

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National de la Garamba

MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN et J. VERSCHUREN.

FASCICULE 1

Exploratie van het Nationaal Garamba Park

ZENDING H. DE SAEGER

met medewerking van

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN en J. VERSCHUREN.

AFLEVERING 1

INTRODUCTION

PAR

HENRI DE SAEGER (Bruxelles)



BRUXELLES
1954

BRUSSEL
1954

A

MONSIEUR VICTOR VAN STRAELEN

PRÉSIDENT
DE L'INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

EN HOMMAGE DE GRATITUDE

A L'OCCASION

DE SON LXV^e ANNIVERSAIRE

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National de la Garamba

MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN et J. VERSCHUREN.

FASCICULE 1

Exploratie van het Nationaal Garamba Park

ZENDING H. DE SAEGER

met medewerking van

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN en J. VERSCHUREN.

AFLEVERING 1

INTRODUCTION

PAR

HENRI DE SAEGER (Bruxelles)



BRUXELLES
1954

BRUSSEL
1954

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages. |
|--------------------|--------|
| AVANT-PROPOS | 3 |

PREMIERE PARTIE.

| | |
|--------------------------------------|----|
| LE PARC NATIONAL DE LA GARAMBA | 6 |
| Historique | 6 |
| Physiographie | 7 |
| Hydrographie | 10 |
| Pédologie | 11 |
| Climatologie | 15 |
| Végétation | 17 |
| Feux de brousse | 22 |
| Faune | 23 |

DEUXIEME PARTIE.

| | |
|--------------------------------|-----|
| LA MISSION D'EXPLORATION | 57 |
| Programme | 57 |
| Moyens | 64 |
| Organisation | 65 |
| Membres de la Mission | 70 |
| Méthodes de travail | 73 |
| Milieux étudiés | 87 |
| Résultats | 104 |

HORS TEXTE.

| |
|--|
| CARTE DE LA CELLULE BIOLOGIQUE I. |
| CARTE DE LA CELLULE BIOLOGIQUE II. |
| CARTE GÉNÉRALE DU PARC NATIONAL DE LA GARAMBA. |
| PLANCHES I À LXI. |

Sorti de presse le 17 juin 1954.

L'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge a commencé, en 1937, la publication des résultats scientifiques des missions envoyées aux Parcs Nationaux, en vue d'en faire l'exploration.

Les divers travaux paraissent sous forme de fascicules distincts. Ceux-ci comprennent, suivant l'importance du sujet, un ou plusieurs travaux d'une même mission. Chaque mission a sa numérotation propre.

Les fascicules peuvent s'acquérir séparément.

L'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge n'accepte aucun échange.

Het Instituut der Nationale Parken van Belgisch Congo heeft in 1937 de publicatie aangevangen van de wetenschappelijke uitslagen der zendingen welke naar de Nationale Parken afgevaardigd werden, ten einde ze te onderzoeken.

De verschillende werken verschijnen in vorm van afzonderlijke afleveringen welke, volgens de belangrijkheid van het onderwerp, één of meer werken van dezelfde zending bevatten. Iedere zending heeft haar eigen nummering.

De afleveringen kunnen afzonderlijk aangeschaft worden. Het Instituut der Nationale Parken van Belgisch Congo neemt geen ruilingen aan.

FASCICULES PARUS

HORS SÉRIE :

Les Parcs Nationaux et la Protection de la Nature.

Discours prononcé par le Roi Albert à l'installation de la Commission du Parc National Albert.

Discours prononcé par le Duc de Brabant à l'African Society, à Londres, à l'occasion de la Conférence Internationale pour la Protection de la Faune et de la Flore africaines.

La Protection de la Nature, Sa nécessité et ses avantages, par V. VAN STRAELEN, 1937.

VERSCHENEN AFLEVERINGEN

BUITEN REEKS :

De Nationale Parken en de Natuurbescherming.

Redevoering uitgesproken door Koning Albert op de vergadering tot aanstelling der Commissie van het Nationaal Albert Park.

Redevoering door den Hertog van Brabant gehouden in de African Society, te Londen, bij de gelegenheid van de Internationale Conferentie voor de Bescherming van de Afrikaansche Fauna en Flora. De Natuurbescherming. Haar noodzakelijkheid en haar voordeelen, door V. VAN STRAELEN, 1937.

Exploration du Parc National Albert. — Exploratie van het Nationaal Albert Park.

I. — Mission G. F. DE WITTE (1933-1935).

I — Zending G. F. DE WITTE (1933-1935).

Fasc.
Afl.

| | | |
|-----|---|------|
| 1. | G. F. DE WITTE (Bruxelles), <i>Introduction</i> | 1937 |
| 2. | C. ATTEMS (Vienne), <i>Myriopodes</i> | 1937 |
| 3. | W. MICHAELSEN (Hamburg), <i>Oligochäten</i> | 1937 |
| 4. | J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr (Utrecht), <i>Parasitic Nematoda</i> | 1937 |
| 5. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Carabidae</i> | 1937 |
| | M. BANNINGER (Giessen), <i>Carabidae (Scaritini)</i> | |
| 6. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Lucanidae</i> | 1937 |
| 7. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Scarabaeidae (S. Fam. Cetoniinae)</i> | 1937 |
| 8. | R. KLEINE (Stettin), <i>Brenthidae und Lycidae</i> | 1937 |
| 9. | H. SCHOUTEDEN (Tervueren), <i>Oiseaux</i> | 1938 |
| 10. | S. FRECHKOP (Bruxelles), <i>Mammifères</i> | 1938 |
| 11. | J. BEQUAERT (Cambridge, Mass.), <i>Vespides solitaires et sociaux</i> | 1938 |
| 12. | A. JANSSENS (Bruxelles), <i>Onitini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae)</i> | 1938 |
| 13. | L. GSCHWENDNER (Linz), <i>Haliplidae und Dytiscidae</i> | 1938 |
| 14. | E. MEYRICK (Marlborough), <i>Pterophoridae (Tortricina and Tineina)</i> | 1938 |
| 15. | C. MOREIRA (Rio de Janeiro), <i>Passalidae</i> | 1938 |
| 16. | R. J. H. TEUNISSEN (Utrecht), <i>Tardigraden</i> | 1938 |
| 17. | W. D. HINCKS (Leeds), <i>Dermaptera</i> | 1938 |
| 18. | R. HANITSCH (Oxford), <i>Blattids</i> | 1938 |
| 19. | G. OCHS (Frankfurt a. Main), <i>Gyrinidae</i> | 1938 |
| 20. | H. DEBAUCHE (Louvain), <i>Geometridae</i> | 1938 |
| 21. | A. JANSSENS (Bruxelles), <i>Scarabaeini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae)</i> | 1938 |
| 22. | J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr et R. J. H. TEUNISSEN (Utrecht), <i>Nématodes libres terrestres</i> | 1938 |
| 23. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Curculionidae, S. Fam. Apioninae</i> | 1938 |
| 24. | M. POLL (Tervueren), <i>Poissons</i> | 1939 |
| 25. | A. JANSSENS (Bruxelles), <i>Oniticellini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae)</i> | 1939 |
| 26. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Histeridae</i> | 1939 |
| 27. | <i>Arthropoda : Hexapoda : 1. Orthoptera : Mantidae, par M. BEIER (Wien); 2. Gryllidae, par L. CHOPARD (Paris); 3. Coleoptera : Cicindelidae, par W. HORN (Berlin); 4. Rutilinae, par F. OHAUS (Mainz); 5. Heteroceridae, par R. MAMITZA (Wien); 6. Prioninae, par A. LAMEERE (Bruxelles); Arachnoidea : 7. Opiliones, par C. FR. ROEWER (Bremen)</i> | 1939 |
| 28. | A. HUSTACHE (Lagny), <i>Curculionidae</i> | 1939 |
| 29. | A. JANSSENS (Bruxelles), <i>Copriini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabaeidae)</i> | 1940 |
| 30. | L. BERGER (Bruxelles), <i>Lepidoptera-Rhopalocera</i> | 1940 |
| 31. | V. LABOISSIÈRE (Paris), <i>Galerucinae (Coleoptera Phytophaga, Fam. Chrysomelidae)</i> | 1940 |
| 32. | V. LALLEMAND (Bruxelles), <i>Homoptera (Cicadidae, Cercopidae, Fulgoridae, Dictyophoridae, Ricaniidae, Cixiidae, Derbidae, Flatidae)</i> | 1941 |
| 33. | G. F. DE WITTE (Bruxelles), <i>Batraciens et Reptiles, avec Introduction de V. VAN STRAELEN</i> | 1941 |

Fasc.
Afl.

| | | |
|-----|---|------|
| 34. | L. MADER (Wien), <i>Coccinellidae</i> . — I. Teil | 1941 |
| | II. Teil | 1950 |
| 35. | R. PAULIAN (Paris), <i>Aphodiinae</i> (<i>Coleoptera Lamellicornia</i> , Fam. <i>Scarabaeidae</i>) | 1942 |
| 36. | A. VILLIERS (Paris), <i>Languriinae</i> et <i>Cladoxeninae</i> (<i>Coleoptera Clavicornia</i> , Fam. <i>Erotylidae</i>) | 1942 |
| 37. | L. BURGEON (Tervueren), <i>Chrysomelidae</i> (S. Fam. <i>Eumolpinae</i>) | 1942 |
| 38. | A. JANSSENS (Bruxelles), <i>Dynastinae</i> (<i>Coleoptera Lamellicornia</i> , Fam. <i>Scarabaeidae</i>). | 1942 |
| 39. | V. LABOISSIÈRE (Paris), <i>Halticinae</i> (<i>Coleoptera Phytophaga</i> , Fam. <i>Chrysomelidae</i>) | 1942 |
| 40. | F. BORCHMANN (Hamburg), <i>Lagriidae</i> und <i>Alleculidae</i> | 1942 |
| 41. | H. DEBAUCHE (Louvain), <i>Lepidoptera Heterocera</i> | 1942 |
| 42. | E. UHMANN (Stollberg), <i>Hispinæ</i> | 1942 |
| 43. | <i>Arthropoda</i> : <i>Arachnoidea</i> : 1. <i>Pentastomida</i> , par R. HEYMONS (Berlin); <i>Hexapoda</i> : 2. <i>Orthoptera</i> : <i>Phasmidae</i> , par K. GUENTHER (Dresden); 3. <i>Hemiptera</i> : <i>Membracidae</i> , by W. D. FUNKHOUSER (Lexington U.S.A.); 4. <i>Coleoptera</i> : <i>Silphidae</i> , par A. JANSSENS (Bruxelles); 5. <i>Dryopidae</i> , par J. DELÈVE (Bruxelles); 6. <i>Lymexyloidae</i> , par L. BURGEON (Tervueren); 7. <i>Bostrychidae</i> , par P. LESNE (Paris); 8. <i>Scarabaeidae</i> : <i>Geotrupinae</i> , par A. JANSSENS (Bruxelles); 9. <i>Cassidinae</i> , von A. SPAETH (Wien); 10. <i>Ipidae</i> , von H. EGGERS (Bad Nauheim); 11. <i>Platypodidae</i> , par K. E. SCHEDL (Hann. Münden); 12. <i>Hymenoptera</i> : <i>Sphegidae</i> , by G. ARNOLD (Bulawayo) | 1943 |
| 44. | G. MARLIER (Bruxelles), <i>Trichoptera</i> | 1943 |
| 45. | H. SCHOUTEDEN (Tervueren), <i>Reduviidae</i> , <i>Emesidae</i> , <i>Henicocephalidae</i> (<i>Hemiptera Heteroptera</i>) | 1944 |
| 46. | R. PAULIAN (Paris), <i>Hybosoridae</i> et <i>Trogidae</i> (<i>Coleoptera Lamellicornia</i>) | 1944 |
| 47. | H. DE SAEGER (Bruxelles), <i>Microgasterinae</i> (<i>Hymenoptera Apocrita</i>) | 1944 |
| 48. | G. SCHMITZ (Louvain), <i>Chalcididae</i> (<i>Hymenoptera Chalcidoidea</i>) | 1946 |
| 49. | H. DEBAUCHE (Louvain), <i>Mymaridae</i> (<i>Hymenoptera Apocrita</i>) | 1949 |
| 50. | H. DE SAEGER (Bruxelles), <i>Euphorinae</i> (<i>Hymenoptera Apocrita</i> , Fam. <i>Braconidae</i>) | 1946 |
| 51. | A. COLLART (Bruxelles), <i>Helomyzinae</i> (<i>Diptera Brachycera</i> , Fam. <i>Helomyzidae</i>) | 1946 |
| 52. | P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles), <i>Sphaerocerinae</i> (<i>Diptera Acalyptatae</i> , Fam. <i>Sphaeroceridae</i>) | 1948 |
| 53. | H. DE SAEGER (Bruxelles), <i>Cardiophilinae</i> , <i>Sigalphinae</i> (<i>Hymenoptera Apocrita</i> , Fam. <i>Braconidae</i>) | 1948 |
| 54. | A. THÉRY (Neuilly), <i>Buprestidae</i> (<i>Coleoptera Sternoxia</i>) | 1948 |
| 55. | M. GOETGHEBUER (Gand), <i>Ceratopogonidae</i> (<i>Diptera Nematocera</i>) | 1948 |
| 56. | H. SCHOUTEDEN (Tervueren), <i>Coreidae</i> (<i>Hemiptera Heteroptera</i>) | 1948 |
| 57. | H. F. STROHECKER (Miami), <i>Endomychidae</i> (<i>Coleoptera Clavicornia</i>) | 1949 |
| 58. | R. POISSON (Rennes), <i>Hémiptères aquatiques</i> | 1949 |
| 59. | M. CAMERON (London), <i>Staphylinidae</i> (<i>Coleoptera Polyphaga</i>) | 1950 |
| 60. | J. PASTEELS (Bruxelles), <i>Tenthredinidae</i> (<i>Hymenoptera Tenthredinoidea</i>) | 1949 |
| 61. | F. C. FRASER (Bornemouth), <i>Odonata</i> | 1949 |
| 62. | D. ELMO HARDY (Honolulu, Hawaii), <i>Dorilaidæ</i> (<i>Diptera</i>) | 1950 |
| 63. | J. BALFOUR-BROWNE (London), <i>Palpicornia</i> | 1950 |
| 64. | R. LAURENT, <i>Genres Afrixalus et Hyperolius</i> (<i>Amphibia Salientia</i>) | 1950 |
| 65. | D. ELMO HARDY (Honolulu, Hawaii), <i>Bibionidae</i> (<i>Diptera Nematocera</i>) | 1950 |
| 66. | J. VERBEKE (Gand), <i>Sciomyzidae</i> (<i>Diptera Cyclorrhapha</i>) | 1950 |
| 67. | H. OLDROYD (London), <i>Genera Hæmatopota and Hippocentrum</i> (<i>Diptera</i> , Fam. <i>Tabanidae</i>) | 1950 |
| 68. | A. REICHENSBERGER (Bohn) <i>Paussidae</i> | 1950 |
| 69. | H. HAUPT (Halle), <i>Pompilidae</i> (<i>Hymenoptera Sphecoidea</i>) | 1950 |
| 70. | <i>Hexapoda</i> : 1. <i>Orthoptera</i> : <i>Tridactylidae</i> , par L. CHOPARD (Paris); 2. <i>Hemiptera</i> : <i>Coccidae</i> , par P. VAYSSIÈRE (Paris); 3. <i>Coleoptera</i> : <i>Trogositidae</i> , par G. FAGEL (Bruxelles); <i>Erotylidae</i> von K. DELKESKAMP (Berlin); <i>Bostrychidae</i> , par J. VRYDAGH (Bruxelles); <i>Megatopodinae</i> , by G. E. BRYANT (London); <i>Anthribidae</i> , by K. JORDAN (Tring); 4. <i>Diptera</i> : <i>Therevidæ</i> , par P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles); <i>Conopidae</i> , par P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles); 5. <i>Hymenoptera</i> : <i>Chrysididae</i> , von S. ZIMMERMANN (Wien) | 1950 |
| 71. | K. ERMISCH (Radiumbad), <i>Mordellidae</i> (<i>Coleoptera Heteromera</i>) | 1950 |
| 72. | J. VERBEKE (Gand), <i>Tæniapterinæ</i> (<i>Diptera Cyclorrhapha</i> , Fam. <i>Micropezidae</i>) | 1951 |
| 73. | P. L. G. BENOIT (Tervueren), <i>Dryinidae</i> (<i>Hymenoptera Aculeata</i>); <i>Evanitidae</i> (<i>Hymenoptera Terebrantia</i>) | 1951 |
| 74. | P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles), <i>Dolichopodidae</i> (<i>Diptera Brachycera Orthorrhapha</i>). | 1951 |
| 75. | N. BRUCE (Stockholm), <i>Cryptophagidae</i> (<i>Coleoptera Polyphaga</i>) | 1951 |
| 76. | M. C. MEYER (Orono), <i>Hirudinea</i> | 1951 |
| 77. | 1. <i>Thysanoptera</i> , by H. PRIESNER (Cairo); 2. <i>Suctorina</i> (<i>Aphaniptera</i>), par J. COOREMAN (Bruxelles); 3. <i>Homoptera</i> , par V. LALLEMAND et H. SYNAVE (Bruxelles); 4. <i>Coleoptera</i> : <i>Sagridæ</i> , par P. JOLIVET (Bruxelles); <i>Clytridæ</i> , par P. JOLIVET (Bruxelles); 5. <i>Diptera</i> : <i>Asilidæ</i> , by S. W. BROMLEY (Stamford, U.S.A.); <i>Simuliidæ</i> , g. <i>Simulium</i> , by P. FREEMAN (London) | 1951 |
| 78. | J. VERBEKE (Zürich), <i>Psilidae</i> (<i>Diptera Cyclorrhapha</i>) | 1952 |

I. — Mission G. F. DE WITTE (1933-1935) (suite).

I. — Zending G. F. DE WITTE (1933-1935) (vervolg).

Fasc.
Afl.

| | | |
|-----|---|------|
| 79. | 1. <i>Dermaptera</i> , by W. D. HINCKS (Manchester); 2. <i>Hemiptera : Cixiidae</i> , par H. SYNAVE (Bruxelles); 3. <i>Reduviidae</i> , par A. VILLIERS (Dakar); 4. <i>Coleoptera Laminae</i> , par S. BREUNING (Paris); 5. <i>Chrysomelinae</i> , von J. BELHYNE (München); 6. <i>Diptera : Celyphidae</i> , par P. VANSCHUYTBOECK (Bruxelles); 7. <i>Hippoboscidae</i> and <i>Nycteribiidae</i> , by J. BEQUAERT (Cambridge, Mass.); 8. <i>Argidae</i> , par J. PASTEELS (Bruxelles) | 1953 |
| 80. | L. MADER (Wien), <i>Coccinellidae</i> (III ^e Teil) | 1954 |
| 81. | L. P. MÉSIL (Feldmeilen), Genres <i>Actia</i> et voisins (<i>Diptera Brachycera Calyptratae</i>). | 1954 |
| 82. | + A. THÉRY (Paris), Genre <i>Paracylindromorphus</i> (<i>Coleoptera Buprestidae</i>) | 1954 |
| 83. | P. FREEMAN (London), <i>Chironomidae</i> (<i>Diptera Nematocera</i>) (Sous presse.) (Ter pers.) | |
| 84. | W. EVANS (Sydney), <i>Cicadellidae</i> (<i>Hemiptera-Homoptera</i>) (Sous presse.) (Ter pers.) | |

II. — Mission H. DAMAS (1935-1936).

II. — Zending H. DAMAS (1935-1936).

| | | |
|-----|---|------|
| 1. | H. DAMAS (Liège), <i>Recherches Hydrobiologiques dans les Lacs Kivu, Edouard et Ndalaga</i> | 1937 |
| 2. | W. ARNDT (Berlin), <i>Spongilliden</i> | 1938 |
| 3. | P. A. CHAPPUIS (Cluj, Roumanie), <i>Copépodes Harpacticoides</i> | 1938 |
| 4. | E. LELOUP (Bruxelles), <i>Moerisia Alberti</i> nov. sp. (<i>Hydropolype dulcicole</i>) | 1938 |
| 5. | P. DE BEAUCHAMP (Strasbourg), <i>Rotifères</i> | 1939 |
| 6. | M. POLL (Tervueren), avec la collaboration de H. DAMAS (Liège), <i>Poissons</i> | 1939 |
| 7. | V. BREHM (Eger), <i>Cladocera</i> | 1939 |
| 8. | F. HUSTEDT (Ploen), <i>Süßwasser Diatomeen</i> | 1949 |
| 9. | J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr (Utrecht), <i>Nématodes libres d'eau douce</i> | 1944 |
| 10. | J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr (Utrecht), <i>Nématodes parasites</i> | 1944 |
| 11. | G. MARLIER (Bruxelles), <i>Trichoptera</i> | 1943 |
| 12. | W. KLE (Bad Pyrmont), <i>Ostracoda</i> | 1944 |
| 13. | G. MARLIER (Bruxelles), <i>Collemboles</i> | 1944 |
| 14. | J. COOREMAN (Bruxelles), <i>Acari</i> | 1948 |
| 15. | A. ARCANGELI (Torino), <i>Isopodi terrestri</i> | 1950 |
| 16. | F. GUIGNOT (Avignon), <i>Dytiscidae et Gyrinidae</i> (<i>Coleoptera Adepaga</i>) | 1948 |
| 17. | H. BERTRAND (Dinard), <i>Larves d'Hydrocanthares</i> | 1948 |
| 18. | O. LUNDBLAD (Stockholm), <i>Hydrachnellae</i> | 1949 |
| 19. | W. CONRAD (Bruxelles), P. FRÉMY (St-Lô) et A. PASCHER (Prague), <i>Algues et Flagellates</i> | 1949 |
| 20. | M.-L. VERRIER (Paris), <i>Ephéméroptères</i> | 1951 |
| 21. | FR. KIEFER (Konstanz), <i>Copépodes</i> | 1952 |

III. — Mission P. SCHUMACHER (1933-1936).

III. — Zending P. SCHUMACHER (1933-1936).

| | | |
|----|--|------|
| 1. | P. SCHUMACHER (Antwerpen), <i>Die Kivu-Pygmäen und ihre soziale Umwelt im Albert-Nationalpark</i> | 1943 |
| 2. | P. SCHUMACHER (Antwerpen), <i>Anthropometrische Aufnahmen bei den Kivu-Pygmäen</i> | 1939 |

IV. — Mission J. LEBRUN (1937-1938).

IV. — Zending J. LEBRUN (1937-1938).

| | | |
|------|---|------|
| 1. | J. LEBRUN (Bruxelles), <i>La végétation de la plaine alluviale au Sud du lac Edouard</i> | 1947 |
| 2-5. | (En préparation.) (In voorbereiding.) | |
| 6. | F. DEMARET et V. LEROY (Bruxelles), <i>Mousses</i> | 1944 |
| 7. | (En préparation.) (In voorbereiding.) | |
| 8. | P. VAN OYE (Gand), <i>Desmidiées</i> | 1943 |
| 9. | P. VAN OYE (Gand), <i>Rhizopodes</i> | 1948 |
| 10. | P. DUVIGNEAUD et J.-J. SYMOENS (Bruxelles), <i>Cyanophycées</i> | 1948 |

V. — Mission S. FRECHKOP (1937-1938).

V. — Zending S. FRECHKOP (1937-1938).

| | | |
|----|---|------|
| 1. | S. FRECHKOP (Bruxelles), <i>Mammifères</i> | 1943 |
| 2. | R. VERHEYEN (Bruxelles), <i>Oiseaux</i> | 1947 |

VI. — Missions J. VERHOOGEN (1938 et 1940).

VI. — Zendingen J. VERHOOGEN (1938 en 1940).

| | | |
|----|---|------|
| 1. | J. VERHOOGEN (Bruxelles), <i>Les éruptions 1938-1940 du volcan Nyamuragira</i> | 1948 |
|----|---|------|

VII. — Mission J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT (1950).

VII. — Zending J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT (1950).

| | | |
|----|---|--|
| 1. | J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT (Bruxelles), <i>Géologie régionale du fossé tectonique sous le parallèle d'Ishango</i> (Sous presse.) (Ter pers.) | |
|----|---|--|

Exploration du Parc National Albert. — Exploratie van het Nationaal Albert Park.
(Deuxième série.) (Tweede reeks.)

| | | |
|----|--|------|
| 1. | J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT (Bruxelles), <i>Les stades de récession du glacier Stanley occidental</i> | 1953 |
| 2. | A. MEYER (Léopoldville), <i>Aperçu historique de l'exploration et de l'étude des régions volcaniques du Kivu</i> (Sous presse.) (Ter pers.) | |

FLORE DES SPERMATOPHYTES DU PARC NATIONAL ALBERT.

Vol.

1. W. ROBYNS (Bruxelles), *Gymnospermes et Choripétales* 1948
2. W. ROBYNS (Bruxelles), *Sympétales* 1947
3. W. ROBYNS (Bruxelles), *Monocotylées* (En préparation.) (In voorbereiding.)

Exploration du Parc National Albert et du Parc National de la Kagera.
 Exploratie van het Nationaal Albert Park en van het Nationaal Park der Kagera.

I. — Mission L. VAN DEN BERGHE (1936).

I. — Zending L. VAN DEN BERGHE (1936).

Fasc.
 Afl.

1. L. VAN DEN BERGHE (Anvers), *Enquête parasitologique. — I. — Parasites du sang des vertébrés* 1942
2. L. VAN DEN BERGHE (Anvers), *Enquête parasitologique. — II. — Helminthes parasites.* 1943

Exploration du Parc National de la Kagera. — Exploratie van het Nationaal Park der Kagera.

I. — Mission J. LEBRUN (1937-1938).

I. — Zending J. LEBRUN (1937-1938).

1. J. LEBRUN, L. TOUSSAINT, A. TATON (Bruxelles), *Contribution à l'étude de la flore du Parc National de la Kagera* 1948

II. — Mission S. FRECHKOP (1938).

II. — Zending S. FRECHKOP (1938).

1. S. FRECHKOP (Bruxelles), *Mammifères* 1944
2. R. VERHEYEN (Bruxelles), *Oiseaux* 1947

Exploration du Parc National de la Garamba. — Exploratie van het Nationaal Garamba Park.

I. — Mission H. DE SAEGER en collaboration avec P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN et J. VERSCHUREN (1949-1952).

I. — Zending H. DE SAEGER met medewerking van P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN en J. VERSCHUREN (1949-1952).

Fasc.
 Afl.

1. H. DE SAEGER (Bruxelles), *Introduction* 1954
2. I. DENISOFF (Yangambi), *Les sols du Parc National de la Garamba* (Sous presse.) (Ter pers.)

Exploration du Parc National de l'Upemba. — Exploratie van het Nationaal Upemba Park.

I. — Mission G. F. DE WITTE en collaboration avec W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949).

I. — Zending G. F. DE WITTE met medewerking van W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL en R. VERHEYEN (1946-1949).

Fasc.
 Afl.

1. G. F. DE WITTE, W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (Bruxelles), *Introduction* (En préparation.) (In voorbereiding.)
2. K. LINDBERG (Lund), *Cyclopidés (Crustacés Copépodes)* 1951
3. A. JANSSENS (Bruxelles), *Onitini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabæidæ)* 1951
4. 1. *Coleoptera : Paussidæ*, par E. JANSSENS (Bruxelles); *Megalopodidæ*, par P. JOLIVET (Bruxelles); *Sagridæ*, par P. JOLIVET (Bruxelles). — 2. *Diptera : Muscidæ* (Genre *Glossina*), par C. HENRARD (Bruxelles) 1951
5. C. FR. ROEWER (Bremen), *Solifuga, Opiliones, Pedipalpi und Scorpiones* 1952
6. G. F. DE WITTE (Bruxelles), *Reptiles* 1953
7. H. F. STROHECKER (Miami), *Endomychidæ* 1952
8. 1. *Plecoptera : Perlidæ*, by H. B. N. HYNES (Liverpool); 2. *Coleoptera : Histeridæ*, par J. THÉRON (Nîmes); 3. *Chrysomelidæ*, par P. JOLIVET (Bruxelles); 4. *Scolytoidea*, par K. E. SCHEDEL (Lienz); 5. *Diptera : Bibionidæ and Dorilaidæ*, by D. E. HARDY (Honolulu, Hawaii) 1952
9. L. VAN MEEL (Bruxelles), *Contribution à l'étude du lac Upemba. — I. Le milieu physico-chimique* 1953
10. P. BASILEWSKY (Tervueren), *Carabidæ* 1953
11. A. JANSSENS (Bruxelles), *Oniticellini (Coleoptera Lamellicornia, Fam. Scarabæidæ)* 1953
12. P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles), *Dolichopodidæ (Diptera Brachycera Orthorrhapha)* 1952
13. R. JEANNEL (Paris), *Pselaphidæ* 1952
14. S. FRECHKOP (Bruxelles), *Mammifères* (Sous presse.) (Ter pers.)
15. A. VILLIERS (Dakar), *Languriidæ et Cladoxeninae* 1952
16. G. OCHS (Hannover), *Gyrinidæ* 1953
17. 1. *Nematodes*, par C. VUYLSTIEKE (Geluwe); 2. *Embioplera*, par Y. JOLIVET (Bruxelles); 3. *Lonchodidæ*, par Y. JOLIVET (Bruxelles); 4. *Coleoptera : Dacninae*, von K. DELKESKAMP (Berlin); 5. *Prioninae*, par P. BASILEWSKY (Tervueren); 6. *Cerambycinae*, by E. A. J. DUFFY (London); 7. *Diptera : Celyphidæ*, par P. VANSCHUYTBROECK (Bruxelles); 8. *Tenthredinoidea*, par J. PASTEELS (Bruxelles) 1953

Fasc.
Afl.

| | | |
|-----|--|----------------------------|
| 18. | A. VILLIERS (Dakar), <i>Reduviidæ</i> | 1954 |
| 19. | R. VERHEYEN (Bruxelles), <i>Oiseaux</i> | 1953 |
| 20. | M. BEIER (Wien), <i>Mantidea</i> und <i>Pseudophyllinæ</i> | 1954 |
| 21. | E. MARCUS (São Paulo), <i>Turbellaria</i> | 1953 |
| 22. | C. FR. ROEWER (Bremen), <i>Orthognatha</i> | 1953 |
| 23. | H. SYNAVE (Bruxelles), <i>Cixiidae</i> | 1953 |
| 24. | C. KOCH (Pretoria), <i>Tenebrionidæ (Pycnocerini)</i> | 1954 |
| 25. | 1. <i>Coleoptera: Pterostichini</i> , par S. L. STRANEO (Gallarate); 2. <i>Coleoptera: Bostrychidæ</i> , par J. VRYBAGH (Bruxelles); 3. <i>Coleoptera: Aphodiinæ</i> , par R. PAULIAN (Tananarive); 4. <i>Coleoptera: Laminae</i> , par S. BREUNING (Paris); 5. <i>Coleoptera: Cryptocephalinæ</i> , par P. JOLIVET (Bruxelles); 6. <i>Diptera: Leptogastrinæ</i> , par E. JANSSENS (Bruxelles); 7. <i>Hymenoptera: Chrysididæ</i> , von S. ZIMMERMANN (Wien) | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 26. | S. G. KIRIAKOFF (Gand), <i>Lepidoptera Heterocera</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 27. | F. G. OVERLAET (Kortenberg), <i>Lepidoptera: Danaidæ, Satyridæ, Nymphalidæ, Acraeidae</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 28. | E. UHMANN (Stolberg, Sachsen), <i>Coleoptera: Hispinæ</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 29. | Y. JOLIVET (Bruxelles), <i>Dictyoptera: Blattodea</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 30. | C. FR. ROEWER (Bremen), <i>Aranca Lycosæformia I</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 31. | R. POISSON (Rennes), <i>Hémiptères aquatiques</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 32. | 1. <i>Pseudoscorpionidea</i> , von M. BEIER (Wien); 2. <i>Hemiptera Homoptera: Fam. Flatidæ</i> , par H. SYNAVE (Bruxelles); 3. <i>Diptera: Culicidæ</i> , by P. F. MATTINGLY (London); 4. <i>Diptera: Tabanidæ</i> , par M. LECLERCQ (Liège); 5. <i>Lepidoptera: Geometridæ</i> , by D. S. FLETCHER (London) | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 33. | F. GUIGNOT (Avignon), <i>Dytiscidæ (Coleoptera Adephaga)</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 34. | J. LECLERCQ (Liège), <i>Sphecinae (Hymenoptera Sphecoidea)</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 35. | 1. <i>Dermaptera</i> , by W. D. HINCKS (Manchester); 2. <i>Coleoptera: Macroductyla</i> , Fam. <i>Dryopidæ</i> , par J. DELEVE (Bruxelles); 3. <i>Coleoptera: Heteromera</i> , Fam. <i>Mordellidæ</i> , von K. ERMISCH (Freiberg Sa.); 4. <i>Coleoptera: Chrysomeliadea</i> , Fam. <i>Clytridæ</i> , par P. JOLIVET (Bruxelles); 5. <i>Coleoptera: Phytophaga</i> , Fam. <i>Anthribidæ</i> , par H. E. K. JORDAN (Tring); 6. <i>Diptera: Nematocera</i> , Fam. <i>Chironomidæ</i> , by P. FREEMAN (London) | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 36. | J. G. BAER (Neufchâtel) et A. FAIN (Astrida), <i>Cestodes</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |
| 37. | W. EVANS (Sydney), <i>Cicadellidæ (Hemiptera-Homoptera)</i> | (Sous presse.) (Ter pers.) |

Exploration des Parcs Nationaux du Congo Belge — Exploratie der Nationale Parken van Belgisch Congo.

Fasc.
Afl.

| | | |
|----|---|------|
| 1. | H. HEDIGER (Bâle), <i>Observations sur la psychologie animale dans les Parcs Nationaux du Congo Belge</i> | 1951 |
|----|---|------|

AVIS

Les *Aspects de Végétation des Parcs Nationaux du Congo Belge* paraissent par fascicules de six planches, accompagnées de notices explicatives.
La publication est divisée en séries, consacrées chacune à un *Parc National du Congo Belge*.
La première série a pour objet le *Parc National Albert*.
Les fascicules peuvent s'acquérir séparément.
L'*Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge* n'accepte aucun échange.

BERICHT

De *Vegetatiebeelden der Nationale Parken van Belgisch Congo* verschijnen in afleveringen van zes platen, van verklarende aantekeningen vergezeld.
De publicatie is ingedeeld in reeksen, waarvan elke aan één der *Nationale Parken van Belgisch Congo* gewijd is.
De eerste reeks handelt over het *Nationaal Albert Park*.
De afleveringen kunnen afzonderlijk aangeschaft worden.
Het *Instituut der Nationale Parken van Belgisch Congo* neemt geen ruilingen aan.

FASCICULES PARUS

SÉRIE I. — PARC NATIONAL ALBERT.

Volume I.

- Fasc. 1-2. — W. ROBYNS (Bruxelles), *Aperçu général de la végétation* (d'après la documentation photographique de la mission G. F. DE WITTE) 1937
Fasc. 3-4-5. — J. LEBRUN (Bruxelles), *La végétation du Nyiragongo* 1942

VERSCHEENEN AFLEVERINGEN

REEKS I. — NATIONAAL ALBERT PARK.

Boekdeel I.

- Afl. 1-2. — W. ROBYNS (Brussel), *Algemeen overzicht der vegetatie* (volgens de fotografische documentatie der zending G. F. DE WITTE) 1937

PUBLICATIONS SEPARÉES

- Mammifères et Oiseaux protégés au Congo Belge*, par S. FRECHKOP, avec Introduction de V. VAN STRAELEN (Épuisé.) (Uitgeput.)
Contribution à l'étude de la Morphologie du Volcan Nyamuragira, par R. HOIER (Rutshuru) 1939
Animaux protégés au Congo Belge et dans le Territoire sous mandat du Ruanda-Urundi, ainsi que les espèces dont la protection est assurée en Afrique (y compris Madagascar) par la Convention Internationale de Londres du 8 novembre 1933 pour la protection de la Faune et de la Flore africaines, avec la Législation concernant la Chasse, la Pêche, la Protection de la Nature et les Parcs Nationaux au Congo Belge et dans le Territoire sous Mandat du Ruanda-Urundi, par S. FRECHKOP, en collaboration avec G. F. DE WITTE, J.-P. HARROY et E. HUBERT, avec Introduction de V. VAN STRAELEN (1941).
... .. (Épuisé.) (Uitgeput.)
Beschermde Dieren in Belgisch Congo en in het Gebied onder mandaat van Ruanda-Urundi, evenals de Soorten waarvan de bescherming verzekerd is in Afrika (met inbegrip van Madagascar) door de Internationale Overeenkomst van Londen van 8 November 1933 voor de bescherming van de Afrikaansche Flora en Fauna, met de Wetgeving betreffende de Jacht, de Visscherij, de Natuurbescherming en de Nationale Parken van Belgisch Congo en in het Gebied onder mandaat van Ruanda-Urundi, door S. FRECHKOP, in medewerking met G. F. DE WITTE, J.-P. HARROY en E. HUBERT, met Inleiding van V. VAN STRAELEN (1943) (Épuisé.) (Uitgeput.)
La faune des grands Mammifères de la plaine Rwindi-Rutshuru (lac Edouard). Son évolution depuis sa protection totale, par E. HUBERT 1947
Animaux protégés au Congo Belge et dans le Territoire sous mandat du Ruanda-Urundi, 3^e édition.
... .. (Épuisé.) (Uitgeput.)
Les territoires biogéographiques du Parc National Albert, par W. ROBYNS 1948
A travers plaines et volcans au Parc National Albert, par R. HOIER 1950
Parcs Nationaux du Congo Belge 1949
Contribution à l'étude éthologique des mammifères du Parc National de l'Upemba, par R. VERHEYEN ... 1951
Animaux protégés au Congo Belge et dans le Territoire sous mandat du Ruanda-Urundi, 4^e édition ... 1953

IMPRIMERIE MARCEL HAYEZ
Rue de Louvain, 112, Bruxelles
(Domicile légal : avenue de l'Horizon, 39)

PARC NATIONAL DE LA GARAMBA

MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN,
M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER,
G. TROUPIN et J. VERSCHUREN (1949-1952).

Fascicule 9

NATIONAAL GARAMBA PARK

ZENDING H. DE SAEGER

met medewerking van

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN,
M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER,
G. TROUPIN en J. VERSCHUREN (1949-1952)

Aflevering 9

ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE
DES GRANDS MAMMIFÈRES
(PRIMATES, CARNIVORES, ONGULÉS)

PAR

JACQUES VERSCHUREN (Bruxelles) ⁽¹⁾

PRÉFACE

Le Parc National de la Garamba, aux confins nord-orientaux du Congo Belge, est bien différent de ces réserves naturelles de l'Est et du Sud du Continent africain, où l'observation des grands animaux est devenue facilement accessible au grand public.

Ici, comme également dans toute l'Afrique occidentale, la recherche est ardue, les grands Ongulés se dérobent à la vue et disparaissent presque toute l'année dans une végétation épaisse. Il n'est plus question de ces troupeaux d'Antilopes qui regardent passer paisiblement les véhicules, de ces Lions qui se comportent presque comme des animaux de jardin zoologique.

L'observation parfois fugitive de quelques Buffles, l'apparition subite d'un Rhinocéros seront la récompense de longues heures de marche dans les marais ou les hautes graminées.

(1) Les travaux en Europe ont pu être effectués grâce à un mandat du Fonds National de la Recherche scientifique.



Photo J. VERSCHUFEN.

FIG. 1. — P.P/K.67. Le Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER), le plus important Mammifère préserve de la disparition, grâce à la création du Parc National de la Garamba.

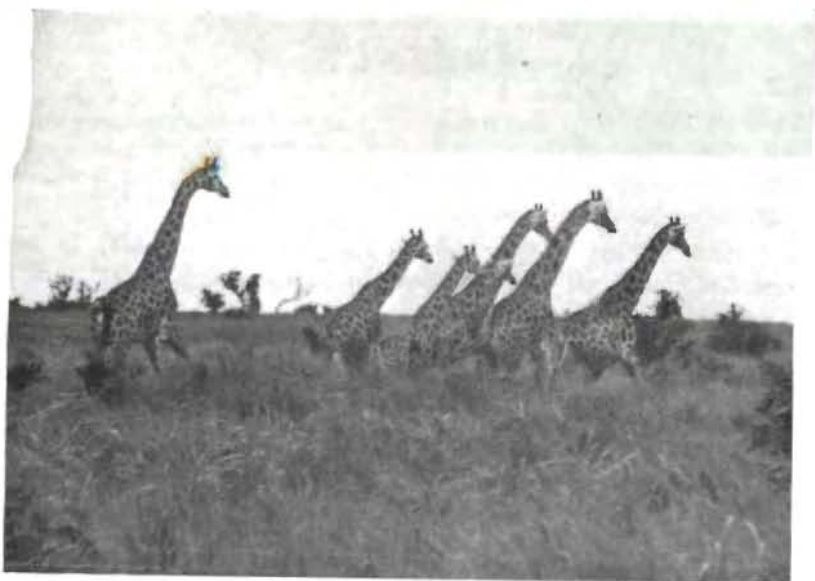


Photo J. VERSCHUFEN.

FIG. 2. — P.P/K.67. Troupeau de Girafes, *Giraffa camelopardalis congoensis* LYDEKKER, au Parc National de la Garamba, dernier refuge de cette espèce au Congo Belge.

Nous avons eu le grand privilège de passer deux années — après un premier séjour en 1948 — dans ce sanctuaire naturel, comme attaché à la Mission d'Exploration du Parc National de la Garamba, dirigée par M. H. DE SAEGER. Nous avons vécu 24 mois en pleine brousse, en contact direct avec les grands Mammifères et avons tenté de pénétrer leur intimité.

Dans l'étude relative aux Cheiroptères (1957), nous avons cité plusieurs personnalités qui nous ont fait l'honneur de s'intéresser à nos travaux et ont permis leur réalisation. Nous désirons leur exprimer à nouveau ici notre profonde gratitude.

Le Parc National de la Garamba a contribué à sauver les deux Mammifères les plus rares du Congo Belge, la Girafe et le Rhinocéros blanc. Exprimons le vœu ardent que cette protection soit définitive et que ce sanctuaire naturel soit conservé à jamais intact.

GÉNÉRALITÉS

I. — BUT ET LIMITES DU TRAVAIL.

Nous avons eu pour but essentiel l'étude de l'écologie et de la biologie des grands Mammifères du Parc National de la Garamba tandis que les éléments morphologiques et systématiques n'ont pas été approfondis.

Il est évident que nous n'avons pas tenté de réaliser une synthèse des données connues au sujet de chacun des Mammifères et que nous nous sommes contentés de communiquer les observations locales.

Nous avons donc cru prématuré de prévoir des chapitres généraux consacrés aux principales activités biologiques des Mammifères (cfr. Cheiroptères, 1957).

Les « Grands Mammifères » comprennent, dans notre esprit, les représentants de cette classe de Vertébrés, à l'exclusion principalement des Insectivores, des Cheiroptères et des Rongeurs. Il s'agit donc essentiellement des Primates, Carnivores, Pholidotes (non repris dans le titre) et Ongulés « *sensu lato* » (*Tubulidentata*, *Proboscidea*, *Hyracoïdea*, *Perissodactyla*, *Artiodactyla*).

Il a paru utile, dans certains cas, d'ajouter des éléments relatifs aux régions proches de la réserve naturelle.

II. — PLAN.

Le schéma général d'étude de notre travail consacré aux Cheiroptères a été suivi à nouveau ici :

A. — LISTE DES CAPTURES.

Elle précède une série de noms vernaculaires. Les localisations géographiques sont expliquées en détails dans les travaux antérieurs relatifs à la Mission (DE SAEGER, 1954, VERSCHUREN, 1957). Le nombre d'individus capturés n'a qu'une importance toute secondaire, car nous avons volontairement limité les récoltes; le but de nos travaux étant d'ordre surtout écologique, nous avons, en particulier, estimé superflu de capturer, après 1950, des Mammifères déjà présents dans les collections dès 1949, grâce aux recherches de M. J. MARTIN.

Aucun grand Mammifère n'a été abattu entre décembre 1950 et août 1951, dans la région du camp de la Garamba. Les espèces rares ont été complètement épargnées (Rhinocéros, Girafe).

Nous avons inclus, par ailleurs, les quelques Mammifères récoltés en 1948 (Mission H. HEDIGER - J. VERSCHUREN).

Il nous a semblé utile d'ajouter les noms français des espèces, quoique ces dénominations n'aient jamais été établies rigoureusement; dans la plupart des cas, nous avons repris les termes utilisés par DEKEYSER.

B. — NOMS VERNACULAIRES.

On communique ceux-ci dans les six principaux dialectes des populations proches du Parc National de la Garamba. Ces termes, qui n'ont qu'une existence phonétique, sont souvent difficiles à représenter car les intonations peuvent varier.

Les éléments ont été, dans la mesure du possible, recoupés par des contre-enquêtes; il reste toutefois certain que ces données sont imparfaites et devront être progressivement améliorées. Dans plusieurs cas, le même nom est utilisé dans différents dialectes.

Les noms signalés concordent d'une manière générale avec ceux de la liste de CORNET D'ELZIUS, surtout en ce qui concerne les termes zande.

C. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les éléments signalés par les auteurs précèdent les données acquises par la Mission. Il a semblé prématuré de tenter d'établir des cartes de distribution, surtout en ce qui concerne des espèces à caractère « migratoire » plus accentué (voir plus loin).

Les indications communiquées par J. A. ALLEN et reprises par SCHOUTEDEN, ne sont plus marquées sous le nom de cet auteur.

Il convient de noter ici que lorsque nous parlons de « réserve » nous visons le Parc National en tant que « réserve naturelle intégrale » et non certaines zones environnantes érigées en « réserves de chasse ».

D. — SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

Ces chapitres ont été très limités pour laisser la place principale à l'écologie et la biologie. Nous avons suivi généralement la classification admise par ELLERMANN, MORRISON-SCOTT et HAYMAN.

L'observation prolongée des Mammifères dans la nature nous a convaincu du peu de valeur de beaucoup de ces innombrables formes, sous-espèces et races, décrites à profusion par certains auteurs. En l'absence d'une révision générale des Mammifères du Congo Belge, nous avons admis, dans la plupart des cas, les éléments communiqués par SCHOUTEDEN, qui s'est basé habituellement sur de grandes séries.

E. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

Ces chapitres constituent l'essentiel du travail. Nous avons repris pour chaque espèce le plan déjà suivi dans notre travail antérieur consacré aux Cheiroptères. On examine ainsi successivement le biotope, les populations, les groupements et la sociabilité, l'alimentation, la reproduction, l'éthologie générale et les facteurs anthropiques.

Nous avons visé à réaliser ainsi une courte monographie de chaque Mammifère, du moins pour les espèces principales, basée uniquement sur les éléments connus à leur sujet au Parc National de la Garamba. Les données de la littérature n'ont pas été reprises et certaines observations des auteurs sont signalées à titre comparatif. Nous avons utilisé à nouveau certains termes introduits dans notre travail précédent (micro- et macrobiotope, réaction de fuite centrifuge ou centripète, etc.).

Tous les éléments ont été notés, soit personnellement, soit par les autres Chargés de mission de l'Institut. Nous avons signalé occasionnellement les indications fournies par les Indigènes, non confirmées et généralement trop sujettes à caution.

Signalons par ailleurs que nous faisons appel à certains des intéressants rapports mensuels de M. J.-P. HARROY, Conservateur du Parc National de la Garamba en 1947, actuellement Vice-Gouverneur général, Gouverneur du Ruanda-Urundi, du Commandant M. MICHA, Conservateur du Parc National de la Garamba de 1948 à 1958, actuellement Conservateur en chef des Parcs Nationaux du Congo Belge et de M. J. HAEZAERT, ancien Conservateur-adjoint, actuellement Conservateur du Parc National de la Kagera. Nous avons principalement fait usage des rapports antérieurs à la Mission.

Dans le cadre des généralités, signalons ici une observation qui ne trouve pas place ailleurs :

25.II.1952. — Éclipse de soleil.

Degré d'obscurcissement : 0,81.

Ciel serein. Maximum 10,50 h.

La diminution apparente de la luminosité a été insuffisante (malgré l'éclipse de 0,81) et de durée trop courte pour modifier le comportement des grands Mammifères. Les Girafes continuaient à se nourrir. Aucune réaction chez les Oiseaux ni chez les animaux captifs n'a été observée.

III. — NOMBRE D'ESPÈCES.

Quarante-quatre espèces de grands Mammifères ont été récoltées dans la région du Parc National de la Garamba. Ce total n'inclut pas les Mammifères non capturés ou observés par la Mission, mais ayant été indiqués par les auteurs ou signalés formellement par les Noirs, ni les espèces provenant des zones environnantes.

Si l'on tient compte de celles-ci, on arrive à un total de 51 espèces :

- 10 Primates;
- 2 Pholidotes;
- 16 Carnivores;
- 23 « Ongulés ».

La région en question présente un grand intérêt grâce à l'existence d'une faune typiquement forestière, dont les représentants les plus caractéristiques sont le Chimpanzé et l'Antilope Bongo, et d'une faune de savane avec, par exemple, la Girafe et l'Antilope Rouanne.

Il paraît peu vraisemblable que de nouveaux grands Mammifères soient encore découverts dans la région en question, sauf peut-être en ce qui concerne les Carnivores et les Primates.

IV. — TECHNIQUES DE TRAVAIL.

Nous ne reviendrons pas en détails sur nos méthodes décrites antérieurement (1957).

Rappelons que nous avons combiné l'étude approfondie de cellules-bases et des recherches en pointe, lors des grands déplacements à travers toute la réserve naturelle. Le facteur « durée » présente une importance considérable et les espèces ont dû être suivies pendant des cycles suffisamment longs.

L'étude des grands Mammifères exige évidemment une sérieuse dépense d'énergie physique, en particulier lorsqu'il s'agit de l'observation prolongée de certaines grandes espèces dans des milieux où la pénétration est difficile (marais, forêts, etc.).

Les observations directes (pistage, affût, huttes) ont été complétées par des données indirectes (traces, terriers, etc.), qui fournissent aussi des éléments valables. Comme indiqué plus haut, les captures ont été réduites au strict minimum, compte tenu de la nécessité de limiter les interventions dans un milieu protégé.

Les pisteurs indigènes se révèlent d'une grande utilité pour conduire les naturalistes près des animaux; une fois ceux-ci approchés, la présence de nombreux Noirs, trop souvent pusillanimes, est plutôt nuisible. Deux ou trois individus courageux et portant les appareils sont suffisants. Dans les derniers moments, tout près de l'animal, il vaut souvent mieux que l'observateur soit seul.

Les éléments étaient consignés chaque soir sous forme de « fiches d'observations », d'« observations journalières » et de « rapports biologiques ».

Dans la mesure du possible, nous avons tenu compte des nombreux éléments biologiques fournis par les naturalistes d'autres disciplines (botanistes, entomologistes, etc.). Rappelons ici que l'étude des grands Mammifères n'était pas le but exclusif de nos travaux et que ces recherches ont été menées de front avec tout le programme consacré aux Vertébrés terrestres.

Un intérêt considérable a été apporté à la réalisation des clichés photographiques des grands Mammifères : noirs et blancs, développés sur place,



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 3. — II/ed/4. Hauteur des Graminées à la fin de la saison des pluies : la photographie des grands Mammifères est pratiquement impossible.

et couleur (Kodachrome) expédiés en Europe. Une partie très importante de cette documentation a été réalisée par le Chef de Mission, M. H. DE SAEGER. Les appareils utilisés étaient l'Exacta et le Leica, et dans certains cas, le 9 x 12 sur plaques. Il convient de faire remarquer ici les très grandes difficultés que rencontre la photographie des animaux sauvages au Parc National de la Garamba : l'obtention de bons clichés est infiniment plus malaisée que dans les réserves naturelles situées plus à l'Est (Parc National Albert, Parcs Nationaux de l'Est Africain). Les herbes sont souvent très hautes (fig. 3), la visibilité est médiocre et, surtout, la distance de fuite des animaux, d'ailleurs moins nombreux, est beaucoup plus considérable.

V. — BIOTOPES.

Des éléments précis à ce sujet ont été communiqués dans les travaux antérieurs (DE SAEGER, 1954, VERSCHUREN, 1957).

Rappelons que le Parc National de la Garamba est formé de vastes savanes, entrecoupées de galeries forestières souvent très dégradées, mais localement plus denses. On y observe également d'assez importantes dépressions marécageuses et plusieurs inselbergs, généralement granitiques (fig. 4). L'altitude moyenne est inférieure à 1.000 m.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 4. — Mont Uduku.

Aspect typique du Parc National de la Garamba : à l'avant-plan, affleurement granitique; à l'arrière-plan, savane entrecoupée de galeries forestières.

Ces différents milieux sont responsables de la répartition locale des grands Mammifères; ces derniers présentent toutefois des exigences écologiques moins strictes que les petites espèces, chez lesquelles la notion de micro-climat prend une importance particulière.

VI. — RÉPARTITION, DENSITÉ NUMÉRIQUE ET DÉNOMBREMENT DES POPULATIONS.

Ces différents problèmes sont connexes et présentent une importance considérable.

Il serait du plus haut intérêt de connaître les populations exactes des principales espèces à l'intérieur de la réserve naturelle; on pourrait établir ainsi la répartition exacte des Mammifères et leur densité numérique locale.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 5. — Wilibadi/4. Eléphant, *Loxodonta africana* (BLUMENBACH), partiellement caché par les herbes au début de la saison des pluies. A la fin de celle-ci, les grands Mammifères disparaissent complètement dans la végétation.

En pratique, l'obtention de données exactes est fort malaisée. Les difficultés, déjà sérieuses en régions de savanes rases, deviennent considérables dans des zones à végétation plus dense, comme le Parc National de la Garamba, et insurmontables dans les milieux forestiers. Plusieurs auteurs se sont occupés de ce problème au Congo Belge (HUBERT, JOBAERT, PIRLOT, CORNET D'ELZIUS) et, tout récemment, DE SAEGER a examiné le cas du Parc National de la Garamba.

Dans le haut-Uele, la visibilité est insuffisante pendant les deux tiers de l'année (fig. 5) : beaucoup de grands animaux manifestent d'ailleurs un comportement très « migratoire » qui s'oppose à leur dénombrement et à la connaissance d'une véritable distribution géographique. Il y a d'ailleurs un passage régulier des deux côtés de certaines limites du Parc National de la Garamba, et de part et d'autre de la crête Congo-Nil. Quelques grands mammifères, toutefois, sont beaucoup plus sédentaires.

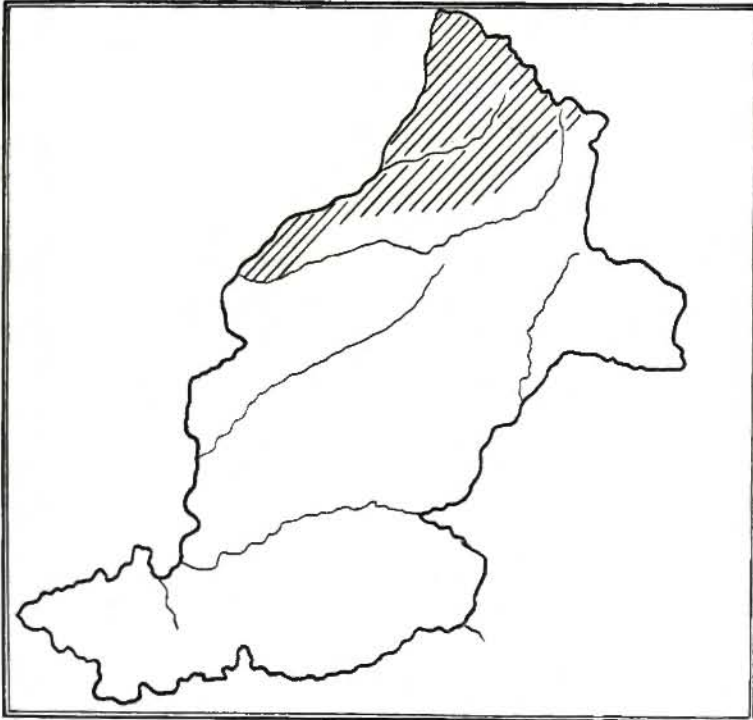


FIG. 6. — Carte du Parc National de la Garamba; en hachuré, zone de densité numérique particulièrement faible des grands Mammifères.

La mobilité de certaines espèces a pu être mise en évidence par une grande série d'observations, en particulier le long de la piste axiale, dont nous communiquons ci-après un exemple bien net :

De Nagero à Garamba (km 0 au km 32), bonne visibilité (en voiture).

| | 24.I.1951 | 25.I.1951 (matin) | 25.I.1951 (soir) |
|-------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| Eléphant | 41 | 19 | 3 |
| Rhinocéros | 0 | 5 | 2 |
| Phacochère | 12 | 0 | 2 |

| | 24.I.1951 | 25.I.1951 (matin) | 25.I.1951 (soir) |
|------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| Girafe | 40 | 5 | 0 |
| Sylvicapre | 0 | 1 | 0 |
| Cob | 24 | 0 | 0 |
| Bubale | 15 | 4 | 4 |
| Tragélaphe | 8 | 0 | 0 |
| Buffle | 13 | 2 | 40 |

Il est absolument certain que l'abondance et la densité numérique des grands Mammifères du Parc National de la Garamba ne peuvent en aucune façon se comparer à celles des plaines du Kivu, au Parc National Albert. Les zones situées au Nord-Ouest de la réserve naturelle semblent encore plus pauvres que les autres (fig. 6).

A certaines périodes de l'année, la densité numérique des Grands Ongulés paraît réellement minime. J. HAEZAERT signale ainsi avoir fait 80 km à pied, en septembre 1949, dans le Nord du Parc National, sans avoir observé un seul animal.

Selon M. MICHA, la situation se serait nettement améliorée au cours de ces dernières années.

Nous tenons d'ailleurs à insister sur le fait, *que des modifications ont pu se produire au cours de la période comprise entre le séjour de la Mission et la publication des résultats, aussi bien en ce qui concerne la distribution géographique que la densité de population et même certains comportements.*

Les observations signalées ci-après, à titre d'exemple, et effectuées lors des déplacements en voiture du camp de la Garamba au camp de Mabanga (km 32 à km 124), soit 89 km, pouvaient être considérées comme exceptionnellement fructueuses à l'époque de la Mission.

| | 24.V.1951 | 12.V.1952 |
|------------------|-----------|-----------|
| Km 32 au km 56 : | | |
| Eléphant | 11 | 35 |
| Girafe | 2 | 1 |
| Sylvicapre | 1 | 0 |
| Waterbuck | 5 | 6 |
| Cob | 3 | 6 |
| Bubale | 28 | 3 |
| Km 56 au km 72 : | | |
| Eléphant | 10 | 20 |
| Rhinocéros | 3 | 0 |
| Phacochère | 2 | 0 |
| Waterbuck | 0 | 4 |
| Cob | 7 | 0 |
| Bubale | 14 | 27 |
| Buffle | 1 | 4 |

| | 24.V.1951 | 12.V.1952 |
|-------------------------|-----------|---------------------|
| Km 72 au km 90 : | | |
| Éléphant | 25 | 52 |
| Girafe | 0 | 2 |
| Phacochère | 1 | 3 |
| Waterbuck | 0 | 4 |
| Bubale | 4 | 8 |
| Buffle | 1 | 8 |
| Km 90 au km 121 : | | |
| Lion | 0 | 2 |
| Éléphant | 67 | 8 |
| Rhinocéros | 0 | 8 |
| Girafe | 8 | 0 |
| Phacochère | 1 | 0 |
| Waterbuck | 4 | 7 |
| Cob | 1 | 0 |
| Bubale | 55 | 22 |
| Buffle | 5 | 208 |
| | | (dont bande de 200) |
| Oribi | 0 | 2 |
| Reedbuck | 0 | 1 |
| Antilope Rouanne | 3 | 0 |

Les nombreuses données pouvant être déduites des relevés numériques successifs feront l'objet de travaux ultérieurs.

VII. — MAMMIFÈRES ET FACTEURS ANTHROPIQUES.

L'installation temporaire d'un camp européen et de ses annexes dans une zone presque complètement soustraite depuis une quinzaine d'années à l'influence humaine, a permis de réaliser un grand nombre d'observations sur l'importance et les effets directs et indirects des facteurs anthropiques.

Tout ce qui pouvait être de nature à effaroucher les animaux avait été évité aux environs des camps; ceux-ci n'ont pas constitué une valence négative pour la plupart des espèces. Certaines se sont montrées indifférentes tandis que quelques Mammifères ont été favorisés par cette présence humaine.

Dans l'ensemble, les parcelles circonscrites, cultivées temporairement pour assurer des vivres frais au personnel indigène de la Mission, n'ont subi que des dégâts occasionnels et négligeables de la part des grands Herbivores.

La distance moyenne de fuite est apparue nettement supérieure à celle observée dans d'autres réserves naturelles; les raisons principales à l'origine de ce comportement paraissent la mauvaise visibilité et la protection plus récente de la faune.

On a pu comparer les réactions des Indigènes envers les grands Mammifères : leur attitude varie considérablement en fonction de la race : les Zande, appartenant à une race belliqueuse, réagissent d'une toute autre façon que les Logo ou les Mondo, essentiellement cultivateurs. Dans cet ordre d'idées, il y aurait un grand intérêt à rechercher les éléments qui déterminent certaines populations à éviter systématiquement de se nourrir de plusieurs animaux protégés par simple superstition.

Les feux de brousse à considérer, du moins partiellement, comme un facteur d'origine anthropique, jouent un rôle de tout premier plan dans l'écologie et la biologie des Mammifères; ils feront l'objet d'autres travaux.

VIII. — NOTE SUR LA BIBLIOGRAPHIE.

Les données d'ensemble relatives à la région étudiée ne sont guère abondantes. Si nous trouvons des éléments strictement systématiques chez J. A. ALLEN pour les Primates et les Carnivores, on peut déplorer que les Ongulés récoltés par LANG et CHAPIN n'aient pas fait l'objet d'une publication.

Il est également regrettable que ces naturalistes n'aient jamais publié, pour les autres ordres de Mammifères, des données biologiques comparables aux éléments si précieux relatifs aux Cheiroptères, ce qui aurait permis d'utiles comparaisons à quelques quarante ans d'intervalle.

Dans l'Introduction aux résultats de la Mission d'Exploration, DE SAEGER a donné un aperçu de la situation générale des principaux Mammifères du Parc National. Des données ont été communiquées récemment par le Service de la Chasse du Congo Belge (OFFERMANN, CORNET D'ELZIUS).

La base de notre documentation zoo-géographique reste l'important travail de SCHOUTEDEN; le catalogue systématique essentiel est, bien entendu, l'ouvrage de G. M. ALLEN, complété par des données plus récentes, en particulier le catalogue d'ELLERMANN, MORRISON-SCOTT et HAYMAN.

Dans l'établissement de la bibliographie à la fin de ce travail, nous avons eu pour but principal d'inclure les travaux les plus récents, en particulier en langue française, même si nous n'avons pas fait appel directement à tous les auteurs dans le texte.

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National de la Garamba

MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN et J. VERSCHUREN (1949-1952).

FASCICULE 9

Exploratie van het Nationaal Garamba Park

ZENDING H. DE SAEGER

met medewerking van

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE,
P. SCHOEMAKER, G. TROUPIN en J. VERSCHUREN (1949-1952).

AFLEVERING 9

ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE
DES
GRANDS MAMMIFÈRES
(PRIMATES, CARNIVORES, ONGULÉS)

PAR

JACQUES VERSCHUREN (Bruxelles)

Lauréat de l'Académie Royale de Belgique
Prix Wetrems 1957



BRUXELLES
1958

BRUSSEL
1958

IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39
Bruxelles 15

Ordre PERISSODACTYLA.

Ceratotherium simum cottoni (LYDEKKER).LE RHINOCÉROS BLANC ⁽¹⁾.

(Fig. 1, 57-66.)

Rhinoceros simus Cottoni LYDEKKER, 1908, The Field (Londres), III, p. 319, enclave du Lado, Soudan.

1. RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 5.

| Numéro | Récolteur | Date | Localité |
|--------|---------------|-------------|------------|
| 777 | J. MARTIN | 13.III.1950 | Bagbuyo |
| 901 | Id. | 1950 | P.N.G. |
| 4614 | J. VERSCHUREN | 21.I.1952 | II/fb/4 |
| 4618 | H. DE SAEGER | 10.III.1952 | Ndelele |
| 4922 | Id. | 12.VI.1952 | Iso III/11 |

Il s'agit uniquement d'individus trouvés morts, aucun Rhinocéros n'ayant été abattu par la Mission d'Exploration du Parc National de la Garamba.

2. NOMS VERNACULAIRES.

Dialecte zande : Kenge.

Dialecte logo avukaia : Mangu.

Dialecte logo gambe : Mangu.

Dialecte mondo : Mangu.

Dialecte baka : Mongu.

3. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Auteurs. — HARPER (1945) fait le point à ce sujet en se basant sur les éléments communiqués par les auteurs au sujet de la forme septentrionale du Rhinocéros blanc; mais ces données sont actuellement largement

(1) Nous n'avons pris connaissance de l'étude de MICHA sur le Rhinocéros blanc qu'au moment où notre travail était déjà sous presse.

dépassées, par suite de l'augmentation locale récente, due à la protection efficace de l'espèce. Au Soudan, MACKENZIE la signale des provinces d'Équatoria et du Bahr-el-Gazal. REID considère que le nombre n'est pas supérieur à 400 à 500 dans le district de Yei.

BLANCOU (1948) estime qu'il n'est pas tout à fait exclu que l'on trouve encore le Rhinocéros blanc dans le Chari extrême-oriental. L'espèce existe aussi en Uganda (PITMAN, in EDMOND-BLANC), où le nombre total d'animaux était d'environ 440 individus en 1953.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 57. — P.P/K.95.

Le Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER).

Au Congo Belge, le Rhinocéros blanc est trouvé exclusivement dans la région du Parc National de la Garamba. Les captures indiquées par SCHOUTEDEN montrent que la distribution géographique a été plus importante anciennement (Mbomu, Rafai, « Uele », Dungu, Faradje, source de la Garamba, Nord-Est Uele, Nord-Est Congo). SCHOUTEDEN signale aussi le Rhinocéros de Gangu (Kassima), Bele (Azanga) et Dolo, près de Mahagi.

Mission :

En dehors de la réserve naturelle. — Le Rhinocéros blanc ne séjourne actuellement plus qu'en petit nombre en dehors du Parc National de la Garamba; dans certains cas, les observations se rapportent à des

animaux ayant quitté temporairement le Parc National. CORNET D'ELZIUS, ancien Directeur de la Station de Domestication des Éléphants, à Gangala-na-Bodio, estime que 40 Rhinocéros habiteraient actuellement en permanence dans la réserve de chasse de Gangala-na-Bodio, au Sud du Parc National.

Les observations occasionnelles sont beaucoup plus fréquentes à l'Est du Parc National de la Garamba qu'à l'Ouest de ce dernier. Les Rhinocéros n'ont été notés que rarement à l'Ouest de l'Aka (n° 777); deux individus ont traversé le camp de Bagbele, en mars 1950.

Des traces ont été observées de temps en temps dans la région de Bwere et de Tikadzi, de même qu'entre Missa et la frontière soudanaise (rapport mensuel HARROY, avril et mai 1947). Un individu a été vu le 10 avril 1947, sur la route Dungu-Faradje, à 22 km de Faradje. HARROY signale également qu'un Rhinocéros a traversé Faradje, en plein jour, en 1935.

Dans la réserve naturelle. — L'espèce se maintient très bien et ses effectifs sont en augmentation. Le nombre d'individus braconnés dans le Parc National, au cours de ces dernières années, doit être très restreint, conséquence d'une surveillance active.

Le Rhinocéros se rencontre dans tout le Parc National mais il est difficile de déterminer nettement les localisations préférentielles. Il est plus fréquent sur les crêtes et évite les zones boisées. Il est beaucoup moins abondant dans le secteur Nord-Ouest de la réserve naturelle (à l'Ouest de la source de l'Aka), par suite du braconnage dont il a longtemps souffert dans cette région, avant la création du Parc National.

4. MORPHOLOGIE ET COLORATION.

A. — Des individus très vieux dont les cornes sont presque entièrement usées par les graminées ont été observés à plusieurs reprises (11.VI.1951, Kassi : corne de 20 cm).

B. — La coloration apparente des Rhinocéros du Parc National de la Garamba est très souvent rouge, car ces animaux ont l'habitude de se baigner dans des boues latéritiques.

5. ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

La principale étude à ce sujet est celle de LANG, que nous n'examinerons pas ici de façon critique. La plupart des éléments de cet auteur sont confirmés par les nôtres. En ce qui concerne la forme méridionale, on trouve un remarquable classement des observations de différents auteurs dans le travail de SHORTIDGE.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 58 — P.P/K.65.

Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER),
sortant d'une mare de crête dans laquelle il s'est baigné.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 59. — II/ee/13.

Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER),
près d'une mare de vallée, non loin de la rivière Garamba.

A. — Biotope.

1. Généralités. — Le Rhinocéros blanc est essentiellement un animal de savane peu boisée; contrairement à l'opinion générale, il ne recherche pas nécessairement les zones marécageuses comme le remarque déjà HEDIGER (1951) et le note aussi DE SAEGER (1954); il paraît même parfois s'en écarter. Il évite strictement les galeries forestières. L'animal affectionne plus volontiers les zones de crête que les vallées.



Photo J. VESCHUREN.

FIG. 60. — Kalibiti/4.

Vitex Doniana, essence typique de savane, recherchée pendant les heures chaudes de la journée par le Rhinocéros, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER).

2. Localisations. — Celles-ci sont essentiellement fonction de l'actogramme annuel et surtout de l'actogramme journalier du Rhinocéros. Les éléments suivants doivent être notés :

Importance de grands arbres isolés, sous lesquels les Rhinocéros s'abritent. Il s'agit dans la plupart des cas de grands *Vitex Doniana* et de *Parinari*. Les *Kigelia africana* sont beaucoup moins recherchés.

Mares. — Les Rhinocéros sont attirés à certaines périodes par les mares partiellement asséchées, surtout sur les crêtes (fig. 58) où ils viennent boire et se baigner. Dans certains cas, on les observe près des mares des vallées (fig. 59), non loin des rivières principales (Garamba, Aka), mais ils ne s'approchent guère des cours d'eau proprement dits.

Hauteur des herbes. — Cet élément est assez secondaire; les Rhinocéros paraissent toutefois rechercher, vers le milieu de la journée, les zones où les graminées sont hautes. Ils s'aventurent en terrain découvert surtout à l'aube et au crépuscule et affectionnent alors en particulier les ndiwills plus ou moins asséchés de plateau.

3. Rôle de la luminosité. — La localisation des Rhinocéros pendant les heures les plus chaudes de la journée, en dessous des arbres isolés de savane (fig. 60), fait supposer à première vue une recherche d'ombre chez ce Mammifère, d'autant plus qu'on constate souvent des petits déplacements d'arbre en arbre.

Mais il est par ailleurs frappant de remarquer que les Rhinocéros sont attirés également par ce biotope, après le passage des feux de brousse, en pleine saison sèche, quand toutes les feuilles sont tombées : la protection contre une forte lumière et la chaleur est alors illusoire. Des observations précises, même en saison des pluies, montrent d'ailleurs que les Rhinocéros abrités sous les arbres ne recherchent nullement les plages d'ombre; en réalité, ils sont couchés très souvent à plusieurs mètres de l'arbre, en plein soleil. La localisation en question semble donc à rattacher à des facteurs éthologiques (territoire) plutôt qu'à des facteurs climatiques.

B. — Populations.

L'estimation du nombre de Rhinocéros présente des difficultés considérables. Le problème général des populations de grands Mammifères a été examiné dans l'introduction de cette étude.

Les données récentes des auteurs à ce sujet sont les suivantes :

HARROY (in FRECHKOP, 1953) : moins de 400.

LOUWERS (ibidem) : une centaine.

DE SAEGER (1954) : 250 à 300.

GRZIMEK (1955) : 500.

MICHA (1958) : un peu plus de 700.

Il est en tout cas certain que le nombre de Rhinocéros est en augmentation au cours des dernières années.

Mortalité. — La taille de l'animal permet souvent de retrouver le cadavre ou du moins certains ossements, mais, dans la plupart des cas, il est toutefois impossible de déterminer les causes de la mort. Nous signalons — parmi d'autres — les éléments suivants :

Nanganzi — IX.1947 : cadavre de jeune, mort sans doute de maladie (pas de traces de combat ou d'Indigènes).

777 — 13.II.1950 : cadavre dont la peau seule adhère encore aux ossements; un membre antérieur complet, les premières phalanges des autres membres et tous les cartilages du sternum ont été enlevés par les Vautours.

4616 — 21.I.1952 : au pied d'une termitière; individu mort avant le passage des feux, le 17.I; les deux cornes sont séparées de la tête. Animal sans doute blessé à l'extérieur du Parc et venu mourir dans celui-ci.

4618 — 10.III.1952 : mort remontant à un mois; ossements dispersés et partiellement enterrés sous une faible couche de terre.

4922 — 12.VI.1952 : crâne trouvé dans un marais et paraissant avoir séjourné longtemps sur place; aucune trace des autres ossements et des cornes. Deux hypothèses :

- l'animal aurait été tué par des Indigènes qui l'ont emporté après dépeçage, sauf la tête;
- l'animal est venu mourir dans le marais où le corps a disparu dans la vase, la tête restant sur un sol plus ferme.

C. — Groupements et sociabilité.

1. Extra-spécifiques. Oiseaux :

a) Guépriers de feu (*Merops nubicus*). — Des guépriers de feu suivent très souvent en volant, sur de grandes distances, les Rhinocéros, pendant la saison sèche. A plusieurs reprises (notamment le 9.II.1951, II/gd/4), on a même observé un ou deux individus posés sur le dos du grand Mammifère. Ce comportement ne paraissait pas accidentel, car il était répété par plusieurs Oiseaux, qui revenaient d'ailleurs se poser à différentes reprises. Les Guépriers de feu étaient, sans nul doute, attirés par l'abondance des Insectes, surtout des Diptères, volant en permanence autour du Rhinocéros.

b) Autres Oiseaux. — Ceux-ci sont en général très indifférents, en particulier les grandes espèces (Wilibadi, 30.I.1951, Grande Outarde; II/gd/14, 15.XII.1950, Tantaies ibis; la fuite de ces derniers, à l'approche d'Indigènes, ne détermine aucune réaction chez les Rhinocéros).

c) Pique-bœufs, *Buphagus* sp. et Gardes-bœufs, *Bubulcus ibis*. — Il semble établi, comme le remarque DE SAEGER, que les Pique-bœufs sont des avertisseurs typiques des Rhinocéros, dont ils déterminent la fuite, grâce à leurs cris perçants. Le rôle des Gardes-bœufs est tout différent et nous sommes d'accord avec HEDIGER pour admettre que ces Oiseaux contribuent plutôt à faire déceler la présence des grands Mammifères qui, sans cela, seraient passés inaperçus. La blancheur des *Bubulcus ibis* attire immédiatement l'attention.

Les éléments suivants ont également été notés au sujet de ces Oiseaux :

Les Pique-bœufs explorent plus volontiers les parties génitales et les environs des oreilles.

En cas de déplacement rapide des Rhinocéros, les Gardes-bœufs s'envolent généralement, tandis que les Pique-bœufs restent solidement accrochés sur l'animal.

Les traces blanches laissées par les excréments sur les Rhinocéros sont très nettes et tranchent fortement sur la couleur de la peau.

Les Gardes-bœufs paraissent manifester une nette préférence pour certains individus lorsque les Rhinocéros forment un petit troupeau.

2. Extra-spécifiques. Mammifères. — Les Rhinocéros ne forment pas de rassemblements bien marqués avec d'autres Mammifères et leur témoignent en général une complète indifférence. Les Rhinocéros semblent toutefois rechercher occasionnellement les Buffles (11 et 12.I.1951; 16.II.1952, Ndelele : 3 Rhinocéros inclus dans un troupeau d'une centaine de Buffles).

Des Rhinocéros sont observés souvent sur les terrains de nourrissage, non loin de Girafes, Phacochères, Bubales, Waterbucks, etc.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 61. — II/ee/13.

Les Rhinocéros blancs, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER), sont très souvent observés par couples au Parc National de la Garamba.

3. Intra-spécifiques. — Les Rhinocéros blancs vivent isolés ou par couples (fig. 61), mais, parfois aussi, on note des groupes hétérogènes composés de 2, 3 et même 6 individus. Les rassemblements supérieurs à la demi-douzaine constituent l'exception.

On remarque fréquemment des femelles accompagnées uniquement de leur jeune. Quand ceux-ci sont plus âgés, ils paraissent se réunir en petites bandes : c'est ainsi que les groupements composés de 4, 5 ou 6 individus sont souvent formés d'animaux presque adultes, mais sans doute encore inaptes à la reproduction.

D. — Alimentation.

1. Régime alimentaire, mode d'alimentation et boisson. — Le Rhinocéros blanc se nourrit exclusivement d'herbes courtes (fig. 62) (graminées) et ne touche pas aux feuilles d'arbres ou de buissons, comme le remarquent aussi LANG (1920) et PITMAN (1954). Immédiatement après le passage des feux courants, on observe ces animaux à la recherche



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 62. — II/ee/13.

Les Rhinocéros blancs, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER), se nourrissent exclusivement d'herbes courtes en savane.

des rares touffes qui subsistent sur les terrains calcinés. Ils broutent les herbes en tenant la tête tout près du sol : dans certains cas, ils la balancent de gauche à droite. Le Conservateur MICHA (rapport février 1957) fait remarquer que les jeunes Rhinocéros recherchent les jeunes feuilles des rejets de *Kigelia*, contrairement aux adultes; ces derniers mâchent cependant parfois les feuilles séchées et caduques de cette essence.

Ils paraissent moins exigeants que les Éléphants au sujet de la boisson et l'on a observé des individus restant une journée entière sans boire.

2. Excréments et champs de défécation :

a) Existence. — L'existence de champs de défécation est bien établie par observation directe; on a noté fréquemment des Rhinocéros déposant leurs excréments sur ces dépôts. Ce comportement n'est toutefois pas constant, car on a souvent remarqué des Rhinocéros déféquant n'importe où. Des individus effrayés par un véhicule peuvent s'exonérer sous l'effet de la peur.



Photo J. VEBSCHUREN.

FIG. 63. — Ancienne piste Gangala-Wilibadi.

Excréments de Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER),
recouverts de Champignons.

b) Durée et utilisation des champs de défécation. — La durée est variable mais ne semble guère excéder quelques mois. Les dépôts abandonnés se reconnaissent souvent à la croissance d'abondants champignons (fig. 63); ces dépôts sont parfois réoccupés ultérieurement. Il est difficile d'affirmer si les champs de défécation sont individuels ou familiaux; ils sont utilisés en tout cas par la mère et le jeune qui l'accompagne, car on observe souvent des excréments nettement plus petits.

c) Localisation et structure. — Les champs de défécation sont situés sur des endroits très dégagés où la végétation fait presque

défaut (DE SAEGER) : dalle latéritique, affleurement granitique, « patakali ». On les observe fréquemment sur les passées polyspécifiques dans la savane et sur les pistes établies par l'Homme. Les dépôts peuvent atteindre 80 cm de haut. Les excréments se différencient nettement de ceux des Éléphants; les matières sont moins rudes, beaucoup plus finement mâchées et mieux digérées; les débris sont plus petits et l'aspect général est beaucoup plus foncé. La pesée comparative d'excréments frais et presque complètement séchés montre que la teneur en eau est d'environ 65 %.



Photo J. VEESCHUREN.

FIG. 64. — P.P/K.5. Marques caractéristiques effectuées sur le sol par le Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYBEKKER), à l'aide des membres postérieurs.

d) Émission des excréments et de l'urine. — Les excréments paraissent déposés principalement le matin : c'est ainsi que des individus observés pendant une journée entière dans les « zones de repos », n'ont pas déféqué une seule fois. L'animal se déplace pendant la miction; il traîne parfois aussi sur le sol les membres postérieurs, à deux ou trois reprises successives, généralement sur des terrains dégagés (pistes, etc.). Les marques caractéristiques observées sur le sol (fig. 64) sont en relation avec l'émission d'urine (DE SAEGER); le rapport avec le territoire (HEDIGER) ne paraît pas établi avec certitude.

E. — Reproduction.

La périodicité paraît faire défaut. La détermination de l'âge exact d'animaux à croissance très lente est d'ailleurs malaisée. Des individus très jeunes et semblant âgés de quelques semaines seulement ont toutefois été observés plus souvent au début de la saison des pluies. Leur taille est inférieure à celle des Phacochères adultes. En Uganda, selon PITMAN, les accouplements auraient lieu en février-mars. PITMAN (1954) fait remarquer que la femelle peut se reproduire de très bonne heure, avant d'avoir sa dentition définitive complète, ce qui est un facteur favorable à l'espèce.

Le jeune reste très longtemps avec la mère. On n'a guère observé de femelle accompagnée de plusieurs jeunes successifs, comme chez l'Éléphant. Plus âgés, les juvéniles se groupent en bandes. En cas de fuite d'une femelle et son jeune, ce dernier est généralement en avant de sa mère, comme le remarque LANG; mais ceci n'a toutefois rien d'absolu. Le jeune animal est toujours beaucoup plus mobile.

F. — Ethologie.

1. Déplacement. — Le Rhinocéros blanc se déplace de façon très typique, le mufler près du sol et le corps étant balancé de gauche à droite. L'animal se meut fréquemment par « à-coups », en s'arrêtant souvent. Le trot est d'environ 20 km/h, mais en cas de charge ou de danger, la vitesse est beaucoup plus considérable et excède celle de l'Éléphant.

2. Territoire. — Le Rhinocéros est parfois assez erratique et son territoire est mal délimité. Certaines localisations — souvent irrégulières — doivent toutefois être notées :

- lieu de repos, habituellement sous un arbre isolé de savane (voir plus loin);
- champ de défécation (voir plus haut);
- zone de nourrissage;
- bain : mare boueuse de savane.

3. Actogramme. — Il n'est pas nécessairement très régulier. Les éléments les plus fréquemment notés sont les suivants :

- grands déplacements entre le lever du soleil et 10 h et entre 17 h et le crépuscule;
- entre 10 et 17 h, le Rhinocéros est fréquemment endormi ou assoupi au pied d'un arbre.

Vers 17 h, la plupart des Rhinocéros quittent leur abri diurne et pénètrent alors dans les ndiwilis ou autres terrains dégagés. La plupart des Rhinocéros sont très mobiles de nuit et sont souvent alors observés sur les pistes.

Certains individus se déplacent toute la journée, en s'arrêtant fréquemment, le rayon n'excédant sans doute pas 2 km. L'actogramme annuel, mal déterminé, modifie le comportement local de l'espèce. DE SAEGER signale une femelle bien reconnaissable, photographiée à 6 mois d'intervalle, à 100 km du lieu où elle a été vue précédemment.

4. Sommeil. — Les individus se reposent pendant la journée, sous les grands arbres isolés en savane, surtout les *Vitex* et *Parinari*; après le passage des feux, les Rhinocéros recherchent souvent les zones épargnées dans la savane.

L'observation prolongée de 6 individus a permis de noter les éléments suivants (II/ge/4, 14.III.1951) : le sommeil est léger et un des individus reste éveillé; les Rhinocéros paraissent se relayer dans ce rôle apparent de « sentinelle ». En réalité, cela est dû au fait qu'à intervalles réguliers, les Rhinocéros changent de position, se lèvent, font quelques pas et vont se recoucher. Il y a donc toujours au moins un individu debout.

Les animaux endormis sont couchés sur le côté, en général le droit; la tête est également contre le sol, mais parfois aussi contre le corps d'un autre animal, les Rhinocéros se touchant très fréquemment. Ces animaux se frottent souvent contre des troncs d'arbres, au moment de leur réveil, et, parfois alors se « disputent » et se donnent des coups de cornes peu violents: ils balancent souvent la queue pour écarter les Insectes.

5. Manifestations vocales. — Les Rhinocéros blancs émettent occasionnellement un son rauque quand ils sont chassés; selon PITMAN, les mâles pousseraient des cris puissants et continus, lors des batailles, à l'époque du rut.

G. — Facteurs anthropiques.

1. Diminution et nocivité. — De nombreux facteurs paraissent à l'origine de la diminution du nombre des Rhinocéros blancs. DE SAEGER a examiné ceux-ci; il faut citer, en particulier, l'inadaptation aux milieux à couvert dense et la facilité d'approche, par l'Homme, d'un animal peu hostile. De nombreux individus ont été tués dans la région du Parc National de la Garamba, surtout dans des fosses. Mais le braconnage a fortement diminué actuellement et est pratiquement nul dans la réserve naturelle. La situation semble nettement moins bonne au Soudan.

L'espèce est démunie de nocivité réelle envers l'Homme. Les Noirs reconnaissent d'ailleurs que, même lorsqu'ils s'approchent occasionnellement des cultures, les Rhinocéros blancs n'endommagent jamais celles-ci.

2. Milieux anthropiques. — Les Rhinocéros paraissent relativement indifférents. Les individus qui vivaient antérieurement dans la région du camp de la Garamba se sont un peu écartés de ce dernier et n'ont pas été observés à moins de 500 m; ils n'ont guère pénétré à l'intérieur des installations humaines. Notons toutefois qu'à Bagbele, un des deux exemplaires observés en un an a traversé le camp au matin, à quelques mètres des tentes des Européens, sans causer aucun dégât.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 65. — II/gd/4. Rhinocéros blanc, *Ceratotherium simum cottoni* (LYDEKKER), se déplaçant sur une piste anthropique en savane.

Les Rhinocéros ont détruit plusieurs installations établies en savane par la Mission : huttes météorologiques, huttes photographiques, bornes photographiques, jalons kilométriques.

Le Rhinocéros blanc est vivement attiré par les pistes établies en savane (fig. 65) et peut suivre celles-ci sur de grandes distances, surtout quand les graminées sont hautes. Comme l'animal n'est pas chassé, la fréquence de la circulation des véhicules sur ces pistes ne paraît causer aucune diminution du nombre des Rhinocéros. Le passage d'une voiture peut mettre temporairement les animaux en fuite (voir plus loin), mais ils réapparaissent rapidement.

Des dizaines de camions ont parcouru la piste en décembre 1950, entre Nagero et le camp de la Garamba, lors de l'installation de ce dernier; on

n'a constaté aucune diminution du nombre des Rhinocéros; la piste n'a pas constitué une valence négative pour ces animaux (cfr. HEDIGER, 1951). MICHA (in verbis, 1956) signale toutefois une réaction toute différente en 1956 (piste Dungu-Garamba).

3. Réaction de fuite. — Nous examinons ici uniquement le comportement du Rhinocéros lors d'une approche humaine. La réaction en face d'un véhicule sera étudiée plus loin.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 66. — II/ge/4. Approche d'un groupe de Rhinocéros,
Ceratotherium simum cottoni (LYDEKKER).

L'attitude du Mammifère est essentiellement différente selon que la présence de l'Homme a été décelée par l'animal à la vue ou l'ouïe, d'une part, à l'odorat, d'autre part.

Le tableau suivant résume les différences principales :

| Vue — Ouïe. | Odorat. |
|----------------------------|---------------------------------|
| Fuite non immédiate. | Fuite immédiate. |
| Fuite à courte distance. | Fuite à grande distance. |
| Allure lente. | Allure rapide. |
| Fuite par à-coups. | Fuite d'une traite. |
| Distance de fuite réduite. | Distance de fuite considérable. |

A. — Fuite déterminée par la vue ou l'ouïe. — Dans certains cas, le Rhinocéros ne manifeste aucune réaction; un animal assoupi peut être approché de très près : un Européen et huit Indigènes ont séjourné près d'une heure à 20 m de plusieurs individus; ceux-ci furent alertés seulement par des jets de pierre dans leur direction (fig. 66).

Quand l'Homme se trouve au-dessus du niveau du sol, l'approche est également très aisée. A plusieurs reprises, en 1951, nous avons choisi comme observatoires des arbres isolés en savane au pied desquels les Rhinocéros venaient temporairement s'abriter. Dans ces conditions, le 12.I.1951, en II/1, nous avons pu approcher à moins de 80 cm de la tête d'un Rhinocéros couché à la base d'un arbre dans lequel nous étions grimpé. L'animal réagit seulement à la suite des sons qui furent émis : il cogna violemment l'arbre avec sa corne antérieure et prit ensuite la fuite. Cette expérience a été répétée à plusieurs reprises.

Lorsqu'il est approché à bon vent sur le sol, le Rhinocéros réalise tardivement à la vue la présence humaine. Dans ces conditions, il semble souvent « interroger » avant de fuir, tâchant de localiser exactement le danger. Comme nous le remarquons pour d'autres espèces (cfr. *Tragelaphus scriptus*), la distance de fuite est souvent diminuée par l'animal pour lui permettre d'aller dans une zone plus abritée.

La distance de fuite normale à la vue seule est très approximativement de 20 à 30 m; elle est un peu supérieure à l'ouïe.

B. — Fuite déterminée par l'odorat. — Ces éléments ont été examinés dans le tableau plus haut. La distance de fuite peut largement excéder 250 m, parfois beaucoup plus, et l'animal est donc alors complètement inapprochable.

C. — Réaction d'attaque. — Elle est assez exceptionnelle chez le Rhinocéros blanc, contrairement au Rhinocéros noir. Notons toutefois à ce sujet que JOBAERT (1955) ne considère pas ce dernier comme particulièrement dangereux et agressif. Les accidents sont rarissimes avec le Rhinocéros blanc. IONIDES (1953) signale un seul cas de femme tuée par cet animal et PITMAN (1956) fait part de deux Noirs tués, en Afrique orientale.

Le Rhinocéros n'attaque guère; la charge, en tout cas, n'est pas spontanée et n'est jamais prolongée.

4. Comportement en face d'un véhicule. — Il est pratiquement imprévisible et les attitudes du Rhinocéros par rapport à cet excitant sont malaisées à classer.

A. — Indifférence. — On note surtout celle-ci quand le Rhinocéros n'est pas sur une piste et si le vent est favorable à l'Homme. Le Rhinocéros, souvent sur un espace découvert près de la piste, paraît tout simplement « regarder passer » le véhicule.

B. — Fuite. — Les modalités sont variables et dépendent, bien entendu, du sens excité (vue, ouïe, odorat). La fuite peut être très tardive. La réaction de fuite paraît plus fréquente que la charge, quand le Rhinocéros a été averti progressivement à l'avance de la présence humaine.

Dans certains cas, le Rhinocéros s'échappe directement dans les hautes herbes de la savane, mais, parfois aussi, on peut le suivre pendant une longue distance sur la piste où il se déplace en épousant toutes les sinuosités (27.II.1952, P.P/K.45 : femelle et son jeune).

C. — Charge. — Elle est beaucoup plus fréquente envers un véhicule qu'envers un Homme isolé. On la note souvent de nuit. Parfois, la voiture doit se déplacer rapidement — même en marche arrière — étant poursuivie par le Rhinocéros excité. Le bruit du klaxon semble énerver l'animal. Toutefois, dans aucun cas à notre connaissance, un véhicule n'a été endommagé, le Rhinocéros ne poussant jamais sa charge à fond.

Notons ici que le comportement en captivité du Rhinocéros blanc a été étudié récemment par VAN DEN BERGH (Zoo d'Anvers).