPOLITIQUE

C'est particulièrement la France qui investit le secteur géologique et minier, à la fois dans les universités, dans la coopération institutionnelle et dans le domaine économique (prise de concessions minières). Cette activité est menée depuis Kinshasa par la Mission minière française qui établira très vite des liens avec le MRAC (qui considère que cette activité entre dans sa mission scientifique sans qu'il soit explicitement question à l'époque de coopération au développement) comportant un échange d'informations. Il est décidé de publier deux cartes, l'une géologique (1974), pour laquelle le MRAC sera maître d'œuvre, l'autre minière (1976) créée par le Bureau

des Recherches géologiques et minières (BRGM : parastatal français à double mission scientifique et commerciale). Les deux cartes sont « attribuées » aux autorités zaïroises, dans l'esprit qui régira la coopération scientifique et technique entre Belgique et Zaïre.

Afin d'optimiser l'exploitation de l'information du MRAC, le BRGM demande au premier d'engager pour son compte un géologue qui fournirait, au bénéfice exclusif du second, des études documentaires basées sur les collections, rapports et cartes inédits. Vingt-deux études furent réalisées au cours de cette période, parmi lesquelles on peut citer celles recommandant le développement de gisements d'or dans le Nord et le Nord-Est et de Cu-Pb-V dans le Bas-Congo. Par la suite, cette activité sera poursuivie pour le compte d'autres clients industriels ou institutionnels, les seconds devenant de plus en plus importants au fur et à mesure du développement de l'assistance technique bilatérale ou internationale. À noter que les études documentaires effectuées à cette époque sont elles-mêmes tombées aujourd'hui dans le domaine public et servent à l'élaboration de nouvelles études à l'intention d'une nouvelle génération de clients.

LA PÉRIODE BUGECO

Entre 1984 et 1989, la Coopération technique belge (AGCD) a financé de gros projets infrastructureux en matière de cartographie géologique d'une part et pédologique d'autre part, au Rwanda et au Burundi. Le MRAC accepte d'assurer la supervision scientifique du volet géologique et la publication de pas moins de 26 cartes. La

logistique du projet et en particulier de la cartographie a été, dès le départ, assurée par des moyens informatiques qui aboutiront à une base de données encore opérationnelle à ce jour.

Pour assurer la promotion (pro)active de l'expertise du MRAC en géologie appliquée, tant en Belgique qu'à l'étranger, d'une part, et pour pouvoir jouer un rôle actif dans la réalisation de projets sur le terrain, le plus souvent en Afrique, le département de Géologie a créé en son sein une unité Bugeco : Bureau de Géologie pour la Coopération internationale. Les activités de Bugeco se sont développées rapidement, principalement sous la forme de contrats avec des organismes publics belges et internationaux. Elles étaient bénéfiques pour le MRAC non seulement en raison de la valorisation de son patrimoine documentaire mais également de son savoir-faire et par le fait qu'elles permettaient de faire le lien entre la recherche fondamentale et l'industrie.

Au fil du temps et de l'extension des activités, la capacité du MRAC (via son patrimoine) s'est révélée insuffisante pour pré-financer les travaux, et les règles administratives à respecter au sein d'un organisme étatique rendaient impossible une exécution souple et rapide des contrats. BUGECO est devenue une société privée, mettant fin à la première tentative structurée de valorisation du patrimoine documentaire du MRAC.

GEODOC

Les activités « passives » de fourniture de documentation à l'industrie se sont poursuivies pendant les années qui ont suivi le traumatisme Bugeco. La période agitée

et les événements tragiques qu'a connus l'Afrique centrale n'ont évidemment pas contribué à inciter l'industrie à effectuer de nouveaux travaux dans cette région, d'autant plus que certains ont vu de gros investissements réduits à néant, dans la région du Kivu par exemple.

C'est au cours de cette période d'anarchie que le cours de certaines matières premières (or, coltan) s'est affermi voire envolé. L'exploitation de ces

Cette activité est assurée au sein de MRAC par une nouvelle unité opérationnelle Geodoc.

Au plan des réalisations de l'unité Geodoc, citons : la Base des Données des Ressources minières de la RD Congo, complétée par des cartes numériques, et permettant des sorties vers les SIG les plus courants.

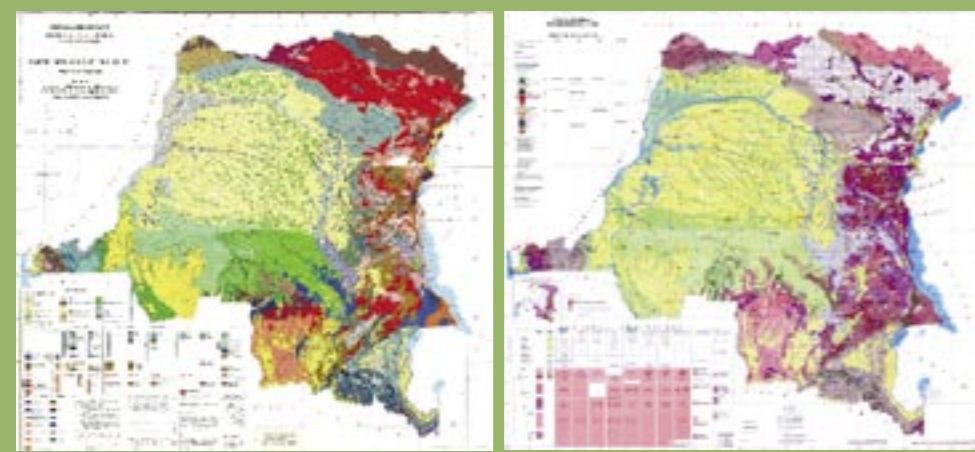
Les clients de Geodoc sont des entreprises moyennes ou grandes (les petits entre-

le même ordre d'activités, le MRAC est régulièrement associé à des consortia pour la réalisation de services dans le secteur géologique et minier, à l'appel d'EuropeAid.

Geodoc accueille quelques 300 visiteurs industriels (*sensu lato*) par an. Parmi ceux-ci, environ la moitié s'intéresse à la cartographie, l'autre à la documentation minière. Quelque 20 visites aboutissent à une étude documentaire réalisée par



Foto/photo C. van Pourcke, 2006 © RMCA.



(a) Geologische kaart (Lepersonne, 1974). Let op de laatste witte vlek die nog overblijft in het noorden van Kivu. (b) Kaart met de ertslagen van Zaïre (BRGM, 1976). Beide kaarten steunen op dezelfde planimetrische basis van het KMMA die daarna ook werd gebruikt voor de *Carte générale du Zaïre* die later werd gepubliceerd (NGIB, 1986).

(a) Carte géologique (Lepersonne, 1974). À noter la dernière tache blanche à subsister dans le nord du Kivu. (b) Carte des gîtes minéraux du Zaïre (BRGM, 1976). Les deux cartes sont construites sur le même fond planimétrique établi par le MRAC et qui sera d'ailleurs également utilisé pour la *Carte générale du Zaïre* publiée ultérieurement (IGNB, 1986).

(a) Geological map (Lepersonne, 1974). Note the last white patch remaining in Northern Kivu. (b) Map of mineral deposits in Zaire (BRGM, 1976). The two maps are constructed on the same planimetric basis established by the RMCA, which was also used for the *Carte générale du Zaïre* published later on (IGNB, 1986).

matières premières à l'intervention d'acteurs divers n'appartenant d'ailleurs en général pas au monde de l'industrie minière est toujours un chapitre douloureux dans le développement économique du sous-continent. La position du MRAC va parfois être délicate et son soutien réel ou apparent envers ces milieux sujet de polémique. Il s'est donc avéré nécessaire de mettre les points sur les « i » et de concevoir une politique (et un règlement) en matière d'accès à la documentation et de réalisation d'études documentaires.

preneurs ou les individus possédant un petit chantier travaillant au jour le jour ont beaucoup moins le besoin d'accéder aux ressources du MRAC) ainsi que les institutions nationales et internationales. En 2006, citons BHP-Billiton, De Beers parmi les grands et Kilo Gold, Southern Era parmi les moyens. Il faut y ajouter un important contrat (27 personnes/mois) avec la Banque africaine de Développement concernant une étude du secteur minier au Rwanda plus basée sur le savoir-faire du MRAC que sur sa documentation. Dans

l'équipe Geodoc, tandis que l'équipe de cartographie satisfait un cinquantaine de clients par an. Ces activités génèrent un mince bénéfice pour le MRAC. Qui permet toutefois de financer des travaux scientifiques.

Relations between the Royal Museum for Central Africa and the mining industry

HISTORICAL BACKGROUND

At the time of its creation, the role of the Museum (Palais de Tervuren) was as a “commercial” showcase: it assembled, by region, the collection of trade goods which the Belgians would be able to sell in the Congo Free State (EIC). The commercial motivation was coupled with industrial objectives, and it was hoped to demonstrate to potential investors the existence of opportunities in the mineral raw materials sector – copper, tin, lead, zinc, gold, iron, platinum – through an exhilarating blend of rumour, observed indications and actual deposits, some of which were of world class.

Of all these resources, only those based on Katanga copper came to fruition, with the other indications proving to be of no interest. Tin was found subsequently and in ample quantity in Kivu, as was gold in the North-East. Platinum was discovered in the 1920s and was immediately mined in Northern Kivu. The iron deposits, which were in fact present in large quantities, had yet to be developed.

The prospects offered to industrialists in 1897 were not especially attractive, and the government of the EIC, and later of the Colony, had to take a generous approach to mining investors, granting them substantial ancillary rights. In another response to the situation, in 1898 the King ordered the Department of the Interior of the EIC to organise a prospecting service, and in 1902 the Administration sent boxes

containing mineralogical samples to draw the attention of officials to possible ore outcrops.

During the period 1910-1937, the collections of what became the Museum of the Belgian Congo (henceforth based in the present-day prestigious building) were enriched in all fields by the invitation which was issued to all residents and travellers to become explorers and gather any specimens of flora and fauna, of minerals or from the artistic world which they encountered and send everything, properly documented, to the museum, taking advantage of the offer of free carriage.

The resultant objects and information supplemented the collecting activities carried out on the basis of scientific criteria by explorers sent out by Belgian scientific bodies. The collections which were formed as a result consisted,

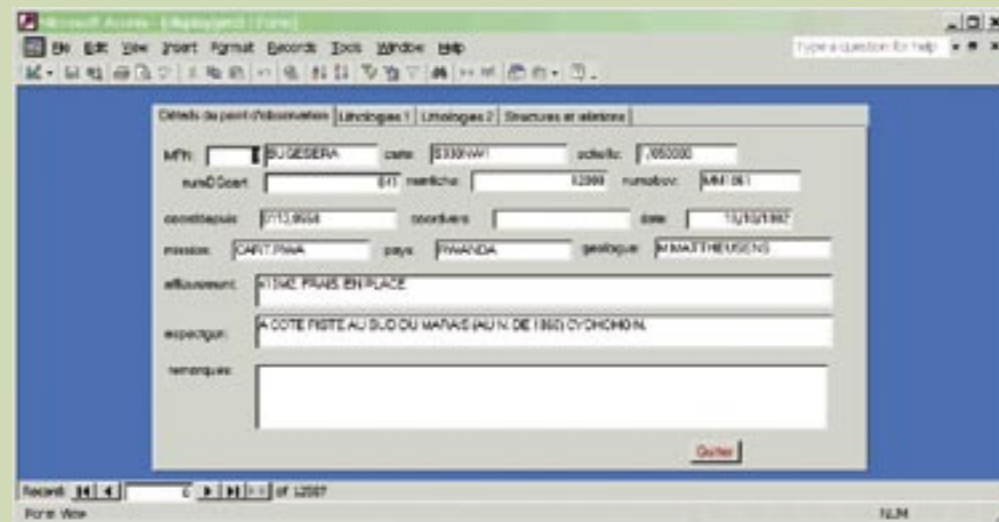
especially in the field of geology, a relatively representative sampling of the composition of the colony's subsoil.

Geological maps of the Belgian Congo began to be published by the Ministry for the Colonies from the 1920s, on the initiative of scientists working in various universities or at the Museum of Natural Sciences.

THE ERA OF THE MINING SYNDICATES

In 1938, Jacques Lepersonne, who had been attached to the Geology section of the Royal Museum of the Belgian Congo since 1935, went on a mission to the Congo. From 1940 to 1945, he was head of the Regional Geological Service in Léopoldville, as well as being attached in 1942 and 1943 to the War Mining Output Department (DPMG). In 1946, he resumed his duties as curator

at the Museum, but combined this with a position as head of the Mining Research Syndicate of the Lower and Middle Congo (BAMOCO) and as head of the mission at Kasai and Kwango. It was during these years that he laid the foundations of what was to become a major institute for Belgian research into the geology of Central Africa. He had a wide-ranging and profound knowledge of geological problems throughout the colonial territory and formed remarkable collections which represented most of the geological formations. He also brought back with him an enormous amount of documentation deriving from his contacts with the mining companies, as well as close relationships with important figures in the mining industry, whose help was sought in adding further to the Museum's geological samples and documents.



Databank met observaties na terreinwerk die als basis dienden voor de ontwikkeling van de geologische kaart van Rwanda (zie fig. hiernaast).

Base de données relative aux observations de terrain ayant servi de base pour l'élaboration de la carte géologique du Rwanda (fig. ci-contre).

Database of field observations used as the basis for the development of the geological map of Rwanda (see illustration opposite).

Lepersonne also persuaded Lucien Cahen, who at that time was working on the Special Committee of Katanga, to join the Museum (whose director he went on to become in 1957); in 1949 and 1951 they published a geological map, while Cahen published a monograph on the geology of the Congo which remained the standard work on the subject for two decades.

The period 1950-1961 started with a phase of consolidation of past gains. Cahen and Lepersonne then went on to play, as scientific advisers, a decisive role in the industrial strategy of at least two major organisations: the Syndicate for the Study of the Cuvette Centrale, formed from a consortium of oil companies wishing to assess the hydrocarbon potential of the colony's central zone, and BAMOCO, formed by mining compa-

nies interested in the base metals potential of the Lower Congo. These two syndicates had enormous resources at their disposal. The services of Belgian scientists were also required in such fields as (micro-)palaeontology, sedimentology, metallogeny, geochemistry and soil geophysics. The Museum was pivotal to this collaboration between researchers and industry in Belgium and the Congo. This activity, which was unprecedented in the world of Belgo-Congolese geology, played an important role in the radical reform of geology teaching and research in Brussels.

The collaboration between industry and the Museum was undoubtedly of benefit to the former, but the Institute did not lose out, either: the collection of rocks, minerals and fossils grew from 10,000 to 50,000 items, including numerous drill cores, and in

particular the two deep cores (2,000 m each) from Samba and Dekese (represented *in extenso* and equivalent to 50,000 samples). It took more than 10 years and 50 publications to make full use of this material.

Important changes began to affect the mining industry in the colony during the 1950s. Gold mining companies in particular began to suffer from the flatness of the price of the metal, and some began to close down their activities. Some of their documentation (samples, various maps, reports) were donated to the Museum by way of thanks for services rendered.

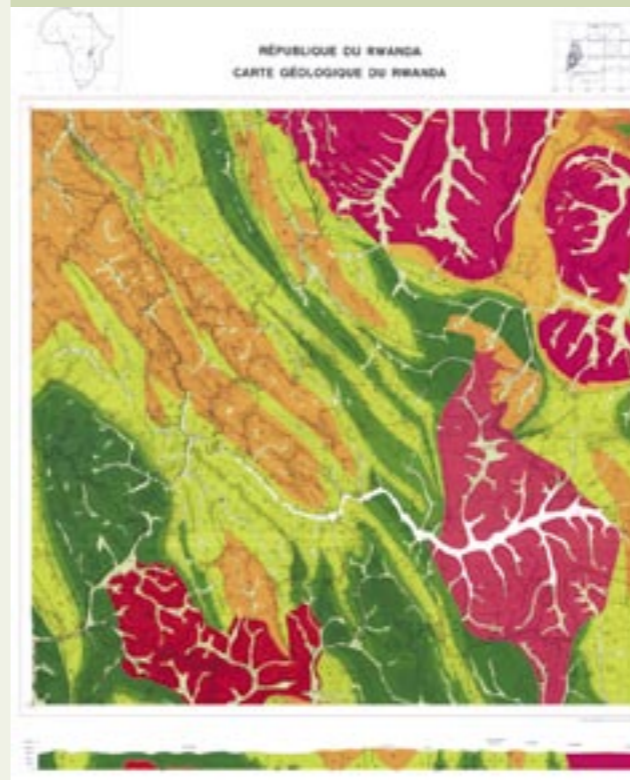
Other factors were decisive in the development of the Museum's geological knowledge and activity. The first was the use of aerial photography. Developed virtually from scratch during the Second World War, this became an essential element

for the colony in soil management and mapping. There were now two types of maps: those based on aerial photographs (and on their quantitative use by means of photogrammetry) and others. In geology, the interpretation of these photos became the subject of photogeology, in which the Museum quickly acquired great distinction.

The second was geochronology, the measurement of the age of rocks on the basis of their radioactivity. The Museum was among the first institutions to practise this technique anywhere in the world, and for Africa it became a benchmark exponent, creating a knowledge capital and gaining a reputation which have lasted to the present day.

THE POST-COLONIAL PERIOD

The first few years after the independence of the Congo, Rwanda and Burundi were to be crucial for the Institute, which became the Royal Museum for Central Africa. The government decided to transform the Museum into a university-level multidisciplinary research institute, and to attach it to the Ministry of Education. Its research capacity was developed, partly through the gradual incorporation of scientists from the colony, and partly through the addition of those working in Brussels at the Ministry for the Colonies (which among other things had a Geology Commission based at the RMCA). The scientific staff of the geology section rose from 2 to 10 in number, and the section became a department with four sections of its own. The funding of the scientific



Een van de twaalf bladen van de *Carte géologique du Rwanda*, gepubliceerd door het ABOS onder het wetenschappelijk toezicht van het KMMA. Later werd ook een digitale versie van de kaart gemaakt.

Une des 12 feuilles de la *Carte géologique du Rwanda* publiée par l'AGCD mais réalisée sous la supervision scientifique du MRAC. Une version numérique de carte a été réalisée ultérieurement.

One of the 12 sheets of the *Carte géologique du Rwanda* published by the GADC but produced under the scientific supervision of the RMCA. A digital version of the map was produced later.

work was ensured by a specific grant for the work in geological mapping, geochronology and mineral physico-chemistry. Most of the geological maps issued by the RMCA date from this period.

It should be noted that relations with the geological services of the former colony and territories under mandate were rapidly restored to normal, and collaboration was initiated between Congo, Rwanda, Burundi and the RMCA. This collaboration was to be somewhat variable with the first of these countries, but more steady and fruitful with the others. The RMCA also set up a structure to train African scientific and technical managers by instructing assistant geologists who were capable of running or contributing to geological and mining prospecting work. Later on, in line with technical advances, the RMCA trained technicians in geochemistry and geological information managers. These programmes were funded by the General Administration for Development Cooperation (AGCD), and are now financed by the DGDC at the Ministry for Cooperation. Large acquisitions of collection material include those of the Belgian Société Internationale Forestière et Minière (La Forminière) and the CFL/MGL (rocks and associated documentation).

THE CONGO: GEOPOLITICAL IMPLICATIONS

France was one of the leading investors in the geological and mining sector, in the universities, in institutional cooperation and in the economic field (purchase of

mining concessions). This activity was run from Kinshasa by the French Mining Mission, which quickly formed links with the RMCA (which took the view that this activity formed part of its scientific mission, although the concept of development cooperation was not explicitly used at the time), involving the exchange of information. It was decided to publish two maps: a geological map (1974) commissioned by the RMCA, and a mining map (1976) created by the Bureau for Geological and Mining Research (BRGM: a French state-controlled body with a twofold scientific and commercial mission). The two maps

were “attributed” to the Zairean authorities, in the spirit of scientific and technical cooperation between Belgium and Zaire. In order to optimise the use of the RMCA’s information, the BRGM asked it to employ a geologist on its behalf who would provide, for its own exclusive benefit, documentary studies based on the collections and on unpublished reports and maps. Twenty-two studies were performed during this period, including those recommending the mining of deposits of gold in the North and North-East and of Cu-Pb-V in the Lower Congo. Subsequently, this activity was continued on behalf of other industrial or

institutional clients, the latter becoming increasingly important with the development of bilateral or international technical assistance. Incidentally, the documentary studies performed at that time have now entered the public domain themselves, and are being used to compile new studies for a new generation of clients.

THE BUGECO PERIOD

Between 1984 and 1989, Belgian Technical Cooperation funded large infrastructure projects in geological and pedological mapping in Rwanda and Burundi. The RMCA accepted responsibility for the scientific supervision of the geological part of

this work and the publication of no fewer than 26 maps. The logistics of the project and in particular of the cartographical work relied from the start on computer technology, resulting in a database still operational today.

To ensure the (pro)active promotion of the RMCA’s expertise in applied geology, both in Belgium and abroad, and to enjoy an active role in the performance of projects in the field, usually in Africa, the Geology Department created a unit known as “Bugeco”: the Bureau of Geology for international Cooperation.

Bugeco’s activities developed rapidly, mainly via contracts with Belgian and international public bodies. They were of benefit to the RMCA not just in harnessing the museum’s wealth of documentation but also in making use of its know-how and because they formed a bridge between fundamental research and industry.

Over time and as activities grew, the RMCA’s capacities (via its inherited assets) proved inadequate for the advance funding of work, and the administrative rules that had to be observed within a state body made the flexible and rapid execution of contracts impossible. Bugeco became a private company, putting an end to the first consistent attempt to harness the RMCA’s documentary assets.

GEODOC

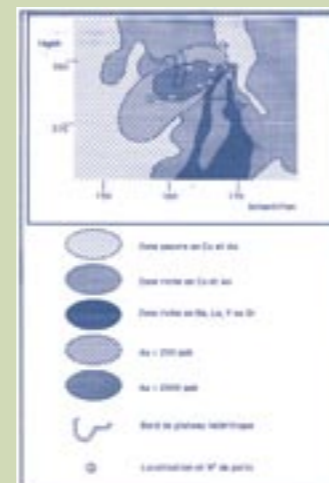
The “passive” activities of supplying documentation to industry continued during the years following the Bugeco trauma. The unsettled period and tragic events



Foto/photo C. van Poucke, 2006 © RMCA.



Geologische kaart van Massigui (Mali).
Carte géologique de Massigui (Mali).
Geological map of Massigui (Mali).



Anomalie van Morila: interpretatie en lokalisatie van prospectie sleuven.

Anomalie de Morila : interprétation et localisation des puits de prospection.

Morila anomaly: interpretation and location of shafts.

Fragment uit het verslag over de plaats die de mijn van Morila zou worden.

Extrait du rapport concernant le site qui allait devenir le gisement de Morila.

Extract from report about the site which was to become the Morila mine.

experienced in Central Africa obviously did not encourage industry to engage in new activities in the region, particularly as some companies had had major investments wiped out, for example in the Kivu region.

It was during this period of anarchy that the price of certain raw materials such as gold and coltan rallied and indeed skyrocketed. The extraction of these raw materials by various parties which did not normally participate in the world of the mining industry represented an ongoing unfortunate episode in the economic development of the subcontinent. The RMCA’s position was delicate at times, and the actual or alleged support that it had given to these parties was the subject of polemics. It was therefore necessary to make the rules explicit and devise a policy (and a set of regulations) on access to documentation and the con-

duct of documentary studies. This activity was carried out within the RMCA by a new operational unit called Geodoc.

Among Geodoc’s achievements is the Database of Mining Resources in the DR Congo, supplemented by digital maps enabling outputs to the most sophisticated GISs.

Geodoc’s clients are medium-sized or large companies (small businessmen or individuals with small mines working from day to day have far less need to access the resources of the RMCA) and national and international institutions. In 2006, the large clients included BHP-Billiton and De Beers, while the medium-sized ones included Kilo Gold and Southern Era. There was also an important contract (27 people-months) with the African Development Bank relating to a study of the min-

ing sector in Rwanda based more on the RMCA’s know-how than on its documentation. Similarly, the RMCA is regularly associated with consortia for the provision of services in the geological and mining sector, at the request of EuropeAid.

Geodoc receives some 300 industrial visitors (in the broad sense of the term) per year. Around half of these are interested in cartography, while the others are interested in mining documentation. Some 20 visits result in the performance of a documentary study by the Geodoc team, while the cartography team meets the requests of some fifty clients a year.

These activities generate a small profit for the RMCA, which is used to fund scientific work.

PUBLICATIONS

GENERAL GEOLOGY

Peer reviewed publications

- Branchu, P., L. Bergonzini, **D. Delvaux**, M. De Batist, V. Golubev, M. Benedetti & J. Klerkx. 2005. Tectonic, climatic and hydrothermal control on sedimentation and water chemistry of northern Lake Malawi (Nyasa), Tanzania. *Journal of African Earth Science* 43:433-46.
- Debacker, T., **S. Dewaele**, M. Sintubin, J. Verniers, Ph. Mucchez & A. Boven. 2005. Timing and duration of the progressive deformation of the Brabant Massif, Belgium. *Geologica Belgica* 8(4):20-34.
- Dewaele, S.** & Ph. Mucchez. 2005. *Geochemical evolution of pyrite during the evolution of a fold-and-thrust belt: the Anglo-Brabant fold belt, a case study*. Transactions of institute of mining and metallurgy: Section B.
- Dewaele, S.**, J. Mucchez, J. Vets, **M. Fernandez-Alonso** & **L. Tack**. Multiphase origin of the stratiform Cu-Co ore deposits in the western part of the Lufilian fold-and-thrust belt, Katanga (Democratic republic of Congo). *Journal of African Earth Sciences*. Submitted 2005, in process of peer reviewing 2006.
- Dewaele, S.**, Ph. Mucchez, W. Heijlen, A. Boutwood, T. Lemmon & R. Tyler. 2006. Reconstruction of the hydrothermal history of the Cu-Ag vein-type mineralisation at Dikulushi, D.R.Congo. *Journal of Geochemical Exploration*, 89: 376-379.
- Dewaele, S.**, Ph. Mucchez, J. Vets, **M. Fernandez-Alonso**, **L. Tack**. 2006. Multiphase origin of the Cu-Co ore deposits in the western part of the Lufilian fold-and-thrust belt, Katanga (Democratic Republic of Congo). *Journal of African Earth Sciences*, 46: 455-469.
- Errera, M.**, A. Hauzeur, P. Pétrequin & T. Tsonev. 2006. Étude spectroradiométrique d'une hache trouvée à Svoboda, district de Chirpan (Bulgarie). *Interdisciplinary studies*, XIX, 7-24 p., 8 figs. Frimmel, H., **L. Tack**, M. Basei & A. Nutman. 2006. Provenance and chemostratigraphy of the Neoproterozoic West Congolian Group in the Democratic Republic of Congo. *Journal of African Earth Sciences*.
- Frimmel, H., **L. Tack**, M. Basei, A. Nutman, A. Boven. 2006. Provenance and chemostratigraphy of the Neoproterozoic West Congolian Group in the Democratic Republic of Congo. *Journal of African Earth Sciences*, 46: 221-239.
- Pétrequin, P., **M. Errera**, S. Cassen, G. Billand, C. Colas, D. Maréchal, F. Prodéo & F. Vangele. Des Alpes italiennes à l'Atlantique au Ve millénaire: les quatre grandes haches polies de Vendeuil et Maizy (Aisne), Brenouille (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, special edition, 22:75-104.
- Pétrequin, P., A.-M. Pétrequin, **M. Errera**, S. Cassen, Ch. Croutch, L. Klassen, M. Rossy, P. Garibaldi, E. Isetti, G. Rossi & D. Delcaro. Beigua, Monviso e Valais. All'origine delle grandi asce lmevigate di origine alpina in Europa occidentale durante il V millennio. *Rivista di Scienze Preistoriche*: 52, 23 fig.
- Similox-Tohon, D., M. Sintubin, P. Mucchez, G. Verhaert, K. Vanneste, **M. Fernandez**, S. Vandyccke, H. Vanhaverbeke & M. Waelkens. 2006. The identification of an active fault by a multidisciplinary study at the archaeological site of Sagalassos (SW Turkey). *Tectonophysics*.
- Other publications & abstracts*
- Cibambula, E., **L. Tack**, V. Kanda Nkula, C. Mpiana, R. Mutamba, N. Vandenberghe & A.C. Pedrosa-Soares. 2006. *The Mpioka Subgroup (West Congo Supergroup) revisited: a suitable candidate for the African Molasse of the West Congo (Pan African) – Araçuaí (Brasiliano) orogen?* 21st Colloquium African Geology (CAG21), July 03-05 2007, Maputo, Mozambique, abstract book, 28-30.
- De Craene, A., **D. Delvaux**, **M. Fernandez**, **F. Kervyn**, M. Kervyn, A.S. Macheyeky, E. Mbede & G. Ernst. 2005. *Remote sensing for rapid hazard assessment in the Rungwe Volcanic Province, Tanzania*. RSPSoc2005: Annual Conference of the RemoteSensing and Photogrammetry Society with 2005 NERC Earth Observation Conference. September 6-9 2005, Portsmouth, UK. Information, programme and abstract booklet.
- Delvaux, D.** 2005. *Evidence for a proto-transform evolution of the Mbeya rift-rift-rift triple junction, SW Tanzania*. East African Rift System-EAR05 International Conference, August 16-28 2005, Mbeya, Tanzania. Extended Abstracts book, pp. 13-16.
- Delvaux, D.** 2005. *Morphostructural diversity as a response to rift tectonics in SW-Tanzania*. International Conference 'Africa's Great Rift: Diversity and Unity', September 29-30 2005, Palais des Académies, Brussels, Belgium. Abstract book, p. 41.
- Delvaux, D.**, A.S. Macheyeky, F. Kervyn, T. Petermans, K. Verbeeck & E.B. Temu. 2006. *Investigation of active fault on the Ufipa plateau in SW Tanzania using combined SRTM-DTM, differential GPS, electric resistivity profiling and trenching*. Int. Assoc. for Mathematical Geology, XIth International Congress, Liège, Belgium, September 03-08 2006. Conference program & abstracts S04-03 & extended abstract.
- Delvaux, D.**, K. Abdrakmatov, H. Havenith, A. Strom & E. Vittori. 2006. *Overview of the landslides and surface ruptures related to the Chon-Kemin Ms 8.2, 1911 earthquake in the Kyrgyz Tien Shan*. Int. Assoc. for Mathematical Geology, XIth International Congress, Liège, Belgium, September 03-08 2006. Conference program & abstracts S08-02.
- Delvaux, D.**, A. De Craene, A.S. Macheyeky, P. Semkiwa, F. Kervyn & G. Ernst. 2006. *Evidence for recent (past 40 Ka) volcanic eruptions in the Rungwe Volcanic Province, SW-Tanzania*. Int. Assoc. for Mathematical Geology, XIth International Congress, Liège, Belgium, September 03-08 2006. Conference program & abstracts S09-09.
- Delvaux, D.**, M. Buslov & K. Abdrakmatov. 2006. *Major tectonic change at the plio-Pleistocene transition in Central Asia*. Colloque International Q5. Le Quaternaire, Limites et Spécificités. Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (France), February 1-3 2006. Conference program & abstracts: 36.
- Delvaux, D.**, F. Kervyn & A.S. Macheyeky. 2006. *Tectonic setting of the December 2005 – January 2006 Tanganyika earthquake sequence*. 21st Colloquium of African Geology, Maputo, Moçambique, July 03-05 2006. Geosciences for Poverty Relief, abstract book: 42-43.
- Delvaux, D.**, F. Kervyn, A.S. Macheyeky & E.B. Temu. 2006. *Dynamics of the Tanganyika-Rukwa-Malawi Rift transfer zone in the Rungwe-Mbozi area*. 21st Colloquium of African Geology, Maputo, Moçambique, July 03-05 2006. Geosciences for Poverty Relief, abstract book: 44-45.
- Fernandez-Alonso, M.** 2005. *'Old' cartographic, geological and mining archives prove to be still extremely valuable resources of information. Some case studies from the DR Congo*. International Association of Mathematical Geologists. 2005 Conference, August 21-26, 2005, Toronto, Canada. Session C.1.6, abstracts volume, p. 78.
- Fernandez-Alonso, M.**, **L. Tack**, B. De Waele, H. Cutten, **D. Baudet** & A. Tahon. 2006. *The NE Kibaran Belt (NKB): new uniform stratigraphies and GIS-compiled geological map*. 21st Colloquium African Geology (CAG21), 03-05.07.2007, Maputo, Mozambique. Abstract book: 48-49 (poster).
- Kraml, M., K. Kebels, **D. Delvaux**, U. Kalberkamp, P. Kehrer, N. Ochmann, G. Reitmayr & C. Stadler. 2006. Status quo und Entwicklungspotential der Geothermie in Ostafrika. *Geothermische Energie*, 53(4): 6-7. Geothermal Newsletter (November edition) of the German Geothermal Association (GtV).
- Macheyeky, A. S., **D. Delvaux**, **F. Kervyn** & E.B. Temu. 2005. *Morphotectonics of the Kanda Fault System in the Ufipa Plateau between Tanganyika and Rukwa Rift Basins, SW-Tanzania*. East African Rift System-EAR05 International Conference, August 16-28 2005, Mbeya, Tanzania. Extended abstracts book: 53-7.
- Macheyeky, A.S., **D. Delvaux**, F. Kervyn, T. Petermans, K. Verbeeck & E.B. Temu. 2006. *Active faults of the Ufipa plateau, Tanganyika-Rukwa rift system in W-Tanzania*. 21st Colloquium of African Geology, Maputo, Mozambique, July 03-05 2006. Geosciences for Poverty Relief, abstract Book: 107-180.
- Pedrosa-Soares, A., F. Alkmin, L. Da Silva, C. Noce & **L. Tack**. 2005. *Similarities and differences between the Brazilian and African counterparts of the Araçuaí-West Congo orogen, and its importance for Gondwanaland studies*. 'Gondwana-12': Geological and Biological Heritage of Gondwana, Mendoza, Argentina, November 06-11 2005. Abstracts volume and oral communication.
- Pétrequin, P., A.-M. Pétrequin, **M. Errera**, S. Cassen & C. Coutsch. 2006. Complexité technique et valorisation sociale: haches polies de Nouvelle-Guinée et du Néolithique alpin. 15 p., 7 fig. In Astruc L., F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent & S. Philibert, *Normes techniques et pratiques sociales. De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques. XXV^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*. APDCA, Antibes.
- Sintubin, M., M. Haest, P. Mucchez, **S. Dewaele**, R. Taylor & A. Boutwood. 2005. *Interdependence of Phanerozoic rifting and Neoproterozoic structural architecture in the occurrence of a high-grade Cu-Ag vein-type deposit in Katanga, Democratic Republic of Congo*. Rapport GSA meeting December 2005. Abstract in Congres volume.
- Slob, S., **M. Fernandez-Alonso**, **F. Kervyn** & M. Bornas. 2005. *Volcanic hazard mapping in the Philippines using remote sensing and GIS*. RSPSoc 2005 annual meeting 'Mapping, Measuring and Managing a hazardous world', September 6-9 2005, University of Portsmouth, Abstract volume and poster.
- Suh, E., S. Ayonghe, E. Mbede, M. Mcharo, K. Mahinda, G. Ernst, M. Kervyn, M.-A. del Marmol, P. Jacobs, R. Goossens, E. Van Ranst, **F. Kervyn**, **J. Lavreau**, **P. Tréfois**, **M. Fernandez-Alonso**, **D. Delvaux** & J. Durieux. 2005. *The need for capacity building and training in geohazards in volcanically active areas in sub-Saharan*. RSPSoc Annual Conference, September 6-9 2005, Portsmouth. Abstract booklet.
- Tack, L.**, **M. Fernandez-Alonso**, **G. Chartry**, **M. Errera**, **J. Lavreau**, A. Tahon & G. Franceschi. 2005. *The Great Lakes Region of Central Eastern Africa: mineral and hydrocarbon potential in and around the Western Rift*. International Conference 'Africa's Great Rift: Diversity and Unity', September 29-30 2005 KAOWARSOM-RMCA, Brussels. Abstracts volume: 45-6 and poster.
- Tack, L.**, **M. Fernandez-Alonso**, V. Kanda Nkula, J. Mpoyi, **D. Delvaux**, **Ph. Tréfois** & **D. Baudet**. 2006. *Neoproterozoic diamictites around the Congo river basin: a critical reappraisal of their origin*. 21st Colloquium of African Geology, Maputo, Moçambique, July 03-05 2006. Geosciences for Poverty Relief. Abstract Book: 152-154.
- Tack, L.**, **M. Fernandez-Alonso**, B. De Waele, A. Tahon, **S. De Waele**, **D. Baudet** & H. Citten. 2006. *The Northeastern Kibaran belt (NKB): a long-lived Proterozoic intraplate history*. 21st Colloquium of African Geology, Maputo (Mozambique), Abstract book: 149-151.
- Tack, L.**, **M. Fernandez-Alonso**, V. Kanda Nkula, J. Mpoyi, **D. Delvaux**, **Ph. Tréfois** & **D. Baudet**. 2006. *Neoproterozoic Diamictites around the Congo River Basin: a critical reappraisal of their origin*. 21st Colloquium African Geology (CAG21), July 03-05 2007, Maputo, Mozambique, Abstract Book: 152-153.
- Trefois, P.** & **M. Fernandez-Alonso**. 2005. *From Landsat MSS to HyMap: twenty years of geological remote sensing*. Invited speaker, Geological Society of Nevada. 2005 Symposium 'Window on the World'. Abstracts volume.
- Kervyn, F.**, S. Ayub, R. Kajara, E. Kanza & B. Temu. 2006. Evidence of recent faulting in the Rukwa rift (West Tanzania) based on radar interferometric DEMs Cartografie en foto-interpretatie. *Journal of African Earth Sciences*:151-68.
- Kervyn, M., **F. Kervyn**, R. Goossens, S.K. Rowland & G.G.J.Ernst. *High-resolution and 3D remote sensing mapping of hazardous volcanic terrains*. Submitted to Geological Society of London.

MINERALOGY AND PETROGRAPHY

Peer reviewed articles

- Alleman L.Y.**, **D. Cardinal**, C. Cocquyt, **P.-D. Plisnier**, J.-P. Descy, I. Kimirei, D. Sinyianza & **L. André** 2005. Silicon isotopic fractionation in Lake Tanganyika and its tributaries. *J. Great Lakes Res.* 31:509-519 (I.F.: 1.219).
- André L.**, **D. Cardinal**, **L. Alleman** & S. Moorbath. 2006. Silicon isotopes in ~3.8 Ga West Greenland rocks as clues to the Eoarchean supracrustal Si cycle. *Earth and Planetary Sci. Lett.* 245:162-173 (I.F.: 3.499).
- Berger, J., O. Féménias, **N. Coussaert**, D. Demaiffe. 2005. Magmatic garnet-bearing mafic xenoliths (Puy Beaunit, French Massif Central): P-T path from crystallisation to exhumation. *European Journal of Mineralogy* 17:687-701 (F.I: 1.238).
- Cardinal D.**, N. Savoye, T.W. Trull, **L. André**, E. & F. Dehairs. 2005. Variations of carbon remineralisation in the Southern Ocean illustrated by the Baxs proxy. *Deep-Sea Research Part I* 52:355-370. Article selected for *Virtual Journal of Geobiology*, 4:2 (I.F.: 2.400).
- Cardinal D.**, **L.Y. Alleman**, F. Dehairs, N. Savoye, T.W. Trull & **L. André**. 2005. Relevance of silicon isotopes to Si-nutrient utilization and fingerprint Si source in Antarctic waters. *Global Biogeochemical Cycles* 19, GB2007, doi: 10.1029/2004GB002364 (I.F.: 3.292).
- Cohen Andrew, S., K.E. Lezzar, J. Cole, D. Dettman, G.S. Ellis, M.E. Gonnee, P.-D. **Plisnier**, V. Langenberg, M. Blaauw

- & D. Zilifi. 2006. Late Holocene linkages between decade-century scale climate variability and productivity at Lake Tanganyika, Africa. *Journal of Paleolimnology* 36(2):189-209 (I.F.: 2.197).
- De Wever A., K. Muylaert, K. Van Der Gucht, S. Pirlot, C. Cocquyt, J.-P. Descy, **P.-D. Plisnier** & W. Vyverman. 2005. Vertical and horizontal heterogeneity in bacterial community composition in Lake Tanganyika. *Applied and Environmental Microbiology* 71(9):5029-5037 (I.F.: 3.211).
- Féménias, O., D. Ohnenstetter, **N. Coussaert**, J. Berger, D. Demaiffe. 2005. Origin of micro-layering in a deep magma chamber: evidence from two ultramafic-mafic layered xenoliths from Puy Beunit (French Massif Central). *Lithos* 83:347-370 (F.I.: 2.243).
- Féménias, O., **N. Coussaert**, S. Bressines & D. Demaiffe. 2005. Emplacement processes and cooling history of layered cyclic unit II-7 from the Lovozero alkaline massif (Kola Peninsula, Russia). *Lithos* 83:371-393 (F.I.: 2.243).
- Gillikin, D., **A. Lorrain**, **J. Navez**, J.W. Taylor, **L. André**, E. Keppens, W. Baeyens & F. Dehairs. 2005. Strong biological controls on Sr/Ca in aragonitic marine bivalve shells. *Geochem. Geophys. Geosyst., American Geophysical Union* 6, 5, Q05009. doi: 10.1029/2004GC000874 (F. I.: 2.623).
- Gillikin, D.P., F. Dehairs, W. Baeyens, **J. Navez** & **L. André**. 2005. Inter- and intra-annual variations of Pb/Ca ratios in clam shells (*Mercenaria mercenaria*): a record of anthropogenic lead pollution? *Marine Pollution Bulletin* 50, 1530-1540 (F.I.: 1.831).
- Gillikin D.P., F. Dehairs, **A. Lorrain**, D. Steenmans, W. Baeyens & **L. André**. 2006. Barium uptake into the shells of the common mussel (*Mytilus edulis*) and the potential for estuarine paleo-chemistry reconstruction. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 70:395-407 (I.F.: 2.534).
- Lorrain, A.**, D.P. Gillikin, Y.-M. Paulet, L. Chauvaud, **J. Navez**, A. Le Mercier & **L. André**. 2005. Strong kinetic effects on Sr/Ca ratios in the calcitic bivalve *Pecten maximus*. *Geology* 33:965-968 (I.F.: 2.154).
- Jacquet, S.H.M., F. Dehairs, **D. Cardinal**, **J. Navez** & B. Delille. 2005. Barium distribution across the Southern Ocean frontal system in the Crozet-Kerguelen Basin. *Marine Chemistry* 95:149-162 (I.F.: 2.103).
- Opfergelt S.**, **D. Cardinal**, C. Henriët, **L. André** & B. Delvaux. 2006. Silicon isotope fractionation between plant parts in banana: In situ vs. in vitro. *Journal of geochemical exploration* 88:227-227 (I.F.: 0.427).
- Opfergelt S.**, **D. Cardinal**, C. Henriët, **L. André** & B. Delvaux. 2006. Silicon isotope fractionation by banana (*Musa* spp.) grown in a continuous nutrient flow device. *Plant and soil* 285:333-345 (I.F.: 1.542).
- Opfergelt S.**, P. Delmelle, P. Boivin, B. Delvaux. 2006. The 1998 debris avalanche at Casita volcano, Nicaragua – Investigation of the role of hydrothermal smectite in promoting slope instability. *Geophysical Research Letters* 33:15, L15305, 10.1029/2006GL026661 (I.F.: 2.491).
- Non peer reviewed articles**
- Dehairs, F., C. Lancelot, **L. André**, H. Goosse & M. Frankignoulle. 2006. Assessing the sensitivity of the Southern Ocean's biological carbon pump to climate change (BELCANTO II). *SPSD II (2000-2005) – Global change, ecosystems and biodiversity, atmosphere and climate & Antarctica*. Belgian Science Policy publications. 130 p.
- Descy, J.P., **L. André**, W. Vyverman & E. Deleersnijder. 2006. Climate variability as recorded in Lake Tanganyika (CLIMLAKE). *SPSD II (2000-2005) – Global change, ecosystems and biodiversity, atmosphere and climate*. Belgian Science Policy publications, 119 p.
- Plisnier**, P.-D., J.P. Descy, N. Naithani, E. Deleersnijder & Y. Cornet. 2005. Climfish: Impact de la variabilité climatique sur le développement soutenu des pêches au lac Tanganyika. *Rapport Annuel programme STEREO – FSPO*. Tervuren: 32 p.
- Van Ypersele, J.P., A. Berger, F. Charlet, C. Cocquyt, M. Crucifix, M. De Batist, H. Declerq, N. Fagel, Th. Fichelet, H. Goose, Ph. Huybrecht, R. Lorrain, E. Mahieu, F. Pattyn, **P.-D. Plisnier**, J. Smits, J.-L. Tison, C. Tricot, W. Vyverman, P. Willenz, R. Zander. 2005. Chapter 2: Climate change. In Den Ouden, G. & M. Vanderstraeten (eds), *Belgian global change research 1990-2002: Assessment and integration report*: 65-109.
- Willenz, Ph., **L. André**, F. Dehairs, Ph. Dubois & The Calmars Goup. 2005. Les squelettes calcaires archives d'un passé proche des océans. *Science Connection* 5:6-10.
- Willenz, Ph., **L. André**, R. Blust, F. Dehairs & Ph. Dubois. 2006. Validation of alternative marine calcareous skeletons as recorders of global climate changes (CALMARS). *SPSD II (2000-2005) – Global change, ecosystems and biodiversity, atmosphere and climate*. Belgian Science Policy publications. 133 p.
- Wollast, R., J.-P. Vanderborgh, **L. André**, W. Baeyens, S. Becquevort, A. Borges, N. Brion, D. Cardinal, L. Chou, F. Dehairs, B. Delille, M. Elskens, M. Frankignoulle, A. Mouchet, C. Lancelot, M. Leermarkes, G. Pichot, V. Rousseau, V. Schoemann, R. Van Grieken & M. Vincx. 2004. The role of the ocean in global change. In Den Ouden, G. & M. Vanderstraeten (eds), *Belgian global change research 1990-2002: Assessment and integration report*. Belgian Science Policy publications, 209 p.
- Abstracts of symposia**
- André, L. & D. Cardinal**. *Silicon isotopes as proxy to the origin of oldest rocks on Earth and the early evolution of life: potentialities in astrobiology*. Joint European and National Astronomy Meeting, Liège, Belgium, July 4-7 2005. Abstract.
- André, L.**, H. Arlinghaus, J. Bijma, L. Chauvaud, F. Dehairs, J. Erez, F. Jorisen, G.-J. Reichart, S. Scouten & R. Zahn. 2006. *Development, calibration and application of independent salinity proxies-PaleoSalt*. European Geosciences Union, Vienna, April 02-07 2006. Abstract EUG 6-A-10469.
- André, L., D. Cardinal & S. Opfergelt**. 2006. *Silicon isotopes as a new tracer to quantify superficial processes: the geological perspective*. 2nd Belgian Geological Congress, Liège, September 7-8 2006. Volume Abstract: 1.
- Cardinal, D., L.Y. Alleman**, A.W. Mackay, M.J. Leng, D.W. Morley & **L. André**. 2006. *Covariation of diatoms' oxygen and silicon isotopic signatures in a Holocene Lake Baikal sedimentary record*. European Geosciences Union, Vienna April 02-07. Abstract EUG 6-A-05626.
- Cardinal, D.**, N. Savoye, S. Jacquet, **L. André**, D. Wilf-Gladrow & F. Dehairs. Silicon isotopes, 234Thorium and mesopelagic Barium to constrain the dynamics of a Southern Ocean diatom bloom induced by in situ iron fertilization (EIFEX). SS84:#81, ASLO Summer meeting, June 2005, Santiago de Compostela, Spain. Abstract.
- Cardinal, D., L. Alleman**, N. Savoye, T. W. Trull, F. Dehairs & **L. André**. 2005. *Using silicon isotopes in oceanography: What can we learn from a high-resolution transect in the Southern Ocean?* European Geosciences Union, Vienna. Geophysical Research Abstracts 7:10975.
- Cardinal, D.**, J. Gaillardet & **L. André**. 2006. *Silicon isotopes in the Congo River and tributaries: biogeochemical controlling factors*. European Geosciences Union, Vienna, April 02-07 2006. Abstract EUG 6-A-03321.
- Cocquyt, C., A. De Wever, M. Stoyneva, **P.-D. Plisnier** & W. Vyverman. 2005. *Changes in phytoplankton and bacterial biodiversity linked to hydrodynamics in Lake Tanganyika*. Proceedings of the 3rd GBIF Science Symposium, Brussels, April 18-19 2005: Tropical Biodiversity: Science, Data, Conservation, 58-60.
- Dehairs, F., **D. Cardinal**, N. Savoye, S. Jacquet, **L. André** & M. Elskens. *A trace element and isotope proxy approach for the study of the biological pump: a Southern Ocean case study*. International Ocean Research Conference, June 2005, Paris. Abstract.
- Descy, J.-P., P.-D. **Plisnier**, B. Leporcq, S. Sténuite, S. Pirlot, J. Stimart, V. Gosselain, **L. André**, **L. Alleman**, **D. Langlet**, W. Vyverman, C. Cocquyt, A. De Wever, M.P. Stoyneva, E. Deleersnijder, J. Naithani, D. Chitamwebwa, A. Chande, I. Kimirei, B. Sekadende, S. Mwaiteg, S. Muhoza, D. Sinyenza, L. Makasa, C. Lukwessa, I. Zulu & H. Phiri. 2006. *CLIMLAKE: Climate variability as recorded in Lake Tanganyika, (2001-2005)*. International Symposium, Changing Great Lakes of the World (GLOW IV) – State of Lake Tanganyika, a Case Study. February 20-22 2006, Bagamoyo, Tanzania. Abstract.
- Delmelle P., **S. Opfergelt**, P. Boivin, B. Delvaux. 2006. *Water saturation of hydrothermal smectite-rich clay might have promoted slope instability prior to the 1998 debris avalanche at Casita volcano, Nicaragua*, Eos Trans. AGU, 87(52), Fall Meet. Suppl. Abstract T13D-0546.
- Delstanche, S., **S. Opfergelt**, **D. Cardinal**, **L. André**, B. Delvaux. 2006. *Adsorption of silica on synthetic iron oxides fractionates stable silicon isotopes*. Eos Trans. AGU, 87(52), Fall Meet. Suppl. Abstract V21B-0581.
- Naithani, J., E. Deleersnijder, E. Wolanski, **P.-D. Plisnier** & J.-P. Descy. 2005. *Impact of climate variability on the hydrodynamics and ecology of Lake Tanganyika*. Geophysical Research Abstracts, Vol. 7, 06865.
- Opfergelt S.**, S. Delstanche, **D. Cardinal**, **L. André**, B. Delvaux. 2006. *Silicon isotopic fractionation in a tropical soil-plant system*. Eos Trans. AGU 87(52), Fall Meet. Suppl. Abstract V21B-0580.
- Opfergelt S.**, C. Henriët, **D. Cardinal**, **L. André**, B. Delvaux. 2005. *Silicon isotopic fractionation in banana roots in relation to Si uptake mode*. PACIFICHEM 2005, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20. Abstract ID 151758.
- Plisnier, P.-D.**, J. Naithani, E. Deleersnijder, **L. André**, J.-P. Descy, Y. Cornet & C. Cocquyt. 2005. *Probable impact of ENSO and global warming on lake Tanganyika fisheries*. 1st Alexander von Humboldt International Conference. The El Niño phenomenon and its global impact. Guayaquil, Equateur, May 16-20 2005. Presentation and poster.
- Van Wichelen J., S. Neiryck, C. Cocquyt, **P.-D. Plisnier** & W. Vyverman. 2005. *Planktonic ciliates in Lake Tanganyika: a preliminary study of their temporal and spatial distribution*. Africa's Great Rift: Diversity and Unity International Conference, September 29-30 2005, Tervuren, Belgium. Poster.

PHYSICAL AND MINERAL CHEMISTRY

International peer reviewed articles

- Berger J.**, O. Féménias, J.C.C. Mercier & D. Demaiffe. 2005. Ocean-floor hydrothermal metamorphism in the Variscan ophiolite from Limousin (Western French Massif Central). *J. Metam. Geol.* 23:795-812 (I.F.: 3.083).
- Berger J.**, O. Féménias, N. Coussaert & D. Demaiffe. 2005. Magmatic garnet-bearing mafic xenoliths (Puy Beunit, French Massif Central): P-T path from crystallisation to exhumation. *Eur. Jour. Mineral.* 17:687-701 (I.F.: 1.238).
- Berger, J.**, O. Féménias, J.C.C. Mercier, D. Demaiffe. 2006. A Variscan slow-spreading ridge (LHOT-MOR) in the French Massif Central: its magmatic evolution and tectonic setting trough mineral chemistry. *Mineralogical Magazine*, 70:175-185 (I.F.: 1.086).
- Bingen, B., Ø. Skår, M. Marker, E.M.O. Sigmond, Ø. Nordgulen, J. Ragnhildsveit, J. Mansfeld, R.D. Tucker & **J.P. Liégeois**. 2005. Timing of continental building in the Sveconorwegian orogen, SW Scandinavia. *Norwegian Journal of Geology* 85:87-116 (I.F.: 1.257).
- Carlier, G., J.P. Lorand, **J.P. Liégeois**, P. Soler, M. Fornari, V. Carlotto & J. Cardenas. 2005. Potassic-ultrapotassic mafic rocks delineate two lithospheric mantle blocks beneath the South Peruvian Altiplano., *Geology* 33:601-4 (I.F.: 2.982).
- Deckart, K., H. Bertrand & **J.P. Liégeois**. 2005. Geochemistry and Sr, Nd, Pb isotopic composition of the Central Atlantic Magmatic Province (CAMP) in Guyana and Guinea. *Lithos* 82:282-314 (I.F.: 2.243).
- Decrée, S., A. Bernard, J. Yans & **T. De Putter**. 2005. Poly-phase alteration of the kaolinitized 'Cava di Caolino' volcanics (Lipari Island, Southern Italy). *Clay Minerals* 40:153-65 (I.F.: 1.184).
- Demaiffe D., O. Féménias & **J. Berger**. 2005. Variscan Moho beneath the French Massif Central: A xenolith perspective. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 69(10), A854-A854 (I.F.: 3.897).
- De Waele, B., **J.P. Liégeois**, A.A. Nemchin, F. Tembo. 2006. Isotopic and geochemical evidence of Proterozoic episodic crustal reworking within the Irumide belt of South-Central Africa, the southern metacratonic boundary of an Archaean Bangweulu craton. *Precambrian Research*, 148:225-256 (I.F.: 2.947).
- Féménias O., D. Ohnenstetter, N. Coussaert, **J. Berger** & D. Demaiffe. 2005. Origin of micro-layering in a deep magma chamber: evidence from two ultramafic-mafic layered xenoliths from Puy Beunit (French Massif Central). *Lithos* 83: 347-70 (I.F.: 2.243).
- Shang, C.K., M. Satir, E.N. Nsifa, **J.P. Liégeois**, W. Siebel & H. Taubald. 2006. Archaean high-K granitoids produced by remelting of earlier Tonalite-Trondhjemite-Granodiorite (TTG) in the Sangmelima region of the Ntem Complex of the Congo craton, southern Cameroon. *International Journal Earth Sciences* (I.F.: 1.878).
- International peer reviewed books**
- Liégeois, J.P.**, A. Benhallou, A. Azzouni-Sekkal, R. Yahiaoui & B. Bonin. 2005. The Hoggar swell and volcanism: Reactivation of the Precambrian Tuareg shield during Alpine convergence and West African Cenozoic volcanism. In Foulger, G.R., J.H. Natland, D.C. Presnall & D.L. Anderson (Eds), *Plates, Plumes and Paradigms*. Geological Society of America Special Paper 388:379-400.

National Publications

- Decrée, S., **Th. De Putter**, J. Yans, Ch. Dupuis, F. Jamoussi & N. Hatira. 2005. *Étude sédimentologique et minéralogique des minéralisations en Fe, Pb, Zn, Mn, As et argiles blanches des mines de Tamra et Sidi Driss (Nefza, Tunisie)*. Excursion guide (vol. 2) of the Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12 2005, Tabarka, Tunisie, 14 pp.
- De Putter**, T. & C. Karlshausen. 2005. Provenance et caractères distinctifs des calcaires utilisés dans l'architecture du Moyen et du Nouvel Empire à Karnak. *Cahiers de Karnak* XI:373-86.
- Féménias, O., **J. Berger**, J.C.C. Mercier & D. Demaiffe. 2006. Upper mantle evolution during the variscan orogeny: A xenolith perspective from Puy Beauvit (French Massif Central). *Mineralogical Society of Poland - Special Papers*, 29:22-27.
- Feybesse, J.L., Y.T. Sidibé, C.M. Konaté, A. Lacomme, C. Zammit, C. Guerrot, **J.P. Liégeois** & B. De Waele. 2006. Notice explicative de la Carte géologique de la République du Mali au 1/200 000, Feuille n° NC-29-XVIII, Tingréla. – Bamako (Mali). Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau, BRGM, CPG, DNGM.
- Jamoussi, F., N. Hatira, B. Moussi, C. Loukil, H.R. Chafter, **T. De Putter** & C. Dupuis. 2005. Excursion guide (vol. 1) of the Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12 2005, Tabarka, Tunisia, 20 pp.
- Abstracts of international symposia**
- Abdallah N., A. Ouabadi, N. Fezaa & **J.P. Liégeois**. 2005. *Origine des nodules de cordiérite du granite panafricain calco-alcalin postassique de Temaoussine; comparaison avec les autres granites à cordiérite du Hoggar central*. Symposium 3MA, Agadir, Morocco, pp. 15-6.
- Abdallah N., A. Ouabadi, **J.P. Liégeois**, N. Fezaa, B. De Waele. 2006. *Les granitoïdes panafricains liés à la shear-zone de l'Ounane (Egéré-Aleksod terrane): géochimie et géochronologie*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 2.
- Aït-Djafer S., K. Ouzegane, **J.P. Liégeois**, O. Bruguier, J.R. Kienast & Z. Adjerid. 2006. *Mise en évidence d'un magmatisme éburnéen: les anorthosites de l'In Ouzzal (Hoggar occidental, Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 8.
- Azzouni-Sekkal A., A.Z. Benhallou, R. Yahiaoui, M. Megartsi, B. Bonin, **J.P. Liégeois**. 2006. *Volcanisme cénozoïque au Hoggar: état des connaissances actuelles*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 12.
- Bechiri-Benmerzoug, F., A. Azzouni-Sekkal A., R. Kheloui & **J.P. Liégeois**. 2005. *Les intrusions de l'arc insulaire tonien (900-850 Ma) de Silet (terrane d'Iskel, Hoggar, Algérie)*. Symposium 3MA, Agadir, Morocco, p. 6.
- Bechiri-Benmerzoug, F., A. Azzouni-Sekkal, B. Bonin, **J.P. Liégeois**, R. Kheloui. 2006. *Les intrusions basiques et ultrabasiques du batholithe granitique de Tin-Tikadiouit (Silet, Bloc d'Iskel, Hoggar, Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 16.
- Bendaoud, A., K. Ouzegane, J.R. Kienast, G. Godard & **J.P. Liégeois**. 2006. *Pétrologie et géochimie des séries basiques et ultrabasiques du terrane de l'In Ouzzal (Hoggar occidental) et relation avec l'encaissant*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 18.
- Ben el Khaznadj, R., A. Azzouni-Sekkal, M. Megartsi, **J.P. Liégeois**. 2006). *Pétrologie des laves sous saturées cénozoïques de Tazrouk (bloc Azrou-n'Fad | Egere-Aleksod), Hoggar, Algérie*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 19.
- Benhallou, A.Z., A. Azzouni-Sekkal, M. Megartsi, **J.P. Liégeois**. 2006. *Pétrologie des laves cénozoïques du Manzaz (Bloc Azrou N'Fad Hoggar Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 20.
- Berger J.**, A. Bendaoud, K. Ouzegane, J.R. Kienast, R. Caby, **J.P. Liégeois**, J.C. Mercier, D. Demaiffe. 2006. *Ultrabasic and basic rocks from the Tileouine area (Western Hoggar): from subduction-related metamorphism to post-collisional magmatism*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 22.
- Berger J.**, N. Ennih, **J.P. Liégeois**, J.C. Mercier, D. Demaiffe. 2006. *The Saghro Cainozoic volcanic field (Anti Atlas, Morocco): peralkaline lavas along a cratonic boundary*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 23.
- Bonin, B. & **J.P. Liégeois**. 2006. *Within-plate, not intracratonic: alkaline and alkali-calcic granite suites and terrane boundaries*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 25.
- Cherchali, M.E.H., **J.P. Liégeois**, Z. Reghis, M. Larbès, Z. Chaid, A. Rezka, S.A. Ouarezki & K. Amrous. (2006). *Caractérisation des eaux du Hoggar central à l'aide de la géochimie des éléments majeurs et en traces et de la géochimie isotopique (14C, 87Sr/86Sr)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 34.
- Cherfouh, E.H., A. Ouabadi & **J.P. Liégeois**. 2006. *Géochimie des granitoïdes de l'Adrar Tiska et de l'Adrar Mariaou (terrane d'Edembo, Hoggar oriental, Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 35.
- Decrée, S., **Th. De Putter**, Ph. Recourt & J. Yans. 2005. *Caractérisation minéralogique des unités minéralisées (Fe, Pb, Zn, As) de Tamra et Sidi Driss*. Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12 2005, Tabarka, Tunisia, p. 24.
- Decrée, S., Ch. Marignac, **T. De Putter**, **J.P. Liégeois** & D. Demaiffe. 2006. *Genesis and geodynamical constraints on the Nefza Pb-Zn province (Northern Tunisia): comparison with southern MVT deposits*. Fermor Meeting, Minerals, magmas & megastructures, London, September 2006, p. 44.
- De Putter, T.**, S. Decrée, J. Yans & Ph. Recourt. 2005. *Sédimentologie, diagenèse et pédogenèse dans les processus de minéralisation de la mine de Tamra (district de Nefza)*. Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12 2005, Tabarka, Tunisia, p. 23.
- De Putter, T.** & Ch. Karlshausen. 2005. *La pierre dans le temple thébain du Nouvel Empire: hasard ou nécessité?* 7th Egyptological Tempeltagung – Structuring religion, September 28-October 1, Leuven, pp. 5-6.
- De Putter T.**, A. Ouabadi, K. Baziz, A. Khaldi & **J.P. Liégeois**. 2005. *Les isotopes du fer, un nouvel outil pour quantifier l'altération naissante des roches mafiques ? L'exemple des dolérites de Tin Seririne (Hoggar, Algérie)*. Seminary on the geology and the metallogeny of the Hoggar and Eglab massifs, Tamanrasset, Algeria.
- De Waele, B. & **J.P. Liégeois**. 2005. *Episodic crustal recycling in the metacratonic Irumide belt: geochemical and isotopic evidence*. Symposium 'Supercontinents and Earth Evolution', September 26-30 2005, Fremantle, Western Australia.
- Ennih N., **J.P. Liégeois**, E. Errami, D. Laduron, D. Demaiffe. 2006. *The Pan-African metacratonic evolution of the Palaeoproterozoic northern margin of the West African craton: witness of the granitoids from the Zenaga inlier (Anti-Atlas, Morocco)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 40.
- Errami E., **J.P. Liégeois**, N. Ennih & D. Demaiffe. 2005. *The Pan-African granitoids intrusive into the Saghro Group (Eastern Anti -Atlas, Morocco), geodynamical significance*. Symposium 3MA, Agadir, Morocco, p. 14.
- Errami, E., **J.P. Liégeois**, N. Ennih, D. Laduron. 2006. *The post-collisional Pan-African magmatic rocks of the Saghro area, Anti-Atlas, Morocco: petrology, geochemistry and geodynamical significance*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 41.
- Fezaa N., **J.P. Liégeois**, N. Abdallah & A. Ouabadi. 2005. *Les massifs granitiques pan-africains du terrane d'In Ouzzal (Hoggar, Algérie), marqueurs de l'évolution métacratonique d'un vieux socle archéen: géochronologie et géochimie*. Symposium 3MA, Agadir, Morocco, p. 8.
- Fezaa N., A. Ouabadi, **J.P. Liégeois**, N. Abdallah, B. De Waele & O. Bruguier. 2006. *Le terrane de Djanet : géochronologie et géochimie de ses granites et sédiments; lien avec le métacraton saharien*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 43.
- Jamoussi, F., B. Moussi, M. Medhioub, N. Hatira, H. Mondher, H. Walid, K. Aloui, H. Ghaghazi, S. Decrée, **T. De Putter**, C. Dupuis, A. Lopez Galindo, A. Perruchot & D. Bruyère. 2005. *Évolution de la paragenèse argileuse dans un contexte volcano-sédimentaire : exemple de la structure de l'Oued Belif (Nefza, Tunisie septentrionale)*. Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss. May 9-12 2005, Tabarka, Tunisia, p. 26.
- Kheloui R., F. Béchiri-Benmerzoug, A. Azzouni-Sekkal, **J.P. Liégeois**, B. Bonin. 2006. *Étude pétrographique, minéralogique et géochimique du massif basique et ultrabasique d'Idelch (Silet, Bloc d'Iskel, Hoggar, Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 55.
- Liégeois, J.P.**, A. Fekkak, O. Bruguier, E. Errami & N. Ennih. 2005. *Lower Ediacaran age (630-610 Ma) for the Sarhro Group. Implications for the metacratonic evolution of the Anti-Atlas, correlations with the Tuareg shield and the evolution of the Pan-African orogeny in NW Africa*. Symposium 3MA, Agadir, Morocco, p. 2.
- Liégeois, J.P.**, A. Fakkak, O. Bruguier, E. Errami, N. Ennih. 2006. *The Lower Ediacaran (630-610 Ma) Saghro Group: an orogenic transpressive basin development during the early metacratonic evolution of the Anti-Atlas (Morocco)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 57.
- Mokri M., K. Ouzegane, J.R. Kienast, **J.P. Liégeois**. 2006. *Mise en évidence d'une série d'arc dans le massif du Camp Zora (terrane de l'Ahnet, Hoggar Occidental): pétrologie et géochimie*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 61.
- Moussi, B., M. Medhioub, N. Hatira, H. Mondher, W. Hajjaji, H. Ghaghazi, K. Aloui, S. Decrée, **T. De Putter**, C. Dupuis, A. Perruchot & F. Jamoussi. 2005. *Les argiles blanches de la région de Tamra (Nefza, Tunisie septentrionale): identification et essai de valorisation*. Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12, Tabarka, Tunisia, p. 28.
- Ouzegane, K., J.R. Kienast, O. Benyahia, Bendaoud, A. Al Dreni, N. Bouregha, **J.P. Liégeois** & O. Bruguier. 2006. *Existe-t-il différentes unités dans LATEA (Hoggar central)? Arguments apportés par l'hétérogénéité thermodynamique des granulites et la géochronologie*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 64.
- Yans, J., S. Decrée, Ph. Recourt & **Th. De Putter**. 2005. *Datation de la minéralisation ferro-manganésifère de Tamra: potentiel de l'étude géochronologique des (hydr)oxydes de manganèse potassiques*. Workshop on the geology of the structure of the Oued Belif, Tamra, Sidi Driss, May 9-12 2005, Tabarka, Tunisia, p. 25.
- Zeghouane H., A. Azzouni-Sekkal & **Liégeois, J.P.** 2006. *Pétrographie, géochimie (majeurs, traces REE) et géochimie isotopique des granitoïdes du massif d'Arirer, (Aouzegueur, Hoggar oriental, Algérie)*. IGCP485 4th meeting, Algiers, p. 71.

AGRICULTURAL AND FOREST ECONOMY

The Agricultural and Forest Economy Section specialises in research on the economic and ecological aspects of arable land and forests in Africa. It includes two units: Geomorphology and Woodbiology. Through this Section, the RMCA leads research centred on the development of sustainable forest and agricultural management in Africa. In this way, wood anatomy study and dendrochronology (the analysis of tree growth rings) contribute to sustainable forest management in West and Central Africa. The xylarium of Tervuren is an irreplaceable treasure for research in this field.

The Section organises internships, publishes scientific texts, and participates in educational exhibitions, student training, university thesis panels, congresses and seminars.

LABORATORY RESEARCH AND REMOTE SENSING

The application of stereoscopic interpretation of aerial photography in risk assessment studies in Rwanda and Eastern DR of Congo concerning climatically steered hazardous geomorphological events which are provoked by soil use and other human activities.

Slow or rapid landslides, the dangerous formation of ravines and floods are frequently occurring geomorphological phenomena driven by climate and hindering sustainable development in the region of Kivu. They are exacerbated by inappropriate soil use and infrastructure construction undertaken without environmental impact assessment, resulting in general soil degradation and corollary agricultural consequences, but also in the destruction of roads, bridges, buildings and pipes that deliver potable water.

The essential question is whether these events will increase in number and intensity given the global climate change observed in recent years. That possibility cannot be ignored, given Hulmes's climate forecasts. We are also tasked with pre-empting nature by establishing risk maps indicating places where the likelihood of ravine formation, landslides and floods is greatest.

During 2006, maps were made (or are in the process of being made) of the region of Butare (Rwanda), the Congo-Nile in Rwanda, the city of Uvira and Mount Mitumba to its west, and the region north of the Tigre in Ethiopia. The maps are created by analysing aerial photographs, in collaboration with local institutions: the Ministry of Energy, Mines and Environment of Kigali (whose representative, M. P. Kabalisa, completed an internship at the RMCA), the University of Bujumbura, the KIE of Kigali and the Institute of Volcanology of Goma.



Reserved Rights.

Experimentele risicokaart voor grondverschuivingen, ravijnvorming en overstromingen voor een gebied ten westen van Butare, Rwanda.

Carte expérimentale des risques de glissements de terrain, de formation de ravins et d'inondations pour une zone située à l'est de Butare, Rwanda.

Experimental map of the risk of landslides, ravine formation and floods for an area east of Butare, Rwanda.



Foto/photo Ph. Tréfois ©RMCA.

De vorige grondverschuiving aan de haven van Uvira kende in 1986 een (gelukkig slechts) lichte reactivatie en verplaatste zich over enkele tientallen meters. De hoofdweg was wel volledig verwoest en is nadien korter bij het meer heraanlegd. Onze luchtfotoanalyse toont dat dit slechts één van de kleinere grondverschuivingen is die de stad bedreigen ...

L'ancien glissement de terrain au port d'Uvira a connu une réactivation (qui n'a heureusement été que) légère. Le sol s'est déplacé de quelques dizaines de mètres. La route principale a été entièrement détruite – on l'a reconstruite depuis lors, plus près du lac. L'analyse de notre photo aérienne montre qu'il ne s'agit que d'un des plus petits glissements de terrain qui menacent la ville... The previous landslide at the port of Uvira recurred, fortunately only slightly. The soil moved a few dozen metres. The main road was entirely destroyed; it has since been rebuilt closer to the lake. Analysis of our aerial photograph shows that it was one of the lesser landslides that threatened the city...

LAND- EN BOSBOUWECONOMIE

De afdeling Land- en Bosbouweconomie heeft haar eigen specifieke karakter: ze voert onderzoek naar de economische en ecologische aspecten van de bebouwbare gronden en bossen in Afrika. Ze bestaat uit twee eenheden: Geomorfologie en Houtbiologie.

Via deze afdeling voert het KMMA onderzoek naar de ontwikkeling van duurzaam bosbeheer en duurzame landbouw in Afrika. Zo dragen houtanatomie en dendrochronologie (groeiringonderzoek) bij tot duurzaam bosbeheer in West- en Midden-Afrika. Het xylarium van Tervuren is voor deze studie van onschatbare waarde.

De afdeling organiseert stages, neemt deel aan vulgarisatietoonstellingen, publiceert wetenschappelijke teksten, begeleidt studenten bij hun opleiding en zetelt in jury's voor universiteitsproefschriften en woont congressen en seminaries bij.

LABORATORIUMONDERZOEK EN TELEDETECTIE

The application of stereoscopic interpretation of aerial photography in risk assessment studies in Rwanda and Eastern DR of Congo concerning climatically steered hazardous geomorphological events which are provoked by soil use and other human activities.

Trage en snelle grondverschuivingen, gevaarlijke ravijnontwikkeling, overstromingen zijn veel voorkomende, klimatologisch gestuurde geomorfologische gebeurtenissen die de duurzame ontwikkeling in het Kivu-gebied afremmen. Deze gebeurtenissen worden nog bevorderd door onaangepast bodemgebruik en infrastructuurwerken die uitgevoerd worden zonder milieueffectenrapport. Dit veroorzaakt algemene bodemdegradatie op landbouwgebied, maar leidt ook tot de vernieling van wegen, bruggen, gebouwen, of waterleidingen waardoor een tekort aan drinkwater dreigt.

De grote vraag die rijst is of deze gebeurtenissen ten gevolge van de wereldwijde klimaatsverandering zullen toenemen in aantal en intensiteit. Op basis van de klimaatsvoorspellingen van Hulmes zou dit wel eens kunnen. Er wordt getracht de natuur een eind voor te blijven door risicokaarten te maken: de plaatsen worden aangegeven waar het risico op ravijnvorming, grondverschuivingen en overstromingen het grootst is.

Gedurende het jaar 2006, werden kaarten gemaakt (of er wordt nog aan gewerkt) voor de regio Butare (Rwanda), Congo-Nijl in Rwanda, de stad Uvira en de berg Mitumba ten westen van de stad, en voor de noordelijke Tigre-regio in Ethiopië. Aan de hand van luchtfoto-interpretatie worden de kaarten ontwikkeld in samenwerking met plaatsse-

ÉCONOMIE AGRICOLE ET FORESTIÈRE

La section Économie agricole et forestière possède sa propre spécificité : la recherche consacrée aux aspects économiques et écologiques des espaces cultivables et des forêts en Afrique. Elle comprend deux sous-sections : Géomorphologie et Biologie du bois.

À travers cette section, le MRAC mène des recherches axées sur le développement d'une gestion forestière et agricole durable en Afrique. Ainsi, l'anatomie du bois et la dendrochronologie (analyse des cernes de croissance des arbres) contribuent à une gestion forestière durable en Afrique occidentale et centrale. La xylothèque de Tervuren représente un trésor irremplaçable pour la recherche dans ce domaine.

La section organise des stages, collabore à des expositions de vulgarisation, publie des textes scientifiques, participe à la formation d'étudiants et à des jurys de thèses universitaires, ainsi qu'à des congrès et des séminaires.

LA RECHERCHE EN LABORATOIRE ET TÉLÉDÉTECTION

The application of stereoscopic interpretation of aerial photography in risk assessment studies in Rwanda and Eastern DR of Congo concerning climatically steered hazardous geomorphological events which are provoked by soil use and other human activities.

Glissements de terrain lents ou rapides, développements menaçants des ravins, inondations sont des phénomènes géomorphologiques très fréquents, déterminés par le climat et freinant le développement durable de la région du Kivu. Ils sont accentués par une utilisation du sol inadaptée et par des travaux d'infrastructure exécutés sans rapport d'incidences sur le milieu. Il s'ensuit une dégradation générale du sol avec les conséquences que l'on imagine sur l'agriculture, mais aussi destruction des routes, des ponts, des bâtiments, des conduites d'eau entraînant des pénuries d'eau potable.

La question majeure qui se pose est de savoir si ces accidents vont croître en nombre et en intensité suite au changement climatique planétaire observé depuis quelques années. Quand on considère les prévisions climatiques de Hulmes, cela n'est pas à exclure. Aussi tâche-t-on de devancer la nature en établissant des cartes de risques, signalant les endroits où l'éventualité de formation de ravins, de glissements de terrain et d'inondations est la plus grande.

Au cours de l'année 2006, des cartes ont été réalisées (ou sont en cours de réalisation) pour les régions de Butare (Rwanda), de la région Congo-Nil au Rwanda, de la ville d'Uvira et du mont Mitumba situé à l'ouest de la ville, ainsi que pour la région nord du Tigre en Éthiopie. Les cartes sont élaborées à partir de l'analyse de photos aériennes

These documents will be of great strategic importance for future regional planning.

Geomorphology of the Nile

Regarding the banks of the Nile in the Sudan and Egypt, stratigraphic and geomorphologic research at the archaeological site of Sai Island at the foot of Jebel Adou is in progress. The RMCA also participates in the KUL “Belgian Egypt Prehistoric Project”, whose investigations found that periods of torrential rains alternated with periods of extreme drought and high wind in the region during the first part of the Holocene. The first analyses reveal that current tropical regions are evolving toward this type of extreme situation owing to global warming. Moreover, 10,000 years ago, the banks of the Nile were overcome by an increase of its waters and currents causing floods and the thrusting of enormous blocks of rock. Will these be the circumstances that tropical regions will have to face tomorrow?

Hydrogeology in Ethiopia

In Ethiopia, various projects of the VLIR IUC-Mekelle Programme are in progress. One of them involves hydrogeologic research to support the new University of Mekelle and to train Ethiopian researchers, and addresses the localisation and description of potable water reserves in the Geba basin, as well as the frequency of installation of many recent drillings over the phreatic aquifer. Field research and photo analysis show the existence of subterranean aquifers at depths greater than 260 meters. Another task involves a soil management project in order to help the University of Mekelle to gather data on soil use and sediment transport in connection with the loss of nutrients in the Geba basin. Also operating at this level is the programme subsidised by the DGDC: “Mintesenot Behailu’s study”, “Water resource development and environmental rehabilitation efforts in northern Ethiopia: implications for river discharge-climate change pattern”, which showed that the flow of rivers stabilises when the anti-erosion plan is applied. Finally, a database, regularly updated and including maps, remote sensing documents and Geba basin climate data, was created for Belgian students preparing research in Ethiopia and for Ethiopian students in Belgium.

The enigma of mangrove water delivery

The mangrove occupies shifting subtropical and tropical tidal coasts. Periodic salt water flooding and high temperatures cause these trees stress in terms of water economy. To understand how they guarantee their internal delivery of water, the Wood Biology Laboratory (RMCA) and the VUB Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbehoud launched a programme including an anatomical study of a mangrove in Kenya: *Rhizophora mucronata*. The anatomical characteristics of xylem vessels – which deliver water from the roots to the leaves – are measured on trees located in various places. The results are compared with



Reserved Rights.

Hellingsstabilisatie door de techniek van terrasaanlag, Karago, Rwanda.

La stabilisation des terrains en pente par la technique de la culture en terrasses Karago, Rwanda.

Stabilising sloping ground using the terracing agriculture technique, Karago, Rwanda.



Foto/photo © RMCA.

Archeologische opgravingen op het eiland Sai, in het noorden van Soedan. 250.000 jaar geleden was deze woestijn moerasgebied.

Fouilles archéologiques sur l'île Sai, nord du Soudan.

Il y a 250 000 ans, ce désert était un pays marécageux.

Archaeological digs on Sai Island, northern Sudan; 250,000 years ago this desert was marshy land.



Foto/photo © RMCA.

Onderzoek wees uit dat dit landschap in Egypte tot stand kwam tengevolge van extreme meteorologische situaties met zware regenval afgewisseld met droge perioden. Dit zijn de omstandigheden die men voorziet voor de tropische gebieden in het kader van de globale opwarming.

La recherche a révélé que ce paysage en Égypte est devenu tel à cause de situations météorologiques extrêmes alternant des périodes de pluies diluviennes et des phases de sécheresse extrême. Ce sont les évolutions que l'on prévoit dans les régions tropicales actuelles en raison du réchauffement climatique.

Research showed that this Egyptian landscape became this way because of extreme weather conditions that alternated between torrential rains and periods of extreme drought. We find similar developments in tropical regions today owing to climatic warming.

lijke instellingen: het ministerie van Energie, Mijnen en Milieu van Kigali (de vertegenwoordiger, M. P. Kabalisa, heeft in het KMMA een stage gelopen), de Universiteit van Bujumbura, het KIE van Kigali en het Instituut voor vulkanologie in Goma.

Deze documenten zullen in de toekomst van strategisch belang zijn voor streekplanning.

Geomorfologie van de Nijl

Langs de oevers van de Nijl in Soedan en in Egypte is een stratigrafisch en geomorfologisch onderzoek aan de gang van de archeologische site op het eiland Sai aan de voet van Jebel Adou.

Het KMMA neemt eveneens deel aan het project ‘Belgian Egypt Prehistoric’ van de KUL waarvan het onderzoek aan het licht heeft gebracht dat het eerste deel van het Holoceen gekenmerkt was door extreem zware regenbuien, afgewisseld met zeer droge periodes en windactie. De heersende opvatting is dat veel tropische regio’s op dit ogenblik door de klimaatsopwarming naar eenzelfde situatie evolueren. Langs de Nijl gaven die extreme meteorologische omstandigheden 10.000 jaar geleden aanleiding tot ongekende riviervloeden, overstromingen en ontzettend veel rotsafstortingen. Zijn deze omstandigheden de toekomstige uitdagingen voor de tropische gebieden?

Hydrogeologisch onderzoek in Ethiopië

In Ethiopië lopen er verschillende projecten in het kader van het programma VLIR IUC-Mekelle.

Een daarvan omvat een hydrogeologisch onderzoek dat erop is gericht de jonge universiteit van Mekelle te steunen en Ethiopische onderzoekers op te leiden. Er wordt nagegaan welke de watervoorraden zijn in het Geba-bekken, waar ze gelokaliseerd zijn en wat de invloed is van de talrijke recent gebouwde meertjes op de watertafel. Uit terreinonderzoek en fotoanalyses blijkt dat er tot 260 meter diepte ondergrondse watervoorraden bestaan.

Er loopt ook een ander project rond bodembeheer, zodat de universiteit van Mekelle makkelijker gegevens kan verzamelen rond de invloed van bodemgebruik op sedimenttransport en het daaraan gekoppelde nutriëntenverlies in het Geba-bekken. Het is eveneens binnen dit kader waar het door DGOS gesubsidieerde programma geplaatst moet worden: ‘Mintesenot Behailu’ buigt zich over de studie ‘Water resource development and environmental rehabilitation efforts in Northern Ethiopia: implications for river discharge-climate change pattern’. Deze studie heeft al aangetoond dat rivierdebieten zich normaliseren eens erosietechnieken worden toegepast.

Ten slotte werd een database opgesteld voor Belgische studenten die een onderzoek in Ethiopië voorbereiden en Ethiopische studenten in België. Ze wordt regelmatig geüpdatet en bevat kaarten, teledetectiedocumenten en klimatologische gegevens over het Geba-bekken.

en collaboration avec les institutions locales : ministère de l’Énergie, des Mines et de l’Environnement de Kigali (dont le représentant, M. P. Kabalisa, a effectué un stage au MRAC), l’Université de Bujumbura, le KIE de Kigali et l’Institut de vulcanologie de Goma.

Ces documents seront d’une grande importance stratégique pour les planifications régionales futures.

Géomorphologie du Nil

Concernant les rives du Nil au Soudan et en Égypte, une recherche stratigraphique et géomorphologique sur le site archéologique de l’île Sai au pied du Jebel Adou est en cours.

Le MRAC participe également au projet de la KUL « Belgian Egypt Prehistoric » dont les investigations ont révélé qu’au cours de la première partie du Holocène, la région a connu des périodes de pluies diluviennes alternant avec des périodes de sécheresse extrême et de grand vent. Il ressort des premières analyses que les régions tropicales actuelles évoluent vers ce type de situations extrêmes en raison du réchauffement climatique. D’autre part, il y a 10 000 ans, les bords du Nil ont connu de grandes perturbations suite à l’accroissement des eaux et des courants entraînant des inondations et le charriage d’énormes blocs de rocher. Ces circonstances seront-elles les défis que les régions tropicales devront affronter demain ?

Hydrogéologie en Éthiopie

En Éthiopie, divers projets sont en cours dans le cadre du programme VLIR IUC-Mekelle.

L’un d’entre eux vise à une recherche hydrogéologique destinée à soutenir la jeune université de Mekelle et à former les chercheurs éthiopiens, et porte sur la localisation et la description des stocks d’eau potable dans le bassin de Geba, ainsi que sur l’incidence de l’installation de nombreux captages récents sur la nappe phréatique. Il ressort de la recherche sur le terrain et de l’analyse de photos qu’il existe des nappes d’eau souterraines à plus de 260 mètres de profondeur.

Un autre travail porte sur un projet de gestion du sol, afin d’aider l’université de Mekelle à réunir des données concernant l’usage du sol et le transport de sédiments en liaison avec la perte de nutriments dans le bassin de Geba. C’est également à ce niveau que se situe le programme subventionné par la DGCD : « Mintesenot Behailu » débouchant sur l’étude « Water resource development and environmental rehabilitation efforts in Northern Ethiopia: implications for river discharge-climate change pattern » qui a montré que le débit des rivières se stabilise dès lors que le plan anti-érosion est appliqué.

Enfin une base de données, régulièrement mise à jour et comprenant des cartes, des documents de télédétection et des données climatiques du bassin de Geba, a été créée à l’attention des étudiants belges préparant une recherche en Éthiopie et des étudiants éthiopiens en Belgique.

the environmental conditions. To study the adaptive capacity of *Rhizophora* to different climates (for example, desert climate versus rainforest climate), the study is enlarged to include countries such as Djibouti and the Comoros, thanks to samples stored in the xylarium. Finally, one study compares *Rhizophora* and *Avicennia*, two trees that co-exist in areas of relatively low salinity, the second occurring in saltier water. The question is whether a different water delivery system is at the root of this phenomenon. For example, in *Avicennia*, contrary to *Rhizophora*, the phloem – the fibre that carries sugars from the leaf to other parts of the plant – is enclosed, which can play a role in water delivery. The study of relations between environment and climate and the determination of the frequency of rings and of cambial activity will provide answers.



Foto/photo N. Schmitz ©RMCA.

Rhizophora mucronata in Gazy Bay, Kenya.
Rhizophora mucronata à Gazy Bay, Kenya.
Rhizophora mucronata in Gazy Bay, Kenya.



Foto/photo N. Schmitz ©RMCA.

Avicennia marina in Gazy Bay, Kenya.
Avicennia marina à Gazy Bay, Kenya.
Avicennia marina in Gazy Bay, Kenya.

De geheimen van het watersportsysteem van mangroven

De mangrove komt voor in het intergetijdengebied langs de kusten van tropische en subtropische wateren. Periodieke overstromingen met zout zeewater en hoge temperaturen betekenen een stressvolle situatie voor de waterhuishouding van de mangrovebomen. Om inzicht te krijgen in de manier waarop deze bomen hun watertransport veilig stellen, werd een samenwerkingsproject opgestart tussen het Laboratorium voor Houtbiologie (KMMA) en het Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbehoud van de VUB. Binnen dit kader wordt onderzoek gedaan naar de anatomie van *Rhizophora mucronata*, een mangroveboom uit Kenia. De anatomische kenmerken van deze xylemvaten, die instaan voor het watertransport van de wortels naar de bladeren, worden opgemeten bij bomen op verschillende locaties. Vervolgens worden de resultaten vergeleken met de heersende omgevingsomstandigheden. Om ook het aanpassingsvermogen van *Rhizophora* aan de verschillende klimaten (bijvoorbeeld woestijnklimaat tegenover regenwoudklimaat) te bestuderen, werd de studie uitgebreid naar landen zoals Djibouti en de Comoren aan de hand van stalen aanwezig in het xylarium. Tot slot werd ook een studie opgezet om *Rhizophora* te vergelijken met *Avicennia*, twee boomsoorten die samen gedijen bij eerder lage saliniteit. Bij een hoog zoutgehalte komt echter enkel de tweede soort voor. Is een verschillend watertransportsysteem hiervoor de verklaring? Zo vertoont *Avicennia*, in tegenstelling tot *Rhizophora*, ringen van ingesloten floëem die mogelijk een rol spelen in het watertransport. Floëem is het weefsel dat instaat voor het transport van suikers, van de bladeren naar andere delen van de plant. De relaties met omgeving en klimaat en de periodiciteit van ringen en cambiale activiteit, bieden meer duidelijkheid.

L'énigme du transport d'eau des palétuviers

Le palétuvier peuple les zones de balancement des marées des côtes tropicales et subtropicales. Inondations périodiques d'eau salée et hautes températures signifient, pour ces arbres, situations de stress en termes d'économie d'eau. Pour comprendre comment ceux-ci assurent le transport de l'eau, le Laboratoire de biologie du bois (MRAC) et le Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbehoud de la VUB ont lancé un programme comprenant une étude anatomique d'un palétuvier du Kenya : *Rhizophora mucronata*. Les caractéristiques anatomiques des vaisseaux de xylème – qui effectuent le transport de l'eau des racines vers les feuilles – sont mesurées sur des arbres situés en divers endroits. Les résultats sont comparés avec les conditions environnementales. Afin d'étudier la capacité d'adaptation de *Rhizophora* aux différents climats (par exemple climat désertique opposé au climat de la forêt pluviale), l'étude est élargie à des pays tels que Djibouti et les Comores grâce aux échantillons contenus dans le xylarium. Enfin, une étude compare *Rhizophora* et *Avicennia*, deux arbres cohabitant dans les zones à salinité relativement faible, le second étant seul présent dans l'eau plus salée. La question est de savoir si un système de transport d'eau différent est à la base de ce phénomène. Ainsi, par exemple, chez *Avicennia*, contrairement à *Rhizophora*, le phloème – fibre qui transporte les sucres de la feuille jusqu'aux autres parties de la plante – est enclavé, ce qui peut jouer un rôle dans le transport de l'eau. L'étude des relations entre environnement et climat et la détermination de la périodicité des anneaux et de l'activité cambiale apporteront des éléments de réponse.

Het xylarium

Onder de verzamelingen van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, is er een die misschien niet erg bekend is bij het grote publiek maar toch enorm veel bezocht en geraadpleegd wordt: het xylarium.

Een xylarium is een botanische verzameling die uitsluitend bestaat uit houtstalen en hiervan afgeleide collecties (preparaten en fotografisch materiaal). Een xylarium kan eventueel losstaan van een herbarium, wellicht het bekendste type van een botanische verzameling. Het is natuurlijk belangrijk dat zaden, vruchten, bloemen en bladeren beschikbaar zijn om de authenticiteit van de xylariumspecimens na te gaan, maar een xylarium heeft nog heel wat andere bestaansredenen. Aangezien hout zowel in de levende natuur als in de materiële cultuur enorm belangrijk is, levert een xylarium studiemateriaal voor zowel biologie, cultuurwetenschap en technologie.

Deze internationale referentiec collectie, die in het KMMA bewaard wordt, is met haar 60.000 stalen, waarvan 23.000 uit Afrika, en de duizenden microscopische preparaten de tweede grootste ter wereld (na die van Madison in Wisconsin, Verenigde Staten).

ONTSTAAN

Op het einde van de 19^{de} eeuw werd tijdens de eerste tentoonstellingen in Tervuren zeer veel aandacht besteed aan het economische thema, in het bijzonder aan de natuurlijke hulpbronnen van Congo. Een van de producten waarvoor promotie gemaakt werd, was tropisch hout. Gestimuleerd door deze tentoonstellingen hebben Art

Nouveau-kunstenaars zoals Horta, van de Velde en Hobé in veel van hun creaties dankbaar gebruik gemaakt van Congolese houtsoorten. Deze architecten legden een enigszins onverwachte kennis van Afrikaanse houtsoorten aan de dag aangezien die nieuw waren op de Europese markten. De oudste xylariumstalen van het KMMA dateren uit de periode rond de wisseling tussen de 19^{de} en de 20^{ste} eeuw en zijn doorgaans in boekvorm gezaagde plankjes.

In een periode van meer dan 100 jaar is het xylarium van Tervuren enorm uitgebreid. De grote omvang van het xylarium in Tervuren vloeit voort uit een beslissing in de jaren '50 van de vorige eeuw. Omdat het de enige gouvernementele houtcollectie in België was, werden al in 1954, dus nog ruim voor het einde van de Belgische koloniale interesses, stalen toegevoegd uit Zuidoost-Azië en uit Latijns-Amerika. In 1961, dus vlak na de onafhankelijkheid van Congo, werd de collectie aangevuld met stalen uit de gematigde en noordelijke klimaatzones. Sindsdien bestaat de verzameling uit soorten van overal ter wereld. Een andere reden waarom het xylarium de huidige omvang heeft aangenomen, is de belangstelling voor alle houtige planten, ook die waarvan het hout, volgens de huidige beschikbare informatie, nooit in aanmerking zal komen voor de houthandel en -nijverheid.

ENKELE CIJFERS

Dit jaar (2007) bevinden er zich in het xylarium stalen van 59.763 specimens van houtige planten (individuele bomen, struiken of lianen), afkomstig van 296 botanische families en 3.338 genera. Al

de stalen krijgen een uniek volgnummer, voorafgegaan door de internationaal erkende code 'Tw' (Tervuren wood). Deze stalen behoren tot ongeveer 13.000 soorten. Het is niet evident om het aantal soorten precies te kennen. Plantensystematiek is immers een dynamische wetenschap die soorten samenvoegt of afsplitst naargelang er nieuwe wetenschappelijke informatie beschikbaar komt. Vooral de laatste jaren is er heel wat beweging dankzij de mogelijkheden van de moderne moleculaire biologie (analyse van DNA en andere moleculen). De begeleidende databank van het xylarium omvat dan ook meer dan 30.000 verschillende wetenschappelijke soortnamen. Meer dan de helft zijn synoniemen die ooit werden gebruikt maar intussen zijn vervangen.

Het beheer van een omvangrijke collectie vraagt heel wat investeringen, onder meer in personeel. Om pragmatische redenen werd er dan ook voor gekozen om de specimens niet volgens de nieuwste ontwikkelingen van de plantensystematiek en taxonomie te rangschikken. Wanneer publicaties gemaakt worden over xylariumstalen wordt uiteraard wel de recente systematiek opgezocht. 23.832 specimens komen uit Afrika (waarvan 15.111 uit DRC), 6.366 uit Azië, 6.432 uit Noord-Amerika, 10.094 uit Zuid-Amerika, 1.825 uit Oceanië en ten slotte 3.703 uit Europa.

Het xylarium van Tervuren is een 'levende' collectie, niet alleen omdat ze frequent wordt gebruikt voor lopende projecten van wetenschappelijk onderzoek, maar ook omdat ze nog bijna wekelijks aangroeit.

Er zijn verschillende mogelijkheden om nieuwe specimens te verwerven. In de eerste plaats zijn er de expedities in het kader van projecten binnen het Laboratorium voor houtbiologie, de laatste jaren vooral in de Democratische Republiek Congo. Ten tweede zijn er uitwisselingen met andere xylaria overal ter wereld. Ten slotte wordt er samengewerkt met buitenlandse botanici en bosbouwers met een uitstekende kennis van hun nationale flora.

FORMAAT VAN DE STALEN

Op het einde van de 19^{de} eeuw waren de stalen in de meeste xylaria, en zo ook in Tervuren, in boekvorm gezaagd. Dit is typisch voor die periode toen men er als het ware naar streefde om de natuur, net zoals encyclopedieën, te rangschikken in mooie kabinetten. Deze gewoonte werd aangehouden tot in de jaren zestig van vorige eeuw. Tot het nummer Tw8433 (inschrijvingsdatum 14/01/1959) hebben bijna alle stalen (95% of zelfs meer) een afgeronde rug vanaf dan kwam nog slechts een miniem aantal (minder dan 5%) binnen met afgeronde rug.

Later heeft men geprobeerd om een internationaal standaardformaat af te spreken: er werd gestreefd naar plankjes van 15 cm x 7 cm x 1 cm. In wetenschappelijke collecties werd dit standaardformaat nooit echt consequent gebruikt, in tegenstelling tot privécollecties waar men soms kleine stukjes hout verlijmd om het standaardplankje te verkrijgen.

INHOUD VAN DE COLLECTIE

In de beginperiode werd de collectie beperkt tot hout-

stalen van grote bomen met enig commercieel potentieel. Later, vanaf de jaren '60, werd het domein van het xylarium uitgebreid tot alle houtige planten. Niet alleen de grote bomen werden bemonsterd, maar ook struiken, dwergstruiken en zelfs sommige lianen voor zover ze houtig zijn. Sinds de jaren '90 werd voor het onderzoek belang gehecht aan de dendrochronologie. Daarvoor moest de collectie worden uitgebreid met stamschijven waarmee het mogelijk is de groei van een boom te reconstrueren en zo als het ware zijn geheugen te decoderen, via een nauwkeurige analyse van de houtanatomie op een straal van merg tot schors.

ALFABETISCHE EN NUMERIEKE ORDENING

Om praktische redenen is de verzameling ondergebracht in verschillende bewaarplaatsen. Het meest representatieve staal van elke soort wordt alfabetisch geklasseerd, gegroepeerd per botanische familie en geslacht.

Omdat hout plantaardig materiaal is, kan de botanische nomenclatuur gebruikt worden om de verschillende houtsoorten te benoemen. Elke soort heeft een tweeledige naam die bestaat uit een eerste deel voor het grotere geheel, het geslacht of genus en een tweede deel voor de kleinere entiteit: de species. Het eerste gedeelte is altijd met hoofdletter, het tweede gedeelte altijd met kleine letter. Beide worden cursief gedrukt. Het is vervolgens belangrijk om de auteursnaam toe te voegen die de naam gepubliceerd heeft in de vakliteratuur: bv. *Milicia excelsa* (Welw.) C.C. Berg.

Alle boomsoorten hebben een verspreidingsgebied dat



groter is dan de verspreiding van een taal. Daarom hebben ze heel wat plaatselijke benamingen, waarvan sommige handelsbenamingen zijn geworden. Deze probeert men te standaardiseren door een standaardnaam of zogeheten pilootnaam in te voeren. Zo is iroko de pilootnaam voor hout van *Milicia excelsa*. Een andere veelgebruikte handelsnaam voor die soort is kambala, maar er bestaan nog tientallen andere namen. Zoals voor alle biologisch materiaal volstaat het niet om één exemplaar per soort te bewaren. Omdat hout van levende materie is, kent het een belangrijke variabiliteit. Geen enkel stuk hout is identiek aan een ander, ook al is dit van dezelfde soort. De diversiteit van houtige planten is zelfs nog meer uitgesproken dan die van de andere planten of de dieren. Een populatie

Nieuw binnengekomen xylariumstalen.

Nouvelles acquisitions dans la xylothèque.

New acquisitions of the xylarium.

meeste nieuw bijgekomen stalen gemakkelijk per nummer kunnen worden geordend. Enkel als het om een nieuwe soort gaat, wordt die alfabetisch geklasseerd.

MICROTOMISCHE PREPARATEN

Binnen een xylarium met een wetenschappelijke opdracht moeten de stalen microscopisch onderzocht kunnen worden. Het moet dus beschikken over een afgeleide collectie preparaten: sneden die fijn genoeg zijn opdat het hout lichtdoorlatend wordt, dit is vanaf een dikte van ongeveer 20 µm. Met deze zogenaamde microtomische sneden is het bovendien mogelijk de typische driedimensionale structuur van hout zichtbaar te maken. Hiervoor zijn drie haaks op elkaar staande coupes nodig volgens de hoofdrichtingen van de houtanatomie.

Van 16.548 xylariumspecimens werd telkens een set van drie microtomische preparaten gemaakt, wat in totaal 49.644 preparaten oplevert. Voor sommige van de specimens bestaat er bovendien een maceratiepreparaat waar de cellen los van hun weefselcontext kunnen worden bestudeerd. Een groot deel van de preparaten is gefotografeerd en wordt stelselmatig gedigitaliseerd in samenwerking met de universiteit van North Carolina. Ze worden online gepubliceerd in de Inside Wood databank: <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search/>.



Het keldergedeelte van het xylarium, numeriek geklasseerd. La partie de la xylothèque située à la cave, classée par ordre numérique. The part of the xylarium located in the basement, organised in numerical order.

Foto/photo C. Van Poucke 2006 ©RMCA.

HET LABORATORIUM VOOR HOUTBIOLOGIE

Het Laboratorium voor houtbiologie van het KMMA heeft drie onderzoekstaken. De belangrijkste taak is de studie van Afrikaanse houtsoorten, in het bijzonder de analyse van de groei en de informatie over het milieu die gevonden kan worden in de microscopische kenmerken. De bedoeling is vooral een bijdrage te leveren aan een (toekomstig) bosbeheer dat gericht is op bosbehoud en een duurzame productie van waardevolle grondstoffen, vooral hout. Aangezien het xylarium zich niet beperkt tot Midden-Afrika heeft het laboratorium een tweede onderzoekstaak die neerkomt op contractueel onderzoek. Hierbij wordt ingegaan op externe initiatieven en vragen van buitenaf naar expertise betreffende dendrochronologie en houtanatomie. Het zijn middellange projecten, gewoonlijk niet meer dan enkele maanden. Voorbeelden zijn de analyse van fossiele houtsoorten uit Ecuador, de studie van houtkwaliteit van naaldboomplantages, ... Een derde onderzoekstaak betreft eveneens hout van over heel de wereld. Meestal gaat het om de identificatie van houtsoorten. Dit zijn gewoonlijk projecten van zeer korte duur, niet meer dan enkele dagen. Hierbij wordt hout geïdentificeerd uit de bouw, kunstgeschiedenis en archeologie.

DATABANK XYLIARIUM

Een groot deel van de begeleidende databank bij de collectie van het xylarium in Tervuren is online gepubliceerd: www.metafro.be/xylarium. Ze bestaat in essentie uit informatie over de abstracte (de soorten of de stalen) en concrete entiteiten (de specimens of de stalen). Er is informatie over de naamgeving van de houtsoorten, zowel

de wetenschappelijke als de vernaculaire of handelsbenamingen. Er zijn niet minder dan 71.983 vernaculaire en/of handelsbenamingen opgenomen, wat de databank bijzonder geschikt maakt voor houthandel en -nijverheid. Het gebeurt immers vaak dat er onduidelijkheid bestaat over een handelsbenaming of dat een bekende soort op de markt wordt aangeboden onder een naam die niet of

weinig bekend is. Bij de soorten staan links naar 9.100 externe pagina's en horen ook 646 eigen foto's. Aan de concrete entiteiten, de houtstalen die alle voorzien zijn van een Tw-nummer, zijn 1.355 eigen foto's verbonden. De databank is in volle ontwikkeling en er wordt naar gestreefd om elke maand een update te publiceren.

La xylothèque

Parmi les collections du Musée royal de l'Afrique centrale, il en est une qui, quoique peu connue du grand public, est très visitée et consultée : la xylothèque.

Une xylothèque est une collection botanique composée exclusivement d'échantillons de bois et de préparations et matériel photographique s'y rapportant. Une xylothèque peut être séparée ou non d'un herbier, qui est sans doute le type le plus connu de collection botanique. Il est bien sûr important de disposer des graines, des fruits, des fleurs et des feuilles pour vérifier l'authenticité des spécimens, mais par delà l'identification taxonomique, une xylothèque a bien d'autres raisons d'être. Le bois étant d'une extrême importance et dans la nature et dans la culture matérielle, une xylothèque fournit un matériel d'étude tant pour la biologie que pour l'anthropologie ou la technologie. Cet ensemble de référence international conservé au MRAC est deuxième au monde (après celui de Madison (Wisconsin), aux États-Unis) par le nombre de pièces qu'il contient (60 000, dont 23 000 d'Afrique, assorties de milliers de préparations microscopiques).

HISTORIQUE

À la fin du XIX^e siècle, les premières expositions organisées à Tervuren ont réservé une très grande importance au sujet économique, particulièrement aux ressources naturelles du Congo, et le bois faisait partie des produits à promouvoir. Encouragés par ces expositions, les artistes Art nouveau tels que Horta, van de Velde et Hobé ont utilisé de façon remarquable les bois congolais dans nombre

de leurs créations. Ces architectes ont fait montre d'une connaissance quelque peu inattendue des essences africaines, sachant que ces dernières étaient nouvelles sur le marché européen.

Les échantillons les plus anciens de la xylothèque du MRAC datent du tournant du XIX-XX^e siècle et sont généralement des planchettes présentant la forme d'un livre. Pendant plus de 100 années, la xylothèque n'a cessé de s'amplifier. L'ampleur de la xylothèque de Tervuren trouve notamment son origine dans une décision prise dans les années 1950 : en sa qualité de seule collection de bois officielle du pays, des échantillons provenant d'Asie du Sud-Est et d'Amérique latine sont venus s'y ajouter en 1954 déjà, donc bien avant la fin des intérêts coloniaux belges. En 1961, peu après l'indépendance du Congo, la collection a été complétée d'échantillons des zones climatiques tempérées et septentrionales. Depuis lors, la collection est constituée d'espèces du monde entier. Une autre raison qui explique l'ampleur actuelle de la xylothèque du MRAC est l'intérêt porté à toutes les plantes ligneuses, y compris celles dont le bois, selon l'information disponible actuellement, n'intéressera jamais le commerce ou l'industrie.

QUELQUES CHIFFRES

La xylothèque compte à l'heure actuelle (2007) des échantillons de 59 763 spécimens de plantes ligneuses (arbres, arbustes et lianes), représentant (environ) 13 000 espèces appartenant à 3338 genres, eux-mêmes issus de 296 familles botaniques. Chaque échantillon

porte un numéro précédé du code international Tw (pour « Tervuren wood »). Il est difficile de connaître le nombre exact d'espèces en raison du caractère dynamique de la systématique des plantes – qui regroupe ou divise les espèces à mesure des nouvelles informations disponibles. Ces dernières années, surtout, de nombreux mouvements ont été causés par les progrès de la biologie moléculaire moderne (analyse de l'ADN et d'autres molécules). La banque de données reliée à la xylothèque contient plus de 30 000 noms scientifiques d'espèces ; plus de la moitié sont des « synonymes », utilisés autrefois mais aujourd'hui remplacés.

La gestion d'une collection de grande ampleur demande de sérieux investissements, notamment en personnel. Pour des raisons pragmatiques, il a été décidé de ne pas classer les spécimens en suivant la taxonomie et la systématique de la flore les plus récentes.

23 832 spécimens proviennent d'Afrique (dont 15 111 de RDC), 6366 d'Asie, 6432 d'Amérique du Nord, 10 094 d'Amérique du sud, 1825 d'Océanie et 3703 d'Europe.

La xylothèque de Tervuren est une collection « vivante », non seulement parce qu'elle est utilisée fréquemment dans le cadre de programmes de recherches, mais parce qu'elle s'agrandit pratiquement chaque semaine.

Les possibilités d'acquisition de nouveaux spécimens sont diverses. Citons tout d'abord les expéditions organisées dans le cadre de la recherche menée au sein du Laboratoire de biologie du bois, principalement en République

démocratique du Congo ces dernières années. Notons aussi les échanges effectués avec les autres xylothèques de la planète. Enfin, des travaux de collaboration sont menés avec les botanistes et les sylviculteurs étrangers possédant une connaissance particulièrement approfondie de leur flore nationale.

FORMAT DES ÉCHANTILLONS

À la fin du XIX^e siècle, les échantillons de bois étaient, à Tervuren comme dans la plupart des xylothèques, sciés en forme de livre. On reconnaît la tendance de l'époque à classer la nature dans de beaux cabinets, comme on faisait une encyclopédie. Cette habitude a été maintenue jusque dans les années 1960. Presque tous les échantillons (95 % au moins) portant des numéros inférieurs à Tw8433 (inscrit le 14 janvier 1959) présentent un dos arrondi.

Très peu d'échantillons (moins de 5 %) de cette forme sont venus s'ajouter par la suite.

Plus tard, une tentative de s'accorder sur un format standard international a été effectuée : le choix s'est porté sur des planchettes de 15 cm x 7 cm x 1 cm. Mais ce format n'a jamais été respecté rigoureusement dans les collections scientifiques, alors que des collectionneurs privés sont allés jusqu'à limer leurs anciens morceaux de bois pour en obtenir des planchettes standard.

LE CONTENU

DE LA COLLECTION

À ses débuts, la collection était limitée aux échantillons de grands arbres disposant d'un potentiel commercial. Plus tard, à partir des années 1960, le domaine de la xylothèque

de Tervuren s'est étendu à toutes les plantes ligneuses : non seulement les grands arbres, mais aussi les arbustes, les buissons et même certaines lianes, pour autant qu'elles soient ligneuses.

Depuis les années 1990, la recherche se centre sur la dendrochronologie. Pour cela, la collection a dû être complétée de rondelles qui permettent de reconstituer la croissance des arbres et, en quelque sorte, de décoder leur mémoire par une analyse méticuleuse de l'anatomie du bois sur toute la longueur d'un rayon, depuis la moelle jusqu'à l'écorce.

ORDRE ALPHABÉTIQUE ET ORDRE NUMÉRIQUE

Pour des raisons pratiques, la collection est entreposée dans plusieurs locaux. L'échantillon le plus représentatif de chaque espèce est classé alphabétiquement, et l'ensemble est organisé par famille botanique et par genre.

Puisqu'il s'agit d'un matériau végétal, il est possible de faire appel à la nomenclature botanique pour nommer les diverses essences de bois. Le nom de l'espèce comporte deux parties. La première représente le groupe supérieur auquel l'espèce appartient : le genre ; la seconde est l'espèce elle-même. Le premier nom prend une majuscule, le second est toujours en minuscules. L'ensemble s'écrit en italiques, et il est important de le faire suivre du nom de l'auteur, c'est-à-dire de la personne qui a publié le nom de l'espèce dans la littérature spécialisée. Par exemple : *Milicia excelsa* C.C. Berg.

Toutes les espèces d'arbres



Foto/photo C. Van Poucke 2006 ©RMCA.

ont une distribution plus large que celle d'une langue : aussi ont-elles plusieurs noms locaux, dont certains sont devenus les noms commerciaux. On tend à standardiser ceux-ci en choisissant des « noms pilotes » : ainsi, iroko est le « nom pilote » du bois de *Milicia excelsa*, cependant qu'un autre nom est très employé : kambala, et qu'il existe des dizaines d'autres dénominations.

Comme pour tout matériel biologique, un seul exem-

plaire par espèce ne suffit pas. Le bois, matière vivante, connaît une grande variabilité. Deux morceaux de bois ne sont jamais identiques, même s'il s'agit d'une même espèce. La diversité des plantes ligneuses s'exprime plus clairement encore que celle des autres plantes ou des animaux. Une population d'arbres doit pouvoir survivre des centaines d'années dans un même lieu ; les arbres ne peuvent éviter le danger comme le font les bêtes et ne peuvent, comme les

herbes, être rapidement en état de produire de graines pour survivre aux conditions extrêmes. Une population d'arbres a donc tout intérêt à présenter la plus grande diversité génétique possible ; si tous les arbres d'une population étaient identiques, une même cause pourrait tous les détruire. Une xylothèque doit en tenir compte et permettre l'étude de cette variabilité, ce qui n'est possible que si l'on dispose de plusieurs échantillons par espèce, qui ont chacun autant de valeur

Collectie van de microtomische preparaten.

La collection de préparations microtomiques.
Microtomic preparation collection.

que l'échantillon représentatif. Dans la xylothèque de Tervuren, les échantillons non enregistrés dans le classement alphabétique sont rangés en un lieu différent, où ils sont classés selon leur numéro « Tw », donc dans l'ordre d'enregistrement. Cela présente l'avantage pratique que la plupart des nouveaux échantillons sont simplement ajoutés ; ils ne sont à insérer dans le classement alphabétique que lorsqu'il s'agit d'une nouvelle espèce.

PRÉPARATIONS MICROTOMIQUES

Une xylothèque à vocation scientifique doit prévoir l'analyse microscopique des échantillons, et donc disposer d'une collection de « préparations » : des tranches suffisamment fines pour que le bois laisse passer la lumière, ce qui se produit à partir d'une épaisseur d'environ 20 µm. Ces tranches, que l'on appelle « microtomiques », permettent d'observer la structure tridimensionnelle du bois. Il faut pour cela trois coupes perpendiculaires l'une par rapport à l'autre et suivant les directions principales de l'anatomie du bois. Trois préparations microtomiques ont été réalisées pour chaque espèce, ce qui donne un total de 49 644 coupes. Certains spécimens disposent également d'une préparation en « macération » qui permet d'étudier les cellules hors de leur contexte tissulaire. Une grande partie des préparations a été photographiée, et les clichés

digitalisés systématiquement en collaboration avec l'université de Caroline-du-Nord. Ils sont publiés en ligne dans la banque de données Inside Wood : <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search>



Foto/photo H. Beeckman ©RMCA.

BASE DE DONNÉES DE LA XYLOTHÈQUE

Une grande partie de la base de données de la xylothèque de Tervuren est disponible sur Internet : www.metafro.be/xylarium.

Elle contient essentiellement de l'information sur les entités taxonomiques (les espèces, ou les *taxa* en général) et le matériel concret (les spécimens ou les échantillons). Outre les noms scientifiques, elle reprend pas moins de 71 983 noms vernaculaires et/ou commerciaux, ce qui la destine également au commerce et à l'industrie. Il n'est pas rare que le flou plane sur une dénomination commerciale ou qu'une espèce connue circule sur le marché sous un nom peu ou pas connu. Les espèces sont illustrées de

646 photos et mises en lien avec 9100 pages extérieures. Les échantillons, tous pourvus d'un numéro Tw, sont reliés à leurs photos, au nombre de 1355.

La base de données, en plein développement, a pour objectif une mise à jour hebdomadaire.

LE LABORATOIRE DE BIOLOGIE DU BOIS

Le Laboratoire de biologie du bois du MRAC a trois missions scientifiques. La plus importante est l'étude des espèces de bois africains, plus particulièrement l'analyse de la croissance et des informations relatives à l'environnement en général que fournissent les caractères microscopiques. L'objectif est principalement de contribuer à une foresterie (future) axée sur la préservation de la forêt et la production durable des matières premières de grande valeur, principalement le bois.

La xylothèque ne se limitant pas à l'Afrique centrale,

le Laboratoire est investi d'une seconde mission que prend en charge la recherche contractuelle. Il s'agit de répondre à des initiatives ou des demandes d'expertises venant de l'extérieur, relatives à la dendrochronologie et à l'anatomie du bois. Ce sont des projets à moyen terme, de quelques mois. Nous citerons pour exemple l'analyse des espèces de bois fossiles équatoriens et l'étude de la qualité du bois des plantations de conifères.

Une troisième mission, enfin, concerne les bois du monde entier. Ce sont des expertises qui visent la plupart du temps à l'identification de l'espèce de bois. Ce sont habituellement des tâches de très courte durée, quelques jours à peine. Il s'agit d'identifier des bois intervenant dans la construction, l'histoire de l'art et l'archéologie.

The xylarium

Among the collections of the Royal Museum for Central Africa, there's one that's very frequently visited and consulted and yet remains virtually unknown to the wider public: the xylarium.

A xylarium is a botanical collection that consists solely of wood samples and related microscopic preparations and photographic material. A xylarium may or may not be separate from a herbarium, which is doubtlessly the most well known type of botanical collection. Of course, it's important to collect seeds, fruit, flowers and leaves to verify the authenticity of xylarium specimens, but in addition to taxonomic identification, a xylarium also serves other purposes. Since wood is of great importance in both nature and human material culture, a xylarium supplies material for study in the fields of biology, anthropology and technology.

This international reference collection of the RMCA is the world's second largest (after that of Madison, Wisconsin, USA) in terms of number of specimens (60,000, of which 23,000 come from Africa, accompanied by thousands of preparations for microscopic analysis).

HISTORY

At the end of the 19th century, the first exhibitions organised at Tervuren emphasised economic potential, particularly the Congo's natural resources, and wood was among the featured products. Inspired by these exhibitions, *Art Nouveau* architects, such as Horta, van de Velde and Hobé,

used Congolese wood species in many of their creations. These architects disseminated an awareness of African wood species that in those days were new to the European market.

The oldest RMCA xylarium samples date back to the turn of the 19th to the 20th century and are generally small planks sawn in the shape of a book.

For over 100 years, the xylarium continued to expand. Its huge size is the result of a 1950s decision: as the country's only official wood collection, samples from Southeast Asia and Latin America began to be added in 1954, well before the termination of Belgian colonial interests. In 1961, just after the Congo's independence, the collection was supplemented with samples from temperate and northern climate zones. Since then, the collection includes samples from all over the world. Another reason for its current size is that it's not limited to commercial species and is interested in all the world's woody plants.

SOME STATISTICS

As of 2007 the xylarium holds samples from 59,763 specimens of woody plants (trees, shrubs or lianas) representing approximately 13,000 species belonging to 3,338 genera from 296 botanical families. Each sample is assigned a unique serial number beginning with the internationally recognised code "Tw" ("Tervuren wood"). It's difficult to know exactly how many species it contains, as plant systemat-

ics is a dynamic science that combines and differentiates species as new scientific information becomes available. Especially in recent years, much progress has been achieved owing to the possibilities offered by modern molecular biology (DNA and molecular analysis). The xylarium database contains more than 30,000 scientific species names, of which more than half are synonyms for names used in the past. The management of a substantial collection demands considerable investment, especially in human resources. For pragmatic reasons, xylarium specimens are not categorised according to the latest developments in plant systematics and taxonomy.

Some 23,832 specimens are from Africa (of which 15,111 are from the DRC), 6,366 from Asia, 6,432 from North America, 10,094 from South America, 1,825 from Oceania and 3,703 from Europe.

The xylarium at Tervuren is a "living" collection, not only because it's frequently used for scientific research programmes, but also because it expands on an almost weekly basis. New specimens are acquired in different ways: via organised research expeditions led by the Wood Biology Laboratory, which in recent years have taken place mainly in the Democratic Republic of the Congo; exchanges with



Photo/foto H. Beeckman © RMCA.

other xylaria; and collaboration with foreign botanists and forest experts who have an excellent knowledge of their national flora.

SAMPLE FORMAT

At the end of the 19th century, specimen samples existed in most xylaria, including Tervuren's, sawn in the shape of a book, as though they were encyclopaedias neatly arranged in cabinets. This practice continued until the 1960s. Nearly all specimens (95% or more) up to Tw8433 (registered 14 January 1959) are book-shaped. Subsequently, only a small number (less than 5%) assumed this shape.

Later attempts were made to agree to an international standard format: the goal was to obtain planks of 15 cm x 7 cm x 1 cm. But this standard format was not consistently implemented in scientific collections, while private collectors went as far as shaving their old pieces of wood to form standard planks.

COLLECTION CONTENTS

In the beginning, the collection was limited to wood samples from large trees with some commercial potential. Beginning in the 1960s, the xylarium expanded to include all woody plants: not only large trees but also shrubs, dwarf shrubs and even some lianas with woody features.

Since the 1990s, research has centred on dendrochronology. For this purpose, the collection has since expanded to include trunk slices, or disks, that make it possible to reconstruct tree

growth and decode tree "memory" via a meticulous analysis of wood anatomy along the entire length of its radius, from core to bark.

ALPHABETICAL AND DIGITAL ORGANISATION

For practical reasons, the collection is housed in different storage areas. The most typical specimen of each species is classified alphabetically, and the entire collection is organised by botanical family and genus.

Because wood is a vegetable material, botanic nomenclature is used to name different species. The species name has two parts. The first part is the overall group to which the species belongs: the genus. The second part is the species itself. The first name is always capitalised, the second always in lower case. Both are in italics, and it's important to include the name of the author who first published the species name in specialised literature. For example, *Milicia excelsa* C.C. Berg.

Tree species exist beyond the geographical limits of languages. For this reason many have local names, some of which have become trade names. An effort is being made to standardise these through the introduction of "pilot names". For example, iroko is the pilot name for the wood of *Milicia excelsa*, though dozens of other names, including kam-bala, exist.

As with all biological material, a sole species sample is insufficient. Wood, a living matter, is highly diverse; any



Het Laboratorium van houtbiologie.
Le Laboratoire de biologie du bois.
The Wood biology laboratory.

two pieces are never identical, even if both belong to the same species. The diversity of woody plants is even more pronounced than that of other plants or animals. A tree population has to survive in the same place for hundreds of years; trees can't escape danger like animals can, nor can they quickly reproduce and plant their seeds, like herbal plants, in order to survive extreme conditions. Therefore, it's in the interest of any given tree

population to be as genetically diverse as possible; if its trees were identical, a single weakness could wipe it out. A xylarium must take this into account and study this variability, which isn't possible unless it collects different samples of the same species, all of which are as important as the one chosen as the most typical. In Tervuren, specimens not registered in the alphabetical list are stored in another location, where they are classi-



Het gelijkvloerse gedeelte van het xylarium, alfabetisch geklasseerd. La partie de la xylothèque située au rez-de-chaussée, classée par ordre alphabétique. The part of the xylarium located on the ground floor, organised in alphabetical order.



Stamschijven uit Guinee voor de analyse van de productiecapaciteit in het kader van duurzaam bosbeheer. Tranches de troncs d'arbres provenant de Guinée pour l'analyse de la capacité de production dans le cadre de la gestion durable de la forêt. Slices of tree trunks from Guinea for production capacity in the context of sustainable forest management.

fied by Tw number and thus in order of registration. The practical advantage of this is that most new specimens can simply be added; only when a specimen represents a new species is it inserted into the alphabetical classification.

MICROTOMIC PREPARATIONS

A xylarium with a scientific mission must be prepared for microscopic analysis of samples by having a collection of "preparations" on hand: slices thin enough to allow light to pass through, a thickness of about 20 µm. These slices, called "microtomics", make it possible to view wood's three-dimensional structure. Three different slices, perpendicular to one another and cut according to wood anatomy's principal orientations, are necessary to this end.

A set of three microtomic preparations was made for each species, rendering a total of 49,644 preparations. For some specimens a maceration preparation, in which cells can be studied separately from their tissue, is also

produced. Photographs of a large number of the preparations have been produced and are being systematically digitised in collaboration with the University of North Carolina. They are in the process of being published online in the Inside Wood database: <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search/>.

THE XYLARIUM DATABASE

Much of the xylarium database is available online: www.metafro.be/xylarium. In essence, it contains information concerning species and taxa, and concrete specimens or samples thereof. There is information on taxonomic entities (the species, or taxa in general) and the material itself (specimens or samples). In addition to scientific names, it includes no less than 71,983 vernacular and/or trade names, which makes the database particularly useful to the timber trade and industry. Trade names are often unclear and known species are sometimes offered on the market under poorly known or unknown names.

The species are illustrated

by 646 photographs and have links to 9,100 external pages. The samples, all with a Tw number, link to 1,355 corresponding photographs. The database is in full development and the aim is to update it every week.

THE WOOD BIOLOGY LABORATORY

The RMCA's Wood Biology Laboratory has three research missions. The first and most important is the study of African wood species, in particular growth analysis and information concerning the environment that can be found in microscopic details. The aim is to contribute to future forest management that conserves forest and sustains the production of valuable resources, especially wood.

As the xylarium is not limited to Central Africa, the laboratory's second research mission is contract-based research. This concerns external initiatives and requests for expertise in dendrochronology and wood anatomy. These are medium-term projects, usually not longer than a few months. Examples include

the analysis of fossil wood species from Ecuador and the study of the quality of wood from conifer plantations.

A third research mission concerns wood from all over the world: identifying wood species. These are usually short-term projects, not more than a few days. They entail identifying wood used in construction, and in the fields of art history and archaeology.

PUBLICATIONS

Peer reviewed

- Beeckman, H.**, T.R. Bhattarai, D. Adhikari, P. Dahal & K. Vander Mijsbrugghe. 2005. *Knowledge generation on tropical forest products: a model from Nepal*. International Symposium 'Tropical Forests in a Changing Global Context'. Royal Academy of Overseas Sciences, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, pp. 293-305.
- Descheemaeker, K., J. Nyssen, J. Rossi, J. Poesen, H. Mitiku, D. Raes, B. Muys, **J. Moeyersons** & J. Deckers. 2006. Sediment deposition and pedogenesis in enclosures in the Tigray highlands. *Geoderma* 132(3-4):291-314 (IF: 1.282).
- Gebremichael, D., J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, G. Govers & **J. Moeyersons**. 2005. Effectiveness of stone bunds in controlling soil erosion on cropland in the Tigray Highlands, northern Ethiopia. *Soil Use and Management* 21(3):287-97.
- Gebremichael, D., J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, G. Govers & **J. Moeyersons**. 2005. Effectiveness of stone bunds in controlling soil erosion on cropland in the Tigray Highlands, northern Ethiopia. *Soil Use and Management* 21(3):287-297 (IF: 1.161).
- Haneca, K., **I. Boeren**, J. Van Acker & **H. Beeckman**. 2005. Dendrochronology in suboptimal conditions: tree rings from medieval oak from Flanders (Belgium) as dating tools and archives of past forest management. *Veget. Hist. Archaeobot.* 00.
- Haneca, K., T. Wazny, J. Van Acker & **H. Beeckman**. 2005. Provenancing Baltic timber from art historical objects: success and limitations. *Journal of Archaeological Science* 32:261-71.
- Haneca, K., R. De Boodt, V. Herremans, H. De Pauw, J. Van Acker, C. Van De Velde & **H. Beeckman**. 2005. Late gothic altarpieces as sources of information on medieval wood use: a dendrochronological and art historical survey. *IAWA Journal* 26(3):273-98.
- Haregeweyn, N., J. Poesen, J. Nyssen, G. Verstraeten, J. de Vente, G. Govers, J. Deckers & **J. Moeyersons**. 2005. Specific sediment yield in Tigray – Northern Ethiopia: assessment and semi-quantitative modelling. *Geomorphology* 69: 315-331 (IF: 1.522).
- Kindt, R., P. Van Damme, A.-J. Simons & **H. Beeckman**. 2005. Planning tree species diversification in Kenya based on differences in tree species composition between farms. II. Analysis of tree niches. *Agroforestry Systems* 00:1-13.
- Kindt, R., P. Van Damme, A.-J. Simons & **H. Beeckman**. 2006. Planning tree species diversification in Kenya based on differences in tree species composition between farms. II. Analysis of tree niches. *Agroforestry-Systems* 67(3): 229-241.
- Kindt, R., P. Van Damme, A.-J. Simons & **H. Beeckman**. 2006. Planning tree species diversification in Kenya based on differences in tree species composition between farms. I. Analysis of tree niches. *Agroforestry-Systems* 67(3): 215-228.
- Mbida, C., **H. Doutrelepont**, L. Vrydaghs, R. L. Swennen, R.J. Swennen, **H. Beeckman**, E. De Langhe & P. de Maret. 2005. The initial banana history in Africa. A reply to Jan Vansina. *Azania. Journal of the British Institute in Eastern Africa.*, volume XL, 2005.
- Mbida, C., **H. Doutrelepont**, L. Vrydaghs, R.L. Swennen, R.J. Swennen, **H. Beeckman**, E. De Langhe & P. de Maret.

2005. Yes, there were bananas in Cameroon more than 2000 years ago. *InfoMusa* 13:1.

- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2005. Age and backfill/overflow stratigraphy of two tufa dams, Tigray Highlands, Ethiopia: evidence for Late Pleistocene and Holocene wet conditions. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 230/1-2:162-178 (IF: 1.747).
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. Age and backfill/overflow stratigraphy of two tufa dams, Tigray Highlands, Ethiopia: evidence for Late Pleistocene and Holocene wet conditions. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 230/1-2:162-178 (IF: 1.747).
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. On the origin of rock fragment mulches on Vertisols: a case study from the Ethiopian Highlands. *Geomorphology* 76/3-4:411-429 (IF:1.522).
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2005. Age and backfill/overflow stratigraphy of two tufa dams, Tigray Highlands, Ethiopia: evidence for Late Pleistocene and Holocene wet conditions. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 230/1-2:162-78.
- Moeyersons, J.** 2005. *Some hydrogeological notes on the Geba river Basin*. RMCA, 17 p.
- Nigussie, H., J. Poesen, J. Nyssen, G. Verstraeten, J. de Vente, G. Govers, J. Deckers & **J. Moeyersons**. 2005. Specific sediment yield in Tigray – Northern Ethiopia: assessment and semi-quantitative modelling. *Geomorphology* 69:315-31.
- Nyssen, J., H. Vandenreyken, J. Poesen, **J. Moeyersons**, J. Deckers, H. Mitiku, C. Salles & G. Govers. 2005. Rainfall erosivity and variability in the Northern Ethiopian Highlands. *Journal of Hydrology* 311(1-4):172-87.
- Nyssen, J., H. Nigussie, K. Descheemaeker, G. Desta, K. Vancampenhout, J. Poesen, H. Mitiku, **J. Moeyersons**, W. Buytaert, J. Naudts, J. Deckers & G. Govers. 2005. Comment on 'Modelling the effect of soil and water conservation practices in Tigray, Ethiopia'. *Agric. Ecosyst. Environ.* 105(2005):29-40. *Agric. Ecosyst. Environ.* 114:407-11.
- Nyssen, J., H. Vandenreyken, J. Poesen, **J. Moeyersons**, J. Deckers, H. Mitiku, C. Salles & G. Govers. 2005. Rainfall erosivity and variability in the Northern Ethiopian Highlands. *Journal of Hydrology* 311 (1-4):172-187 (IF: 1.369).
- Nyssen, J., N. Haregeweyn, K. Descheemaeker, D. Gebremichael, K. Vancampenhout, J. Poesen, H. Mitiku, **J. Moeyersons**, W. Buytaert, J. Naudts, J. Deckers & G. Govers. 2005. Comment on 'Modelling the effect of soil and water conservation practices in Tigray, Ethiopia'. *Agric. Ecosyst. Environ.* 105:29-40. *Agric. Ecosyst. Environ.* 114:407-411 (IF: 1.340).
- Nyssen, J., N. Haregeweyn, K. Descheemaeker, D. Gebremichael, K. Vancampenhout, J. Poesen, H. Mitiku, **J. Moeyersons**, W. Buytaert, J. Naudts, J. Deckers & G. Govers. 2006. Comment on "Modelling the effect of soil and water conservation practices in Tigray, Ethiopia". *Agric. Ecosyst. Environ.* 114:407-411 (IF: 1.340).
- Nyssen, J., J. Poesen, M. Veyret-Picot, **J. Moeyersons**, H. Mitiku, J. Deckers, J. Dewit, J. Naudts, T. Kassa & G. Govers. 2006. Assessment of gully erosion rates through interviews and measurements: a case study from northern Ethiopia. *Earth Surface Processes and Landforms* 31 (2):167 – 185. (IF: 1.290).
- Nyssen, J., J. Poesen, **J. Moeyersons**, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. Processes and rates of rock fragment displacement on cliffs and scree slopes in a *amba* landscape, Ethiopia. *Geomorphology* 81:265-275 (IF: 1.522).
- Nyssen, J., J. Poesen, D. Gebremichael, K. Vancampenhout,

- M. D'aes, G. Yihdego, G. Govers, H. Leirs, **J. Moeyersons**, J. Naudts, N. Haregeweyn, H. Mitiku & J. Deckers. 2006. Interdisciplinary on-site evaluation of stone bunds to control soil erosion on cropland in Northern Ethiopia. *Soil & Tillage Research*, in the press (IF: 1.221).
- Schmitz, N., **A. Verheyden**, **H. Beeckman**, J.-G. Kairo & N. Koedam. 2006. Influence of a salinity gradient on the vessel characters of the mangrove species *Rhizophora mucronata*. *Annals of Botany* 98(6):1321-1330.
- Vancampenhout, K., J. Nyssen, D. Gebremichael, J. Deckers, J. Poesen, H. Mitiku & **J. Moeyersons**. 2006. Stone bunds for soil conservation in the northern Ethiopian highlands: impacts on soil fertility and crop yields. *Soil & Tillage Research* 90:1-15 (IF: 1.221).
- Van Den Eeckhout, M., J. Poesen, G. Verstraeten, V. Vanacker, **J. Moeyersons**, J. Nyssen & L.P.H. Van Beek. 2005. The effectiveness of hillshade maps and expert knowledge in mapping old deep-seated landslides. *Geomorphology* 67:351-363 (IF: 1.522).
- Van Den Eeckhout, M., J. Poesen, G. Verstraeten, V. Vanacker, J. Nyssen, **J. Moeyersons**, L.P.H. Van Beek & L. Vandekerckhove. 2006. Use of LIDAR-derived images for mapping old landslides under forest. *Earth Surface Processes and Landforms* 31 (IF: 1.290).
- Van Raemdonck, D., E. Pesquet, S. Cloquet, **H. Beeckman**, W. Boerjan, D. Goffner, M. El Jaziri & M. Baucher. 2005. Molecular changes associated with the setting up of secondary growth in aspen. *Journal of Experimental Botany* 56(418): 2211-27.
- Verheyden, A., **N. Schmitz**, F. De Ridder, **H. Beeckman** & N. Koedam. 2005. *Potential of High-resolution Wood Anatomy and Stable Isotope Measurements for Tropical Dendrochronology: a Case Study on a Kenyan Mangrove Tree Species*. International Symposium 'Tropical Forests in a Changing Global Context'. Royal Academy of Overseas Sciences, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Verheyden, A., F. De Ridder, **N. Schmitz**, **H. Beeckman** & N. Koedam. 2005. High-resolution time series of vessel density in Kenyan mangrove trees reveal a link with climate. *New Phytologist* 167:425-35.
- Verheyden, A., M. Roggeman, S. Bouillon, M. Elskens, **H. Beeckman** & N. Koedam. 2005. Comparison between 13C of α-cellulose and bulk wood in the mangrove tree *Rhizophora mucronata*: Implications for dendrochemistry. *Chemical Geology*:219-82.
- Abstracts**
- Aerts, R., **J. Moeyersons**, E. November, J. Nyssen, T. Nurhussen, A. Ermias, H. Mitiku & J. Deckers. 2006. *Highland2006 – excursion guide to the Danakil*, September 23-24. Mekelle, Ethiopia, 22 p.
- Dramis, F., **J. Moeyersons**, G. Calderoni, M. Coltorti, J. Deckers, H. Mitiku, M. Umer, J. Nyssen & J. Poesen. 2006. *Travertine dams in Tigray as indicators of environmental change*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, 19-25 September 2006. Excursion Guide, pp. 192-221.
- Haregeweyn, N., J. Poesen, K. Paridaens, J. Nyssen, J. Deckers, H. Mitiku, **J. Moeyersons** & G. Govers. 2006. *Nutrient export and associated costs from micro-dam catchments in Tigray*. Paper presented at the eighth Biannual Conference of the Ethiopian Soil Science Society, Addis Ababa, Ethiopia, 27-28 April.
- Haregeweyn, N., J. Poesen, K. Paridaens, J. Nyssen, S. Deckers, G. Verstraeten, W. Mekuria, H. Mitiku, **J. Moeyersons** & G. Govers. 2006. *Assessment and evaluation of nutrient export and associated costs from micro-dam catchments in Tigray, Northern Ethiopia*. Oral presentation by J. Moeyersons. Proceedings, 5 p. 14th International Soil Conservation Organisation Conference: 'Water Management and Soil Conservation in Semi-Arid Environments. Marrakech, Morocco, May 14-19.
- Haregeweyn, N., J. Poesen, K. Paridaens, J. Nyssen, J. Deckers, G. Verstraeten, H. Mitiku, G. Govers & **J. Moeyersons**. 2006. *Erosion-caused soil fertility degradation: analysis and evaluation of nutrient export and associated costs from micro-dam catchments of Tigray – Northern Ethiopia*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 71.
- Haregeweyn, N., J. Poesen, G. Verstraeten, J. de Vente, H. Mitiku, G. Govers, J. Deckers, **J. Moeyersons** & J. Nyssen. 2006. *Sediment deposition in reservoirs and specific sediment yield in Tigray*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Excursion Guide, p. 223-260.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. *Efficacité des mesures d'érosion au Tigré, Ethiopie*. Oral presentation. Proceedings, 5 p. 14th International Soil Conservation Organisation Conference: 'Water Management and Soil Conservation in Semi-Arid Environments. Marrakech, Morocco, May 14-19.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, J. Van de Wauw & J. Hofmeister. 2006. *The role of mass movements in landscape development, Tigray, Ethiopia*. Poster presentation. Proceedings, 3 p. 14th International Soil Conservation Organisation Conference: "Water Management and Soil Conservation in Semi-Arid Environments". Marrakech, Morocco, May 14-19.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, J. Van de Wauw & J. Hofmeister, 2006. *The role of mass movements in landscape development, Tigray, Ethiopia*. Poster presentation, 14th ISCO conference, Marrakech, 14-19 May.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, J. Van de Wauw, J. Hofmeister. 2006. *The role of mass movements in landscape development, Tigray, Ethiopia*. Poster, 4th ISCO conference: Water management and soil conservation in semi-arid environments, Marrakech 19-23 May.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, K. Kurkura, G. Govers, K. Descheemaeker & N. Haregeweyn. 2006. *Climatic vs. anthropogenic desertification and sustainable agriculture in Tigray, Ethiopia*. In Siegbert, U., M. Bulakh, D. Notsitsin & Th. Rave (Eds), Proceedings of the xvth International Conference of Ethiopian Studies, Hamburg, July 20-25, 2003 Harrasawitz Verlag, Wiesbaden, p. 1067-1077.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, H. Mitiku, J. Poesen & J. Deckers. 2006. *Integrated Soil and Water Conservation management to stop Desertification in Tigray, Ethiopia*. Poster presented at the International Conference: 'Desertification: Migration, Health, Remediation and Local Governance', Palais des Académies, Brussels, September 22. United Nations and Royal Academy of Oversea Sciences.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku & J. Hofmeister. 2006. *The role of mass movements in landscape development in the in the western part of the Mekelle outlier, Tigray, Ethiopia*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25 September. Excursion Guide, p. 86-136.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. *Environmental changes in Highland Ethiopia since late pleistocene times*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 63.
- Moeyersons, J.**, J. Nyssen, J. Poesen, J. Deckers, H. Mitiku, J. Van de Wauw & J. Hofmeister. 2006. *Mass movements, landscape development and mass movement risk assessment in the western part of the Mekele outlier, Tigray, Ethiopia*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 62.
- Nyssen, J., S. Debaets, J. Poesen, **J. Moeyersons**, H. Mitiku & J. Deckers. 2006. *Sediment budgeting for a dynamic analysis of slope processes in the Northern Ethiopian Highlands*. Poster presented at the General Assembly of the European Geosciences Union, Vienna, Austria, 2-7 April.
- Nyssen, J., S. Debaets, J. Poesen, **J. Moeyersons**, J. Deckers & H. Mitiku. 2006. *Processes and rates of rock fall and rock fragment redistribution in an amba landscape, Ethiopia*. Poster presented at the General Assembly of the European Geosciences Union, Vienna, Austria, 2-7 April.
- Nyssen, J., J. Poesen, H. Mitiku, J. Deckers, **J. Moeyersons**, N. Haregeweyn, K. Descheemaeker, G. Govers, D. Gebremichael, J. Naudts, G. Verstraeten & K. Vancampenhout. 2006. *Spatial modelling of the impact of soil and water conservation practices in Ethiopia – discussion*. Paper presented at the COST 634 International Conference: Remote Sensing and Spatial Analysis Tools for Erosion Processes, Samos, Greece, 25-28 May.
- Nyssen, J., J. Poesen, **J. Moeyersons**, H. Mitiku & J. Deckers. 2006. *Sediment budgeting in the Northern Ethiopian Highlands and controlling factors*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Excursion Guide, pp. 80-85.
- Poesen, J., H. Mitiku, J. Nyssen, N. Haregeweyn, **J. Moeyersons**, G. Govers & A. Zenebe. 2006. *Environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 1.
- Tafere Y., M. Getnet, F. De Smedt, T. Gebreyohannes, T. Tadesse, **J. Moeyersons**, J. Nyssen, J. Deckers & M. Behailu. 2006. *Estimation of surface-runoff, evapotranspiration and groundwater recharge in the Geba catchment with the GIS-based WetSpa model*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 103.
- Tamrat A., Y. Tafere, G. Tesfamichael, F. De Smedt, M. Behailu, **J. Moeyersons**, J. Nyssen & J. Deckers. 2006. *Simulation of surface and groundwater interaction in the Geba catchment, Ethiopia, using a coupled WetSpa-ModFlow model*. In Poesen, J., J. Deckers, H. Mitiku, J. Nyssen & S. Bruneel (Eds), 2006, Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Book of abstracts, p. 89.
- Tesfamichael, G., F. De Smedt, K. Walraevens, J. Deckers, B. Mintesinot, J. Nyssen & **J. Moeyersons**. 2006. *Sustainability of the Aynalem well field, Mekelle, Ethiopia*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Excursion Guide, p. 222.
- Trefois, Ph.**, **Moeyersons J.** & al. 2005. Poster on the slope instabilities at Bukavu. Africa's Great Rift: 'Diversity and Unity', International conference Roy. Ac. Overs. Sc. & RMCA, September 29-30.
- Vancampenhout, K., J. Nyssen, D. Gebremichael, J. Deckers, J. Poesen, H. Mitiku & **J. Moeyersons**. 2006. *Consequences of stone bund implementation in the Ethiopian Highlands*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Excursion Guide, p. 31-70.
- Van de Wauw, J., J. Baert, **J. Moeyersons**, T. Nurhussen, A. Zenebe, M. Behailu, J. Poesen & J. Deckers. 2006. *Soil-landscape relationships in the basalt dominated uplands of Tigray, Ethiopia*. In Nyssen, J., J. Poesen, T. Nurhussen & J. Deckers (Eds), Highland Symposium on environmental change, geomorphic processes, land degradation and rehabilitation in tropical and subtropical highlands. Mekelle, Ethiopia, September 19-25. Excursion Guide, p. 11-15.
- Van Den Eeckhout, M., J. Poesen, G. Verstraeten, V. Vanacker, **J. Moeyersons**, J. Nyssen & L.P.H. Van Beek. 2005. The effectiveness of hillshade maps and expert knowledge in mapping old deep-seated landslides. *Geomorphology* 67:351-63.
- Verheyden, A., **N. Schmitz** & **H. Beeckman**. 2005. *Decoding the environmental information in the woody tissues of tropical trees*. Abstract book, p. 43. TRACE meeting, April 21-23, Freiburg, Switzerland.
- Verheyden, A., G. Helle, G.H. Schleser, F. Dehairs, **H. Beeckman** & N. Koedam. 2005. *High resolution stable carbon and oxygen isotope ratios in the mangrove *Rhizophora mucronata*: what do they tell us?* Abstract: EGU05-A-04149, <http://www.cosis.net/abstracts/EGU05/04149/EGU05-J-04149.pdf>. General Assembly of the European Geosciences Union (EGU), 24-29 April, Vienna, Austria.

HISTORY

The History Department studies the history of modern Central Africa from the end of the 15th century to the present day: the first contacts with the West, colonisation and decolonisation, the history of Congo-Kinshasa since independence, and relations between the Congo and Belgium. More concretely, the research mission is divided between the Colonial History Section and the Contemporary History Section.

A second and major task alongside the multidisciplinary research work is preserving and enlarging the department's highly diversified collections. More general objectives are to support sustainable development by analysing historical processes and to arouse interest in and understanding of Africa, past and present, both among the general public and in scientific circles. In this context, the library and documentation centre provide valuable assistance for external researchers and historians.

The History Department is a reference
research and documentation centre
for Central African history.

The RMCA's extraordinarily rich historical collection contains some 350 archive funds. As well as preserving original specimens, the department has focused on enlarging and enhancing the value of its collections. In 2005-2006, contacts with potential donors have led to the acquisition of some 70 collections, some of them truly remarkable, of photographs, films, maps and books. The Department also systematically collects books, local newspapers, theses and articles on the Congo, Rwanda and Burundi, enabling researchers to closely follow these countries' progress.

THE COLONIAL HISTORY SECTION

This Section studies the history of Central Africa during the colonial period. The starting point is the history of European expansion, but with attention to the African players and to the consequences of the European presence on African societies.

Every year the section takes part in international seminars, supervises student theses and dissertations, and receives delegations. These recently included a delegation from the DRC and Angolan Ministries of Culture looking to undertake a project on "Kongo" identity, and another from the Unesco Permanent Representation for exchanging information on RMCA and Unesco activities directed at museums in Africa in general and in the DRC in particular.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

De bibliotheek van Geschiedenis van de Koloniale Tijd, Stanley-paviljoen.

La bibliothèque d'Histoire du Temps colonial, logée dans le pavillon Stanley.
The Colonial History library in the Stanley pavilion.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

Het catalogiseren van stukken bewaard in de collecties van Geschiedenis van de Koloniale Tijd gebeurt tot in de details: beschrijving van een kruisbeeld.

Le catalogage des pièces conservées dans les collections d'Histoire du Temps colonial se fait en détails: la description d'un crucifix.

Detailed cataloguing of objects in the Colonial History collections: description of a crucifix.

De collectie historische kaarten, waarvan de oudste dateert uit 1511, vormt de tegenhanger van de cartografische reserves in het departement Geologie.

La collection des cartes historiques dont la plus ancienne est de 1511 forme le pendant des réserves cartographiques conservées au département de Géologie.

The collection of historic maps dating back to 1511 supplements the large stock of maps conserved in the Geology Department.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

GESCHIEDENIS

Het departement Geschiedenis bestudeert de moderne geschiedenis van Midden-Afrika vanaf het einde van de 15^{de} eeuw tot heden. Het studieterrein omvat met andere woorden de eerste contacten met het Westen, de koloniale periode met inbegrip van het dekoloniseringsproces, de geschiedenis van Congo-Kinshasa sinds de onafhankelijkheid en de relaties tussen Congo en België.

Concreet wordt het onderzoek verdeeld over een afdeling Geschiedenis van de Koloniale Tijd en een afdeling Eigentijdse Geschiedenis.

Naast het multidisciplinair onderzoek is het veiligstellen en ontsluiten van de uitermate gediversifieerde historische collecties een belangrijke opdracht. Een algemener streefdoel van de historici is interesse en begrip opwekken voor het heden en verleden van Afrika, zowel bij het grote publiek als in wetenschappelijke kringen.

De bibliotheek en het documentatiecentrum vormen een kostbaar hulpmiddel voor de onderzoekers en historici van buitenaf.

Het departement Geschiedenis is een
toonaangevend onderzoeks- en documenta-
tiecentrum op het gebied van de geschiedenis
van Midden-Afrika.

De buitengewoon rijke historische collectie van het KMMA telt een 350-tal archieven. Naast de conservering van originele stukken heeft het departement ook de nadruk gelegd op de ontsluiting en valorisatie van de collecties. Dankzij contacten met potentiële donoren konden zo'n 70 collecties worden aangelegd, waaronder enkele heel bijzondere: fotografisch en videomateriaal, kaarten en andere boeken. Omdat systematisch boeken, plaatselijke kranten, proefschriften en artikelen over Congo, Rwanda en Burundi worden vergaard, kan de evolutie in deze landen nauwgezet gevolgd worden.

DE AFDELING GESCHIEDENIS VAN DE KOLONIALE TIJD

De afdeling voert voornamelijk onderzoek uit rond de geschiedenis van Midden-Afrika tijdens de koloniale periode. De Europese expansiegeschiedenis vormt het uitgangspunt maar de aandacht gaat evenzeer naar de gevolgen van de Europese aanwezigheid voor de Afrikaanse maatschappijen evenals naar de Afrikaanse actoren.

Elk jaar neemt de afdeling deel aan internationale seminaries, begeleidt ze studenten bij hun eindejaarsproefschrift of doctoraatsthesis, en ontvangt ze delegaties. Zo verwelkomde ze in 2006 de ministers van Cultuur van de DRC en Angola, om een project rond de 'Kongo'-identiteit te concretiseren, alsook de delegatie van de Permanente vertegenwoordiging van de Unesco om informatie uit te wisselen over de activiteiten van het KMMA en de Unesco over de musea in Afrika en in Congo in het bijzonder.

HISTOIRE

Le département d'Histoire se consacre à l'étude de l'histoire moderne de l'Afrique centrale, qui couvre la période allant de la fin du XV^e siècle à nos jours. En d'autres termes, la recherche porte sur les premiers contacts avec l'Occident, la période coloniale et le processus de décolonisation, l'histoire du Congo-Kinshasa depuis l'indépendance et, enfin, les relations entre le Congo et la Belgique.

Concrètement, deux sections se partagent cette mission : la section d'Histoire du Temps colonial et la section d'Histoire du Temps présent.

Outre ses travaux de recherche multidisciplinaire, le département compte parmi ses tâches principales la conservation et l'accroissement de ses collections, particulièrement diversifiées, et a pour objectif plus général de soutenir un développement durable en procurant une analyse des processus historiques et de susciter l'intérêt du grand public et des milieux scientifiques pour l'Afrique d'hier et d'aujourd'hui. La bibliothèque et le centre de documentation constituent en ce sens une aide précieuse pour les chercheurs et historiens extérieurs.

Le département d'Histoire est un centre de
recherche et de documentation de référence
en matière d'histoire de l'Afrique centrale.

La collection d'histoire du MRAC est d'une richesse rare avec ses quelque 350 fonds d'archives. Outre la préservation des pièces originales, le département a mis l'accent sur l'accroissement et la valorisation de ces collections. Des contacts pris avec des donateurs potentiels ont permis l'acquisition d'environ 70 collections dont certaines sont tout à fait remarquables : matériel photographique, vidéo, cartes et ouvrages. De plus, la récolte systématique de livres, journaux locaux, thèses et articles concernant le Congo, le Rwanda et le Burundi permet de suivre attentivement l'évolution de ces pays.

LA SECTION D'HISTOIRE DU TEMPS COLONIAL

Elle a principalement pour objet l'étude de l'histoire de l'Afrique centrale au cours de la période coloniale. L'histoire de l'expansion européenne est le point de départ, mais l'intérêt se porte tant sur les acteurs africains que sur les conséquences de la présence européenne sur les sociétés africaines.

La section participe chaque année à des séminaires internationaux, encadre et accompagne des étudiants dans leur thèse ou mémoire, et reçoit des délégations comme celles en 2006 des ministres de la Culture de la RDC et de l'Angola, dont l'objectif était la concrétisation d'un projet autour de l'identité « kongo », et de la délégation Représentation permanente de l'Unesco, en vue de l'échange d'informations sur les activités du MRAC et de l'Unesco concernant les musées en Afrique et en RDC en particulier.

The partly digitalised collection of some 400,000 photos is a unique source of documentation of Central Africa from the colonial period till the 1960s.

History and Exhibitions

The History Department's top priority in 2005-2006 was undoubtedly the major exhibition *Memory of Congo, the Colonial Era* (see pp. 30-33).

In the wake of this exhibition, the Museum has been examining in greater depth the Belgian colonisation of the Congo and fostering debate on this highly controversial era. The Section has also set up a provisional exhibition room dedicated to the Congo's colonial past in which chronology, historical facts, recollections, experiences and the consequences of this era on present society interact with each other. The restructuring of this exhibition room, undertaken in close cooperation with representatives of Belgium's African communities, is part of the broader RMCA renovation process.

Under a DG Cooperation and Development-funded programme, the Section is providing its expertise to a new exhibition project: *La Société congolaise. Histoire et mémoire* (Congolesische Society. History and Memory). The exhibition, which is intended for the DRC and may also go online, is aimed to facilitate access by Congolesische schools and universities to a pedagogical presentation of their country's history.

The Section took the initiative for RMCA's participation in the project which involved twenty Belgian museums in promoting marginalised (sick, handicapped or isolated) artists. The idea was to have one work from the RMCA dialogue with a work from the *Art en marge* collection. A painting by Brazzaville artist François Thango from the RMCA collection was chosen to dialogue with a painting by Valenciennes artist Jean-Michel Wuilbeaux (see pp. 36-37).

The collection of "Africanist" art and contemporary African art consists of some 4,000 works.

"De l'appropriation à la conservation de la faune sauvage. Pratiques d'une colonisation : le cas du Congo belge (1885-1960)"

This thesis examines the degree to which the environment was a preoccupation of the colonial era and more particularly how wildlife was treated. How was the Congo's natural habitat affected by the colonisers? The analysis of



De filmcollectie uit de koloniale periode in Midden-Afrika omvat meer dan 700 opnamen.

La collection de films concernant la période coloniale en Afrique centrale comprend plus de 700 enregistrements. The collection of over 700 film recordings covering Central Africa's colonial era.

Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA



De geschiedenisfototheek telt 400.000 foto's.

La photothèque d'histoire contient 400 000 clichés. The history photo library with its 400,000 prints.

De collectie schilderijen bevat grootse werken uit de koloniale periode: Belgische of Congolesische schilders die Afrika voorstellen; ze creëerden allen vanuit hun visie in de context van de koloniale tijdsgeest.

La réserve des tableaux contient des œuvres majeures de la période coloniale : peintres belges ou congolais, tous ont créé à partir de leur vision de l'époque.

The stock of paintings with major works from the colonial era works, with paintings by Belgian and Congolesische artists, all depicting their view of that era.

Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA

De fotografische collectie, met zo'n 400.000 beelden waarvan een deel gedigitaliseerd is, vormt een unieke documentatiebron over Midden-Afrika, van de koloniale periode tot de jaren 1960.

Geschiedenis en tentoonstellingen

Topprioriteit in 2005-2006 van het departement Geschiedenis was ongetwijfeld de groots opgezette tentoonstelling *Het Geheugen van Congo. De Koloniale Tijd* (zie blz. 22-25). In het verlengde van deze tentoonstelling zet het Museum de grondige reflectie en het debat voort over de kolonisatie van Congo door België, een erg controversiële periode uit de geschiedenis. Tegelijk werden de voorbereidingen getroffen voor een voorlopige zaal met de geschiedenis van koloniaal Congo. Chronologie, historische feiten, herinneringen, ervaringen en de gevolgen van die periode op de huidige samenleving, spelen op elkaar in. De herinrichting van deze zaal, die in nauwe samenwerking met vertegenwoordigers van de Afrikaanse gemeenschappen in België tot stand kwam, kadert in het renovatieproces van het KMMA.

In het kader van een door DGOS ondersteund programma, biedt de afdeling haar expertise aan voor het tentoonstellingsproject *La Société congolaise. Histoire et mémoire*, eventueel virtueel in de DRC. Het doel is voor Congolesische leerlingen en studenten de toegang tot een pedagogische illustratie van de geschiedenis van hun land gemakkelijk.

Op initiatief van de afdeling heeft het KMMA deelgenomen aan een project ter bevordering van *outsider*-kunstenaars (zieke personen, gehandicapten of geïsoleerde kunstenaars). Twintig Belgische musea werkten mee: een werk van een instelling werd in dialoog geplaatst met een werk uit de collectie *Art en marge*. Een schilderij van de kunstenaar François Thango uit Brazzaville (collectie van het KMMA) werd uitgekozen om de dialoog aan te gaan met een schilderij van Jean-Michel Wuilbeaux uit Valenciennes (zie blz. 36-37).

De collectie afrikanistische en hedendaagse Afrikaanse kunst telt ongeveer 4.000 werken.

'De l'appropriation à la conservation de la faune sauvage. Pratiques d'une colonisation : le cas du Congo belge (1885-1960)'

In deze doctoraatssthesi wordt onderzocht hoe tijdens de koloniale periode met het milieu werd omgegaan, met speciale aandacht voor het faunabeheer. Welke invloed heeft de

La collection photographique, qui compte quelque 400 000 images partiellement digitalisées, constitue une source de documentation unique sur l'Afrique centrale de la période coloniale jusqu'aux années 1960.

Histoire et expositions

La première priorité du département d'Histoire en 2005-2006 a été sans aucun doute la grande exposition *La Mémoire du Congo. Le Temps colonial* (voir pp. 26-29). Dans le prolongement de cette exposition, le Musée approfondit la réflexion et maintient le débat sur la colonisation du Congo par la Belgique, période très controversée de l'histoire. Parallèlement, la section a préparé l'aménagement d'une salle provisoire consacrée à l'histoire du Congo colonial, où interagissent chronologie, faits historiques, souvenirs, expériences et conséquences de cette période sur la société actuelle. Le réaménagement de la salle, qui s'est déroulé en étroite collaboration avec des représentants des communautés africaines de Belgique, s'intègre dans le cadre du processus de rénovation du MRAC.

Dans le cadre d'un programme soutenu par la DGCD, la section fournit son expertise à un projet d'exposition, *La Société congolaise. Histoire et mémoire*, éventuellement virtuelle, en RDC, dont l'objectif est de faciliter l'accès des publics scolaires et universitaires congolais à une illustration pédagogique de l'histoire de leur pays.

À l'initiative de la section, le MRAC a participé au projet pour la promotion d'artistes *outsiders* (personnes malades, handicapées ou artistes isolés) qui rassemble 20 musées de Belgique : l'objectif est la mise en dialogue d'une œuvre de l'institution et d'une œuvre de la collection *Art en marge*. Une peinture de l'artiste François Thango de Brazzaville (collection du MRAC) a été sélectionnée pour dialoguer avec une peinture de Jean-Michel Wuilbeaux de Valenciennes (voir pp. 36-37).

La collection d'Art africaniste et d'Art africain contemporain compte environ 4000 œuvres.

« De l'appropriation à la conservation de la faune sauvage. Pratiques d'une colonisation : le cas du Congo belge (1885-1960) »

Cette thèse étudie dans quelle mesure l'environnement a été une préoccupation au temps colonial, et plus particulièrement comment la faune a été gérée. Quels ont été les

several unpublished sources opens up a little-known aspect of colonisation and exposes a strange duality: on the one hand the wish to exploit the Congo's natural resources, on the other hand the desire to preserve what nature was still intact. On the one hand wildlife was being hunted and decimated, on the other hand it was the subject of scientific research and protection, including the setting up of the National Parks of the Belgian Congo.

“Ndule ya kala”

The “Bygone Music” project sets out to understand how urban Congolese music during the colonisation era reflected and contributed to social transformation.

The groundwork consisted of interviewing 17 people - former musicians or players from the cultural scene who had witnessed the urban music scene during the DRC colonial era (a woman radio announcer, the founder of a *moziki* fashion society, an “*ambianceur*” (reveller), etc.). As they relisted to the music of the forties and fifties, memories came flooding back. These were all recorded for subsequent studies.

THE CONTEMPORARY HISTORY SECTION

The Section was established in January 2004 following the merger of the former Cedaf-Asdoc and the Africa Institute. Its objective is to develop research projects covering in the fields of society-State relations, the rehabilitation of the State, public administration, elections, environmental governance and Belgium's role in Central Africa.

The Section is contributing to a number of interdisciplinary projects, including seeking co-financing to fund them, and establishing new partnerships with institutions and research networks. One example is its participation, together with the Geology Department, in the GECO project for an institutional assessment of the “Small Scale Mining” advisory service in the DRC. It is also participating in the “Luki” project, in collaboration with the Forest Economy Section, and in the “*Ndule ya kala*” project together with the Colonial History Section.

One of the Section's specific options is the development of tools for researchers. Two examples are the series of “political chronicles” devoted to post-1990 political developments in the DRC and the “biographic dictionaries” of members of the Congolese political elite.

One of the Section's researchers is writing a thesis on the development of the political elite in Katanga, the history of the secession and that of the Tigers (former Katangan gendarmes) in Angola.

The coming years will be devoted to an ambitious interdisciplinary research project aimed at developing a comparative profile for the DRC's current and future provincial structure. Information on the environment, local administration, population, flora and fauna, linguistic groups and



belge, Bruxelles, L. Cuypers, 1950.

The cover page of the PhD dissertation: an allegoric tapestry by Braquenié in the Royal Palace in Brussels. This illustration appeared in *Archives économiques, culturelles et sociales du Congo belge*, Brussels, L. Cuypers, 1950.



Een van de opnamen met enkele getuigenissen in het kader van het project ‘Ndule ya kala’.

Une des séances d'enregistrement de témoignages dans le cadre du projet « *Ndule ya kala* ».

Recording testimonials in the “*Ndule ya kala*” project.

Luisteren naar opnamen van weleer brengt bij de getuigen herinneringen naar boven ...
Faire entendre un enregistrement d'époque aide les témoins à se souvenir...
Listening to a recording from that time helps jog memories...



Op de kaft van de thesis: allegorisch tapijtwerk van de firma Braquenié, dat zich in het Koninklijk Paleis van Brussel bevindt. Deze illustratie is verschenen in het werk *Archives économiques, culturelles et sociales du Congo belge*, Brussel, L. Cuypers, 1950. En couverture de la thèse, tapisserie allégorique exécutée par la firme Braquenié, se trouvant au Palais royal de Bruxelles. Cette illustration est parue dans l'ouvrage *Archives économiques, culturelles et sociales du Congo*

koloniale mogendheid op het natuurlijke milieu van Congo gehad? De analyse van talrijke onuitgegeven bronnen legt een stukje ongekende koloniale geschiedenis bloot. Een vreemde dualiteit leidde er enerzijds toe dat de natuurlijke rijkdommen van dit enorme gebied voortdurend werden toegeëigend, terwijl er tegelijk een grote bezorgdheid en wil was om de natuur intact te bewaren: jacht en plundering van het dierenbestand enerzijds, en wetenschappelijk faunaonderzoek met de bescherming van wilde fauna en het beheer van de Nationale Parken van Belgisch Congo anderzijds.

‘Ndule ya kala’

Het doel van het project ‘Muziek van vroeger’ is begrijpen hoe de Congolese stadsmuziek uit de koloniale tijd de sociale veranderingsprocessen weerspiegelde en hoe ze die versnelde. Het basiswerk bestond uit interviews met 17 personen, oude muzikanten of culturele figuren die getuige waren van de bruisende stadsmuziek in de DRC tijdens de koloniale periode (een presentatrice, een oprichtster van een elegantievereniging, een ‘*ambianceur*’, enz.). Door hen opnieuw te laten luisteren naar de muziek uit de jaren 1940-1960, kwamen er weer herinneringen naar boven en kon er enorm veel informatie worden opgetekend, waardoor de weg werd bereid voor verdere studies.

DE AFDELING EIGENTIJDS GESCHIEDENIS

Deze afdeling werd opgericht in januari 2004 door de integratie in het KMMA van het vroegere CEDAF-ASDOC en het Afrika Instituut. De onderzoekers van deze afdeling bestuderen de relatie tussen maatschappij en staat, heropbouw van de staat, de publieke administratie, verkiezingen, governance, milieuproblematiek, de rol van België in Centraal Afrika.

De afdeling is betrokken bij verschillende interdisciplinaire onderzoeksprojecten en zoekt er financiering voor, in samenwerking met andere instituties en onderzoeksnetwerken. Zo is er het project GECO, in samenwerking met het departement Geologie, voor de evaluatie van de begeleidingsdienst voor de kleinschalige mijnbouw (“*Small Scale Mining*”) in de DR Congo. Daarnaast is er het project ‘Luki’, in samenwerking met de afdeling Bosbouwconomie, en het project ‘*Ndule ya Kala*’ met de afdeling Geschiedenis van de Koloniale Tijd. Eén van de specifieke opties van deze afdeling is het opstellen van instrumenten voor verder onderzoek. Zo is er de reeks ‘*Chroniques politiques*’ over de politieke evolutie in de DR Congo sedert 1990, en de reeks ‘Biografische woordenboeken’ over de politieke elite in DR Congo.

Eén van de onderzoekers van de afdeling bereidt een doctoraat voor over de vorming van politieke elites in Katanga, de herinnering aan de secessie en de geschiedenis van de ‘*Tigres*’ (ex-Katangese gendarmes) in Congo en Angola.

De eerstvolgende jaren zullen normaal gewijd worden aan een ambitieus interdisciplinair project: het opstellen van een comparatief profiel van de huidige en nieuwe provincies van de DR Congo. Voor elke provincie worden basisgegevens verzameld over de bevolking, infrastructuur, sociale, economische en politieke kenmerken van de provincie, over de

changements induits par le colonisateur sur le milieu naturel du Congo ? L'analyse de nombreuses sources inédites dévoile un volet peu connu de l'histoire coloniale et met au jour une étrange dualité : à la volonté de s'appropriier les richesses naturelles de cet énorme territoire, s'oppose le désir de conserver la nature dans ce qu'elle possède encore d'intact ; chasse et pillage de l'effectif animalier d'un côté, recherche scientifique faunistique et protection de la vie sauvage, gestion des Parcs nationaux du Congo belge de l'autre.

« *Ndule ya kala* »

L'objectif de ce projet « *Musique d'antan* » est de comprendre comment la musique congolaise urbaine de l'époque coloniale reflétait les transformations sociales et y contribuait.

Le travail de base a consisté en l'interview de 17 personnes, des anciens musiciens ou des acteurs culturels ayant été témoins de l'épopée de la musique urbaine en RDC à l'époque coloniale (speakerine, fondatrice d'une société d'élégance, « *ambianceur* », etc.). En leur faisant réécouter la musique des années 1940-1960, les souvenirs ont ressurgi et les informations enregistrées ont été denses, ouvrant la voie à bien des études ultérieures.

LA SECTION D'HISTOIRE DU TEMPS PRÉSENT

Elle a été créée en janvier 2004 (intégration de l'ancien Cedaf-Asdoc et de l'Institut africain). Elle a pour objectif le développement de projets de recherche dans les domaines des relations société-État, de la réhabilitation de l'État, de l'administration publique, des élections, de la gouvernance environnementale et du rôle de la Belgique en Afrique centrale.

Elle s'investit dans différents projets interdisciplinaires, trouve des co-financements pour ce faire et établit de nouveaux partenariats avec des institutions et des réseaux de recherche. Ainsi, elle participe, en collaboration avec le département de Géologie, au projet GECO visant l'évaluation institutionnelle du Service d'encadrement « *Small Scale Mining* » en RDC.

Elle participe par ailleurs au projet « *Luki* », en collaboration avec la section d'Économie forestière et au projet « *Ndule ya kala* », en collaboration avec la section d'Histoire du temps colonial.

Une des options spécifiques de la section est l'élaboration d'instruments destinés aux chercheurs. Ainsi en est-il de la série des « *Chroniques politiques* » consacrées à l'évolution politique en RDC depuis 1990 et à la série de « *Dictionnaires biographiques* » des élites politiques congolaises.

Un des chercheurs de la section prépare une thèse sur la formation des élites politiques au Katanga, la mémoire de la sécession et l'histoire des Tigres (ex-gendarmes katan-gais) en Angola.

Les prochaines années seront consacrées à un ambitieux projet de recherche interdisciplinaire visant l'élaboration d'un profil comparatif des provinces actuelles et des

infrastructures will be collected for each province, before being subjected to a comparative analysis with the goal of evaluating the viability of each provincial entity.

This project is being conducted in collaboration with two research centres, the University of Kinshasa's Centre for Political Studies (CEP) and the University of Lubumbashi's Centre for Research and Documentation Studies on Central Africa (Cerdac), with which the Section has had links since 1999. Several of the Section's publications benefit from collaboration with researchers from the region.

Documentation is one of the Section's strong points. Its documentation centre contains a unique collection of books, periodicals, newspapers, memoirs, theses and archived documents stretching from decolonisation to the present day. This is accessible free of charge to researchers and interested visitors. The majority of its collections are digitalised and catalogued (some 24,000 references) in a database accessible via the museum's website (www.metafro.be/libraries/contemporary_history).

The Section is responsible, with the Publications Service, for the "Cahiers africains" series. This series, which goes back to 1972 under the former title "Cahiers du Cedaf", focuses on social sciences and the history of Central Africa, with special attention to Congo-Kinshasa. 40 volumes were published between 1993 and 2006. In 2005, the Museum started disseminating the "Cahiers africains" in Africa and especially in the DRC, donating them to libraries and documentation centres or selling them at cost price, within the general framework of knowledge dissemination and with the support of the Belgian government's DG Cooperation and Development.

The Section's staff members give courses and seminars, take part in international symposia, and provide occasional expertise and scientific supervision for students and researchers.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA

Het documentatiecentrum van Eigentijdse Geschiedenis. In hun catalogus zijn 24.000 referenties opgenomen. Le centre de documentation d'Histoire du Temps présent dont la catalogue contient 24 000 références. The Contemporary History documentation centre with its catalogue containing 24,000 references.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA

Enkele nummers verschenen in de collectie 'Cahiers africains' en *Biographie des acteurs de la transition*, een werk dat erg waardevol bleek in DR Congo tijdens de presidentiële campagne van 2006. Quelques volumes parus dans la collection « Cahiers africains » et *Biographie des acteurs de la transition*, un ouvrage qui a été précieux en RD Congo durant la campagne présidentielle de 2006. Some titles in the "Cahiers africains" collection and the *Biographie des acteurs de la transition*, a work that proved its worth in the 2006 presidential campaign in the DR Congo.

lokale administratie, taalgroepen, flora en fauna, milieu, enz. Deze basisgegevens worden dan comparatief geanalyseerd voor de evaluatie van de leefbaarheid van elke provinciale entiteit.

Dit gebeurt in samenwerking met twee onderzoekscentra waar de afdeling sedert 1999 mee verbonden is: het Centre d'études politiques (Centrum voor Politieke Studies) van de Universiteit van Kinshasa en het Centre d'études et de recherches documentaires sur l'Afrique centrale (Centrum voor studie, onderzoek en documentatie over Midden-Afrika) van de Universiteit van Lubumbashi. Veel publicaties gebeuren trouwens in samenwerking met onderzoekers uit de regio.

De documentatie vormt één van de belangrijkste troeven van deze afdeling. Het documentatiecentrum heeft een unieke verzameling boeken, tijdschriften, kranten en archiefdocumenten over de periode gaande van de dekolonisatie van Congo tot heden. Het documentatiecentrum is vrij toegankelijk voor onderzoekers en geïnteresseerde bezoekers. Het grootste gedeelte van de collecties is gecatalogeerd en geïnventariseerd (ongeveer 24.000 referenties) in een databank die vrij toegankelijk is via de website van het museum (www.metafro.be/libraries/contemporary_history).

De afdeling Geschiedenis van de Hedendaagse Tijd geeft de reeks 'Cahiers africains' uit (sedert 1972, onder verschillende titels). Deze publicatiereeks concentreert zich op de sociale wetenschappen en de geschiedenis van Midden-Afrika, vooral Congo-Kinshasa. Van 1993 tot 2006 werden veertig titels gepubliceerd. Sedert 2005 probeert het KMMA deze publicaties te verspreiden in Midden-Afrika, onder de vorm van giften of onder de vorm van verkoop aan kostprijs. Zo komt het resultaat van ons onderzoek terecht bij wetenschappers en studenten in de DR Congo. Dit project gebeurt met de steun van de Belgische Ontwikkelingssamenwerking.

De personeelsleden van de afdeling geven cursussen en seminars, nemen deel aan nationale en internationale wetenschappelijke colloquia, voeren punctuele expertises uit en helpen mee aan de wetenschappelijke omkadering van studenten en onderzoekers.

nouvelles provinces de la RDC. Pour chaque province seront collectées des informations sur l'environnement, les administrations locales, la population, la flore et la faune, les groupes linguistiques, les infrastructures. Ces informations feront l'objet d'une analyse comparative afin d'aboutir à une évaluation de la viabilité de chaque entité provinciale.

Ce projet s'effectue en collaboration avec deux centres de recherche auxquels la section est liée depuis 1999 : le Centre d'étude politique (CEP) de l'université de Kinshasa et le Centre de recherche et d'études documentaires sur l'Afrique centrale (Cerdac) de l'université de Lubumbashi. Plusieurs publications de la section bénéficient de la collaboration de chercheurs de la région.

La documentation constitue l'un des atouts majeurs de la section. Son centre de documentation possède une collection unique de livres, périodiques, journaux, mémoires, thèses et documents d'archives sur la période allant de la décolonisation à nos jours. Celui-ci est accessible librement aux chercheurs et aux visiteurs intéressés. La plus grande partie de ses collections est informatisée et cataloguée (environ 24 000 références) dans une base de données accessible sur le site du musée (www.metafro.be/libraries/contemporary_history).

La section poursuit avec le service des Publication l'édition de la collection des « Cahiers africains » (créés en 1972, sous le titre de « Cahiers du Cedaf »). Cette collection s'inscrit dans le champ des sciences sociales et de l'histoire de l'Afrique centrale, et plus particulièrement du Congo-Kinshasa. Quarante ouvrages ont été publiés dans cette série de 1993 à 2006. Depuis 2005, le Musée a entamé une expérience de diffusion des « Cahiers africains » en Afrique, notamment en RDC, sous la forme de dons à des bibliothèques et centres de documentation ou de vente au prix de revient, dans le cadre de la diffusion des connaissances et avec le soutien de la Coopération au développement.

Les membres du personnel de la section animent des cours et des séminaires, participent à des colloques internationaux, réalisent des expertises ponctuelles et encadrent scientifiquement des étudiants et des chercheurs.

Het Stanley-archief

In memoriam Maurits Wynants

Nagenoeg het hele Stanley-archief bevindt zich in het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, in het gebouw dat terecht het Stanley-paviljoen heet (gelegen naast het eigenlijke museum).

De Stanley-archieven bestaan uit alle nagelaten documenten van Henry Morton Stanley (1841-1904), de man die zich van avonturier en journalist ontpopte tot een van de voornaamste ontdekkingsreizigers van Midden-Afrika. Het archief bestaat uit drie delen:

Het eerste werd in 1982 door de Société Générale aangekocht (Stanley Papers I).

Het tweede gedeelte werd in 2001-2003 door de Koning Boudewijnstichting verworven (Stanley Papers II-III).

Het derde deel (Stanley Papers IV) zijn de aparte stukken die in de loop van de voorbije halve eeuw ofwel in veilingen werden aangekocht of door schenkingen aan het museum werden aangeboden.

Deze archieven werden in 1954 verworven toen Denzil Stanley, de adoptiefzoon van Henry M. Stanley, het museum objecten en artefacten aanbod die hij van zijn vader had geërfd.

STANLEY PAPERS I

Na aankoop in 1982 door de Société Générale de Belgique S.A. werd dit archief in een conventie van 19 februari 1987 aan het KMMA overgemaakt en ondergebracht in het daartoe gerestaureerde Stanley-paviljoen.

Tot dit meest waardevolle en meest omvangrijke deel horen een 60-tal dagboe-

ken, zowel van Stanley zelf als van sommige van zijn medewerkers tijdens de laatste expeditie (de *Emin Pasha Relief Expedition*), tientallen manuscripten van boeken, voordrachten, inleidingen, artikels voor boeken en dag-

Het Stanley-archief is het meest indrukwekkende van het KMMA: het omvat een duizendtal foto's, kaarten van Afrika, historische objecten ... De gedetailleerde inventaris, die in samenwerking met de Koning Boudewijnstichting tot stand kwam, kan worden geraadpleegd op de website van het Museum.

bladen, enkele fotoboeken en tientallen losse foto's (o.a. een foto van de Franse ontdekkingsreiziger de Brazza door Nadar).

Het grootste gedeelte van het archief dat Stanley heeft

nagelaten, bestaat uit een zeer uitgebreide briefwisseling met alle vooraanstaanden uit zijn tijd. Onder hen zijn er letterkundigen en kunstenaars (George Bernard Shaw, Mark Twain, Auguste Rodin, ...), ontdekkingsreizi-

gers, zowel mannelijke (Baker, Grant, Cameron, Livingstone, Nansen, Hedin, Schnitzer, ...) als vrouwelijke (Mary Kingsley, Florence Dixie, May French Sheldon, ...) en als vanzelfsprekend heel wat personen die een grote rol van welke

aard ook gespeeld hebben in het laatste kwart van de 19^{de} eeuw, zoals Leopold II en zijn naaste medewerkers (baron de Borchgrave, Greindl, Strauch, ...) en Engelse politici. Er zijn zelfs brieven van bijvoorbeeld Ferdinand de Lesseps (Suezkanaal), ex-president Theodore Roosevelt en kanselier Otto von Bismarck, om slechts enkele groten te noemen.

Daarnaast is ook de gehele correspondentie met Stanleys uitgever Edward Marston bewaard. Ten slotte moet nog vermeld worden dat het archief ook de briefwisseling en alle dagboeken bevat van Stanleys echtgenote, de kunstenaar Dorothy Tennant, met wie hij in 1890 in het huwelijk trad.

STANLEY PAPERS II, III EN IV Sinds 2001 verwierf de Koning Boudewijnstichting de andere delen, die ook aan het KMMA werden toevertrouwd.



Henry M. Stanley en zijn Arabische ploeg gefotografeerd in Kaapstad, november 1877, 9,5 x 14,3 cm, bevestigd op karton. Henry M. Stanley Archief, Inv. Nr. 5198.

Henry M. Stanley et son équipe arabe photographiés à Cape Town, novembre 1877, 9,5 x 14,3 cm, monté sur carton. Archives Henry M. Stanley, Inv. N° 5198.

Henry M. Stanley and his Arab Followers photographed at Cape Town, November 1877, 9,5 x 14,3 cm, mounted on card. The Henry M. Stanley Archives, Inv. No 5198.



Foto/photo C. Van Poucke 2006 © RMCA.

De in 2001 verworven Papers II zijn eveneens erg waardevol, ook al omdat ze complementair zijn aan de aankoop van 1982. Ze bevatten kostbare informatie over de vier expedities die Stanley op het getouw zette: de zoektocht naar Livingstone (enkele manuscripten en ongeveer 250 brieven van de nazaten van Livingstone), de transcontinentale expeditie, zijn diensten verleend aan Leopold II (27 autografen van de koning, 23 brieven van graaf de Borchgrave, een adelsbrief, enz.) en de poging tot bevrijding van Emin Pasha (een uitgebreide correspondentie met zijn officieren, reflecties, voordrachten en geschriften allerhande).

Tot de merkwaardigheden behoren bijvoorbeeld een manuscript over zijn belevenissen tijdens de Amerikaanse burgeroorlog, documenten

i.v.m. zijn naturalisaties, zijn testament, een originele brief van Theodore, koning van Abessinië, een nooit gepubliceerd manuscript over zijn latere reizen door Australië en Zuid-Afrika, enz. Tussen de meer dan 2000 brieven aan hem en aan zijn echtgenote Dorothy Tennant zijn er van koningin Victoria, prins Edward, de latere Edward VII, kanselier Bismarck, en van politici zoals Chamberlain, Gladstone.

De Papers III (Veiling Christie's 24 september 2002) bestaan uit 4 ereblijken (*Belgian honours*), destijds aan Stanley geschonken.

Het belangrijkste stuk uit de Papers IV geveild door Christie's op 24 september 2003 is een zogenaamd 'carte-de-visite album', met 48 portretten van Stanley zelf, van Dorothy, en van vrienden en medewerkers.

INVENTARIS EN RAADPLEGING

Ook dankzij de Koning Boudewijnstichting kon het KMMA de zeer gedetailleerde *Inventaris* (P. Daerden en M. Wynants, 2004) van dit archief publiceren.

Naast deze uitgave in boekvorm bestaat er ook een gegevensbank toegankelijk voor het publiek (www.metafro.be/stanley/). Er werd veel aandacht besteed aan de gebruiksvriendelijkheid van het systeem.

Parallel daarmee worden nu alle foto's en afbeeldingen geleidelijk gedigitaliseerd. De reeds beschikbare beelden kunnen worden geraadpleegd op de website van het Museum: www.metafro.be/stanley/inventory_pictures

HET ONDERZOEK

Op basis hiervan kan de studie naar Stanleys leven,

de ontdekking van Midden-Afrika, het begin van ons koloniaal verleden, een deel van het Victoriaanse tijdperk, enz. verder worden opgevoerd. Talrijke brieven en een aantal persoonlijke dagboeken en manuscripten werden tot op heden nauwelijks of niet uitgegeven.

Recent konden wereldwijd talrijke werken gepubliceerd worden dankzij de mogelijkheid om de archieven te raadplegen of de hulp van het personeel van de afdeling Geschiedenis van de Koloniale Tijd.

Het KMMA is zelf van plan om vanaf 2008 enkele manuscripten uit te geven. Enerzijds uit bezorgdheid de documenten te redden van de tand des tijds en anderzijds om deze spannende verhalen te kunnen delen.

Les Archives Stanley

In memoriam Maurits Wynants

La quasi-totalité des Archives Stanley se trouve aujourd'hui au Musée royal de l'Afrique centrale, dans le pavillon dit à juste titre « Stanley » (situé à côté du musée proprement dit).

Les Archives Stanley sont constituées de l'ensemble de tous les documents laissés par Henry Morton Stanley (1841-1904), le journaliste et aventurier qui devint l'un des plus importants explorateurs de l'Afrique centrale. Elles se composent de trois parties :

La première est un lot qui fut acheté en 1982 par la Société Générale (les Stanley Papers I). La deuxième a été acquise dans les années 2001-2003 par la Fondation Roi Baudouin (les Stanley Papers II-III).

La troisième (les Stanley Papers IV) est composée de pièces isolées qui ont été achetées lors de ventes aux enchères ou dont il a été fait don au Musée dans le courant du demi-siècle passé.

L'acquisition de ces archives commença en 1954 lorsque Denzil Stanley, fils adoptif de Henry M. Stanley, offrit au musée des objets et artefacts hérités de son père.

LES STANLEY PAPERS I

Après avoir été acheté en 1982 par la Société Générale de Belgique S.A., ce lot d'archives a été transmis au MRAC par une convention signée le 19 février 1987, et hébergée dans le pavillon Stanley qui fut restauré à cette fin.

Ce lot de documents les plus précieux et les plus volumineux contient notamment une soixantaine de journaux de voyages de Stanley et de

quelques-uns de ses collaborateurs de la dernière expédition (la *Emin Pasha Relief Expedition*), des dizaines de manuscrits, des conférences, des allocutions, des articles destinés à des livres et à des

quotidiens, quelques albums de photographies et des dizaines de tirages (dont une photo de l'explorateur français Brazza, prise par Nadar). La plus grande partie des documents laissés par Stanley

est constituée par une correspondance très étendue avec tous les personnages éminents de son époque. On compte parmi eux des hommes de lettres et des artistes (George Bernard Shaw, Mark Twain, Auguste Rodin...), des explorateurs (Baker, Grant, Cameron, Livingstone, Nansen, Hedin, Schnitzer...) et des exploratrices (Mary Kingsley, Florence Dixie, May French Sheldon...), et bien sûr un certain nombre de personnes qui ont joué un rôle important au cours du dernier quart du XIX^e siècle, tels Léopold II et ses proches collaborateurs (le baron de Borchgrave, Greindl, Strauch...) ou des politiciens anglais. On trouve des lettres de Ferdinand de Lesseps (canal de Suez), de l'ex-président Théodore Roosevelt et du chancelier Otto von Bismarck, pour ne citer que quelques grands noms. Notons aussi toute la correspondance que Stanley a entretenue avec l'éditeur Edward Marston. Enfin, il faut mentionner la correspondance et tous les journaux intimes de l'épouse de Stanley, l'artiste Dorothy Tennant, qu'il épousa en 1890.

LES STANLEY PAPERS II, III ET IV

À partir de 2001, la Fondation Roi Baudouin acquiert les lots complémentaires et les confie également en dépôt au MRAC.

Les Papers II, acquis en 2001, sont également d'une grande valeur, en ce, notamment, qu'ils sont complémentaires au lot acheté en 1982.

Ils contiennent des informa-

Le fonds Stanley est le plus impressionnant du MRAC : ces archives comptent un millier de documents photographiques, des cartes de l'Afrique, des objets historiques... dont l'inventaire détaillé, réalisé en collaboration avec la Fondation Roi Baudouin, peut être consulté sur le site web du Musée.



Foto/photo C. Van Pouckle 2006 © RMCA.



'Na de doortocht door Afrika. Op het strand van Kabinda. Augustus 1877. Stanley is de donkere figuur in het midden. Gewicht: 120 pond'. Voorstellingsalbum Congo, 21 x 31 cm. Henry M. Stanley Archief, Inv. Nr. 5154.

« Après la traversée de l'Afrique. Sur la plage à Kabinda. Août 1877. Stanley est le personnage sombre au milieu. Poids : 120 livres ». Album de présentation Congo, 21 x 31 cm. Archives Henry M. Stanley, Inv. n° 5154.

"After Crossing Africa. On the sea shore at Kabinda. Aug. 1877. Stanley is the dark figure in the centre. Weight: 120 lbs". Presentation Album Congo, 21 x 31 cm. The Henry M. Stanley Archives, Inv. No 5154.

tions précieuses relatives aux quatre expéditions qui lancèrent Stanley vers sa destinée d'explorateur : lorsqu'il partit à la recherche de Livingstone (quelques manuscrits et environ 250 lettres des descendants de Livingstone), lors de l'expédition transcontinentale, les services qu'il rendit à Léopold II (27 autographes du roi, 23 lettres du comte de Borchgrave, un titre de noblesse, etc.) et la tentative de libération d'Emin Pasha (correspondance étendue avec ses officiers, réflexions, conférences et écrits divers).

Parmi les curiosités, on trouve par exemple un manuscrit relatant les aventures de Stanley durant la guerre civile américaine, des documents relatifs à sa naturalisation, son testament, une lettre originale de Théodore, roi d'Abyssinie, ou encore un manuscrit non édité à ce jour

relatif à ses derniers voyages à travers l'Australie et l'Afrique du Sud. Parmi les quelque deux mille lettres adressées à Stanley et à son épouse Dorothy Tennant, nous noterons celle de la reine Victoria, celle du prince Edouard, futur roi Edouard VII, celle du chancelier Bismarck et celles que lui écrivirent des politiciens comme Chamberlain ou Gladstone.

Les Papers III, vendus chez Christie's le 24 septembre 2002, comprennent 4 marques d'honneurs (*Belgian honours*) qui furent alors accordées à Stanley.

La pièce la plus importante des Papers IV, ce lot vendu par Christie's le 24 septembre 2003, est un album dit « album-carte de visite », qui contient 48 portraits de Stanley et Dorothy, d'amis et de collaborateurs.

INVENTAIRE ET CONSULTATION

Toujours grâce à la Fondation Roi Baudouin, le MRAC a pu publier *l'Inventaire* (P. Daerden et M. Wynants, 2004) très détaillé de ces Archives.

À côté de l'édition livresque, il est également disponible au public sous forme d'une base de données (www.metafro.be/stanley/) dont la convivialité du système d'exploitation a été très soignée.

En parallèle, tous les documents photographiques ou iconographiques libres de droits ont été digitalisés. Les images déjà disponibles sont consultables sur le site du Musée : www.metafro.be/stanley/inventory_pictures.

LA RECHERCHE

Sur cette base, l'étude de la vie de Stanley, de l'explora-

tion de l'Afrique centrale, des débuts de notre passé colonial, d'une partie de l'époque victorienne, etc. s'intensifie peu à peu. Mais de nombreuses lettres et un certain nombre de journaux personnels et de manuscrits restent jusqu'à présent peu ou pas étudiés.

De récentes publications à travers le monde ont pu voir le jour grâce à la consultation des Archives ou à l'aide du personnel de la section d'Histoire du Temps colonial.

Le MRAC lui-même à l'intention d'éditer quelques-uns des manuscrits à partir de 2008, autant par souci de sauvegarder des documents dont les outrages du temps commencent à se faire sentir que par envie de partager des récits passionnants.

The Stanley Archives

In memoriam Maurits Wynants

The RMCA houses almost the complete Stanley Archives in the aptly named “Stanley” pavilion situated next to the Museum itself. The Archives comprise all the papers left by Henry Morton Stanley (1841-1904), the man who started out as a journalist and adventurer and became a key explorer in Central Africa. They are divided into three parts:

The first part was purchased by the Société Générale in 1982 (Stanley Papers I). The second was acquired by the King Baudouin Foundation in 2001-2003 (Stanley Papers II-III). The third (Stanley Papers IV) consists of individual items which, during the course of the last half century, were either purchased at auction or donated to the museum.

Acquisition of these archives commenced in 1954 when Denzil Stanley, the adopted

son of Henry M. Stanley, offered the Museum objects and artefacts inherited from his father.

STANLEY PAPERS I

Purchased by the Société Générale de Belgique S.A. in 1982, this archive was made over to the RMCA in a convention of February 19th 1987. It is now housed in the

specially restored Stanley Pavilion next to the museum proper.

This most valuable and most voluminous part includes some 60 diaries kept by Stanley himself and by some of his co-workers during the last expedition (the Emin Pasha Relief Expedition), scores of manuscripts of books, lec-

tures, introductions, articles for books and newspapers, several photograph albums and dozens of loose photographs (including a photograph of the French explorer de Brazza taken by Nadar).

The greater part of the archive left by Stanley consists of his very extensive correspondence with all the notables of his day. They include men of letters and artists (e.g. George Bernard Shaw, Mark Twain and Auguste Rodin), explorers, both male (e.g. Baker, Grant, Cameron, Livingstone, Nansen, Hedin, Schnitzer) and female (e.g. Mary Kingsley, Florence Dixie, May French Sheldon), and of course many others who played an important role in different ways in the last quarter of the nineteenth century, such as Leopold II and his closest collaborators (Baron de Borchgrave, Greindl, Strauch, etc.) and English politicians.

The Stanley fund is the most impressive of the RMCA's many funds, with its hundreds of thousands of photographic, film, and audiovisual documents, old and new maps of Africa, historical objects and past and contemporary art. The detailed inventory, completed in collaboration with the King Baudouin Foundation, is accessible via the Museum's website.



Dagboek 'Vol. 1. Congo. 1878-82' (januari 1879-september 1882). Henry M. Stanley Archief, Inv. Nr. 34, pp. 195-6, rode marokijn, inkt, 502 pp., in 4to.

Journal « Vol. 1. Congo. 1878-82 » (janvier 1879-septembre 1882). Archives Henry M. Stanley, Inv. n° 34, pp. 195-6, maroquin rouge, encre, 502 pp., in 4°.

Journal "Vol. 1. Congo. 1878-82" (January 1879-September 1882). The Henry M. Stanley Archives, Inv. No 34, pp. 195-6, red morocco, ink, 502 pp., large 4to.

King Baudouin Foundation Collection (Brussels) / RMCA.

There are even letters from Ferdinand de Lesseps (Suez Canal), former President Theodore Roosevelt and Chancellor Otto von Bismarck, to name but a few of the most famous. The correspondence with Stanley's publisher Edward Marston has been preserved in its entirety. Finally, we should also mention that the archive also comprises the correspondence and all the diaries of Stanley's wife, the artist Dorothy Tennant, whom he married in 1890.

STANLEY PAPERS II, III AND IV

Starting in 2001, the King Baudouin Foundation acquired complementary material and entrusted it for safekeeping to the RMCA.

The documents acquired in 2001 (Stanley Papers II) are also very valuable, if only because they complement those purchased in 1982.

They contain priceless information on the four expeditions which launched Stanley as an explorer: the search for Livingstone (a handful of manuscripts and approximately 250 letters from Livingstone's descendants), the transcontinental expedition, his services to Leopold II (27 autograph documents from the king, 23 letters from the Count de Borchgrave, a patent of nobility, etc.) and the attempt to rescue Emin Pasha (extensive correspondence with his officers, personal thoughts, conferences and miscellaneous writings).

Among the curiosities are a manuscript relating his adventures during the American Civil War, documents relating to his naturalisation, his will, an original letter from



'Mr. Stanley in the dress he wore when he met Livingstone in Africa', een van de foto's uit het H.M. Stanley-Archief, Nr. 5153.

« Mr. Stanley in the dress he wore when he met Livingstone in Africa », l'une des photographies des Archives H.M. Stanley, n° 5153.

"Mr. Stanley in the dress he wore when he met Livingstone in Africa", The Henry M. Stanley Archives, No. 5153.

Theodore, king of Abyssinia and an unpublished manuscript about his last journeys through Australia and South Africa.

The more than 2,000 letters to him and his wife Dorothy Tennant include a letter written by Queen Victoria, one from Prince Edward, the later Edward VII, another from Chancellor Bismarck, and others from politicians such as Chamberlain and Gladstone.

The Stanley Papers III (sold by Christie's on September 24th 2002) consist of four

Belgian Honours awarded to Stanley during his lifetime.

The most notable item in the Stanley Papers IV (sold by Christie's on September 24th 2003) is a so-called “visiting card album”, containing 48 portraits of Stanley himself, Dorothy, and friends and colleagues.

INVENTORY AND REFERENCE

Thanks again to the support of the King Baudouin Foundation, the RMCA has been able to publish the

detailed *Inventory* of these Stanley Archives. This work was carried out by P. Daerden and M. Wynants.

The inventory is available to the public as a book or a user-friendly online database (www.metafro.be/stanley/).

In addition all non-copyrighted photographic or iconographic documents have been digitalised. Those available can be accessed via the Museum's website: www.metafro.be/stanley/inventory_pictures.

RESEARCH

The foundation has been laid for gradually intensifying the study of Stanley's life, the exploration of Central Africa, our early colonial history, a small part of the Victorian era, and so forth. But even so, numerous letters and a number of diaries and manuscripts remain as yet hardly studied, if at all.

Recent publications from across the world have been made possible by consultation of the Archives or with help from the staff of the Colonial History Section.

Starting in 2008, the RMCA itself would like to publish some of the manuscripts with the dual intention of safeguarding documents that are slowly suffering the ravages of time and letting others share some of those passionate tales.

PUBLICATIONS

- Cornelis, S.** 2005. Le colonisateur satisfait, ou le Congo représenté en Belgique (1897-1958). In Vellut, J.-L. (dir.), *La mémoire du Congo. Le temps colonial*. Tervuren-Gent: MRAC/KMMA/RMCA-Snoeck, pp. 159-69. Same contribution in Dutch: De tevreden kolonisator, of hoe Congo in België werd voorgesteld (1897-1958).
- De Villers, G.** 2005. Sociétés informelles et alter-développement. In Ndaywel È Nziem, I. & J. Kilanga Musinde (Eds), *Mondialisation, cultures et développement*. Paris: Maisonneuve & Larose, pp. 309-19.
- De Villers, G.** 2005. Trajectoire historique et idéologique d'une société civile: le cas de la RDC. In HOUTART, F. (dir.), *La société civile socialement engagée en République démocratique du Congo*. Paris: L'Harmattan, pp. 23-37.
- De Villers, G.** 2005. La guerre dans les évolutions du Congo-Kinshasa. *Afrique contemporaine* 215(3):47-70.
- De Villers, G.** 2005. Une histoire de famille dans l'histoire du Congo. *La Revue nouvelle* 11:60-5 (summary of a work by C. Faik Nzuji).
- De Villers, G.** 2005. Introduction. In Kizito Ntite Mukendi, A., *Conte du roi souverain. Léopold II, le géant qui hante notre Congo*. Paris: Le Publieur.
- De Villers, G.** 2005. Les convulsions d'une nouvelle histoire. In Vellut J.-L. (dir.), *La mémoire du Congo. Le temps colonial*. Tervuren-Gent: RMCA/MRAC/KMMA-Snoeck, pp. 191-7. Same contribution in Dutch: De stuiptrekkingen van een nieuwe geschiedenis.
- Kennes, E.** 2005. Democratic Republic of the Congo: the structure of greed, the networks of need. In Arnson, C.J. & I. W. Zartman, *The economics of wars: the intersection of need, greed, and greed*. Woodrow Wilson Center Press/ The John Hopkins University Press, pp. 140-77.
- Kennes, E.** 2005. The Mining Sector in Congo: the victims or the orphans of globalization? In *The Political Economy of the Great Lakes Region in Africa. The pitfalls of enforced democracy and globalization*. London: Palgrave/MacMillan, pp. 152-89.
- Kennes, E.** 2005. Introduction. In Dibwe Dia Mwembu, D. & M. Ngandu Mutombo. *Vivre ensemble au Katanga*. Paris: L'Harmattan.
- Kennes, E.** 2005. Commentaire à D. Dibwe dia Mwembu, État de la question sur le conflit katangais-kasaïen dans la province du Katanga (1991-1994). In Jewsiewicki, B. & L. N'sanda Buleli (Eds), *Constructions, négociations et dérives des identités régionales dans les États des Grands Lacs africains*. Celat: Université Laval.
- Kennes, E. & J. Omasombo.** 2006. *République démocratique du Congo. Biographies des acteurs de la transition (juin 2003-juin 2006)*. Kinshasa-Tervuren: CEP-CERDAC/MRAC, 264 pp.
- Leduc-Grimaldi, M.** 2006. Le Roi Makoko, je présume. In *Actes du colloque multidisciplinaire « Rencontre et Synchrétisme »* (Université du Havre). Paris: Les Éditions Manuscrits Universités.
- Leduc-Grimaldi, M.** 2006. Viaggi fra le immagini di Pietro Savorgnan di Brazzà. In *Actes du colloque « Pietro Savorgnan di Brazzà » (Università e Castello di Udine)*. Firenze: Casa Editrice Olsenki di Firenze.
- Leduc-Grimaldi, M.** 2006. Reflets polaires de glaces en plaques. Illustrations et plaques de projections autour de l'expédition britannique arctique, 1875-76. In *Thulé*. Perugia.
- Marechal, P.** 2005. Kritische bedenkingen bij de controverses over Leopold II en Congo in de literatuur en de media. In VELLUT, J.-L. (dir.), *Het geheugen van Congo. De koloniale tijd*. Tervuren-Gent: RMCA/MRAC/KMMA-Snoeck, pp. 43-9. Same contribution in French: La controverse sur Léopold II et le Congo dans la littérature et les médias. Réflexions critiques.
- Morimont, F.** 2005. Photographies d'Afrique au temps de la colonisation belge. Aperçu de l'œuvre de deux photographes africains. In *Cahiers France-Belgique*. Lille, Université Charles de Gaulle, pp. 2-4.
- Morimont, F.** 2005. H.-A. Shanu : photographe, agent de l'État et commerçant africain (1858-1905). In VELLUT, J.-L. (dir.), *La mémoire du Congo. Le temps colonial*. Tervuren-Gent: RMCA/MRAC/KMMA-Snoeck, pp. 213-17. Same contribution in Dutch: H.-A. Shanu: fotograaf, staatsambtenaar en Afrikaans handelaar (1858-1905).
- Omasombo, J.** 2005. Kisangani: a city at its lowest ebb. In Abdoumalig, S. & A. Abdelghani (Eds), *Urban Africa: changing contours of survival in the city*. Dakar-London-New York: Codesria Books-Zed Books-Univ. of South Africa Press, pp. 96-137.
- Omasombo, J. & B. Verhaegen.** 2005. Patrice Lumumba, acteur politique. De la prison aux portes du pouvoir (juillet 1956-février 1960). *Cahiers africains* n° 68-69-70. Tervuren-Paris: KMMA/MRAC/RMCA-L'Harmattan.
- Omasombo, J. & N. Obotela.** 2006. La « dernière » transition politique en RDC. *Annuaire de l'Afrique des Grands Lacs* 10: 233-59.
- Trefon, T.** 2006. Industrial logging in the Democratic Republic of Congo: Is a stakeholder approach possible?. *South African Journal of International Affairs, The Politics and Governance of Africa's Resources* 2:101-13 (PR).
- Trefon, T. & P. Petit** (dir.). 2006. Expérience de recherche en République Démocratique du Congo: Méthodes et contextes. *Civilisations* 54 (1-2), 287 pp. (PR).
- Trefon, T. & P. Petit.** 2006. Introduction. Expérience de recherche en République Démocratique du Congo: Méthodes et contextes. *Civilisations* 54 (1-2): 9-24 (PR).
- Trefon, T. & S. Cogels.** 2006. Remote Control research in Central Africa. *Civilisations* 54(1-2): 145-54 (PR).
- Van Schuylenbergh, P.** 2005. Les Parcs nationaux du Congo belge. In Vellut J.-L. (dir.), *La mémoire du Congo. Le temps colonial*. Tervuren-Gent: KMMA/MRAC/RMCA-Snoeck, pp. 155-58. Same contribution in Dutch: De nationale parken in Belgisch-Congo.
- Van Schuylenbergh, P.** 2006. Le Parc National Albert: la naissance du premier parc national d'Afrique de 1925 à 1960. In M. Languy & E. de Merode (dir.), *80 ans de conservation au Parc national des Virunga. Passé, présent et futur d'une aire protégée d'Afrique centrale*. Tiel: Lannoo, pp. 65-73.
- Verhaegen, B. (together with **J. Omasombo, E. Simons & F. Verhaegen**). 2006. *Mulele et la révolution populaire au Kwilu (République démocratique du Congo)*. « Cahiers africains » 72, 364 pp. Tervuren-Paris: KMMA/MRAC/RMCA-L'Harmattan.

KENNISVERSPREIDING
 DIFFUSION DES CONNAISSANCES
 KNOWLEDGE DISSEMINATION

Een van de kernopdrachten van het KMMA is het verspreiden van kennis over heden en verleden van mens en milieu in Midden-Afrika.

Dit concretiseert zich onder meer in de terbeschikkingstelling van gegevensbanken, in de productie van wetenschappelijke publicaties en werken voor het grote publiek, in de verspreiding van informatie via de website van het Museum over het onderzoeksinstituut en de museale, educatieve, ... activiteiten, en in de terbeschikkingstelling van bibliografische catalogi online of in bibliotheken.

DIGITALISERING

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika wil een leidend centrum zijn voor research en verspreiding van kennis over Midden-Afrika. Om de collecties en gegevensbanken beter toegankelijk te maken via het internet, wordt er fors geïnvesteerd in verschillende digitaliseringsprojecten, onder meer met bijkomende middelen van het Federaal Wetenschapsbeleid.

Enkele projecten

In 2005 werd er een project opgestart met de bedoeling de films uit de koloniale periode te digitaliseren en ter beschikking te stellen. Dit project zal gepaard gaan met de oprichting van een interuniversitair netwerk (België, DRC, Rwanda, Burundi) gericht op de studie van 'Het Geheugen van de Grote Meren'.

De databank met vernaculaire en handelsbenamingen van het xylarium werd regelmatig aangepast en bevatte eind 2006 ongeveer 50.000 namen. De databank is hierdoor uitgegroeid tot een wereldwijd frequent geraadpleegde referentie voor houthandel en -nijverheid (zie blz. 138-140).

In 2005 ging met de steun van DGOS een project van start om het fotoarchief in het KMMA en het fotopatrimonium in Congo veilig te stellen, te digitaliseren en te valoriseren. Dit project 'RDCPhoto' heeft tot doel vier nationale instellingen in Kinshasa (Archives nationales, Bibliothèque nationale, Institut des Musées nationaux du Congo en Radio Télévision nationales congolaises) te helpen hun fotografische archieven te digitaliseren. Het beheersysteem voor de databank werd in 2006 door Metafro ontwikkeld. Het KMMA-luik van dit project werd opgenomen in een meeromvattend digitaliseringsproject dat ook door het Federaal Wetenschapsbeleid wordt gefinancierd.

Het DEKKMMA-project (Digitalisatie van het Etnomusicologisch Klankarchief van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika) is een samenwerking tussen het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA), de Université libre de Bruxelles en de Universiteit Gent, en heeft als opdracht het etnomusicologisch klankarchief van het KMMA te digitaliseren. Dit project loopt tot 2007 en wordt gefinancierd door het Federaal Wetenschapsbeleid.

TMS (*The Museum System*) is een centrale databank die gegevens archiveert over etnografie, etnomusicologie, geschiedenis, prehistorie & archeologie en linguïstiek.

FishBase is wereldwijd de grootste database met informatie over vissen in het publieke domein. De database omvat niet alleen alle oude en nieuwe literatuur over vissen, visserij en visteelt in Afrika maar ook vele praktische toepassingen

die kunnen worden gebruikt in het onderzoek op vissen. Momenteel bedraagt het aantal hits 15 miljoen per maand. Het KMMA is één van de stichtende leden van het *FishBase*-consortium en één van de belangrijkste dataleveranciers. Alle andere projecten waar informatica en biodiversiteit aan elkaar gekoppeld worden, zijn reeds voorgesteld op bladzijde 74-75. Maar laten we er nog eens op wijzen dat het *African Biodiversity Information Centre* (ABIC) de biodiversiteitsinformatie, vervat in de unieke faunacollectie van het KMMA, openstelt voor de landen van oorsprong. In dit kader organiseert het KMMA individuele onderzoeksstages van Afrikaanse wetenschappers.

METAFRO

Metafro-Infosys (kort voor Metadata African Organization-Information System) is een online metadatabank waarin met de steun van DGOS informatie wordt verstrekt over bronnen en gegevens met betrekking tot Midden-Afrika. Men vindt er informatie over zeer uiteenlopende domeinen zoals economie, politiek, landbouw, geologie, ... De bibliotheekcatalogi en de gegevens over instellingen, onderzoeksprojecten, hulpverlening en verzamelingen kunnen zowel door de onderzoekers als het publiek geraadpleegd worden. Databases van geologie, zoölogie en geschiedenis zijn toegankelijk via het Metafroportaal, evenals verschillende bibliotheekcatalogi. Een volledig nieuw aspect van het Metafro-project sinds 2005 is de mogelijkheid om via de metafrowebsite nieuwswissens over Midden-Afrika te volgen. Het nieuws komt binnen via internationale persagentschappen en organisaties zoals AFP, CNN, BBC, The Monitor, Oxfam en IPP en wordt ieder uur geactualiseerd.

Een digitaal informatiecentrum

Metafro-Infosys (www.metafro.be) is eveneens het *Digital Information Centre* (DICE) van het KMMA, dat werd opgericht om de collecties en catalogi van het Museum te catalogiseren. De portaal-site geeft dus toegang tot de gegevensbanken van de afdelingen Geologie, Zoölogie en Geschiedenis, alsook tot meerdere catalogi van bibliotheken.

Een belangrijke uitbreiding in 2005-2006 is de inventaris van het volledige Stanley-archief met meer dan 7.000 records waaronder Stanleys briefwisseling, dagboeken, rekeningen, tekeningen en reisverslagen. Van de afdeling Mineralogie en Petrografie werd de database van mineralen online gezet. Deze database bevat 12.500 stalen van een 1.000-tal soorten mineralen, voor het merendeel afkomstig uit Afrika; meerdere catalogi van bibliotheken, onder andere die van de afdeling Prehistorie; de catalogus van het departement Geologie met 15.000 boeken en 80.000 tijdschriften, en die van de afdeling Land- en Bosbouweconomie; de gegevensbank African Neuroptera, de database van de Lepidoptera-soorten; de Bantu Lexical Reconstructions, enz.

Mars

Het Metafro-team heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van meerdere systemen (CMFEdition; CMFBibliography) die nodig waren voor het project "*Multimedia Archaeological Research System*".

MARS, dat in 2005 zijn tweede fase inging, beoogt alle archeologische informatie (met betrekking tot Spy) die in diverse instellingen verspreid wordt via de website toegankelijk te maken. Het KMMA werkt hiervoor nauw samen met het KBIN en de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis.

Multimedia

De dienst Metafro legt zich ook toe op multimedia-ondersteuning voor de tentoonstellingen in het Museum. Er werd reeds met Museologie samengewerkt voor de multimedialands van *Het Geheugen van Congo, Vlinders* en *Hoofdtoeien*.

DE BIBLIOTHEEK

De bibliotheken van het KMMA zijn zo'n 300.000 boeken en 5.000 tijdschriften rijk, het merendeel uniek in België.

Het bibliotheeknetwerk van het Museum omvat 12 gespecialiseerde bibliotheken, evenals een Centrale Bibliotheek die instaat voor het biblioteconomisch beheer.

De bibliotheken van het Museum kunnen zich beroemen op zeer gevarieerde collecties over sub-Saharisch Afrika binnen het domein van de mens- en natuurwetenschappen.

In de lokalen van de Centrale Bibliotheek raadplegen de onderzoekers eveneens het Documentatiecentrum Menswetenschappen en de werken van de afdelingen Etnografie, Etnosociologie en Etnogeschiedenis. De andere bibliotheken zijn ondergebracht in de verschillende departementen en afdelingen: Archeologie en Prehistorie, Musicologie, Linguïstiek, Geologie & Mineralogie, Vertebraten, Entomologie, Invertebraten niet-insecten, Geschiedenis van de Koloniale Tijd, Land- en Bosbouweconomie, Eigentijdse Geschiedenis.

Samenwerking met zusterinstellingen

Een efficiënte samenwerking met de zusterinstellingen kreeg concreet vorm. De bibliotheek van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en de bibliotheek van het KMMA gebruiken sinds maart 2005 een gemeenschappelijk systeem (IMPALA) voor de administratieve behandeling van bruiklenen. Bovendien kwam er een gemeenschappelijk softwareprogramma om de toegang tot elektronische tijdschriften van beide instellingen mogelijk te maken. Er werden financiële middelen toegekend om samen met de bibliotheek van het KBIN te komen tot een geïnformatiseerd bibliotheekbeheersysteem.

Samenwerking met de bibliotheken van de FWI's

De centrale bibliotheek van het KMMA werkt actief mee aan het tot stand komen van een collectieve catalogus van de bibliotheken van de Federale Wetenschappelijke Instellingen.

In juni 2005 zette de coördinatiegroep voor de verwezenlijking van een digitaliseringsplan voor het wetenschappelijk en cultureel patrimonium van de FWI's de prioriteiten uiteen. Wat de bibliotheken betreft, gaat het enerzijds om de creatie van een gemeenschappelijke catalogus van de bibliotheken van de FWI's en het KBF en anderzijds om de retroconversie van niet-gedigitaliseerde catalogi. Deze retroconversie

zal pas vanaf 2007 van start gaan, wanneer een nieuw geïntegreerd bibliotheekbeheersysteem zal worden verworven. De Centrale Bibliotheek van het KMMA kon echter dankzij de samenwerking met het Metafro-team reeds sinds de aanvang aan het project deelnemen om een gemeenschappelijke catalogus van de federale bibliotheken te maken. Van januari 2006 tot juni 2006 vonden talrijke vergaderingen plaats met het bedrijf Ardatis voor de coördinatie van het project. In juni 2006 ging tijdens een receptie in de Koninklijke Bibliotheek de catalogus officieel open voor het publiek. Sindsdien wordt hij vier keer per jaar bijgewerkt.

Beheer van tijdschriften: databank en optimalisering van de uitwisselingen

Stap voor stap werd er gewerkt aan een gegevensbank voor het beheer van de tijdschriften van het KMMA. Hiermee kunnen abonnementen en rekeningen beheerd worden; statistieken worden opgemaakt betreffende de uitgaven per jaar, per afdeling en departement; kan het hele traject worden opgevolgd bij de boekhouding; nummers van tijdschriften in ontvangst genomen worden en herinneringen gestuurd worden aan de leverancier als er een nummer ontbreekt; adressen van partnerinstellingen beheerd worden voor de uitwisseling van publicaties. Deze adressen werden voorheen door de Publicatiedienst up-to-date gehouden. In 2006 werd begonnen met een eerste optimalisering.

PUBLICATIES

De KMMA-publicaties weerspiegelen zowel het actuele wetenschappelijke onderzoek binnen en buiten de instelling als de eigen verzamelingen en tentoonstellingen. Het KMMA publiceert jaarlijks boeken, tijdschriften, reeksen, speciale edities, digitale uitgaven en muziek-cd's en tentoonstellingscatalogi. Dankzij de oprichting van een publicatiedienst in 2003, is deze dienst uitgegroeid tot een volwaardige en efficiënte organisatie binnen het KMMA en kende de verkoop in 2005 en 2006 nooit een groter succes (meer dan 100.000 euro).

Sinds zijn oprichting in 1887 heeft het Museum bijna 1.400 publicaties in verschillende disciplines uitgegeven. Het merendeel betreft wetenschappelijke werken – reeksen en monografieën –, maar er zijn eveneens talrijke catalogi, museumgidsen en muziekopnames uitgegeven. In 2005-2006 werden 35 nieuwe publicaties uitgegeven door het museum. Het laatste jaar kon er gewerkt worden aan een nieuwe reeks 'Collecties van het KMMA', die tot stand kwam om de collecties van het museum voor te stellen, en die eventueel gepaard gaan met een tentoonstelling. De lezer van deze rijkkelijk geïllustreerde catalogi ontdekt telkens weer een selectie van de meest representatieve stukken, maar kan zich eveneens verdiepen in het bijbehorende onderzoek en de manier waarop deze reserves werden aangelegd. In 2006 zijn twee delen verschenen, die eveneens dienst deden als catalogi van de tentoonstellingen onder dezelfde titel. Er werd begonnen aan een derde deel dat de reeks inleidt en betrekking heeft op het geheel van de collecties van het KMMA.

La diffusion des connaissances relatives au présent et au passé de l'homme et de son environnement en Afrique centrale constitue une mission majeure du MRAC.

Cette diffusion se concrétise notamment par l'accessibilité à des banques de données, par la production de publications scientifiques et grand public, par la présentation sur le site Internet du Musée d'informations sur l'institut de recherches et sur les activités muséales, éducatives, etc., et par la mise à disposition en bibliothèques ou en ligne des catalogues bibliographiques.

LA DIGITALISATION

Le MRAC veut être, pour la région du monde à laquelle il se consacre, un centre de recherche et de diffusion des connaissances de premier plan. Afin de rendre ses collections et banques de données plus accessibles à travers Internet, il s'est fortement investi dans divers projets de digitalisation – des moyens supplémentaires étant apportés notamment par la Politique scientifique fédérale.

Quelques projets

Un projet lancé en 2005 a pour objectif la digitalisation et la mise à disposition des films provenant de la période coloniale. Ce projet va de pair avec la création d'un réseau universitaire (Belgique, RDC, Rwanda, Burundi) consacré à l'étude de « La mémoire des Grands Lacs ».

La banque de données des noms vernaculaires et commerciaux des bois (voir p. 143) contenus dans le xylarium, mise à jour de façon régulière, contenait fin 2006 quelque 50 000 noms, qui en font une référence mondiale très consultée pour l'industrie et le commerce du bois.

La DGCD a apporté en 2005 son soutien à un projet visant à préserver, digitaliser et valoriser les archives photographiques du MRAC et le patrimoine photographique que possède le Congo. Ce projet RDCPhoto a pour objectif d'aider quatre institutions nationales situées à Kinshasa (Archives nationales, Bibliothèque nationale, Institut des Musées nationaux du Congo et Radio Télévision nationales congolaises) à numériser leurs archives photographiques. Le système de gestion du contenu de la base de données a été développé en 2006 par Metafro. Le volet MRAC de ce projet a été intégré dans un grand projet de digitalisation financé par la Politique scientifique fédérale.

DEKMMMA (*Digitalisatie van het Etnomusicologisch Klankarchief van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika*), projet de collaboration entre le MRAC, l'Université libre de Bruxelles et l'université de Gand, a pour tâche de digitaliser les archives ethnomusicologiques sonores du MRAC. Il court jusqu'en 2007 et est financé par la Politique scientifique fédérale.

TMS (*The Museum System*) est une banque centrale de données reprenant tout ce qui concerne l'ethnographie, l'ethnomusicologie, l'histoire, la préhistoire et l'archéologie et la linguistique.

FishBase est la plus grande banque de données mondiale qui comporte de l'information ichthyologique relevant du domaine public. Outre la littérature, ancienne et nouvelle, sur les poissons, le pêche et la pisciculture en Afrique, elle reprend également de nombreuses adaptations pratiques susceptibles d'être utilisées dans la recherche sur les poissons. Elle enregistre actuellement 15 millions de consultations par mois. Le MRAC fait partie des membres fondateurs du consortium *FishBase* et est l'un des principaux fournisseurs de données.

Tous les autres projets liant informatique et biodiversité ont déjà été présentés aux pages 74-75. Mais rappelons encore que le CIBA (Centre d'information sur la biodiversité africaine) ouvre aux pays d'origine l'information relative à la biodiversité contenue dans la collection faunistique unique du MRAC, qui organise à cette fin des stages individuels de recherche pour des scientifiques africains.

METAFRO

Metafro-Infosys (*Metadata African Organization-Information System* ; soutenue par la DGCD) est une banque de métadonnées, en ce sens qu'elle informe sur les sources de données relatives à l'Afrique centrale. Consultable en ligne, elle couvre des domaines aussi divers que l'économie, la politique, l'agriculture ou la géologie. Catalogues de bibliothèques, coordonnées d'institutions, description de programmes de recherche et de possibilités d'assistance, présentation de collections peuvent être consultés tant par les chercheurs que par le grand public.

Aspect entièrement nouveau du projet, Metafro offre depuis 2005 la possibilité de suivre l'actualité relative à l'Afrique centrale : les nouvelles, qui proviennent d'agences de presse et d'organisations internationales telles que AFP, CNN, BBC, The Monitor, Oxfam et IPP, sont mises à jour toutes les heures.

Un Centre d'information digitale

Metafro-Infosys (www.metafro.be) est également le *Digital Information Centre* (DICE) du MRAC dont l'objectif est de permettre l'indexation des collections et des catalogues du Musée. Le portail donne donc accès aux banques de données de Géologie, de Zoologie et d'Histoire, de même qu'à plusieurs catalogues de bibliothèques.

Des éléments importants sont venus s'ajouter en 2005-2006 : l'inventaire complet des archives Stanley, avec plus de 7000 éléments dont l'échange épistolaire de l'explorateur, des journaux de bord, des comptes, des croquis et récits de voyages ; en Minéralogie et Pétrographie, la banque de données des minéraux, qui contient 12 500 échantillons représentant un millier d'espèces minérales originaires d'Afrique pour la plupart ; plusieurs catalogues de bibliothèques dont celui de la Préhistoire, du département de Géologie, riche de plus de 15 000 ouvrages et de 80 000 périodiques, et celui d'Économie agricole et forestière ; la base de données African Neuroptera, celle des types des Lepidoptera, les Bantu Lexical Reconstructions, etc.

MARS

L'équipe Metafro a collaboré au développement de plusieurs systèmes (CMFEdition ; CMFBibliography) nécessaires au projet « *Multimedia Archaeological Research System* ».

MARS, qui est entré dans sa seconde phase en 2005, vise à fournir un accès via le Web à toutes les informations archéologiques (relatives à Spy) qui sont disséminées dans diverses institutions. Le MRAC travaille en synergie étroite avec l'IRScNB et les Musées royaux d'Art et d'Histoire.

Du multimedia

Le service Metafro s'investit également dans la création de supports multimedia pour les expositions organisées au Musée. Il a notamment travaillé avec la Muséologie aux bornes de *La Mémoire du Congo*, de *Papillons* et *Couvre-chefs*.

LA BIBLIOTHÈQUE

Le réseau des bibliothèques du Musée comporte 12 bibliothèques spécialisées, ainsi qu'une Bibliothèque centrale qui en assure la gestion bibliothéconomique.

Les bibliothèques du Musée peuvent s'enorgueillir de collections très variées traitant de l'Afrique subsaharienne sur le plan des sciences humaines et naturelles.

Dans les locaux de la Bibliothèque centrale, les chercheurs consultent également le Centre de Documentation en Sciences humaines et les ouvrages d'Ethnographie, d'Ethnosociologie & Ethnohistoire. Les autres bibliothèques sont localisées dans les départements et sections : Préhistoire & Archéologie, Musicologie, Linguistique, Géologie & Minéralogie, Vertébrés, Entomologie, Invertébrés non-insectes, Histoire du Temps colonial, Économie agricole et forestière, Histoire du Temps présent.

Collaborations avec une institution sœur

Par ailleurs, la recherche d'une collaboration efficace avec les institutions sœurs est concrétisée : la bibliothèque de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique et la bibliothèque du MRAC partagent depuis mars 2005 un système commun de gestion administrative des prêts (IMPALA). De plus, un programme informatique commun donne accès aux périodiques électroniques des deux institutions, qui ont en outre obtenu un financement pour l'acquisition d'un système de gestion bibliothécaire commun.

Collaborations avec les bibliothèques des ESF

La bibliothèque centrale du MRAC travaille activement à l'installation d'un catalogue commun des bibliothèques des institutions scientifiques fédérales.

En juin 2005, le groupe de coordination pour la mise en place du plan de digitalisation du patrimoine scientifique et culturel des ESF déterminait les projets prioritaires retenus. Pour ce qui concerne les bibliothèques, il s'agit d'une part de la réalisation du catalogue commun des bibliothèques des ESF et de la CRB et d'autre part de la rétro-con-

version de catalogues non automatisés. Cette rétro-conversion ne débutera qu'à partir de 2007, avec l'acquisition du nouveau système intégré de gestion de bibliothèque. Par contre la Bibliothèque centrale du MRAC, grâce à la collaboration de l'équipe Metafro, a pu dès le début du projet participer à la réalisation du catalogue commun des bibliothèques fédérales. De janvier 2006 à juin 2006, de nombreuses réunions ont eu lieu avec la firme Ardatis pour la coordination du projet. En juin 2006, le catalogue fut officiellement rendu public lors d'une réception à la Bibliothèque royale. Il est depuis lors mis à jour quatre fois par an.

Gestion des périodiques : base de données et rationalisation des échanges

Une base de données destinée à gérer les périodiques du MRAC a progressivement été développée. Elle permet de gérer les abonnements et les factures ; de faire des statistiques concernant les dépenses par années, sections et départements ; de tracer le suivi avec la comptabilité ; de réceptionner les numéros d'un titre de périodique et d'émettre des rappels au fournisseur lorsqu'un numéro est manquant ; de gérer les adresses des institutions partenaires pour l'échange de publications. Ces adresses étaient auparavant tenues à jour par le service des Publications. Une première rationalisation a vu le jour en 2006.

LES PUBLICATIONS

Les publications du MRAC sont le reflet tant de la recherche scientifique actuelle au sein et en dehors de l'institution, que des collections propres et des expositions. Le MRAC édite chaque année livres, périodiques, séries, parutions spéciales, publications digitales, CD musicaux et catalogues d'expositions. Créé en 2003, le service des Publications est devenu un véritable organe effectif au sein du MRAC et les ventes des publications ont connu en 2005 et 2006 un succès inégalé jusqu'alors (plus de 100 000 euro).

Depuis sa fondation en 1887, le Musée a édité près de 1400 publications dans des disciplines diverses. S'il s'agit pour la plupart d'écrits scientifiques – séries et monographies –, on compte également de nombreux catalogues, guides du musée et enregistrements musicaux.

Environ 35 publications ont été produites par le Musée en 2005 et 2006. Cette dernière année a permis la création d'une nouvelle série, « Collections du MRAC », qui a pour objectif de présenter les collections du musée en accompagnement éventuel d'une exposition qui leur est consacrée. Le lecteur de ces mini-beaux livres richement illustrés découvre chaque fois une sélection des pièces les plus représentatives des réserves, mais également l'histoire de la constitution de ces fonds et les recherches à leur propos. Deux volumes sont parus en 2006, faisant également fonction de catalogues d'exposition du même nom, et un troisième titre, introducteur à la série et portant sur l'ensemble des collections du MRAC, a été mis en chantier.

One of the RMCA's main tasks is to disseminate knowledge on the present and past of man and his environment in Central Africa.

This is achieved among other things by opening up databases, producing publications for scientific circles and the general public, presenting information about the research institute and museum-based and educational activities on the Museum's Internet site and by providing bibliographic catalogues in libraries or on line.

DIGITALISATION

The RMCA aims to be a leading centre for research and the dissemination of knowledge for the region of the world on which it focuses. So as to make its collections and databases more accessible through the Internet, it has invested heavily in various digitalisation projects, with additional resources being provided among others by the Federal Scientific Policy.

A number of projects

One project launched in 2005 aims to digitise and make available films dating from the colonial era. This project is being undertaken hand in hand with the creation of a university network (Belgium, DRC, Rwanda, Burundi) devoted to studying "The Memory of the Great Lakes".

The database of the vernacular and commercial names of woods contained in the xylarium (see pp. 144-146), which is regularly updated, contained around 50,000 names at the end of 2006, making it a world reference frequently consulted by the wood industry and trade.

In 2005 the DGDC lent its support to a project aimed at preserving, digitising and enhancing the RMCA's photographic archives and the photographic heritage of the Congo. This project, known as RDCPhoto, is designed to help four national institutions in Kinshasa (National Archives, National Library, Institute of National Museums of Congo and Congolese National Radio and Television) to digitise their photographic archives. The system used to manage the database contents was developed by Metafro in 2006. The RMCA section of this project has been integrated into a large-scale digitisation project funded by the Federal Scientific Policy.

DEKKMMA (*Digitalisatie van het Etnomusicologisch Klankarchief van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika*), a cooperation project involving the RMCA, the Free University of Brussels and the University of Ghent, aims to digitise the RMCA's ethno-musicological sound archives. It ran until 2007 and was funded by the Federal Scientific Policy.

TMS (The Museum System) is a central data bank containing everything concerning ethnography, ethno-musicology, history, prehistory and archaeology as well as linguistics.

FishBase is the world's largest database containing ichthyologic information in the public domain. In addition to old and new literature on fish, fishing and fish farming in Africa, it also includes numerous practical adaptations likely to be used in research into fish. It is currently consulted 15 million times a month. The RMCA is one of the founding members of the FishBase consortium and one of the main data suppliers.

All the other projects linking computer technology and biodiversity have already been presented on pages 78-79. However, it should be remembered that the ABIC (African Biodiversity Information Centre) gives the countries of origin access to information on biodiversity contained in the unique fauna collection of the RMCA, which organises individual research training courses for African scientists for this purpose.

METAfro

Metafro-Infosys (Metadata African Organization-Information System, supported by the DGDC) is a meta-database in that it provides information on sources of data relating to Central Africa. It can be consulted on line and covers areas as varied as the economy, politics, agriculture or geology. Library catalogues, the addresses of institutions, descriptions of research programmes and possibilities of assistance, as well as presentations of collections can be consulted by both researchers and the general public.

One entirely new aspect of this project is that since 2005 Metafro has offered the possibility of following up current affairs relating to Central Africa: news from press agencies and international organisations such as AFP, CNN, BBC, The Monitor, Oxfam and IPP is updated every hour.

A digital information centre

Metafro-Infosys (www.metafro.be) is also the RMCA's Digital Information Centre (DICE) which aims to index the Museum's collections and catalogues. The portal therefore gives access to the Geology, Zoology and History databases, as well as several library catalogues.

A number of important elements were added in 2005-2006: the complete inventory of the Stanley archives, comprising over 7,000 items including the explorer's correspondence, logs, accounts, sketches and travel stories; in Mineralogy and Petrography, the minerals database containing 12,500 samples representing a thousand types of minerals originating mainly in Africa; several library catalogues, including the Geology department's Prehistory library containing over 15,000 works and 80,000 periodicals, and that of Agricultural and Forest Economy; the African Neuroptera database, that of types of Lepidoptera, Bantu Lexical Reconstructions, etc.

Mars

The Metafro team has assisted with the development of a number of systems (CMFEditio; CMFBibliography) needed for the "Multimedia Archaeological Research System project".

MARS, which entered its second phase in 2005, aims to provide access via the Web to all the archaeological information (relating to Spy) that is disseminated in various institutions. The RMCA is working closely together with the RBINS and the Royal Art and History Museums.

Multimedia

The Metafro service also works on the creation of multimedia supports for exhibitions organised at the Museum. It has been involved, among other things, with Museology on the terminals for *Memory of Congo*, *Butterflies* and *Headdresses*.

THE LIBRARY

The Museum's network of libraries comprises 12 specialised libraries as well as a Central Library which is responsible for the biblio-economic management.

The Museum's libraries can boast some extremely varied collections covering human and natural sciences in sub-Saharan Africa.

At the Central Library, researchers can also consult the Human Sciences Documentation Centre and works of Ethnography, Ethnosociology and Ethnohistory. The other libraries are located in the departments and sections: Prehistory & Archaeology, Musicology, Linguistics, Geology & Mineralogy, Vertebrates, Entomology, non-insect Invertebrates, History of the Colonial Period, Agricultural and Forest Economy, Contemporary History.

Collaboration with a sister institution

Moreover, the quest for efficient cooperation with sister institutions has taken shape: the library of the RBINS and the library of the RMCA have shared a joint system of administrative loan management since March 2005 (IMPALA). In addition, a joint IT program gives access to the electronic periodicals at the two institutions which have also obtained funding to acquire a joint library management system.

Collaboration with the FSI libraries

The RMCA's central library is working actively on installing a joint catalogue of the libraries at the federal scientific institutions.

In June 2005, the coordination group for the implementation of a plan to digitise the scientific and cultural heritage of the FSIs set out the projects selected as priorities. As regards the libraries, this involves producing a joint catalogue of the FSI and CRB libraries and the retroconversion of non-computerised catalogues. This retroconversion work was to begin in 2007, with the acquisition of the new integrated library management system. However, thanks to the cooperation of the Metafro team, the RMCA Central Library has been able to take part in the production of the joint catalogue of the federal libraries from the start of the project. From January 2006 to June 2006, numerous project coordination meetings were held with the firm

Ardatis. In June 2006 the catalogue was officially made public at a reception organised at the Royal Library. Since then, it has been updated four times a year.

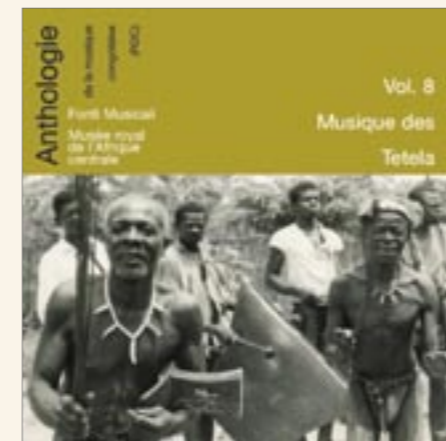
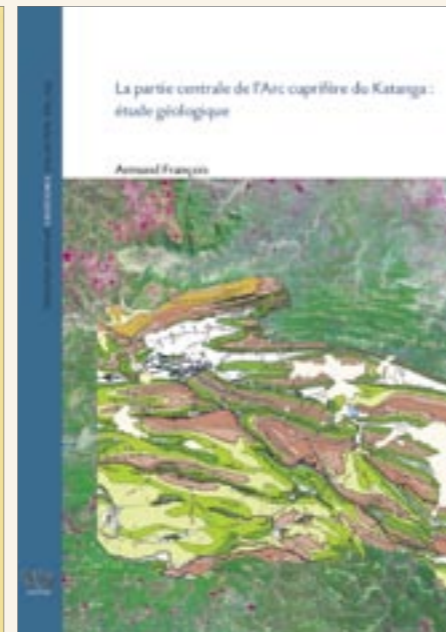
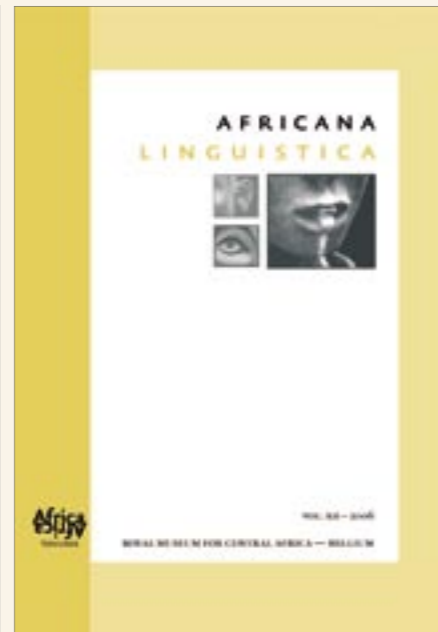
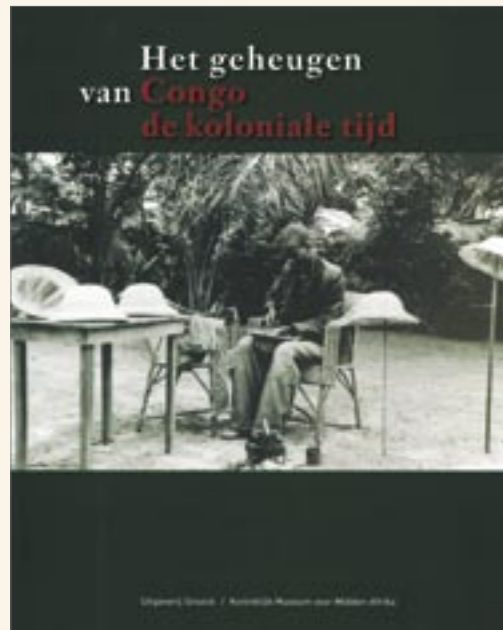
Periodicals management: database and streamlining of exchanges

A database intended for the management of the RMCA's periodicals has gradually been developed. This can be used to manage subscriptions and invoices, prepare statistics on expenditure per year, section and department, trace follow-up with the accounts department, receive issues of a periodical and send out reminders to a supplier when an issue is missing, as well as managing the addresses of partner institutions for the exchange of publications. These addresses used to be kept up to date by the Publications service. The system underwent initial streamlining in 2006.

THE PUBLICATIONS

The RMCA's publications reflect both the scientific research currently underway within and outside the institution and its own collections and exhibitions. The RMCA publishes books, periodicals, series, special issues, digital publications, musical CDs and exhibition catalogues every year. The Publications Service, which was set up in 2003, has become an effective unit in its own right within the RMCA and in 2005 and 2006 publications sales recorded an unprecedented level of success (over 100,000 euro).

Since it was founded in 1887, the Museum has published almost 1,400 works in a variety of disciplines. Although most of these are scientific documents – series and monographs – there are also numerous catalogues, museum guides and musical recordings. The Museum produced around 35 publications in 2005 and in 2006, the year which saw the creation of a new series, entitled "Collections of the RMCA", which aims to present the museum's collections, possibly to accompany an exhibition devoted to them. These fine, richly illustrated little books describe a selection of the most representative items found in the reserves, along with the history of the establishment of these funds and the research carried out. Two volumes appeared in 2006, which also serve as catalogues for exhibitions of the same name, and a third title, intended as an introduction to the series and a work covering all the RMCA's collections, is in the pipeline.



RMCA EDITIONS

MUSEUM

- Vellut, J.-L. (dir.) et al. *Het Geheugen van Congo: De koloniale tijd*. Coédition Snoeck- MRAC/KMMA/RMCA.
- Vellut, J.-L. (dir.) et al. *La Mémoire du Congo : Le temps colonial*. Coédition Snoeck- MRAC/KMMA/RMCA.
- Dall Asta, U. & De Prins, J. *Papillons*. Série "Collections du MRAC" (PR).
- Dall Asta, U. & De Prins, J. *Vlinders*. Reeks "Collectie van het KMMA" (PR).
- Dall Asta, U. & De Prins, J. *Butterflies and moths*. Serie "Collections of RMCA" (PR).
- Van Bockhaven, V. *Couvre-chefs*. Série "Collections du MRAC" (PR).
- Van Bockhaven, V. *Hoofdtoeien*. Reeks "Collectie van het KMMA" (PR).
- Van Bockhaven, V. *Headdresses*. Serie "Collections of RMCA" (PR).

SCIENTIFIC PUBLICATIONS

ZOOLOGY

- Dijkstra, K.-D.B., M. Louette, L. Verstraelen, C.R. Haddad, S.A. Facchini, D. Penney, P.A. Selden, M. Alderweireldt, R. Jocqué, A.V. Frolov, K.V.N. Maes, A. Russel-Smith & J.A. Murphy. 2005. *Journal of Afrotropical Zoology*, vol. 2.
- Jocqué, R. & Dippenaar-Schoeman, A.S. 2006. *Spider Families of the World*.

GEOLOGY

- Fabre, J., L. Latouche, N. Kazi Tani, A. Moussine-Pouchkine, F.A. Hamou, J.-M. Dautria, & M. Maza. 2005. *Géologie du Sahara occidental et central*. Serie «Tervuren African Geoscience Collection », vol. 108.
- François, A. 2006. *La Partie centrale de l'Arc cuprifère du Katanga. Étude géologique*. Serie «Tervuren African Geoscience Collection », vol. 109.

HUMAN SCIENCES

- Omasombo, J. & B. Verhaegen. 2005. *Patrice Lumumba, acteur politique ; De la prison aux portes du pouvoir, juillet 1956 - février 1960*. Serie "Cahiers africains", vol. 68-70. Coédition with L'Harmattan.
- De Lame, D. 2005. *A Hill among a Thousand; Transformations and Ruptures in Rural Rwanda*. Coédition with The University of Wisconsin Press.
- Bostoën, K. & J. Maniacky (eds). 2005. *Studies in African Comparative Linguistics with Special Focus on Bantu and Mende*. Série "Human Sciences", vol. 169.
- Couttenier, M. 2005. *Congo tentoongesteld. Een geschiedenis van de Belgische antropologie en het museum van Tervuren*. Coédition with Acco.
- Coupez, A., Kamanzi, Th., Bizimana, S., Sematama, G., Rwabukumba, G., Ntazinda, C. et al. 2005. *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français*.
- De Lame, D. & D., Dibwe dia Mwembu (dir.). 2005. *Tout passe ; Instantanés populaires et traces du passé à Lubumbashi*. Serie "Cahiers africains", vol. 71. Coédition with L'Harmattan.
- De Boeck, F. & Plissart M.-F. 2005. *Kinshasa ; Récits de la ville invisible*. Coédition with La Renaissance du Livre.
- Bostoën, K., Jansens B., Maniacky, J. (eds.). 2006. *Africana linguistica*, vol. XII.

- Omasombo, J., Kennes E. (dir.) et al. 2006. *Biographies des acteurs de la Transition (République démocratique du Congo) - Juin 2003-juin 2006* (coédition with CEP (Kinshasa), Cerdac (Lubumbashi) & CEPAC (Lubumbashi)).

MUSIC RECORDINGS

- Gansemans, J. (éd.). 2005. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 3 : *Musiques du pays des Mangbetu*. Coédition with Fonti Musicali.
- Gansemans, J. (éd.). 2005. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 4 : *Musique des Salampasu*. Coédition with Fonti Musicali.
- Gansemans, J. (éd.). 2005. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 5 : *Musique des Tshokwe du Bandundu*. Coédition with Fonti Musicali.
- Gansemans, J. (éd.). 2006. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 6 : *Musique des Kwese*. Coédition with Fonti Musicali.
- Gansemans, J. (éd.). 2006. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 7 : *Musique des Kongo-Mbata*. Coédition with Fonti Musicali.
- Gansemans, J. (éd.). 2006. *Anthologie de la musique congolaise*, vol. 8 : *Musique des tetela*. Coédition with Fonti Musicali.

MULTIMEDIA

- Coupez, A., Kamanzi, Th., Bizimana, S., Sematama, G., Rwabukumba, G., Ntazinda C. et al. 2005. *Dictionnaire rwanda-rwanda et rwanda-français*. CD-ROM.
- Lagae, J., De Keyser, T. & Vervoort. 2005. *Boma 1880-1920. Koloniale hoofdstad of kosmopolitische handelspost? Capitale coloniale ou comptoir cosmopolite? Colonial capital city or cosmopolitan trading post?* CD-ROM. Coédition with UGent.

VARIOUS

- Georges, E.-A. 2005. *Les Lega et leur art. Sur les traces d'un rêveur égaré au Congo*.
- Arnaut, K. (dir.). 2005. *Inventaire de l'expertise scientifique en Belgique relative à l'Afrique centrale*. Coédition with UGent.
- Arnaut, K. (dir.). 2005. *Inventaris van de wetenschappelijke expertise in België met betrekking tot Midden-Afrika*. Coédition with UGent.
- Leloup, G. 2006. *Instellingsarchief van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika*. 2006 (coédition with Algemeen Rijksarchief).
- Leloup, G. 2006. *Les Archives institutionnelles du Musée royal de l'Afrique centrale*. 2007 (coédition with Archives générales du Royaume).

SAMENWERKING EN ONTWIKKELING
COOPÉRATION ET DÉVELOPPEMENT
COOPERATION AND DEVELOPMENT

One of the priorities of the RMCA is to strengthen partnerships with African institutions and museums. Research focuses on Central Africa, but not exclusively so. For instance, the Museum works closely with numerous African countries that lie outside the region, including the Comoros, Ethiopia, Gabon, Cameroon, Malawi, Mali, Morocco, Mauritania, Namibia, Niger, South Africa, Kenya, Uganda, Ghana, Senegal, Ivory Coast, Algeria, Tanzania, Zambia and Congo-Brazzaville. It is apparent from earlier sections of this report that the network of national and international partnerships is still expanding. By sharing knowledge, supporting research, and developing databases, the Museum makes a significant contribution to the sustainable development of Africa.

PARTNER OF BELGIAN DEVELOPMENT COOPERATION

The framework agreement that was concluded in 1998 with the Secretary of State for Development Cooperation plays a crucial role in funding a number of important cooperation projects.

A wide variety of RMCA initiatives in the field of development cooperation are funded under successive multi-year agreements concluded with the Belgian Directorate-General for Development Cooperation. The current multi-year programme lends structural support to various activities within the RMCA:

- the Development Cooperation Prize
- activities of the Contemporary History Section
- activities designed to raise public awareness (e.g. exhibitions, educational and cultural events)
- training programmes and study visits for Africans
- collaboration with African institutions and museums
- projects in the context of international networks such as Metafro-Infosys (see pp. 170-171) and "FishBase"
- projects to digitise (see pp. 170-171) and enhance RMCA collections.

The Museum's main tasks include raising public awareness of Africa and contributing to the sustainable development of this continent.

These initiatives ensure that the RMCA plays a fundamental role in disseminating knowledge about Africa, not only among the general public but also in the scientific community. By developing the capacity of African institutions and conducting joint research, the Museum contributes to sustainable development in Africa. The projects discussed below represent only a random selection of the many initiatives funded under the agreement.



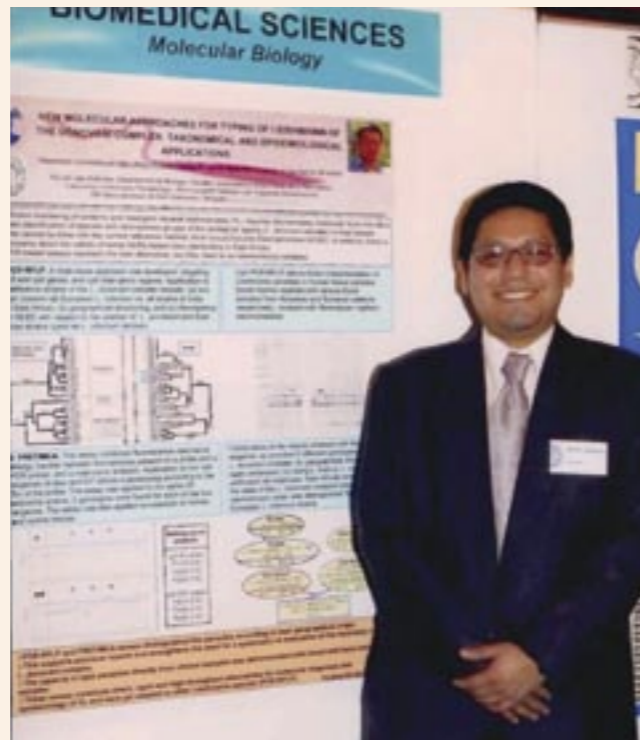
Photo/foto © C. Vandervoort.

De winnaars van de Prijs Ontwikkelingssamenwerking 2005, met minister Armand De Decker.

Les lauréats 2005 du Prix de la Coopération au développement entourant le ministre Armand De Decker.

Winners of the 2005 Development Cooperation Prize surrounding Minister Armand De Decker.

Een winnaar voor zijn poster met een samenvatting van het project dat hij heeft ingediend.
Un lauréat du Prix pose devant le poster résumant le projet soumis à la sélection.
A prize-winner poses in front of a poster summarising the project submitted for selection.



Photo/foto © C. Vandervoort.

Een van de prioriteiten van het KMMA is het versterken van partnerschappen met Afrikaanse musea en wetenschappelijke instellingen. Het zwaartepunt van het huidige onderzoeksterrein ligt nog steeds in Midden-Afrika maar is er niet toe beperkt. Zo werkt het Museum ook nauw samen met instellingen op onder meer de Comoren, in Ethiopië, Gabon, Kameroen, Malawi, Mali, Marokko, Mauritanië, Namibië, Niger, Zuid-Afrika, Kenia, Oeganda, Ghana, Senegal, Ivoorkust, Algerije, Tanzania, Zambia, Congo-Brazzaville. Uit de vorige hoofdstukken blijkt dat het netwerk van nationale en internationale samenwerkingsverbanden zich blijft uitbreiden. Door de uitwisseling van kennis, de ondersteuning van het onderzoek en de ontwikkeling van databanken levert het Museum een wezenlijke bijdrage tot de duurzame ontwikkeling van Afrika.

PARTNER VAN DE BELGISCHE ONTWIKKELINGSSAMENWERKING

Het samenwerkingsakkoord dat in 1998 afgesloten werd met de staatssecretaris van Ontwikkelingssamenwerking speelt een cruciale rol bij de financiering van een aantal belangrijke internationale samenwerkingsprojecten.

Via opeenvolgende meerjarenplannen, afgesloten met de Belgische Ontwikkelingssamenwerking, worden tal van acties van het KMMA op het vlak van ontwikkelingssamenwerking gefinancierd. Het lopende meerjarenprogramma verleent binnen het KMMA onder meer structurele steun aan:

- de Prijs Ontwikkelingssamenwerking
- activiteiten van de afdeling Eigentijdse Geschiedenis
- activiteiten op het vlak van sensibilisatie (o.m. tentoonstellingen, educatieve en culturele activiteiten)
- stageprogramma's en studieverblijven voor Afrikanen
- samenwerking met Afrikaanse instellingen en musea
- projecten in het kader van internationale netwerken zoals Metafro-Infosys (zie blz. 166-167) en 'FishBase'
- projecten van digitalisatie (zie blz. 166-167) en valorisatie van KMMA-collecties.

Tot de hoofdtaken van het Museum behoren de sensibilisatie van de publieke opinie met betrekking tot Afrika en het bijdragen tot de duurzame ontwikkeling van dit continent.

Door deze acties speelt het KMMA een fundamentele rol in de kennisverspreiding over Afrika en dit zowel bij een ruim publiek als in de wetenschappelijke wereld. Door de capaciteitsversterking van Afrikaanse instellingen en het gemeenschappelijk onderzoek neemt het Museum deel aan de duurzame ontwikkeling van Afrika. De hieronder besproken projecten vertegenwoordigen slechts een greep uit de talrijke door het akkoord gefinancierde acties.

Une des priorités du MRAC est de renforcer les partenariats avec les institutions et musées africains. La recherche est centrée sur l'Afrique centrale, mais ne s'y limite pas. En effet, le Musée collabore étroitement avec des institutions de nombreux pays africains situés en dehors de la région, tels que les Comores, l'Éthiopie, le Gabon, le Cameroun, le Malawi, le Mali, le Maroc, la Mauritanie, la Namibie, le Niger, l'Afrique du Sud, le Kenya, l'Ouganda, le Ghana, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, l'Algérie, la Tanzanie, la Zambie, le Congo-Brazzaville. Les chapitres précédents montrent bien que le réseau de partenariats nationaux et internationaux ne cesse de s'étendre. Par l'échange de connaissances, l'aide à la recherche et le développement de bases de données, le Musée contribue significativement au développement durable de l'Afrique.

PARTENAIRE DE LA COOPÉRATION BELGE AU DÉVELOPPEMENT

L'accord-cadre conclu en 1998 avec le secrétaire d'État à la Coopération au développement joue un rôle crucial dans le financement d'un certain nombre de projets de coopération importants.

De nombreuses actions du MRAC en matière de coopération au développement sont financées par le biais de plans pluriannuels successifs conclus avec la Coopération belge au développement. Le plan en cours apporte au sein du MRAC un soutien structurel à diverses activités :

- le Prix de la Coopération au développement
- les activités de la section d'Histoire du Temps présent
- les activités de sensibilisation (expositions, activités éducatives et culturelles entre autres)
- les programmes de stages et les séjours d'étude pour Africains
- la collaboration avec des institutions et musées africains
- les projets dans le cadre de réseaux internationaux tels que Metafro-Infosys (voir pp. 166-167) et « FishBase »
- les projets de digitalisation (voir pp. 166-167) et de valorisation des collections du MRAC.

Font partie des tâches majeures du Musée, la sensibilisation du public par rapport à l'Afrique et la contribution au développement durable de ce continent.

Par ces actions, le MRAC joue un rôle fondamental dans la diffusion des connaissances sur l'Afrique, et ce tant auprès du grand public que dans le monde scientifique. En renforçant les capacités des institutions africaines et les recherches communes, le Musée participe au développement durable de l'Afrique. Les projets décrits ci-dessous ne représentent qu'une sélection parmi les nombreuses actions financées par l'accord.

DEVELOPMENT COOPERATION PRIZE

The RMCA has been responsible for organising and coordinating the Development Cooperation Prize from the outset.

This is an annual incentive prize for students and young researchers from Belgium and from developing countries and is awarded for scholarly work that makes a significant contribution to knowledge that can be applied in the pursuit of development in the South. The prizes are awarded on the basis of a Bachelor's or Master's thesis, a PhD thesis or a publication in a scientific journal. At least half the prizes are awarded for work carried out during a period of study at a university in a developing country.

The total annual prize money available is 32,500 euro. Each entry submitted is evaluated by two experts; a jury then selects the winners. In 2005-2006 there were forty prize-winners (14 Africans, 10 Belgians, nine Latino-Americans, four Asians and three Europeans). The prizes were presented by the Belgian Minister for Development Cooperation during a ceremony held at the RMCA. Foreign winners invited to Belgium to attend the ceremony can use the opportunity to establish contacts with Belgian academics and researchers.

The Development Cooperation Prize aims to arouse interest in international cooperation and sustainable development among young people.

TRAINING PROGRAMME AND STUDY VISITS FOR AFRICANS

By organising training courses for both groups and individuals, the RMCA aims to develop local capacity and meet the ever-increasing demand for training in its areas of expertise. Collaboration with African universities and scientific institutions is also encouraged.

The group training course on "Geological Data Management" has been organised annually since 1995, in French and English alternately. This initiative, which can benefit an average of 14 trainees per session, focuses on the management and processing of geological data (relational multi-tabular databases and management of geo-referenced data using the "Geographical Information System" (GIS). The organisation and the programme of the training course were revised in 2006 to give preference to per-



Photo/foto © C. Vandervoort.

Een winnares uit het Noorden toont haar getuigschrift van de Prijs Ontwikkelingssamenwerking.
Une lauréate du Nord présente son certificat du Prix de la Coopération au développement.
A prize-winner from the North presents her Development Cooperation Prize certificate.



Photo/foto M. Van Nuffel © RMCA.

Sessie FishBase 2005: een Kameroense stagiaire loopt stage in het KMMA.
Session FishBase 2005 :
une stagiaire camerounaise en stage au MRAC.
FishBase 2005 session:
a trainee from Cameroon on a course at the RMCA.

PRIJS ONTWIKKELINGSSAMENWERKING

De organisatie en de coördinatie van de Prijs Ontwikkelingssamenwerking werden bij de introductie van dit initiatief in 1998 toevertrouwd aan het KMMA.

Deze jaarlijkse aanmoedigingsprijs is bestemd voor studenten en jonge onderzoekers uit België en uit ontwikkelingslanden. De prijs bekroont wetenschappelijke werken die een bijdrage leveren tot kennis die kan worden ingezet voor de ontwikkeling in het Zuiden. De prijzen worden toegekend op basis van een eindverhandeling tweede of derde cyclus, een doctoraatsthesis of een publicatie in een wetenschappelijk tijdschrift. Minstens de helft van de prijzen wordt toegekend aan werken die kaderen binnen een studie aan een universiteit in een ontwikkelingsland.

De jaarlijkse prijzenpot bedraagt 32.500 euro. Elk ingediend dossier wordt beoordeeld door twee deskundigen, een selectiecomité duidt vervolgens de laureaten aan. In 2005 en 2006 werden in totaal veertig laureaten bekroond (14 Afrikanen, 10 Belgen, 9 Latino's, 4 Aziaten en 3 Europeanen). De prijzen werden uitgereikt door de minister voor Ontwikkelingssamenwerking tijdens een plechtigheid in het KMMA. De buitenlandse laureaten, die voor de uitreiking naar België werden uitgenodigd, grepen deze gelegenheid ook aan om contacten te leggen met Belgische academici en onderzoekers.

De Prijs Ontwikkelingssamenwerking wil bij jonge mensen uit Noord en Zuid de belangstelling aanwakkeren voor internationale samenwerking en duurzame ontwikkeling.

STAGEPROGRAMMA'S EN STUDIEVERBLIJVEN VOOR AFRIKANEN

Door de organisatie van groepsstages en individuele stages wil het KMMA bijdragen tot de lokale capaciteitsversterking en tegemoet komen aan de toenemende vraag naar vorming in de expertisedomeinen van het KMMA. Zo wordt ook de samenwerking met Afrikaanse universiteiten en wetenschappelijke instellingen gestimuleerd.

De groepsstage 'Geological Data Management' wordt sinds 1995 jaarlijks georganiseerd, afwisselend in het Engels en in het Frans, voor gemiddeld 14 stagiairs per sessie. Dit initiatief concentreert zich op het beheer en de verwerking van geologische informatie (relationele multi-tabulaire databanken en het beheer van gegevens met georeferentie a.h.v. het 'Geografisch Informatiesysteem' (GIS)).

PRIX DE LA COOPÉRATION AU DÉVELOPPEMENT

L'organisation et la coordination du Prix de la Coopération au développement ont, dès le début, été confiées au MRAC.

Ce prix annuel est destiné à encourager étudiants et jeunes chercheurs, originaires de Belgique ou de pays en voie de développement, qui apportent par leurs travaux scientifiques une contribution importante aux connaissances utiles au développement du Sud. Les prix sont décernés sur base d'un mémoire de fin de deuxième ou de troisième cycle, d'une thèse de doctorat ou d'une publication dans une revue scientifique. Au moins la moitié des prix récompensent des travaux réalisés dans le cadre d'une étude menée dans une université d'un pays en voie de développement.

Le montant total annuel des prix s'élève à 32 500 euro. Chaque dossier est examiné par deux experts ; les lauréats sont ensuite désignés par un comité de sélection. Quarante lauréats ont été récompensés en 2005-2006 (14 Africains, 10 Belges, 9 Latino-américains, 4 Asiatiques et 3 Européens). Les prix ont été remis par le ministre de la Coopération au développement au cours d'une cérémonie organisée au MRAC. Les lauréats étrangers, invités en Belgique pour la cérémonie, ont également l'occasion de rencontrer des personnalités académiques et des chercheurs belges.

Le Prix de la Coopération au développement souhaite éveiller l'intérêt des jeunes pour la coopération internationale et le développement durable.

PROGRAMME DE STAGES ET SÉJOURS D'ÉTUDE POUR AFRICAINS

En organisant un programme de stages groupés et des stages individuels, le MRAC veut contribuer à renforcer les compétences locales et répondre à la demande de formation sans cesse croissante dans ses domaines d'expertise. Ainsi, le Musée stimule également la collaboration avec les universités et institutions scientifiques africaines.

Le stage de groupe « Gestion et traitement de l'information géologique » (*Geological Data Management*) a lieu chaque année depuis 1995, en français et en anglais alternativement. Cette initiative, permettant d'accueillir en moyenne 14 stagiaires par session, est axée sur la gestion et le traitement informatique des données des sciences de la Terre (banques de données multi-tabulaires relationnelles et ges-

sonal work by the trainees and cut down the length of the course. The target group for the 2006 session consisted of staff at Congolese and Rwandan RMCA partner institutions.

The group training course "FishBase and the taxonomy of African fish" has been organised annually since 2005. This course covers the use of FishBase as an online encyclopaedia on fish and all its research tools. It also includes training in the taxonomy of African fresh-water fish. This three-month course is attended by five African researchers every year and is given in English and French alternately.

The African Biodiversity Information Centre (ABIC) set up by the African Zoology department of the RMCA, aims to make available to the countries of origin the biodiversity data contained in the RMCA's unique fauna collection. The objectives of this initiative are to promote, organise, and make available information and to render technical and scientific assistance to African researchers in identifying their country's biodiversity and ensuring that it is managed sustainably. Since 2006 the ABIC has included the discipline of wood biology and now has a framework to deal with applications for training courses in this field. In 2005-2006, 22 African researchers took part in training courses at the ABIC varying in length between two weeks and two months.

The welcome accorded to African researchers is not confined to these programmes, and numerous scientists visit other RMCA departments. For instance, the DGDC funded periods spent at the Museum by around twenty people in 2005-2006.

COOPERATION AGREEMENTS WITH AFRICAN PARTNERS

Collaboration with the Lubumbashi National Museum (MNL) in the DRC in areas linked to education – young people and children take priority

The cooperation between the two museums in the field of education since 2004 has led to the establishment of a functional educational service at the MNL. In 2005 and 2006, a booking system was defined, along with a staff management system and educational activities, and a database of schools in Lubumbashi is being created. A free system for underprivileged schools has been operational since April 2006. The Congolese educational team of four follows various training courses in areas of teaching, in the acquisition of knowledge of the MNL collections and in mastering the educational workshops organised by the Educational Service (see p. 44).

Following a survey conducted in the schools of Lubumbashi, an educational programme has been drawn up through close collaboration between the two educational



Photo/foto M. Van Nuffel © RMCA.

Een stagiaire uit Zimbabwe in 2006 werkt in de eenheid Ornithologie aan *The status of the Apalises in south, central and eastern Africa: a review of the genus Apalis*.

Un stagiaire du Zimbabwe en 2006 dans la section d'Ornithologie travaille sur *The status of the Apalises in south, central and eastern Africa: a review of the genus Apalis*.

A trainee from Zimbabwe in 2006 in the Ornithology section works on *The status of the Apalises in south, central and eastern Africa: a review of the genus Apalis*.

Groepsbezoek uit Brussel in september 2005.
Visite groupée de Bruxelles en septembre 2005.
Group visit to Brussels in September 2005.



Photo/foto © S. Lechat.

De organisatie en het programma van de stage werden in 2006 herzien. Dit heeft o.a. geleid tot meer aandacht voor de persoonlijke opdracht van de stagiairs en een beperking van de duur van de stage. De stagesessie 2006 richtte zich specifiek tot de doelgroep van medewerkers van de Congolese en Rwandese partnerinstellingen van het KMMA.

Vanaf 2005 wordt jaarlijks een groepsstage 'FishBase en taxonomie van Afrikaanse vissen' georganiseerd voor 5 Afrikaanse onderzoekers. Het gaat om een stage in het gebruik van FishBase als online encyclopedie over vissen en van de onderzoekshulpmiddelen erin verrat. Daarnaast ontvangen de stagiairs een vorming op het vlak van taxonomie van Afrikaanse zoetwatervissen. De stage duurt 3 maanden en wordt jaarlijks wisselend in het Engels en in het Frans ingericht.

Het African Biodiversity Information Centre (ABIC), opgericht binnen het departement Afrikaanse Zoölogie van het KMMA, stelt de biodiversiteitsinformatie, verrat in de unieke faunacollectie van het KMMA, open voor de landen van oorsprong. De doelstellingen van dit initiatief zijn het promoten, organiseren en beschikbaar maken van informatie en het verlenen van technische en wetenschappelijke assistentie aan buitenlandse onderzoekers bij het inventariseren en duurzaam beheren van hun biodiversiteit. Sinds 2006 is ABIC uitgebreid met de discipline 'houtbiologie' waardoor ook kan worden voldaan aan stageaanvragen binnen dit domein. In 2005-2006 liepen meer dan twintig Afrikaanse onderzoekers een stage bij ABIC, met een duur van twee weken tot twee maand.

Naast deze programma's ontvangt het KMMA nog tal van Afrikaanse wetenschappers voor individuele studieverblijven binnen de andere domeinen van expertise van het KMMA. In de periode 2005-2006 heeft DGOS zo het verblijf van een twintigtal personen gefinancierd.

SAMENWERKINGSVERBANDEN MET AFRIKAANSE PARTNERS: ENKELE VOORBEELDEN

Samenwerking met het Musée national de Lubumbashi (MNL) in DRC op het gebied van educatie, met name jongeren en kinderen

Dankzij de educatieve samenwerking sinds 2004 kon er in het MNL een educatieve dienst op poten worden gezet. In 2005 en 2006 werd er een reservatiesysteem evenals een personeelbeheersysteem vastgelegd en werd een gegevensbank met de scholen van Lubumbashi opgesteld. Sinds april 2006 bestaat er een kosteloos systeem voor minderbedeelde scholen. De Congolese educatieve dienst, bestaande uit vier personen, volgt meerdere opleidingscycli op het gebied van pedagogie, kennisverwerving betreffende de collecties van het MNL en beheersing van de pedagogische workshops georganiseerd door de Educatieve Dienst (zie blz. 45).

Na een enquête in de scholen van Lubumbashi werd een

tion des données géoréférencées avec les « Systèmes d'informations géographiques » - SIG). L'organisation et le programme du stage ont été revus en 2006, pour favoriser la réalisation du travail personnel des stagiaires et réduire la durée du stage. La session 2006 avait pour groupe cible le personnel des institutions congolaises et rwandaises partenaires du MRAC.

Le stage groupé « FishBase et la taxonomie des poissons africains » est organisé chaque année depuis 2005. Ce stage porte sur l'utilisation de FishBase en tant qu'encyclopédie on-line sur les poissons et de tous ses outils de recherche. Il comprend également un volet de formation sur la taxonomie des poissons d'eaux douces africains. Ce stage, d'une durée de 3 mois, accueille chaque année 5 chercheurs africains et est proposé alternativement en anglais et en français.

Le Centre d'information sur la biodiversité africaine (CIBA), créé par le département de Zoologie africaine du MRAC, vise à mettre à disposition des pays d'origine les informations en matière de biodiversité contenues dans cette collection unique de faune africaine que possède le MRAC. L'initiative a pour but de promouvoir, d'organiser, de diffuser des informations et d'apporter une assistance technique et scientifique aux chercheurs africains dans l'inventorisation et la gestion durable de leur biodiversité. Depuis 2006, la discipline de la biologie du bois a rejoint le CIBA et dispose ainsi d'un cadre pour recevoir les demandes de stages en ce domaine. En 2005-2006, 22 chercheurs africains ont ainsi effectué un stage au sein de le CIBA pour une durée variant de deux semaines à deux mois.

L'accueil des chercheurs africains ne s'arrête pas à ces programmes et de nombreux scientifiques sont reçus dans les autres départements du MRAC. Ainsi, les séjours au Musée d'une vingtaine de personnes ont été financés par la DGCD en 2005-2006.

EXEMPLES D'ACCORDS DE COOPÉRATION AVEC DES PARTENAIRES AFRICAINS

Collaboration avec le Musée national de Lubumbashi (MNL) en RDC dans les domaines liés à l'éducation, en priorité des jeunes et des enfants

La collaboration éducative qui existe entre les deux musées depuis 2004 a permis de mettre en place un service éducatif fonctionnel au MNL. En 2005 et 2006, on définit un système de réservation ainsi qu'un système de gestion du personnel et des activités éducatives, on crée une base de données des écoles de Lubumbashi. Un système de gratuité pour les écoles défavorisées est opérationnel dès avril 2006. L'équipe éducative congolaise, composée de quatre personnes, suit plusieurs cycles de formations dans les domaines pédagogiques, dans l'acquisition de connaissance des collections du MNL et dans la maîtrise des ateliers pédagogiques organisés par le Service éducatif (voir p. 45).

teams (MNL, RMCA). In 2006, four educational workshops were opened up to schools (primary and secondary levels) on the following topics: “Ecology. SOS Environment” and “Unity in diversity”. Since the workshops were opened in April 2006, 40 classes per month (1,200 pupils) have been to the MNL to follow the educational workshops.

In September 2006, the first training courses intended for teaching staff were given at the MNL on the topics developed at the educational workshops.

Interdisciplinary support for sustainable management of forest ecosystems and fish populations in the Congo Basin

This project was launched in 2004 in conjunction with the École régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrée des forêts tropicales (ERAIFT) and focuses primarily on increasing research capacity (linguistics, ichthyology and wood biology) in the Congo Basin with regard to the forest ecosystem, including the river systems. In the autumn of 2005, mixed doctorate grants were launched for an ichthyologist and a linguist, followed by a third for a wood biologist / forestry specialist a year later. The Luki reserve in Lower Congo, the largest field-work site, has been equipped with a field laboratory with a view to analysing forest products. Work began in 2006 on digitising scientific collections and preparing routine inventories in the permanent experimental plots in the forest.

Marien Ngouabi Brazzaville University (Congo-Brazzaville)

The five-year project “Support for the populations biology laboratory at Marien Ngouabi Brazzaville University for the study of the biodiversity and the preservation of freshwater fish in Congo-Brazzaville” came to an end in 2006. This project aimed to draw up an inventory of the little-known population of fresh- and salt-water fish in Congo-Brazzaville. On the basis of this inventory, as well as data supplied by experimental fishing and ecological data, an index of biotic integrity has been drawn up. This index can now be adapted to several coastal river systems to assess the impact of human activities on the aquatic ecosystems there. The project is also devoted to training researchers and students from the partner institutions in taxonomy research. During the project, several new species of fish were discovered and have now been described in full. In October 2006, the project ended with a two-day symposium in Brazzaville: “First National Ichthyology Days”. Thirteen lectures were given and around fifty scientists and political leaders took part in a debate on fish diversity and breeding and on fishing in Congo-Brazzaville.



Studenten bezoeken het Musée national de Lubumbashi.
Étudiants en visite au Musée national de Lubumbashi.
Students visiting the Lubumbashi National Museum.

Photo/foto B. Deputter © RMCA.

Workshop ‘Écologie SOS Environnement !’,
voor een 3^{de} leerjaar van een basisschool (MNL).
Atelier « Écologie SOS Environnement ! »,
pour une classe de 3^e primaire (MNL).
“Écologie SOS Environnement !”
workshop for a third-year primary class (MNL).



Photo/foto B. Deputter © RMCA.

educatief programma ontwikkeld in nauwe samenwerking met de twee educatieve teams (MNL, KMMA). In 2006 gingen vier pedagogische workshops open voor het schoolgaande publiek (basisschool en secundair onderwijs) rond de volgende thema's: 'Écologie. SOS Milieu' en 'Eenheid in diversiteit'. Sinds de opening van de workshops in april 2006, komen er 40 klassen per maand (1.200 leerlingen) naar het MNL om de pedagogische workshops te volgen.

In september 2006 werden in de lokalen van het MNL de eerste opleidingen gegeven aan onderwijzers rond thema's die in de pedagogisch workshops worden uitgewerkt.

Interdisciplinaire ondersteuning van duurzaam beheer van de bosesystemen en vispopulaties in het Congo-bekken

Dit project, in samenwerking met de École régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrée des forêts tropicales (ERAIFT), richt zich vooral op de versterking van de onderzoekscapaciteit (linguïstiek, ichtyologie en houtbiologie) in het Congobekken met betrekking tot het bosesysteem, met inbegrip van het rivierenstelsel. In het najaar van 2005 gingen gemengde doctoraatsbeurzen van start voor een ichtioloog en een linguïst, gevolgd door een derde beurs voor een houtbioloog / bosbouwkundige een jaar later. Het Luki-reservaat in Beneden-Congo, de belangrijkste locatie voor het veldwerk, werd uitgerust met een veldlaboratorium voor de analyse van bosproducten. In 2006 werd gestart met de digitalisering van de wetenschappelijke collecties en het opzetten van routine inventarissen in permanente proefpercelen in het woud.

De Universiteit Marien Ngouabi Brazzaville (Congo-Brazzaville)

In 2006 eindigde het vijfjarige project 'Appui au laboratoire de biologie des populations de l'Université Marien Ngouabi Brazzaville pour l'étude de la biodiversité et la conservation des poissons d'eaux douces du Congo-Brazzaville'. Dit project had tot doel een inventaris te maken van het slecht gekende zoet- en brakwatervisbestand van Congo-Brazzaville. Op basis van deze inventaris, de gegevens van experimentele visvangsten en ecologische gegevens werd een index van biotische integriteit opgesteld. Deze index kan nu toegepast worden op de verschillende kusttriviersystemen om de invloed van menselijke activiteiten op het aquatische ecosysteem te evalueren. Het project besteedde ook veel aandacht aan opleiding in taxonomisch onderzoek van onderzoekers en studenten van de partnerinstelling. Tijdens het project werden meerdere nieuwe vissoorten ontdekt, waarvan de beschrijving momenteel voorbereid wordt. In oktober 2006 werd het project afgesloten met een tweedaags symposium in Brazzaville 'Premières journées nationales de l'Ichtyologie'. Dertien lezingen werden gepresenteerd en een vijftigtal wetenschappers en beleidsmakers namen deel aan een debat over de visdiversiteit, viskweek en visserij in Congo-Brazzaville.

Suite à une enquête réalisée dans les écoles de Lubumbashi, un programme éducatif est développé en étroite collaboration entre les deux équipes éducatives (MNL, MRAC). En 2006, quatre ateliers pédagogiques s'ouvrent au public scolaire (niveaux primaire et secondaire) sur les thèmes suivants : *Écologie. SOS Environnement* et *L'unité dans la diversité*. Depuis l'ouverture des ateliers en avril 2006, 40 classes par mois (1200 élèves) viennent au MNL pour suivre les ateliers pédagogiques.

En septembre 2006, les premières formations destinées aux enseignants sont données dans les locaux du MNL et ce en rapport avec les thèmes développés dans les ateliers pédagogiques.

Soutien interdisciplinaire de la gestion durable des écosystèmes forestiers et des populations piscicoles dans le bassin du Congo

Ce projet lancé en 2004 en collaboration avec l'École régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrée des forêts tropicales (ERAIFT) vise avant tout à renforcer la capacité de recherche (linguistique, ichtyologique et biologique du bois) du bassin du Congo en matière d'écosystème forestier, systèmes fluviaux y compris. En automne 2005, ont été lancées des bourses mixtes de doctorat pour un ichtyologue et un linguiste, suivies d'une troisième pour un biologiste du bois / sylviculteur, un an plus tard. La réserve de Luki, dans le Bas-Congo, site le plus important du travail de terrain, a été équipée d'un laboratoire de terrain en vue de l'analyse de produits forestiers. En 2006, a débuté la numérisation des collections scientifiques et la mise en place d'inventaires de routine dans les parcelles expérimentales permanentes de la forêt.

L'Université Marien Ngouabi Brazzaville (Congo-Brazzaville)

En 2006 s'est clôturé le projet quinquennal « Appui au laboratoire de biologie des populations de l'Université Marien Ngouabi Brazzaville pour l'étude de la biodiversité et la conservation des poissons d'eaux douces du Congo-Brazzaville ». Ce projet avait pour objectif d'effectuer l'inventaire de la population méconnue des poissons d'eaux douces et saumâtres du Congo-Brazzaville. Sur base de cet inventaire, ainsi que des données fournies par les pêches expérimentales et des données écologiques, a été établi un index d'intégrité biotique. Cet index peut aujourd'hui être adapté à plusieurs systèmes de rivières côtières pour y évaluer l'influence des activités humaines sur l'écosystème aquatique. Le projet s'est également consacré à la formation en matière de recherche taxonomique des chercheurs et étudiants des institutions partenaires. Durant le projet, plusieurs nouvelles espèces de poissons ont été découvertes, dont la description est aujourd'hui terminée. En octobre 2006, le projet s'est clôturé par un symposium de deux jours à Brazzaville : « Premières journées nationales de l'Ichtyologie ». Treize conférences ont été présentées et une cinquantaine de scientifiques et responsables politiques ont pris part à un débat sur la diversité et la culture piscicoles et la pêche au Congo-Brazzaville.

ORGANISATIE
ORGANISATION
ORGANISATION

FINANCIËEL VERSLAG • RAPPORT FINANCIER FINANCIAL REPORT 2005-2006

ONTVANGSTEN / RECETTES / REVENUE	2005	2006
Dotatie / Dotation / Dotation	2 635 000,00	2 925 000,00
Sponsoring, giften / Sponsoring, dons / Sponsoring, donations	84 752,50	38 527,00
Eigen ontvangsten / Recettes propres / Own revenue	1 840 282,61	1 058 166,21
Federale Overheid / Gouvernement fédéral / Federal Government Buitenlandse Universiteiten, NAVO, Koning Boudewijnstichting, Buitenlandse musea en ministeries / Universités étrangères, OTAN, Fondation Roi-Baudouin, musées et ministères étrangers / Universities abroad, NATO, King Baudouin Fondation, museums & foreign ministries	4 658 749,89	3 853 994,27
Vlaamse Gemeenschap / Communauté flamande / Flemish Community	2 293,35	8 918,91
Waals Gewest / Région wallonne / Walloon Region	46 500,00	0,00
Franse Gemeenschap / Communauté française / French Community of Belgium	10 526,40	8 432,50
Belgische Universiteiten / Universités belges / Belgian universities	950,00	1 500,00
Totaal ontvangsten / Total recettes / Total Revenue	9 579 408,61	8 569 463,86
UITGAVEN / DÉPENSES / EXPENDITURES		
Personeelskosten / Personnel / Personnel	3 795 068,64	4 043 784,78
Werking-bestaansmiddelen / Fonctionnement-subsistance / Functioning-subsistence	2 146 233,10	2 371 784,12
Specifieke werking / Fonctionnement spécifique / Specific functioning	1 059 415,40	778 725,64
Uitrusting- bestaansmiddelen / Équipement / Equipment	347 324,63	267 067,70
Specifieke uitrusting / Équipement spécifique / Specific equipment	403 343,51	135 230,76
Bibliotheek / bibliothèque / Library	113 497,04	210 532,72
Collecties / Collections / Collections	13 099,15	5 476,89
Bufferkrediet / Crédit de caisse / Buffer credit	1 221,21	366,20
Totaal uitgaven / Total dépenses / Total expenditures	7 879 202,68	7 812 968,81

BEHEERSCOMMISSIE / COMMISSION DE GESTION / MANAGEMENT COMMITTEE

VOORZITTER / PRÉSIDENT / CHAIRMAN

W. DE SMET

Adviseur-generaal Wetenschapsbeleid / Conseiller général Politique scientifique /
General Advisor Scientific Policy

STEMGERECHTIGDE LEDEN / MEMBRES À VOIX DELIBÉRATIVE / MEMBERS WITH A DELIBERATIVE VOTE

G. GRYSEELS

Directeur KMMA / Directeur MRAC / Director RMCA / Ondervoorzitter

C. PISANI

Directeur KBIN / Directeur IRScNB / Director RBINS / Ondervoorzitter

M. J. de GERLACHE

Communication Manager Solvay N.V./S.A.

R. RENIER

Attaché Wetenschapsbeleid / Attaché Politique Scientifique / Scientific Policy Attaché

B. VAN DE ROYE

Bedrijfsadviseur / Conseiller d'entreprise / Company's Advisor

K. VERHOEST

Docent KUL / Doyen KUL / KUL Chancellor

FM. E. SERUSIAUX

ULG, Dr en biologie / Dr. in biologie / Dr. in biology

LEDEN MET RAADGEVENDE STEM / MEMBRES AVEC VOIX CONSULTATIVE / MEMBERS WITH A CONSULTATIVE VOTE

W. DE VOS

Afdelingshoofd KBIN / Chef de service IRScNB / Head of department RBINS

P. de MARET

Voorzitter van de Wetenschappelijke Raad KMMA / Président Conseil scientifique MRAC /
Chairman Scientific Committee RMCA

N. VANDENBERGHE

Voorzitter van de Wetenschappelijke Raad KBIN / Président du conseil scientifique
IRScNB / Chairman Scientific Committee RBINS

L. VAN WASSENHOVE

Rekenplichtige KMMA / Comptable MRAC / Accountant RMCA

G. SNYKERS

Inspecteur-generaal van Financiën / Inspecteur général des Finances /
General Inspector of Finance

C. VANBEGIN

Rekenplichtige KBIN / Comptable IRScNB / Accountant RBINS

J. LAVREAU

Departementshoofd KMMA / Chef de département MRAC / Head of department RMCA

J. LUST

Adjunct-adviseur FWI / Conseiller adjoint ESF / Deputy advisor FSI

Y. GOBERT

Adjunct-adviseur FWI / Conseiller adjoint ESF / Deputy advisor FSI

ANDERE / AUTRES / OTHERS

K. DEWULF

Administratief medewerkster KMMA / Employée administrative MRAC /
Administrative employee RMCA

B. BRUYNSEELS

Hulpboekhouder KMMA / Aide-comptable MRAC / Assistant account RMCA

LIJST LEDEN JURY VOOR WERVING EN BEVORDERING 2005 MEMBRES DU JURY DE RECRUTEMENT ET DE PROMOTION MEMBRES OF THE JURY FOR RECRUITMENT AND PROMOTION

VOORZITTER/ PRÉSIDENT / CHAIRMAN

L. GRAULS	Wetenschapsbeleid/ Politique scientifique / Scientific Policy
M. DE BATIST	Professor / Professeur/ Professor Universiteit Gent
P. VANDEWALLE	Professor / Professeur/ Professor Université de Liège
C. FAIK-NZUJI	Professor / Professeur/ Professor Université catholique de Louvain
G. GRYSEELS	Directeur KMMA / Directeur MRAC / Director RMAC

LEDEN VAN DE WETENSCHAPPELIJKE RAAD MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE / SCIENTIFIC COUNCIL

VOORZITTER/ PRÉSIDENT / CHAIRMAN

P. de MARET	Recteur de l'Université Libre de Bruxelles, membre externe du Conseil
G. GRYSEELS	Directeur van het KMMA, intern lid van de Raad / Vicevoorzitter
Ph. MARECHAL	Departementshoofd van het KMMA, intern lid van de Raad
M. DE MEYER	Afdelingshoofd van het KMMA, intern lid van de Raad
E. CORNELISSEN	Afdelingshoofd van het KMMA, intern lid van de Raad
J.-P. LIÉGEOIS	Chef de section du MRAC, membre interne du Conseil
F. OLLEVIER	Professor aan de Katholieke Universiteit Leuven, extern lid van de Raad
P. DEFOURNY	Professeur à l'UCL, membre externe du Conseil
E. PIRARD	Professeur à l'ULg, membre externe du Conseil
V. SANDOZ	Chargé de cours à l'Université de Paris I, membre externe du Conseil

DIRECTIERAAD/ CONSEIL DE DIRECTION / DIRECTOR'S ADVISORY COMMITTEE

G. GRYSEELS	Directeur KMMA, Directeur MRAC, Director RMAC
J. GANSEMANS	Departementshoofd Culturele Antropologie / Chef de département Anthropologie culturelle / Head of department Cultural Anthropology
J. LAVREAU	Departementshoofd Geologie / Chef de département Géologie / Head of department Geology
M. LOUETTE	Departementshoofd Zoölogie / Chef de département Zoologie / Head of department Zoology
Ph. MARÉCHAL	Departementshoofd Geschiedenis / Chef de département Histoire / Head of department History

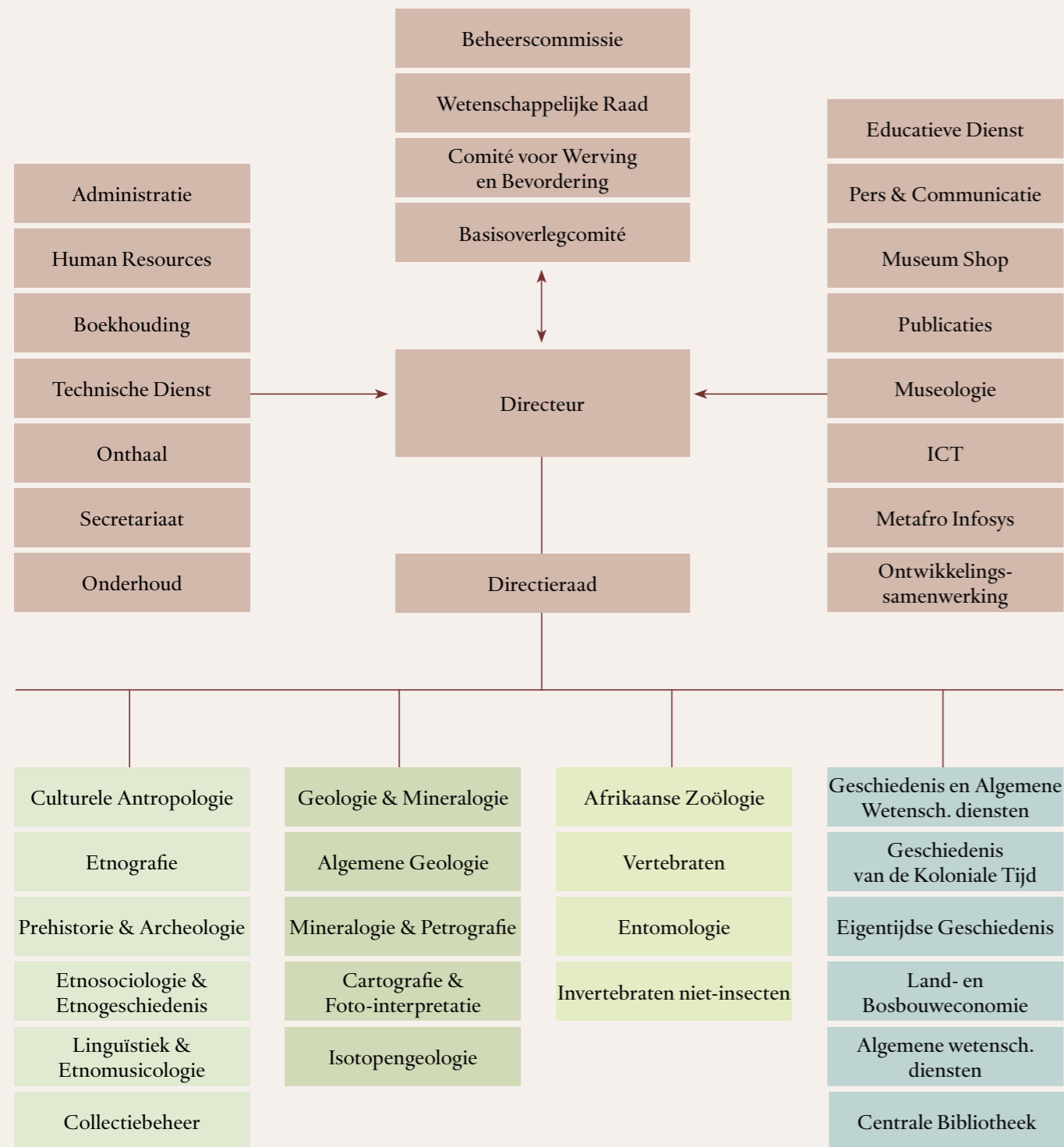


Directieraad.
Conseil de Direction.
Director's Advisory Committee.

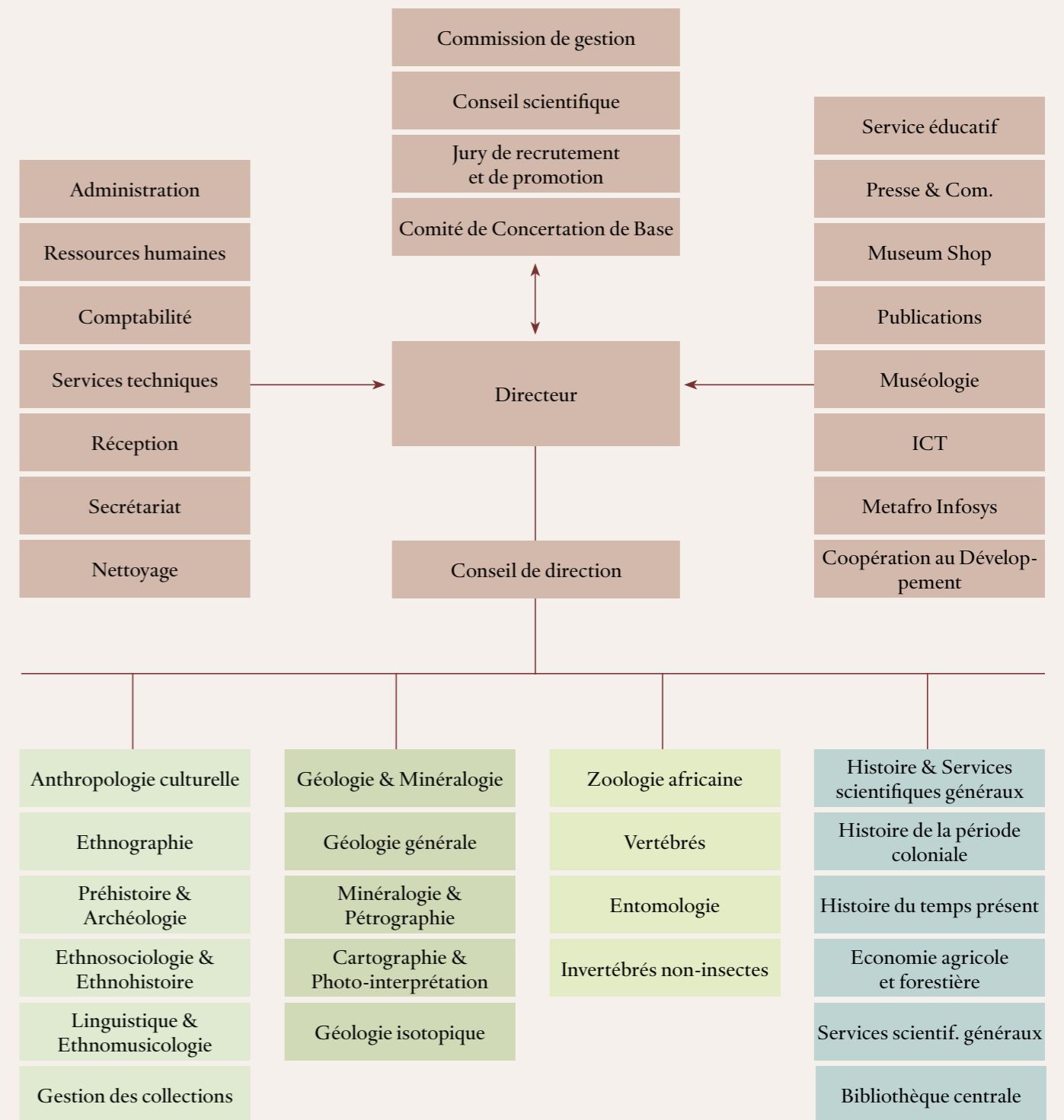
Wetenschappelijke Raad 2005-2009.
Conseil scientifique 2005-2009.
Scientific Council 2005-2009.



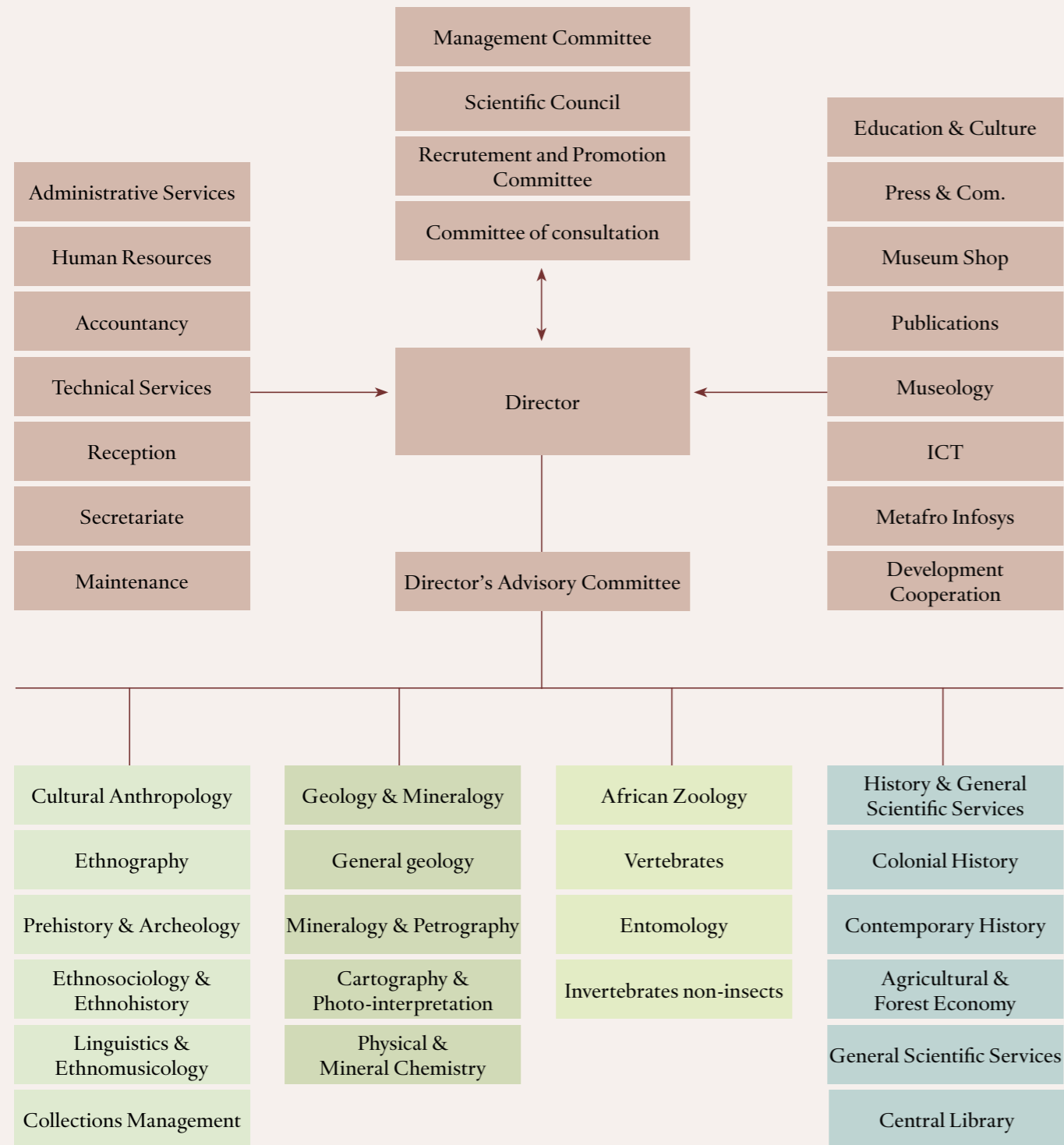
HUIDIG ORGANOGRAM



ORGANIGRAMME ACTUEL



ORGANISATION CHART



PUBLICATIONS OF THE DIRECTORATE

Gryseels, G. & M. Van Nuffel. 2005. Le Musée royal de l'Afrique centrale, un Musée tourné vers le Sud. *Hémisphères* 30:10.

Gryseels, G. & I. Van Loo. 2005. Le Musée royal de l'Afrique centrale. Un Musée tourné vers l'avenir. *Patrimoine et Vie Collective* 9:223-34. Brussels: Collection Culture – Éducation permanente.

Gryseels, G., G. Landry & K. Claessens. 2005. Integrating the Past: Transformation and Renovation of the Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Belgium. *European Review* 13(4):637-47. Cambridge: Cambridge University Press.

Gryseels, G. 2006. *Research, Collection Management, Training and Information Dissemination on Biodiversity at the Royal Museum for Central Africa*, Proceedings of the 3rd GBIF Science Symposium on Tropical Biodiversity, Brussels, 18-19 April 2005.

Gryseels, G. 2006. *The Royal Museum for Central Africa: from Colonial Museum to Reference Institute for Central Africa*, Paper presented at the Vatican Museum International Conference 'The Concept of Museum: Identity, Roles, Perspectives', Vatican, 13-16 December 2006.

PERSONEEL OP 31-12-2006 · TOTAL : 271 P.
 LISTE DU PERSONNEL AU 31-12-2006 · TOTAL : 271 P.
 STAFF ON 31-12-2006 · TOTAL : 271 P.

DIRECTIE / DIRECTION /
 MANAGEMENT

Gryseels Guido
 Taekels Veerle

AFRIKAANSE ZOÖLOGIE /
 ZOOLOGIE AFRICAINE /
 AFRICAN ZOOLOGY

Louette Michel

ENTOMOLOGIE / ENTOMOLO-
 GIE / ENTOMOLOGY

De Meyer Marc

Barré Michel
 Dall'Asta Ugo
 De Coninck Eliane
 De Prins Jurate
 Desmet Frans
 Hanot Stéphane
 Reigniez Chantal
 Vandenbosch Myriam
 Virgilio Massimiliano

VERTEBRATEN / VERTÉBRÉS /
 VERTEBRATES

Louette Michel

Boden Gert
 Cael Garin
 Gilissen Emmanuel
 Hanssens Mark
 Meganck Bart
 Meirte Danny
 Mergen Patricia
 Musschoot Tobias
 Parrent Miguël
 Reygel Alain
 Snoeks Joseph
 Tavernier Willy
 Theeten Franck
 Tombeur An
 Vreven Emmanuel
 Wendelen Willem

INVERTEBRATEN NIET-INSEC-
 TEN / INVERTÉBRÉS NON-
 INSECTS / INVERTEBRATES
 NON-INSECTS

Jocqué Rudy

André Henri
 De Bakker Domir
 Fannes Wouter

Hofkens Godelieve
 Loosveldt Katrijn
 Michiels Jean-Pierre
 Van den Spiegel Didier
 Van Noppen Nadine

CULTURELE ANTROPOLOGIE /
 ANTHOLOGIE CULTURELLE /
 CULTURAL ANTHROPOLOGY

Gansemans Jos

ETNOGRAFIE / ETHNOGRA-
 PHIE / ETHNOGRAPHY

Boutiaux Anne-Marie

Baeko Viviane
 Verswijver Gustaaf
 Wastiau Boris

ETNOMUSICOLOGIE /
 ETHNOMUSICOLOGIE /
 ETHNOMUSICOLOGY

Gansemans Jos

Adriaens Rosa
 Buekenhout Viviane
 Cardoen An
 Nkulikiyinka Jean-Baptiste
 Phyfferoen Dominik
 Vranken Maurice

ETNOSOCIOLOGIE / ETHNOSO-
 CIOLOGIE / ETHNOSOCIOLOGY

de Lame Danielle

Coekaerts Knut
 Cuvelier Jeroen
 Panella Cristiana

LINGUISTIEK / LINGUISTIQUE /
 LINGUISTICS

Maniacky Jacky

Bostoen Koen
 Garsou Murielle
 Renard Jacqueline

PREHISTORIE / PREHISTOIRE /
 PREHISTORY

Cornelissen Elisabeth

Doutrelepoint Hugues
 Paquay Yvette
 Smith Alexandre
 Vral Alexander

COLLECTIEBEHEER / GESTION
 DES COLLECTIONS / COLLEC-
 TION MANAGEMENT

Vanhee Hein

Caluwé Magdalena
 De Wolf Natalie
 Dujardin Laetitia
 Houtmeyers Roger
 Kenis Lutgard
 Keyaerts Stef
 Lacaille Agnès
 Minten Nathalie
 Morris Wouter
 Therry Françoise
 Van Cleynenbreugel Yvan
 Van Hauwaert Françoise
 Vandyck Jean-Marc

GEOLOGIE EN MINERALOGIE /
 GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE /
 GEOLOGY & MINERALOGY

Lavreau Johannes

ALGEMENE GEOLOGIE /
 GÉOLOGIE GÉNÉRALE /
 GENERAL GEOLOGY

Fernandez-Alonso Max

Baudet Daniel
 Boyen René
 Chartry Gilbert
 De Putter Thierry
 Delvaux de Fenffe Damien
 Dewaele Stijn
 Dierickx Anne-Marie
 Lahogue Pascale
 Minon Suzanne
 Moreels Miranda
 Tack Luc
 Warner Eric

CARTOGRAFIE /
 CARTOGRAPHIE /
 CARTOGRAPHY

Lavreau Johannes

Andries Nathalie
 Kervyn de Meerendré
 François
 Laghmouch Mohamed
 Tran Hien Tan
 Trefois Philippe
 Van Aubel Didier
 Wauthier Christelle

MINERALOGIE / MINERALO-
 GIE / MINERALOGY

André Luc

Cardinal Damien
 Dahkani Nourdine
 Fripiat François
 Langlet Denis
 Monin Laurence
 Navez Jacques
 Planchon Frédéric
 Plisnier Pierre-Denis

FYSICOCHEMIE /
 PHYSICO-CHEMIE /
 PHYSICS & CHEMISTRY

Liégeois Jean-Paul

Berger Julien
 Gilles Evelyne
 Gilson Christine
 Hermand Patricia

GESCHIEDENIS / HISTOIRE /
 HISTORY

Maréchal Philippe

KOLONIALE TIJD /
 TEMPS COLONIAL /
 COLONIAL HISTORY

Maréchal Philippe

Cornelis Sabine
 Di Mauro Luciana
 Kumps Micheline
 Leduc Mathilde
 Libotton Jozef
 Morimont Françoise
 Van Schuylenbergh Patricia
 Vanderlinden Nancy
 Welschen Anne

EIGENTIJDSE GESCHIEDENIS /
 TEMPS PRÉSENT /
 CONTEMPORARY HISTORY

de Villers Gauthier

Trefon Théodore
 Caerts Joke
 Kennes Erik
 Omasombo Tshonda Jean
 Simons Edwine
 Van De Broeck Lore

LAND- EN BOSBOUWECONO-
 MIE / ÉCONOMIE AGRICOLE /
 AGRICULTURAK ECONOMY

Beeckman Hans

Boeren Ilse
 Couralet Camille
 Kempnaers José
 Moeyersons Jan

CENTRALE BIBLIOTHEEK /
 BIBLIOTHÈQUE CENTRALE /
 CENTRAL LIBRARY

de Vries Nathalie

Devleeschouwer Nadine
 Herregods Julie
 Osselaer Brigitte
 Thys van den Audenaerde
 Katrien

EDUCATIE EN CULTUUR /
 ÉDUCATION ET CULTURE /
 CULTURE & EDUCATION

De Meersman Martine

Brone Marie-Claire
 Cornet Brigitte
 Deputter Bart
 Deryckere Marijke
 Droogné Hilde
 Duvivier Dominique
 Ferrandi Sylvie
 Gérardin Sara
 Krawczyk Joris
 Laes Kathleen
 Middernacht Sari
 Moens Tini
 Poinas Claire
 Taillie Inge
 Van Craenenbroeck Katrien
 Van Loo Isabelle

MUSEOLOGIE / MUSÉOLOGIE /
 MUSEOLOGY

Claessens Marie-Christine

Bluard Christine
 de Ville Sophie
 Desmettre Anne
 Eelen Sandra

PERS EN COMMUNICATIE
 PRESSE ET COMMUNICATION
 PRESS AND COMMUNICATION

Opstaele Kristien

Bouillon Sofie

SHOP

Roeykens Els

Daineffe Caroline



Segers Kelly
 Stroobants Magda

PUBLICATIES / PUBLICATIONS /
 PUBLICATIONS

Gerard Isabelle

Albinovanus Benoit
 De Croes Dirk
 Dumortier Mieke
 Quadt Michèle
 Smets Paulette
 Tessens Miriam
 Van Hoecke Sonia

ICT

De Muelenaere André

Dohmen Guy
 Hallaert Bernard
 Toure Kélétigui

METAFTRO

Nkundabagenzi Fabien

Baltus Jean
 Hardy Benoit
 Janssens Gabriëlla
 November Eva
 Vignaux Philippe

RAAMAKKOORD / ACCORD-
 CADRE / AGREEMENT DEVE-
 LOPMENT COOPERATION

De Scheemaecker Mylène

Debbaut Ann
 Gilson Véronique
 Ravelosaoatra Isabelle
 Tombu Chantal
 Van Nuffel Muriel

PERSONEEL / PERSONNEL /
 HUMAN RESSOURCES

Cauwbergs Jacqueline

Lowette Nathalie
 Flahou Annick
 Van Hoey Sonja

ADMINISTRATIE / ADMINIS-
 TRATION / ADMINSTRATIVES
 SERVICES

Dewulf Katia

Bartholomeus Paula
 Bolly Hélène
 Djaouga Mamadou Saïdou
 Tielemans Fabienne

BOEKHOUDING / COMPTABI-
 LITÉ / ACCOUNTANCY

Van Wassenhove Luc

Bruynseels Bianca
 Lefebvre Koen
 Spapen Iris

TECHNISCHE DIENSTEN /
 SERVICES TECHNIQUES /
 TECHNICAL SERVICES

Verbist Dirk

Agneessens Jean-Pierre
 Anckaert Björn
 Lemmens Willem
 Lumbu Simuchuima
 François Walter
 Marlaire Stefaan
 Mommaerts Richard
 Putman Patrick
 Puttemans Raymond
 Sorgeloos Guy
 Stuyck Marcel
 Vandeput Frederik

ONDERHOUD / ENTRETIEN /
 MAINTENANCE

Dewulf Katia

Wauters Jacques
 Brak Brigitte
 Charliers Gisèle
 De Coninck Jacqueline
 De Coninck Patricia
 De Graef Jeanne
 Decoster Eugénie
 Denies Irène
 Kovacs Anne-Marie

Loranc Barbara
 Mammerickx Gabriëlle
 Marx Joséphine
 Mellaerts Valentine
 Puttemans Renilde
 Sessou Jérôme
 Trappeniers Danielle
 Van Herck Noëlla Directie
 Vanherpe Josyane
 Vanpee Chantal
 Voncken Joy

ONTHAAL EN RESERVATIES
 ACCUEIL ET RÉSERVATIONS
 RECEPTION & RESERVATIONS

Dewulf Katia

Berx Bert
 Boerjan Sara
 Lieve Guns
 Hergot Olivier
 Labie Emilie
 Vandersmissen Lydia
 Vercammen Simonne
 Verhulst Christine

BEWAKING / GARDIENNAGE /
 GUARDS

Dewulf Katia

De Baerdemaeker Ralph
 Aboulkassimi Farouk
 Aesloos Jean Louis
 Budai Peter
 Bungu di Mbonga Labo
 Lazare Jéris
 De Weerd Jan
 De Winter Helma
 Du Mont René
 Holsbeek Luc
 Jadot Rudi
 Lienard Jacques
 Limbourg Frédéric
 Loiko Vincent
 Mafuta Zameka Keta Baudouin
 Moulin Daniëlle
 Panquin Michel
 Pierrequin Jean-Louis
 Simon Jerry
 Sohna Omar
 Thoilants Mario
 Tutenel Frans
 Van Poucke Ritchie
 Van Uffelen Rudi
 Van Vlasselaer Marc
 Vandergucht Patrick
 Wallenus Daniël
 Wouters Greta
 Xama Mehdi



De dienst Boekhouding van het KMMA.
Le service Comptabilité du MRAC.
The Accountancy Service of the RMCA.



Het directiesecretariaat.
Le secrétariat de la direction.
The secretariat of direction.



De Personeeldienst houdt zich bezig met 271 personeelsleden.
Le service du Personnel gère 271 personnes.
The Human Resources Service works for 271 persons.

De personeelsleden van de museumshop.
L'équipe de la boutique du musée.
The team of the museum shop.



Photo/foto V. Taelens © RMCA.



Het bewakingspersoneel.
L'équipe de Gardiennage.
The Guards Staff.

Photo/foto V. Taelens © RMCA.



De ICT-dienst.
Le service ICT.
The ICT Service.



Het Onderhoudspersoneel van het KMMA.
Le service Entretien du MRAC.
The RMCA's Maintenance Service.

De ploeg van de Technische Dienst.
L'équipe du Service technique.
The members of the Technical Team.

Photo/foto V. Taelens © RMCA.

Photo/foto V. Taelens © RMCA.



Africa

TERVUREN

Edition under the direction of Isabelle Gérard (Publications Service)
Texts & Lay out: Fabienne Richard (Quadrato, Liège)
Source texts: Services and Departments of RMCA
Translations: A. Albinovanus, M. Tessens, M. Cappellemans, R. Powell, M. Lomax,
E. Riviere (Stoquart), L. Gilette, Alfabet.

Special thanks for « focuses » to A. Desmettre (Public's studies & interview Prof. Sabakinu.) ; P. Mergens (Biodiversity and Cybertaxonomy) ; J. Lavreau (RMCA & the Mining Industry) ; H. Beeckman (Xylarium, after the catalogue *Collections of the RMCA. Wood*, 2007).

Photos Credits:

- Cover: Simon Schmitt © RMCA 2007
- PP. 10-15:

Dates 2005: pictures are © RMCA, Tervuren except 6/03 : © Piron ; 24/04 : © R. Dakoua ; 12 & 13/05: Edouard Manduau, *La Civilisation au Congo*, 1884 (canvas). A 770, collection RMCA; photo J.-M. Van Dyck, © RMCA; 20/05 : © C. Cohen; 11/09: photo C. Van Poucke 2006 © RMCA; 9/10 : © Piron.

Dates 2006: pictures are © RMCA, Tervuren except 4/01: reserved rights; 7/05 (a): reserved rights; 7/05 (b): © R. Dakoua; 13/09: © P. Vigneron ; 13-16/12: reserved rights.

- PP. 16-17, left: photos L. Deneyer © RMCA; right: © R. Dakoua 2006.

- PP. 48-49: labo Geology : C. Van Poucke, 2006 © RMCA; field: M. De Meyer © RMCA; Library Stanley : C. Van Poucke, 2006 © RMCA

Prepress & Printing: Fortemps (Belgium)

Responsible editor © Royal Museum for Central Africa, 2007
Leuvensesteenweg, 13
3080 Tervuren (Belgium)
ISBN: 978-9-0747-5224-4
Legal deposit: D/2007/0254/22

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by electronic, mechanical, photocopying, recording or any other means without the prior written permission of the RMCA.

