Zeitschrift: Acta Tropica

Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)

Band: 23 (1966)

Heft: 3

Artikel: Les mammifères et leurs tiques dans la forêt du Ruggege (République Rwandaise)

Autor: Elbl, Alena / Rahm, Urs H. / Mathys, Gustave

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-311344

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Les mammifères et leurs tiques dans la Forêt du Ruggege

(République Rwandaise)[1]

Par ALENA ELBL[2], URS H. RAHM[3] et GUSTAVE MATHYS[4]

1° But et étendue des travaux

Les mammifères et leurs ectoparasites ont déjà fait l'objet de collections sur le territoire de la République du Rwanda, mais celles-ci n'ont généralement pas été entreprises de façon systématique, si bien qu'elles se composent, la plupart du temps, d'individus isolés provenant de lieux choisis au hasard le long des routes, à proximité d'agglomérations, de camps de chasse ou dans le Parc National de la Kagera. Ainsi, de nombreuses régions de forêts de montagnes, moins accessibles, n'ont pas été prospectées du point de vue mammalogique et ectoparasitologique. La forêt du Ruggege, qui couvre la majeure partie des chaînes de montagne à l'est du Lac Kivu, constitue la plus importante de ces régions. Elle a été retenue pour nos investigations. Nous nous proposions d'atteindre les quatre buts suivants :

a) recensement de la faune des petits et de quelques grands mammifères par piégeage, chasse et captures ;
b) recensement de la faune ectoparasitaire recueillie sur ces animaux et des ectoparasites récoltés dans les terriers de micromammifères ;
c) établissement de la relation entre la fréquence des mammifères et de leurs ectoparasites, compte tenu des principaux types d'habitats rencontrés dans la zone considérée ;
d) étude de la relation entre la faune ectoparasitaire des petits mammifères et celle des grands mammifères sauvages et domestiques.

Cette étude couvre une période de trois semaines (26 mai au 16 juin 1962) correspondant à la période transitoire entre la saison des pluies et la saison sèche. Elle comprend seize lieux de captures, cinq lieux de chasse et quatre lieux d'examen de grands mammifères.

---

[1] Ces recherches ont été financées par le United States Army Medical Research and Development Command contract No. DA 49 007-MD-981.

[2] Dept. of Zoology, University of Maryland, College Park, Md., U.S.A.

[3] Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale, Lwiro (Kivu), Congo.

[4] Stations fédérales d'essais agricoles, Changins/Nyon, Vd, Suisse.

2° Matériel et méthodes

Nous avons utilisé en tout 200 trappes à clapette du type « Museum Special » et 100 Longworth pour trappage vivant des petits mammifères. Ces trappes ont été disposées alternativement, soit d'une façon linéaire ou en grilles, à raison d'une par mètre carré et de cent par localité, la moitié étant appâtée avec des cacahouètes, l'autre à l'aide de viande crue. Le trappage a duré, dans chaque lieu choisi, pendant trois jours avec deux contrôles journaliers (6.10 h et 17.45 h, lever et coucher du soleil). Chaque animal capturé a été placé dans un sachet de polyéthylène fermé par un élastique et contenant un tampon de coton imbibé de chloroforme. Toutes les trappes vidées ont été appâtées à nouveau et replacées au même endroit. On a récolté les ectoparasites par brossage des mammifères au-dessus d'un grand bac émaillé blanc, les individus restant attachés à leur hôte étant détachés à l'aide de pinces d'horlogers.

La préparation des mammifères s'est faite selon la méthode du Smithsonian Museum (mise en peau, si possible de deux individus de chaque sexe et de chaque espèce par lieu de trappage, les spécimens supplémentaires étant étendus sur carton. Les crânes sont nettoyés et séchés alors que les peaux d'animaux plus grands sont salées et séchées au soleil et leurs crânes imprégnés avant le nettoyage. On place les ectoparasites vivants, dont la majeure partie sont des tiques Ixodides, dans des étuves de fortune aux fins d'élevage).

3° Caractéristiques des lieux de trappage et de captures

Les lieux de captures ont été choisis en fonction de l'altitude, de la température, de l'humidité, du degré de pénétration solaire et du type de végétation. Les recherches ont été faites dans un rayon plus ou moins grand de la Station de Recherche Uinka de l'I.R.S.A.C. (Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale). Cette Station se trouve dans une clairière artificielle de la partie ouest de la forêt vierge des montagnes du Ruggege, sur la rive est du Lac Kivu, à 29° 12′ est et 2° 29′ sud, et à une altitude de 2512 mètres (fig. 1).

A l'ouest de la Station se trouve un ravin abrupt et à l'est une route de terre battue qui relie Shangugu et Butare (Astrida). Cette route est bordée des deux côtés par la forêt. Au sud et au nord, la Station est entourée de petites plantations indigènes, elles-mêmes entourées de forêt. La forêt du type à feuilles caduques, générale-

Fig. 1. Forêt du Ruggege vue de la Station de Recherche Uinka.

ment dense, est composée d'une variété d'arbres couverts de lianes et de mousses pendantes. Le sous-bois est dense et le sol couvert de mousses, herbes, fougères, plantes grimpantes, buissons épineux et d'une couche de débris végétaux de toute nature. Les ravins, à l'intérieur de la forêt, souvent couverts de fougères arborescentes, abritent la plupart du temps de petits cours d'eau. Dans les clairières et autres terrains découverts, on trouve de l'herbe, des broussailles, des plantes grimpantes, deux espèces de Lobelia et des Orchidées. La roche sous-jacente est d'origine volcanique.

La température varie entre 9 et 20° C et les précipitations annuelles atteignent 1500 mm. La pénétration solaire varie d'un lieu à l'autre. Au cours de la présente étude, le temps a été sec, mais occasionnellement des chutes de pluie ou des orages de 15 à 30 minutes se sont abattus sur la région, généralement vers midi.

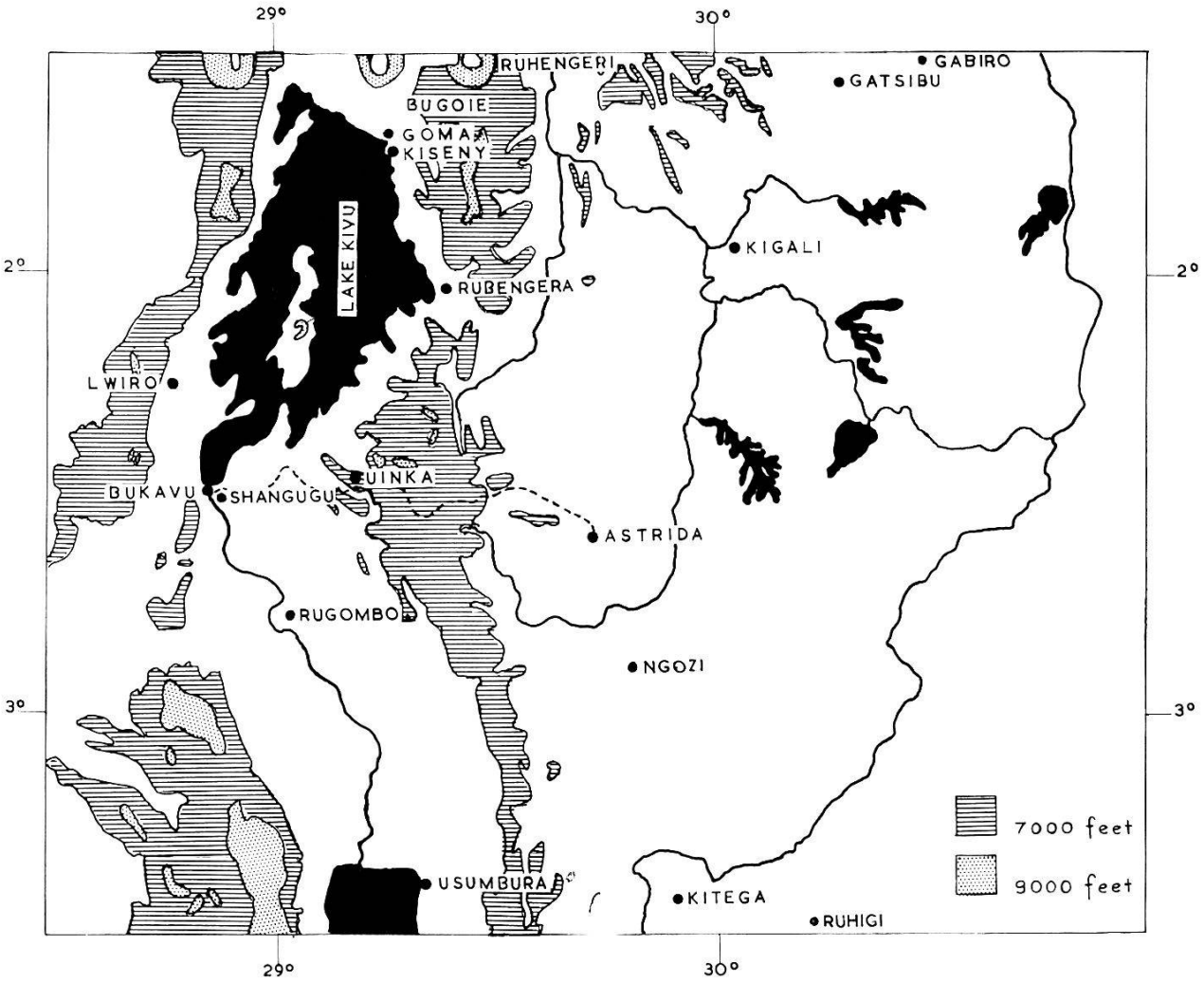

Fig. 2. Carte comprenant la partie orientale du Congo et le Rwanda-Burundi.

Les trappages sont entrepris dans les lieux caractérisés ci-après :

N° 1. Petit ravin à 1 km au sud-ouest de la Station, parcouru par un petit cours d'eau s'écoulant au nord-est ; altitude 2450 m ; pentes couvertes d'une association d'arbres, de lianes, de petites plantes grimpantes, fougères arborescentes et broussailles. Sol et végétation très mouillés ; température : 9–12° C ; humidité : 75–80 % ; pénétration solaire env. 15 %.

N° 2. Forêt vierge sur la pente ouest d'une crête à 250 m au nord de la Station ; altitude 2450 m ; arbres à feuilles caduques couverts de lianes et autres plantes grimpantes alternant avec des buissons, mauvaises herbes et fougères au sol. Le sol est couvert de débris végétaux composés de feuilles mortes, branches, fougères, herbes et mousses. Certaines zones sont sans végétation. Sol et végétation faiblement humides, température : 9–19° C ; humidité : 50–60 % ; pénétration solaire : 40–54 %.

N° 3. Ravin aux pentes abruptes, au fond des pentes n° 2, à 1 km au nord de la Station ; altitude 2400 m. Les pentes et le fond densément recouverts de fougères arborescentes, parsemés d'arbres isolés, porteurs de lianes et autres plantes grimpantes ; le sol est recouvert de fougères basses, mousses, herbes et de débris végétaux. Le fond du ravin est humide mais sans cours d'eau. Végétation du fond du type hygrophile ; température : 9–14° C ; humidité : 55–60 % ; pénétration solaire environ 30 %.

No 4. Ravin à 500 m au nord-ouest de la Station ; altitude 2400 m ; pentes densément couvertes d'une variété d'herbes et de buissons. Au fond un ruisseau presque stagnant ; sol partiellement mouillé ; température : 9–17° C ; humidité : 30–40 % ; pénétration solaire env. 62 %.

No 5. Forêt primaire s'éclaircissant sur la pente ouest de la crête à 1 km au nord de la Station ; altitude 2300 m ; végétation composée uniquement de fougères arborescentes et de mousses ; sol occasionnellement couvert de feuilles mortes, branches et autres débris végétaux, relativement humide ; température : 9–19° C ; humidité : 50–60 % ; pénétration solaire env. 75 %.

No 6. Petite plantation sur une pente à 500 m au nord de la Station, dans clairière près de la route Shangugu-Butare ; altitude 2400 m. La moitié des champs avec une culture de pois verts, l'autre en friche, mais montrant des signes évidents de cultures antérieures de pommes de terre, tabac et sorgho ; assez sec ; température : 10–20° C ; humidité : 40–45 % ; pénétration solaire env. 95 %.

No 7. Ravin large et peu profond au bord du Marais Kamirandzovo à 10 km à l'ouest de la Station ; altitude 2000 m ; pentes densément couvertes d'arbres avec plantes grimpantes. Sol recouvert d'une forte végétation et d'un mélange d'herbes, mousses et fougères ; par places sans végétation. Au fond du ravin un cours d'eau large, peu profond coulant lentement ; température : 10–17° C ; humidité : 60–75 % ; pénétration solaire env. 17 %.

No 8. Zone semi-forestière au bord ouest du Marais Kamirandzovo à 12 km sud-ouest de la Station ; altitude 2000 m ; petits arbres rabougris, couverts d'un mélange de mousses, herbes, plantes grimpantes, orchidées et champignons ; ces buissons isolés sur des îlots distants les uns des autres d'env. 5 m et entourés de touffes d'herbes hautes plongeant dans 10 à 15 cm d'eau ; température : 11–20° C ; humidité : 30–35 % ; pénétration solaire env. 90 %.

No 9. Profond ravin à 200 m au sud-ouest de la Station ; altitude 2490 m ; pentes couvertes d'un mélange d'arbres, plantes grimpantes, buissons, fougères et d'un assortiment d'herbes. Au fond relativement humide, un petit cours d'eau ; température : 9–18° C ; humidité 50–57 % ; pénétration solaire env. 38 %.

No 10. Zone transitoire de forêt primaire et cultivée au bord d'une petite plantation indigène (zone no 6) à 500 m au nord de la Station ; altitude 2400 m, grands arbres, forte densité avec diverses lianes et autres plantes grimpantes. Le sous-bois composé de buissons denses et la surface du sol couverte d'herbe et de mousse ; fond relativement humide ; température : 9–17° ; humidité : 50–60 % ; pénétration solaire env. 20 %.

No 11. Pente abrupte à la base du Mont Bigugu, face au sud-ouest en direction d'Uinka à 5 km au nord-est de la Station ; altitude 1950 m ; forêt et sous-bois clairsemés. Sol relativement sec, couvert de feuilles mortes et d'autres débris organiques et par endroits de paquets de mousses ; température : 10–18° C ; humidité 35–48 % ; pénétration solaire env. 30 %.

No 12. Pente légèrement couverte de forêt sur le côté ouest du massif Bigugu à 6 km au nord-nord-est de la Station ; altitude 2200 m ; forêt vierge en grande partie détruite par un feu de forêt de sept mois antérieur au trappage. Sol densément couvert de fougères sèches et par places de groupes de buissons ; bas de la pente relativement sec ; température 10–19° C ; humidité : 30–35 % ; pénétration solaire env. 87 %.

No 13. Pente douce au sud-ouest d'une agglomération réservée aux ouvriers de la route au bord de la route de Shangugu-Butare à 4 km au nord-est de la

Station ; altitude 1900 m ; végétation transitoire montrant avec évidence un reboisement naturel secondaire avec sous-bois extrêmement dense. Surface du sol sans végétation, mais recouverte de débris organiques ; relativement humide ; température : 10–16° C ; humidité 65–70 % ; pénétration solaire env. 10 %.

N° 14. Forêt vierge sur les pentes nord du Mont Uinka à droite de la route de Butare à 1 km au nord-est de la Station ; altitude 2350 m ; forêt relativement dense avec seulement quelques plantes grimpantes par arbres. Sous-bois clairsemé, surface du sol pratiquement sans végétation avec par-ci par-là de l'herbe et des débris organiques. Sol relativement humide ; température : 10–15° C ; humidité : 42–50 % ; pénétration solaire env. 28 %.

N° 15. Ravin peu profond, couvert de forêt et entouré de collines déboisées ou recouvertes de plantations secondaires d'eucalyptus ; situé au bord même de la forêt du Ruggege à 30 km à l'ouest de la Station ; altitude 1500 m ; pentes et base couvertes d'un mélange d'arbres primaires et de buissons entourés d'une ceinture de fougères. Fond humide mais sans cours d'eau ; sol humide ; température : 12–21° C ; humidité 30–37 % ; pénétration solaire env. 40 %.

N° 16. Pente douce orientée à l'ouest, en zone forestière secondaire, avec reboisement artificiel d'eucalyptus, au bord de la forêt du Ruggege, à 31 km ouest de la Station ; altitude 1500 m ; arbres petits, plantés dans une zone à terrasses au milieu d'herbes épaisses et sèches. Sol assez sec ; température : 12–23° C ; humidité : 15–20 % ; pénétration solaire env. 97 %.

Les mammifères plus grands ont été capturés ou abattus dans les cinq régions suivantes :

Uinka, forêt, plantations et agglomérations dans le voisinage immédiat de la Station.

Forêt de Banda, grande vallée recouverte de forêts, s'ouvrant vers le Lac Kivu, à 8 km au nord-ouest de la Station ; altitude 1700–1900 m ; forêt vierge avec sous-bois.

Village de Banda, petite agglomération indigène entourée de quelques plantations peu importantes et situées dans une clairière au bord sud-ouest de la vallée de la forêt de Banda ; altitude 1900 m.

Forêt d'Uinka, forêt vierge couvrant les pentes du Mont Uinka et comprenant une série de petites agglomérations indigènes (Bunyerere, Kabira, Kingarwanda, Mirabanda, Mugwasa, Nyabishwati, Nyangurube, Nyongwe, Pindula, Wakanganno) ; altitude 2000–2560 m.

Mont Bigugu, plus haute montagne du Ruggege (3000 m) montrant une succession de ceintures de végétation délimitées par l'altitude ; sommet au-dessus de la région des arbres.

Les animaux domestiques ont été examinés aux endroits suivants :

Pindula, pâturage sans arbres entourant une petite agglomération d'ouvriers de la route à 4 km au nord-est de la Station.

Uinka, petit pâturage sans arbres entourant la Station.

Kigenge, agglomération d'indigènes au bord ouest de la forêt entourant la route Shangugu-Butare. Le pâturage est composé d'un mélange de prés sans arbres alternant avec des groupes d'eucalyptus très denses et des sous-bois comprenant des éléments primaires coupés par l'étroite rivière de Tchungoloka.

Route de Butare, route de montagne en terre battue coupant la forêt du Ruggege du sud-ouest au nord-est et reliant Shangugu à Butare. Trafic motorisé limité à une voiture par jour et à un bus par semaine. Trafic pédestre et d'animaux continu dans les deux directions. Examen des animaux soit à Uinka, point terminal ou à Pindula.

4° Classification écologique des lieux de captures et de récoltes

Dans cette étude, on peut distinguer trois catégories principales de lieux de captures et de récoltes suivant trois types de végétation : *a) la forêt de montagne, b) la forêt de montagne secondaire, c) les plantations et agglomérations indigènes.*

Ecologiquement parlant, les deux premiers groupes concernent un biotope exclusivement rattacheé à la forêt, alors que le dernier se réfère à un paysage ouvert, parfois entouré de forêts.

a) La forêt de montagne

La forêt de montagne est composée d'une zone de forêt à l'état sauvage, jamais cultivée ou dégradée par les activités de l'homme si ce n'est par le passage des chasseurs ou la création occasionnelle de sentiers. La forêt de montagne est en général un peu plus ouverte et moins humide que la forêt équatoriale du Bassin Congolais, bien que dans certaines zones on ait des conditions voisines de celle-ci, c'est-à-dire un biotope pauvre et monotone, caractérisé par l'obscurité, une humidité élevée et une vie animale réduite.

La majorité de nos lieux de captures, désignés par des numéros (les n° 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11), ainsi que les forêts de Banda, Uinka et Mont Bigugu se trouvent dans la zone de forêts plutôt ouvertes. Seule une localité (n° 14) est située dans les conditions typiques de forêts des pluies.

Les amplitudes quotidiennes thermiques à l'intérieur de la forêt de montagne sont en moyenne d'environ 7° et les températures extrêmes de 9 et 20° C alors que l'humidité relative moyenne est d'environ 55 % avec un degré de pénétration solaire variable suivant la localité considérée (altitude 1950-2490 m).

b) La forêt secondaire

On désigne par ce terme toutes les zones de forêts cultivées, de reboisements artificiels, de reboisement naturel consécutif aux activités humaines (coupe, éclaircissage, feu). Bien que ce biotope

soit fréquemment entouré de forêts vierges, il est, dans la région étudiée, plus ouvert que celles-ci et de ce fait plus largement influencé par le macroclimat.

Les localités numérotées 10, 12, 13, 15 et le lieu désigné par Uinka se réfèrent à des zones du type secondaire entourées de forêt vierge ou en marge de celle-ci.

L'amplitude de la température journalière était de 8° C environ avec des extrêmes de 9 et 23° C, avec une moyenne hygrométrique de 43 % et une pénétration solaire variant suivant le biotope (altitude : 1500-2400 m).

c) Les plantations et agglomérations indigènes

Elles représentent des biotopes sensiblement différents de ceux de la forêt et se trouvent à l'intérieur même de la forêt ou adjacente à celle-ci. Les plantations à l'intérieur de la forêt, bien que peu importantes, sont suffisamment ouvertes pour être exposées aux effets du vent, de la pluie et du soleil. Elles sont également influencées par les activités humaines qui se traduisent par l'aménagement du sol et des cultures primitives. On y cultive généralement des pois verts, des haricots, du sorgho et des patates douces. Les plantations en bordure de la forêt constituent la plupart du temps une combinaison de ces cultures avec un reboisement d'eucalyptus ; les pois verts et les haricots y dominent. Les zones de captures n° 6 et 16 et le village de Banda entrent dans ce groupe.

La moyenne des amplitudes thermiques journalières était de 10° C et les extrêmes se situaient à 10 et 23° C, l'humidité moyenne étant de 30 % et la pénétration solaire intensive proche de 96 % (altitude : 1500-2400 m).

5° Etude des Mammifères

Un total de 203 petits et 9 grands mammifères appartenant à 44 espèces ou sous-espèces ont été récoltés au cours de cette étude [5], ils comprennent notamment :

---

[5] a) Les peaux et crânes de la présente collection sont déposés à l'United States National Museum (Smithsonian Institution), à Washington DC, USA.

b) Lorsque le nom du collecteur n'est pas indiqué, cela signifie que les animaux mentionnés proviennent de la collection Elbl.

c) Un matériel complémentaire a été récolté par la Section mammalogique de l'IRSAC, Lwiro, Congo (RAHM & CHRISTIAENSEN) ; il est inclus dans cette étude.

a) Ordre des Primates

Famille Cercopithecidae

Cercopithecus lhoesti lhoesti Sclater, Proc. Zool. Soc. London, 1899; 586 (Congo).

Enregistrements de l'étude : E 652, Uinka, 8. VI, ♂ ; Banda, VI, ♀ ; Nyongwe, VI, 2 peaux.
Enregistrements antérieurs : Mubwira, II, 2 peaux, Rahm ; L. 10825, Banda, III, 1 peau, Rahm.

Au Rwanda et Burundi, cette espèce a été signalée antérieurement de Rugombo, Ruhengeri, N'gozi et Bugoie. Il s'agit primairement d'une espèce inféodée aux forêts.

Cercopithecus mitis doggetti Pocock
Cercopithecus stuhlmanni doggetti Pocock, Proc. Zool. Soc. London, 1907: 691 (Ankole, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 643, Banda, 7. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Banda, 1962, 2 peaux, Rahm ; Kishungushu, 1962, 2 peaux, Rahm.

Cette sous-espèce était déjà connue de plusieurs localités du Rwanda et du Burundi. Elle est apparemment confinée aux régions forestières situées à l'est de la Vallée du Rift. Une sous-espèce apparentée, *C. mitis schoutedeni*, est signalée de l'Ile Idjwi (Lac Kivu), alors qu'une troisième sous-espèce, *C. mitis stuhlmanni*, se trouve dans les forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu et dans les forêts équatoriales de l'est du Congo.

Un important groupe de *C. m. doggetti* fut observé alors qu'il jouait dans les arbres au sud-ouest de la Station Uinka, le long de la route de Butare.

Colobus polykomos adolfi-friederici Matschie
Colobus adolfi-friederici Matschie S.B. naturf. Fr. Berlin, 1914: 337 (Rwanda, forêt du Ruggege).

Enregistrements de l'étude : E 541, Uinka, 31. V, ♂ ; E 641, Banda, 7. VI, ♂, E 642, Banda, 7. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Uinka, V, 2 peaux, Rahm.

Le type de ce *Colobus* a été capturé dans la forêt du Ruggege. Cependant, cette sous-espèce habite également l'aire des forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu et au nord-ouest du Lac Tanganyika. Dans les forêts du Ruggege, la densité des populations de la sous-espèce est variable, mais dans certaines zones, celle-ci est très commune. Au cours de la présente étude, on a pu observer des groupes de dix à vingt spécimens dans les arbres le long de la route de Butare, au nord-est d'Uinka. Ils étaient en train de manger

et de se nettoyer les uns les autres. Ils ne semblaient pas vouloir se déranger malgré la proximité d'êtres humains.

Famille Lorisidae

Perodicticus potto ibeanus Thomas
Perodicticus ibeanus Thomas, Proc. Zool. Soc. London, Abstr. 81, 1910: 17 (forêt Kakamega, Kenya).

Enregistrements de l'étude : Le potto n'a pas été vu au cours de nos investigations.
Enregistrements antérieurs : L 10824, Banda, III, 1 peau, Rahm.

Ce dernier relevé constitue la première indication du potto dans la région du Rwanda-Burundi, bien qu'il se trouve dans les forêts de l'est du Congo, le long de la frontière du Rwanda et que la localité type de cette sous-espèce se situe à l'est du Rwanda dans la forêt Kakamega du Kenya.

Famille Pongidae

Pan troglodytes schweinfurthi (Giglioli)
Troglodytes schweinfurthi Giglioli, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 1872 (3): 114 (Haut Uelé, Congo).

Ce chimpanzé n'a pas été capturé au cours de la présente étude ; cependant, des familles de cet anthropoïde habitent la forêt de montagne juste au-dessous de la Station d'Uinka et leurs cris furent entendus à plusieurs reprises au cours de notre séjour en cet endroit. Il ressort d'études antérieures faites dans la région du Rwanda-Burundi que le chimpanzé se trouve à Rugombo, dans la forêt N'gozi, à N'doza et à Shangugu.

b) Ordre des Insectivores

Famille Soricidae

Crocidura hildegardeae Thomas
Crocidura hildegardeae Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. 1904, 7 (14): 240.

Enregistrements de l'étude : E 716, Uinka nº 15, 16. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Crocidura hildegardeae est essentiellement une espèce des zones cultivées et des prairies de montagne ; elle ne pénètre qu'occasionnellement dans les forêts de montagne.

Crocidura occidentalis kivu Osgood
Crocidura flavescens kivu Osgood, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), 5, p. 370, 1910 (Lac Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 528, Uinka nº 1, 30. V, ♂ ; E 537, nº 2, 30. V, ♂ ; E 581, nº 5, 2. VI, ♀ ; E 674, nº 7 B, 10. VI, ♂ ; E 672, nº 7 B, 10. VI, ♂ ; E 673, nº 7 B, 10. VI, ♂ ; E 679, nº 7 B, 11. VI, ♂ ; E 629, nº 9, 6. VI, ♂ ; E 623, nº 10, 5. VI, ♂ ; E 693, nº 11, 13. VI, ♀ ; E 634, 7. VI, ♂ ; E 655, 9. VI.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce est connue de beaucoup d'endroits au Congo. C'est pour la première fois qu'elle est signalée au Rwanda.

Crocidura sp.
Crocidura Wagler, Isis, 1832 : 275.

Enregistrements de l'étude : E 546, Uinka nº 3, 31. V, ♂ ; E 657, nº 7, 10. VI, ♂ ; E 681, nº 7, 11. VI ; E 710, nº 13, 15. VI.

Scutisorex somereni Thomas
Scutisorex somereni Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. 1910, 6 (8) : 113 (Kyetume, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 500, Uinka nº 1, 28. V, ♀ ; E 526, nº 1, 30. V, ♂ ; E 534, nº 2, 30. V, ♀ ; E 558, nº 4, 1. VI, ♀ ; E 615, nº 9, 5. VI, ♀ ; E 617, nº 9, 5. VI, ♂ ; E 635, nº 9, 7. VI, ♂ ; E 648, nº 9, 8. VI, ♂ ; E 669, nº 7, 10. VI, ♀ ; E 607, 3. VI.
Enregistrements antérieurs : Scutisorex somereni n'a jamais été signalée antérieurement dans la région du Rwanda. RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) la mentionnent dans les forêts de montagne, à l'ouest du Lac Kivu, et il ne serait pas étonnant que cette espèce se trouve également à l'est du lac.

Sylvisorex lunaris Thomas
Sylvisorex lunaris Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), 18, 1906, Mubuku Ruwenzori, Uganda.

Enregistrements de l'étude : E 519, Uinka nº 1, 29. V, ♂.
Enregistrements antérieurs : Jusqu'à présent, cette espèce n'était pas connue du Rwanda. Le spécimen provient d'un ravin en forêt de montagne.

Sylvisorex suncoides Osgood
Sylvisorex suncoides Osgood, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist. 20, p. 217, 1936, Kalonge, Ruwenzori.

Enregistrements de l'étude : E 664, Uinka nº 7 A, 10. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : D'apès SCHOUTEDEN, cette *Sylvisorex* est connue, au Congo, notamment au Kalonge dans la région du Ruwenzori. Elle n'a pas été signalée du Rwanda. Le spécimen a été piégé dans un ravin en forêt de montagne.

Chlorotalpa stuhlmanni Matschie
Chrysochloris stuhlmanni Matschie. Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, p. 123, 1894, région Ruwenzori, Uganda.

Enregistrements de l'étude : L 13935, Uinka, 9. XII 1964, ♀.
Enregistrements antérieurs : Jusqu'à présent, cette espèce n'était pas connue au Rwanda.

c) Ordre des Carnivores

Famille Canidae

Thos adustus (Sundevall)
Canis adustus Sundevall, Oefversigt af Kongl. Svenska Vet. Akad. Förh., Stockholm, 1846, 3 (4) : 121.

Enregistrements de l'étude : Cette espèce n'a pas été piégée au cours de la présente étude.
Enregistrements antérieurs : L 10841, Mubwanama, VI, 1 peau, Rahm.

SCHOUTEDEN (1948) mentionne les localités suivantes pour cette espèce dans la région du Rwanda-Burundi : Ruhigi, Bugoie, Kisenyi, Gabiro, Kitega et Bururi. *Thos adustus* peuple essentiellement les terrains ouverts et se trouve rarement en zones de forêts.

Famille des Felidae

Felis aurata cottoni Lydekker
Felis chrysothrix cottoni Lydekker, Proc. Zool. Soc., London, 1907 : 992 (forêt d'Ituri, Congo).

Enregistrements de l'étude : Cette espèce n'a pas été signalée au cours de la présente étude.
Enregistrements antérieurs : L 10819, Kititi, III, 1 peau, Rahm ; L 10818, Muse, III, 1 peau, Rahm.

On a enregistré antérieurement aussi la présence de *Felis aurata* au Bugoie. Il est connu qu'il peuple aussi bien les forêts équatoriales que les forêts de montagne.

Felis lybica ugandae Schwann
Felis ocreata ugandae Schwann, Ann. Mag. Nat. Hist., 1904, 13 (7) : 424 (Mulema, Uganda).

Enregistrements de l'étude : Cette espèce n'a pas été capturée au cours de la présente étude.
Enregistrements antérieurs : L 10820, Banda, VI, 1 peau, Rahm.

Felis lybica a été signalée dans plusieurs localités au Rwanda. Comme c'est le cas pour *Felis serval,* cette espèce préfère un terrain ouvert et ne pénètre que rarement dans la véritable forêt. Les croisements entre chats domestiques importés et *Felis lybica* sont fréquents.

Felis serval Schreber
Felis serval Schreber, Säugetiere, 1776 (Cap de Bonne Espérance).

Enregistrements de l'étude : Banda, 1961, 1 peau (achetée en mai 1962).
Enregistrements antérieurs : Felis serval a été signalé antérieurement dans

plusieurs localités du Rwanda-Burundi. Cette espèce préfère les prairies et les régions cultivées et ne pénètre pas dans les forêts.

Famille Viverridae

Atilax paludinosus (Cuvier)
Herpestes paludinosus Cuvier, Règne anim., 1829, éd. 2 (1) : 158 (Cap de Bonne Espérance).

Enregistrements de l'étude : E 610, Rutshiko, 2. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Dans le Rwanda-Burundi, Atilax a été notée antérieurement à Rumonge, Rubengera et Usumbura. Elle peuple essentiellement des endroits boisés près des rivières, marécages et lacs.

Genetta servalina bettoni Thomas
Genetta bettoni Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1902, 9 (77) : 365 (Lagari, Kenya).

Enregistrements de l'étude : Cette espèce n'a pas été capturée au cours de la présente étude.
Enregistrements antérieurs : L 10828, Uinka, 1961, 1 peau, Rahm.

SCHOUTEDEN (1948) ne mentionne aucune espèce du genre *Genetta* au Rwanda-Burundi. Ceci constitue donc la première mention de ce genre et de cette espèce pour le Rwanda.

Genetta servalina bettoni peuple les forêts équatoriales tout comme les forêts de montagne et ne pénètre que rarement dans des régions cultivées.

Herpestes ichneumon (Linnaeus)
Viverra ichneumon Linnaeus, Syst. Naturae 1758, ed. 10 (1) : 43 (Egypte).

Enregistrements de l'étude : L 10840, Mubwanama, VI, 1 peau, Rahm.
Enregistrements antérieurs : La mangouste est commune dans les terrains découverts et les régions cultivées ; elle suit les cultures si bien qu'on la trouve le long des routes, à proximité des villages et dans de petites plantations entourées de forêt.

Myonax sanguineus proteus Thomas
Mungos gracilis proteus Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 19, p. 119, 1907, Ruwenzori, Uganda.

Enregistrements de l'étude : L 13871, Uinka, IX. 1964, ♂, Kunkel.
Enregistrements antérieurs : Cette sous-espèce est connue de la région le long du Graben Centre-Africain (provinces Kibali-Ituri et Kivu). *Myonax sanguineus ruasae* Matschie, décrite du Lac Luhondo au Rwanda, est probablement un synonyme de *M. s. proteus*.

Nandinia binotata (Reinwardt)
Viverra binotata Reinwardt, in Gray, Specilegia Zool., 1830 (2) : 9 (Fernando Po).

Enregistrements de l'étude : Banda, VI, 2 peaux.
Enregistrements antérieurs : L 10834, Uinka, 1962, 1 peau, Rahm.

Il s'agit là des premières mentions de *Nandinia* au Rwanda-Burundi. Au Congo, RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) la signalent dans les forêts de montagne, à l'ouest du Lac Kivu. Ce genre a également été trouvé dans les forêts de Kakamega au Kenya ; il est commun dans toutes les forêts du bassin congolais.

d) Ordre Hyracoidea

Famille Procaviidae

Dendrohyrax sp.
Dendrohyrax Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., 1868, 4 (1) : 48.

Enregistrements de l'étude : Cette espèce n'a pas été capturée au cours de la présente étude. Toutefois, les cris d'un *Dendrohyrax* ont été entendus plusieurs fois le soir pendant notre séjour à Uinka.
Enregistrements antérieurs : SCHOUTEDEN (1948) signale *Dendrohyrax arboreus adolfi-friederici* (Brauer) de N'kuli, du Sabinjo, de Kafumbi et Kigali dans le Rwanda-Burundi.

e) Ordre des Artiodactyla

Famille Bovidae

Cephalophus nigrifrons kivuensis Lönnberg
Cephalophus nigrifrons kivuensis Lönnberg, Rev. Zool. afr., 1919 (7) : 165 (région du Lac Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude: E 599, 2. VI, ♂ ; E 702, 14. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Plusieurs spécimens de cette sous-espèce ont été capturés antérieurement au Rwanda-Burundi et dans la province du Kivu au Congo. Son habitat principal est la forêt de montagne entourant le Lac Kivu.

Cephalophus aff. spadix True
Cephalophus spadix True, Proc. U.S. Nat. Mus. 13, p. 227, 1890, Mt. Kilimanjaro, Tanzania.

Enregistrements de l'étude : E 529, forêt d'Uinka, 29. V, ♂ ; E 570, forêt d'Uinka, 1. VI, ♂ ; E 611, IV 62, 1 peau.
Enregistrements antérieurs : SCHOUTEDEN (1948) mentionne *Ceph. spadix* dans la forêt d'Astrida (= forêt Uinka ?) avec un point d'interrogation. Nous rattachons provisoirement nos spécimens à cette espèce.

Tragelaphus scriptus sassae Matschie
Tragelaphus dianae sassae Matschie, S.B. Ges. naturforsch. Fr. Berlin, 1912 : 561 (Kasindi, Congo).

Enregistrements de l'étude : L 10837, Banda, V, 1 peau, ♀, Rahm.
Enregistrements antérieurs : Cette sous-espèce est connue de la province du Kivu au Congo tout comme au Rwanda-Burundi. Elle vit dans les forêts de montagne tout comme dans les régions couvertes de buissons et pénètre dans les zones cultivées.

f) Ordre des Rongeurs

Famille Muridae

Colomys goslingi goslingi Thomas et Wroughton
Colomys goslingi Thomas et Wroughton, Ann. Mag. Nat. Hist., 1907, 19 (7) : 379 (Gambi, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 547, Uinka nº 4, 31. V, ♂.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce n'a pas été signalée antérieurement au Rwanda-Burundi. Il s'agit donc de la première citation de *Colomys* pour la région du Ruggege. Au Congo, *Colomys* a été récoltée dans plusieurs localités, mais seuls quelques rares exemplaires se trouvent dans les collections. RAHM & CHRISTIAENSEN ont réussi à capturer 9 spécimens à l'ouest du Lac Kivu, dans des localités qui échelonnent entre les berges du lac et les forêts de montagne. Il apparaît que cette espèce préfère le voisinage de l'eau. Elle a toujours été trouvée le long de petits ruisseaux ou à proximité de marécages.

Cricetomys dissimilis proparator Wroughton
Cricetomys gambianus proparator Wroughton, Ann. Mag. Nat. Hist., 1910, 5 (8) : 107 (Est du Ruwenzori, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 532, Forêt d'Uinka, 28. V, ♀ ; E 515, Uinka nº 2, 29. V, ♂ ; E 531, Forêt d'Uinka, 30. V, ♂ ; E 600, Uinka nº 5, 3. VI, ♂ ; E 608, Forêt d'Uinka, 3. VI, ♂ ; E 633, Forêt d'Uinka, 6. VI, 1 peau ; E 677, Uinka nº 2, 10. VI ; E 721, Forêt de Banda, 16. VI.
Enregistrements antérieurs : Il ressort des citations relatives au Rwanda-Burundi que cette sous-espèce se trouve également dans la région de Kitega et Butare. On l'a aussi rencontrée dans la zone des Lacs Kivu et Edouard. RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) la signalent à l'ouest du Lac Kivu et sur l'île Idjwi.

Sa couleur se distingue nettement de celle de *C. dissimilis emini* qu'on trouve dans les forêts basses de l'est du Congo.

Dendromus sp. A. Smith
Dendromus A. Smith, Zool. J., 1829 (4) : 438.

Enregistrements de l'étude : L 10863, Route d'Uinka, 28. V, Rahm.
Enregistrements antérieurs : Ce spécimen a été capturé à la main sur la route près d'Uinka. SCHOUTEDEN (1948) ne signale aucun *Dendromus* pour le Burundi. Il s'agit donc de la première découverte de l'animal dans la région en question.

Deomys ferrugineus vandenberghei Rahm et Verheyen
Deomys ferrugineus vandenberghei Rahm et Verheyen, Rev. Zool. Bot. afr., 1960, 62 (3-4) : 343-346 (Mulundu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 505, Uinka nº 2, 28. V, ♂ ; E 711, nº 13, 16. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Il s'agit là de la première mention de *Deomys* au Rwanda-Burundi. Cette sous-espèce a été décrite tout récemment dans la région d'Irangi (1° 53′ S et 28° 27′ E), dans la forêt du Congo.

Alors que le premier des spécimens mentionnés ci-dessus (E 505) a été capturé dans la forêt vierge de montagne à une altitude de 2450 m, il est intéressant de noter qu'aucun *Deomys* n'a encore été trouvé dans les forêts à l'ouest du Lac Kivu.

Hybomys univittatus univittatus (Peters)
Mus univittatus Peters, Monatsber. K. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, 1876 : 479 (Dongila, Gabon).

Enregistrements de l'étude : E 535, Uinka nº 2, 30. V, ♀ ; E 622, nº 10, 5. VI, ♂ ; E 656, nº 2, 9. VI, ♀ ; E 691, nº 11, 13. VI, ♂ ; E 699, nº 11, 14. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Le genre *Hybomys* n'a pas été mentionné antérieurement dans le Rwanda-Burundi, bien que RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) l'aient trouvé dans les forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu, et que l'on dispose d'autres captures faites dans la forêt des pluies du bassin congolais.

Leggada bufo Thomas
Leggada bufo Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1906, 18 (7) : 145.

Enregistrements de l'étude : E 565, Uinka nº 6, 1. VI, ♂ ; E 567, nº 6, 1. VI, ♂ ; E 571, nº 6, 1. VI, ♂ ; E 574, nº 6, 1. VI, ♂ ; E 586, nº 6, 2. VI, ♂ ; E 589, nº 6, 2. VI, ♀ ; E 602, nº 6, 3. VI, ♂ ; E 603, nº 6, 3. VI, ♀ ; E 604, nº 6, 3. VI, ♀ ; E 605, nº 6, 3. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Leggada bufo a été collectée antérieurement au Rwanda. Tous les spécimens de la présente collection furent capturés dans un champ de pois.

Leggada triton Thomas
Leggada triton Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1909, 4 (8) : 548.

Enregistrements de l'étude : E 572, Uinka nº 6, 1. VI, ♀ ; E 585, nº 6, 2. VI, ♂ ; E 539, Banda, 30. V, ♀ ; E 707, Uinka nº 13, 15. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce a été trouvée antérieurement dans des zones cultivées et dans les forêts de montagne.

Lemniscomys striatus massaicus (Pagenstecher)
Mus barbarus L. var. *massaicus* Pagenstecher, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt, 1885, 2 : 45 (Lac Naiwasha, Kenya).

Enregistrements de l'étude : E 576, Banda, 1. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Lemniscomys s. massaicus a été récoltée antérieurement à Mukanda dans le Rwanda-Burundi ; elle est connue également de l'Afrique de l'est et de l'est du Congo. Le spécimen mentionné fut capturé dans une plantation indigène, dans la forêt de montagne. *Lemniscomys* vit en règle

générale dans la savane ou dans les zones recouvertes de buissons. Mais elle habite également les régions cultivées des zones de forêts.

Lophuromys aquilus laticeps Thomas et Wroughton
Lophuromys laticeps Thomas et Wroughton, Ann. Mag. Nat. Hist., 1907, 19 (7) : 383 (Lac Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 502, Uinka nº 1, 28. V ; E 520, nº 1, 29. V ; E 538, nº 2, 30. V, ♂ ; E 594, nº 3, 3. VI ; E 561, nº 5, 1. VI ; E 584, nº 6, 2. VI, ♀ ; E 670, nº 7, 10. VI, ♀ ; E 682, nº 8, 11. VI ; E 625, nº 9, 6. VI ; E 628, nº 9, 6. VI ; E 654, nº 9, 9. VI ; E 697, nº 12, 12. VI ; E 701, nº 12, 14. VI, ♂ ; E 709, nº 13, 15. VI ; E 715, nº 15, 16. VI, ♂ ; E 718, nº 16, 16. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : En ce qui concerne ces rongeurs, HATT (1940) met en évidence que la race de montagne de la province du Kivu, *L. a. laticeps,* est nettement distincte. Toutefois, cette espèce qui est étroitement liée aux zones élevées, n'est pas confinée à la montagne. RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) ont trouvé l'espèce dans la zone à l'ouest du Lac Kivu, dans des biotopes qui s'échelonnent entre les berges du lac (1460 m) et les hautes altitudes de la forêt de montagne.

Lophuromys luteogaster Hatt
Lophuromys luteogaster Hatt, Amer. Mus. Nov., 1934, Nº 708 : 4 (Medje, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 675, Uinka nº 8, 10. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : Jusqu'à présent, cette espèce n'était pas connue au Rwanda. Elle a été signalée récemment dans la forêt de montagne à l'ouest du lac Kivu (VERHEYEN, 1964).

Lophuromys rahmi Verheyen
Lophuromys rahmi Verheyen, Rev. Zool. Bot. afr., 1964, LXIX, 1-2, p. 206-213, Bogamanda, Congo.

Enregistrements de l'étude : E 512, Uinka nº 2, 28. V, ♂ ; E 564, nº 5, 1. VI, ♂ ; E 562, nº 5, 1. VI, ♂ ; E 680, nº 7 B, 11. VI, ♂. Il s'agit de la première mention de cette nouvelle espèce dans le Rwanda. D'autres spécimens ont été capturés dans la forêt de montagne à l'ouest du Lac Kivu. Toutes les localités connues où des récoltes furent faites se situent à des altitudes supérieures à 2000 mètres.

Lophuromys woosnami prittiei Thomas
Lophuromys prittiei Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1911, 8 (8) : 377 (Kigezi, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 501, Uinka nº 1, 28. V, ♂ ; E 503, nº 1, 28. V ; E 504, nº 1, 28. V ; E 527, nº 1, 30. V ; E 530, nº 1, 30. V ; E 507, nº 2, 28. V ; E 509, nº 2, 28. V ; E 510, nº 2, 28. V ; E 513, nº 2, 28. V ; E 514, nº 2, 28. V ; E 516, nº 2, 29. V ; E 631, nº 2, 6. VI ; E 651, nº 2, 8. VI ; E 653, nº 2, 8. VI ; E 542, nº 3, 31. V ; E 544, nº 3, 31. V ; E 545, nº 3, 31. V ; E 553, nº 3, 1. VI ; E 554, nº 3, 1. VI ; E 592, nº 3, 3. VI ; E 593, nº 3, 3. VI ; E 548, nº 4, 31. V ; E 556, nº 4, 1. VI ; E 557, nº 4, 1. VI ; E 596, nº 4, 3. VI ; E 559, nº 5, 1. VI ; E 560, nº 5, 1. VI ; E 563, nº 5, 1. VI ; E 582, nº 5, 2. VI ; E 598, nº 5, 3. VI ;

E 671, nº 7, 10. VI ; E 612, nº 9, 5. VI ; E 618, nº 9, 5. VI ; E 619, nº 9, 5. VI ; E 624, nº 9, 6. VI ; E 630, nº 9, 6. VI ; E 645, nº 9, 8. VI ; E 650, nº 9, 8. VI ; E 620, nº 10, 5. VI ; E 621, nº 10, 5. VI ; E 690, nº 11, 18. VI ; E 694, nº 11, 13. VI ; E 695, nº 11, 13. VI ; E 700, nº 11, 14. VI ; E 696, nº 12, 12. VI ; E 698, nº 12, 12. VI ; E 701, nº 12, 14. VI ; E 703, nº 13, 15. VI ; E 704, nº 13, 15. VI ; E 705, nº 13, 15. VI ; E 706, nº 13, 15. VI ; E 708, nº 13, 15. VI ; E 712, nº 15, 16. VI ; E 713, nº 15, 16. VI ; E 714, nº 15, 16. VI ; E 717, nº 16, 16. VI ; E 719, nº 16, 16. VI ; E 646, Forêt de Banda, 8. VI.

Enregistrements antérieurs : Il s'agit de la première mention de *L. woosnami* dans la région du Ruggege. L'espèce n'est connue qu'en Afrique centrale, dans la Vallée du Rift, et la sous-espèce *L. w. prittiei* est connue seulement dans la région volcanique au nord du Lac Kivu et dans les forêts de montagne à l'ouest du lac.

Il est intéressant de noter que des représentants de cette espèce ont été capturés dans toutes les régions de piégeages étudiés ici, à deux exceptions près (Nº 6 et 8). *L. w. prittiei* se trouve donc dans une variété d'habitats, allant de la forêt aux plantations d'eucalyptus, si bien qu'on peut la considérer comme ubiquiste.

Malacomys longipes centralis De Winton

Malacomys centralis De Winton, Ann. Mag. Nat. Hist., 1897, 19 (6) : 465 (Tingasi, Congo).

Enregistrements de l'étude: E 595, Uinka nº 4, 3. VI, ♂ ; E 658, nº 7, 10. VI, ♀ ; E 659, nº 7, 10. VI, ♀ ; E 660, nº 7, 10. VI, ♂ ; E 661, nº 7, 10. VI, ♂ ; E 662, nº 7, 10. VI, ♂ ; E 668, nº 7, 10. VI, ♀ ; E 686, nº 7, 12. VI, ♀ ; E 687, nº 8, 12. VI, ♀.

Il s'agit de la première mention de *Malacomys* faite pour le Rwanda-Burundi. RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) en ont récolté plusieurs spécimens dans les forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu.

La femelle E 687 portait deux embryons.

Oenomys hypoxanthus editus Thomas et Wroughton

Oenomys hypoxanthus (bacchantae) *editus* Thomas et Wroughton, Trans. Zool. Soc. London, 1910, 19: 509 (Mubuku, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 587, Uinka nº 6, 2. VI, ♀ ; E 588, nº 6, 2. VI, ♂.

Enregistrements antérieurs : Oenomys hypoxanthus a été enregistré antérieurement dans le Rwanda-Burundi, au Lac Gando et au Lac Mukanda. Elle peuple essentiellement les régions recouvertes de buissons, les prairies et les plantations. Il est intéressant de noter que les deux spécimens mentionnés ci-dessus ont été capturés dans un habitat typique de plantations, dont l'une est entourée de forêt vierge.

Otomys denti kempi Dollman

Otomys kempi Dollman, Ann. Mag. Nat. Hist., 1915 (8) : 152 (Mt. Mikeno, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 506, Uinka nº 2, 28. V, ♀ ; E 549, nº 4, 31. V, ♀ ; E 555, nº 3, 1. VI, ♂ ; E 689, nº 13, 13. VI, ♀.

Enregistrements antérieurs : Il s'agit de la première mention de cette sous-espèce au Ruggege. Au Congo, elle est connue de la région volcanique du nord du Lac Kivu et dans les forêts de montagne à l'ouest de ce lac.

Ces spécimens n'ont qu'une rainure sur les incisives et la partie inférieure de la queue est foncée. Le spécimen E 689 portait un embryon.

Otomys tropicalis vulcanius Lönnberg et Gyldenstolpe
Otomys tropicalis vulcanius Lönnberg et Gyldenstolpe, Arkiv f. Zool., 1925, 17 B (5) : 2 (Mt. Sabinio, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 523, Uinka, 29. V, ♂ ; E 524, Uinka, 29. V, ♂ ; E 525, Uinka, 29. V, ♀.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce n'a pas été enregistrée antérieurement au Ruggege, bien qu'elle soit connue de la région des volcans, au nord du Lac Kivu, et de celle qui se trouve à l'ouest de ce lac.

Tous les spécimens mentionnés ci-dessus ont été capturés dans une plantation, à environ 1 kilomètre des lieux de capture N° 2 et 3 où l'espèce précédente avait été récoltée. Ceci laisse supposer que les aires de distribution de ces 2 espèces se chevauchent.

Praomys jacksoni montis (Thomas et Wroughton)
Mus jacksoni montis Thomas et Wroughton, Trans. Zool. Soc. London, 1910, 19: 50 (Mubuku, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 521, Uinka n° 1, 29. V, ♂ ; E 508, n° 2, 28. V, ♂ ; E 517, n° 2, 29. V, ♂ ; E 536, n° 2, 30. V, ♂ ; E 540, n° 3, 31. V, ♂ ; E 543, n° 3 31. V ; E 552, n° 3, 1. VI ; E 577, n° 3, 2. VI ; E 590, n° 3, 3. VI ; E 591, n° 3, 3. VI ; E 550, n° 4, 31. V ; E 579, n° 4, 2. VI, ♂ ; E 597, n° 4, 3. VI ; E 566, n° 6, 1. VI ; E 568, n° 6, 1. VI ; E 569, n° 6, 1. VI ; E 573, n° 6, 1. VI ; E 583, n° 6, 2. VI ; E 601, n° 6, 3. VI ; E 663, n° 7, 10. VI ; E 666, n° 7, 10. VI ; E 678, n° 7, 11. VI ; E 676, n° 8, 10. VI ; E 616, n° 9, 5. VI ; E 627, n° 9, 6. VI ; E 637, n° 9, 7. VI ; E 606, Uinka, 3. VI.
Enregistrements antérieurs : Praomys jacksoni montis n'a jamais été enregistrée au Ruggege et les spécimens mentionnés ci-dessus constituent la première découverte de cette sous-espèce dans cette région. Cet animal a été signalé dans les montagnes le long de la Vallée du Rift ; il peuple aussi bien les forêts de montagne que les plantations indigènes et les prairies de montagne qui s'y associent.

Rattus rattus alexandrinus (Geoffrey et Audouin)
Mus alexandrinus Geoffroy et Audouin, Description de l'Egypte, 1829, 2 : 773 (Alexandrie, Egypte).

Enregistrements de l'étude : E 575, Banda, I. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : SCHOUTEDEN (1948) signale la présence de cette sous-espèce à Usumbura (Burundi). Il s'agit d'un ravageur commun dans les villages des indigènes.

Thamnomys kempi major Hatt
Thamnomys kempi major Hatt, Amer. Mus. Novitates, 1934, N° 708 : 10 (Lukumi, Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 511, Uinka n° 2, 28. V, ♀ ; E 518, n° 1, 29. V, ♀ ; E 578, n° 4, 2. VI, ♀ ; E 580, n° 4, 2. VI, ♂ ; E 636, n° 9, 7. VI, ♀ ; E 692, n° 4, 13. VI, ♂.
Enregistrements antérieurs : Les spécimens enregistrés ci-dessus constituent la première mention de l'espèce au Ruggege. Au Congo, l'espèce est signalée à différents endroits de la région volcanique au nord du Lac Kivu (SCHOUTEDEN, 1948). Elle est présente également à l'ouest du lac (RAHM & CHRISTIAENSEN, 1963).

Tachyoryctes ruandae Lönnberg et Gyldenstolpe
Tachyoryctes ruandae Lönnberg et Gyldenstolpe, Arkiv f. Zool., 1925, 17 B (5) : 6 (Mt. Muhavura, Rwanda).

Enregistrements de l'étude : E 685, Uinka, 11. VI, ♂ ; E 720, Banda, 16. VI.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce a été également signalée de Gatsibu, Kisenyi et Ruhengeri, dans le Rwanda-Burundi. Au Congo, on l'a capturée dans la province du Kivu essentiellement, entre le Lac Kivu et le Lac Edouard.

Famille Sciuridae

Aethosciurus ruwenzorii vulcanius (Thomas)
Sciurius ruwenzorii vulcanius, Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1919, 4 (8) : 476 (région au nord du Lac Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 522, Uinka, 29. V, ♀.
Enregistrements antérieurs : SCHOUTEDEN (1948) mentionne cette sous-espèce trouvée au Rwanda dans la forêt de Butare. Cet écureuil préfère les terrains découverts à la vraie forêt et peut être vu fréquemment en bordure de la forêt, près des plantations.

Funisciurus carruthersi birungensis Gyldenstolpe
Funisciurus carruthersi birungensis Gyldenstolpe, Arkiv f. Zool., 1927, 19 B (6) : 1 (Mt. Karisimbi, Rwanda).

Enregistrements de l'étude : E 533, Forêt d'Uinka, 28. V, ♂ ; E 644, Forêt d'Uinka, 7. VI, ♀.
Enregistrements antérieurs : L 10823, Forêt d'Uinka, 30. III, 1 peau, Rahm.

F. carruthersi ne peuple que les forêts de montagne le long de la Vallée du Rift, en Afrique centrale. Les taxonomistes distinguent quatre sous-espèces et nos spécimens s'assimilent aux spectres de variations de *birungensis*. SCHOUTEDEN (1948) ne mentionne qu'une seule localité au Rwanda pour cet écureuil, la forêt d'Astrida (Butare), soit la forêt du Ruggege. RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) signalent cette sous-espèce dans les forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu. Elle a également été trouvée dans la région volcanique au nord du lac.

Funisciurus pyrrhopus victoriae Allen et Loveridge
Funisciurus pyrrhopus victoriae Allen et Loveridge, Bull. Mus. Comp. Zool., 1942, 89 (4) : 180 (Forêt de Kibale, Uganda).

Enregistrements de l'étude : E 609, Forêt d'Uinka, 2. VI ; E 640, Forêt d'Uinka, 7. VI.
Enregistrements antérieurs : Cet écureuil n'était pas connu au Rwanda-Burundi avant cette étude. La sous-espèce a été décrite sur un spécimen capturé dans la forêt de Kibale, Uganda. Elle se distingue de *F. p. akka* de l'est du Congo par le fait que l'ensemble de la face ventrale et la partie supérieure de la queue ont des reflets ocres que leur confèrent des poils roux à base blanche. Il est probable que cette sous-espèce peuple les forêts de montagne et les îlots forestiers à l'est de la Vallée du Rift, alors que *F. p. akka* vit dans les forêts à l'ouest de cette vallée.

Tamiscus vulcanorum vulcanorum Thomas
Tamiscus vulcanorum vulcanorum Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1918, 1 (9) : 35 (Buhamba, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 683, Pindula, 10. VI, ♂ ; E 722, 16. VI, Uinka, ♂ ; E 723, 16. VI, Uinka, ♂.
Enregistrements antérieurs : Tamiscus vulcanorum a été signalée antérieurement de Nya Muzinga, dans le Rwanda-Burundi. La sous-espèce, *T. v. vulcanorum,* est également connue dans la région volcanique du nord du Lac Kivu et dans les montagnes situées à l'ouest de ce lac.

Famille Thryonomidae

Choeromys harrisoni rutshuricus Lönnberg
Thryonomys rutshuricus Lönnberg, Svenska Vet. Akad. Handl., Stockholm, 1917, 58 (2), art 2: 78 (Rutshuru, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 684, Banda, 12. VI, ♂ ; E 647, Banda, 7. VI, 1 crâne et 1 peau.
Enregistrements antérieurs : Cette espèce a été signalée antérieurement de Kisenyi dans le Rwanda. Au Congo, RAHM & CHRISTIAENSEN (1963) l'ont trouvée dans la région à l'ouest du Lac Kivu. D'autres enregistrements ont été faits dans la Vallée du Rift en Afrique Centrale, entre le Lac Kivu et le Lac Albert. Ce rat vit dans les prairies, plantations ou zones boisées, mais on ne le trouve jamais dans les véritables forêts.

Selon Thomas (in HATT), il est douteux que la sous-espèce *rutshuricus* se distingue de *Ch. h. harrisoni.*

6° Récapitulation des résultats de captures de mammifères

Sur un total de 203 petits mammifères et 9 grands mammifères récoltés, appartenant à 45 espèces ou sous-espèces, une espèce de *Lophuromys* est nouvelle pour la science (*Lophuromys rahmi*

n. sp. Verheyen, 1964). 9 espèces n'avaient jamais été signaleés dans cette région du Rwanda ; il s'agit de *Scutisorex somereni* Thomas ; *Sylvisorex lunaris* Thomas, *Sylvisorex suncoides* Osgood ; *Myonax sanguineus proteus* Thomas, *Nandinia bionata* (Reinwardt) ; *Genetta servalina bettoni* Thomas ; *Funisciurus pyrrhopus victoriae* Allen et Loveridge ; *Otomys denti kempi* Dollman ; *Otomys tropicalis vulcanius* Lönnberg et Gyldenstolpe ; *Deomys ferrugineus vandenberghei* Rahm et Verheyen; *Lophuromys woosnami prittiei* Thomas ; *Malacomys longicep univittatus* (Peters) ; *Praomys jacksoni montis* (Thomas et Wroughton) ; *Thamnomys kempi major* Hatt ; *Perodicticus potto ibeanus* Thomas ; *Dendromus* sp. Smith ; *Lophuromys luteogaster* Hatt.

a) Captures dans la forêt de montagne

Parmi les 203 petits mammifères capturés au cours de cette étude, 147 ont été pris dans la forêt vierge (85 dans des ravins, 57 sur les pentes des montagnes et 5 dans un marais). La zone n° 14, qui se rapproche le plus des conditions de la forêt humide, n'hébergeait pas d'animaux. Il est intéressant de noter que la moyenne des captures a été de 13,33 animaux par localité.

Les animaux capturés dans la forêt de montagne appartiennent à 22 genres (3 Insectivora, 15 Rodentia, 2 Primates, 1 Carnivora et 1 Artiodactyla).

b) Captures dans la forêt secondaire

Le nombre de petits mammifères capturés dans cette zone s'élève à 29 (23 dans les régions de reboisement naturel et 6 dans des ravins à l'intérieur d'une zone de reboisement artificiel). La moyenne des captures par localité a été de 5,82 animaux.

Dans la forêt secondaire, les mammifères appartiennent à 10 genres et comprennent 2 Insectivora, 7 Rodentia et 1 Primate.

c) Captures dans les plantations et agglomérations indigènes

Un total de 27 petits mammifères fut capturé dans cette zone (21 dans une plantation à l'intérieur de la forêt, 3 dans une plantation boisée au bord de la forêt proprement dite et 3 dans le village de Banda). La capture moyenne par localité a été de 9,00 animaux.

Des animaux récoltés dans la zone des plantations et agglomérations se répartissent dans 7 genres de Rodentia.

7° **Etude des tiques** (Ixodoidea, Ixodidae) [6]

La plupart des espèces trouvées dans les forêts, et plus particulièrement celles qui attaquent l'homme et les animaux domestiques ont une importance épidémiologique. Le genre *Ixodes* y est particulièrement représenté. Il comprend de nombreuses espèces connues dans le monde comme vecteurs de viroses, de rickettsioses, de bactérioses et de spirochétoses.

Plusieurs espèces récoltés sur le bétail ne sont pas des espèces forestières ; elles sont importées dans la forêt avec le bétail. L'introduction de tiques domestiquées non autochtones dans un habitat sauvage, et l'infestation possible des animaux sauvages par ces espèces, constituent un problème intéressant, surtout si l'on considère le danger épidémiologique qui peut en résulter.

Les résultats du recensement de la faune des tiques sont présentés ci-après dans le contexte d'une étude bibliographique des genres et espèces.

Superfamille Ixodoidea

Famille Ixodidae Murray, 1877

Genre *Amblyomma* Koch, 1844

Amblyomma variegatum (Fabricius, 1794)
Acarus variegatus Fabricius, J. C., 1794, Entomologia systematica : 353 (description ♂).

Enregistrements de l'étude : R-1, Uinka (route de Butare), vache, 28. V, 1 N.
Enregistrements antérieurs : Amblyomma variegatum a été souvent signalée au Rwanda (Butare, Gabiro, Gatsiba, Gihenge, Kakitumba, Katodjo, Kibungu, Kigali, Kingogo, Kisenyi, Kombo, Mt. Kindama, Mt. Mahuza, Mt. Murehe, Mt. Musagara, Mt. Mwendo, Mt. N'tonde, Muramba, Mutara, N'gozi, Nyakatale, Nyanza, Ruhengeri, Ruhinga, Rumonge, Rutoi, Ruzizi, Shangugu. Cette espèce est associée au bétail, aux chèvres, à diverses antilopes *(Aepyceros melampus, Hippotragus equinus langheldi, Damaliscus lunatus, Taurotragus oryx),* aux zèbres *(Equus burchelli bohmi)* et aux lièvres (*Lepus* sp.). Une seule mention est faite sur un oiseau — *Myrmeccichla nigra.*

Observations

L'aire de distribution d'*Amblyomma variegatum* se rattache apparemment aux climats humides ; l'espèce manifeste en effet une prédilection pour les zones avec une pluviométrie de 500 mm et plus. Au Rwanda, l'espèce est confinée aux régions basses de la zone de Savane Orientale. SCHOENAERS (1951) n'a pas réussi à la trouver à des altitudes supérieures à 2000 mètres, alors que le

---

[6] Tous les enregistrements précédés d'un E proviennent de la collection Elbl, établie en 1962, R signifie Rahm.

spécimen ci-dessus a été récolté dans la forêt de montagne à 2500 mètres. Cependant, il faut tenir compte du fait qu'il a été prélevé sur une vache indigène qui a été conduite à travers la forêt en partant de la partie basse de la région de Butare pour aboutir au marché de Shangugu. Il est donc fort probable que l'origine de ce spécimen soit Butare et non pas la forêt du Ruggege. Mais le fait que le voyage de Butare à Shangugu, en passant par la forêt, est une expédition de sept jours au cours desquels le bétail dort et pâture dans les clairières et le long de la route, ne permet pas d'écarter la probabilité d'une infestation en forêt.

Genre *Boophilus* Curtice, 1891

Boophilus decoloratus (Koch, 1844)
Rhipicephalus decoloratus Koch, 1844, Arch. Naturgesch. 10 : 217-239 (description ♀, Afrique du Sud).

Enregistrements de l'étude : R-16, Uinka (route de Butare), vache, 30. V, 18 ♀♀ ; R-43, vache, 6. VI, 1 ♀ ; R-47, Pindula, mouton, 14. VI, 1 ♀ ; R-60, Pindula, mouton, 14. VI, 1 ♀.

Enregistrements antérieurs : Il ressort des enregistrements faits antérieurement à cette étude que *B. decoloratus* est largement répandu dans le Rwanda (Butare, Hindiro, Kibungu, Kigali, Kingogo, Kinigi, Kisenyi, Muramba, Musagara, Mwendo, Nyakisozi, Nyanza, Rubengera, Ruhengeri, Rusororo, Rutoyi, Shangugu) ; on le trouve associé au bétail. A ce jour, l'espèce n'a pas encore été observée sur bovins sauvages au Rwanda, alors qu'au Congo on l'a trouvée sur antilopes.

Observations

La spécificité relative de *B. decoloratus* pour les bovins (surtout les bovins domestiques) est, selon toute évidence, conditionnée par le cycle évolutif monohôte qui lui est propre. Au Rwanda, au Congo voisin et au Burundi, on trouve les trois stades évolutifs sur le bétail tout au cours de l'année avec une densité maximale des populations en août-octobre dans les zones sèches, et une infestation continue dans les zones plus humides (ELBL, 1964).

Cette espèce est relativement abondante dans toutes les zones phytogéographiques du Rwanda, à l'exclusion de la forêt vierge et des régions situées au-dessus de 2250 mètres. Ceci pourrait expliquer pourquoi nous n'avons pas trouvé *B. decoloratus* sur les animaux sauvages, mais uniquement sur le bétail de passage ou stationné temporairement à ces altitudes.

L'espèce est connue comme vecteur d'une série de germes de maladies : *Anaplasma marginale, Anaplasma centrale, Babesia bigemina, Coxiella burneti, Rickettsia pijperi* et *Borrelia theileri.* Sa présence dans la forêt constitue une source dangereuse d'infection.

Genre *Haemaphysalis* Koch, 1844

Haemaphysalis leachii leachii (Audouin, 1827)
Ixodes leachii Audouin, 1827, Description de l'Egypte, 2e éd., 22, Zool. : 428 (description ♂, ♀, Egypte).

Enregistrements de l'étude : R-37, Uinka (route de Butare), chèvre, 2. VI, 3 ♂♂.
Enregistrements antérieurs : Au Rwanda, la tique jaune du chien, *H. l. leachii,* a été signalée à Butare, Gabiro, Kisenyi, Kissenguy, Musha, Nyakatale et Nyanza sur chiens domestiques et sauvages, sur chats, civette, genette et léopard *(Felis pardus).* Une capture a été faite sur le rongeur muridé *Dasymys.*

Observations

Haemaphysalis l. leachii se trouve généralement sur les carnivores sauvages et domestiques. On sait cependant qu'elle infeste également différents bovins et oiseaux. Dans la zone du Congo-Rwanda, cette espèce vit dans une grande variété d'habitats, allant de la savane sèche du centre et du sud-ouest du Congo aux forêts équatoriales les plus humides et aux forêts vierges du Congo et du Rwanda.

L'espèce se trouve en grand nombre dans les zones dont la pluviométrie est d'au moins 1000 mm par année ; elle est moins fréquente dans les zones plus sèches. Le fait d'avoir trouvé cette espèce sur une chèvre dans la forêt du Ruggege n'étonne donc pas. Il est d'ailleurs tout à fait possible que l'origine de nos trois spécimens soit la forêt elle-même.

Du point de vue épidémiologique, la tique jaune du chien est importante en raison de sa prédilection pour les chiens domestiques et de sa faculté d'évoluer sur d'autres animaux domestiques et sauvages. Elle est particulièrement redoutée car elle peut transmettre différents agents de maladies (*Rickettsia conori, Coxiella bruneti* à l'homme ; *Babesia canis* aux chiens et chacals ; *Nuttallia felis* aux chats).

Haemaphysalis parmata Neumann, 1905
Haemaphysalis parmata Neumann, 1905, Arch. Parasit., Paris, 9 : 228-230 (description ♂, ♀, Cameroun).

Enregistrements de l'étude : E 529, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 30. V, 2 ♀♀ ; E 570, 1. VI, 1 ♀ ; E 599, 3. VI, 3 ♀♀.
Enregistrements antérieurs : Les seules observations relatives à la tique africaine des antilopes émanent de la zone du Rwanda-Burundi, plus précisément du Byahi et Shyira. Elle a été trouvée sur le bétail.

Observations

Haemaphysalis parmata se trouve généralement dans la zone des forêts de l'Afrique Centrale et Occidentale. Elle est abondante

au Cameroun. Au Congo, Rwanda et Burundi, elle est liée aux zones bénéficiant d'une pluviométrie annuelle d'au moins 1000 mm.

La présence, quoique peu abondante, de cette espèce sur trois des cinq antilopes tuées au cours de la présente étude laisse penser que *H. parmata* est un parasite commun des antilopes dans les forêts de montagne du Ruggege.

La valeur épidémiologique de cette espèce, si tant est qu'elle en a une, reste inconnue. On peut cependant admettre que *H. parmata,* avec son cycle évolutif à trois hôtes différents, et sa prédilection pour les bovins peut, dans certaines circonstances, devenir un vecteur valable de maladies affectant le bétail.

Il est intéressant de mettre en évidence le fait que les adultes de cette espèce furent trouvés sur une forte proportion d'antilopes examinées, alors qu'aucun stade préadulte ne put être récolté sur les nombreux rongeurs et insectivores capturés dans la même zone. En revanche, on a trouvé des stades immatures de cette tique sur des oiseaux en d'autres parties de l'Afrique. Ceci laisse penser que les oiseaux servent d'hôte intermédiaire également dans la forêt du Ruggege. Toutefois, seules des études complètes à ce sujet pourront apporter une réponse valable.

Genre *Ixodes* Latreille, 1795

Ixodes alluaudi Neumann, 1913

Ixodes alluaudi Neumann, 1913, Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale, Arachnides, 2 : 25 (description ♂, Bismarck Hügel, Mt. Kilimandjaro).

Enregistrements de l'étude : E 500, Uinka nº 1, *Scutisorex somereni* Thomas, 28. V, 2 LL ; E 519, nº 1, *Sylvisorex lunaris* Thomas, 29. V, 2 LL ; E 528, nº 1, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 30. V, 4 LL ; E 534, nº 1, *Scutisorex somereni* Thomas, 30. V, 1 L ; E 581, nº 5, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 2. VI, 3 LL ; E 622, nº 10, *Hybomys univittatus univittatus* Peters, 5. VI, 1 L ; E 625, nº 9, *Lophuromys woosnami* Thomas, 6. VI, 1 L ; E 634, Uinka, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 7. VI, 1 L ; E 667, nº 7, *Crocidura* sp., 10. VI, 1 L ; E 672, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 10. VI, 5 LL ; E 673, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 10. VI, 2 LL ; E 679, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 11. VI, 4 LL ; E 693, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 12. VI, 3 LL ; E 694, nº 11, *Lophuromys woosnami* Thomas, 13. VI, 2 LL ; E 710, nº 13, *Crocidura* sp., 15. VI, 4 LL.

Enregistrements antérieurs : Ixodes alluaudi n'a jamais été signalée au Rwanda antérieurement à la présente étude. Au Congo voisin, cette espèce a été trouvée sur *Tachyoryctes* au Kivu, mais en Afrique du Sud et Afrique Orientale, elle manifeste une prédilection pour les *Soricidae.*

Observations

Cette espèce est répandue dans la forêt du Ruggege. Elle montre pourtant une prédilection pour la savane, ce qui met en évidence son adaptabilité écologique.

Ixodes browningi Arthur, 1956

Ixodes browningi Arthur, 1956, Rev. Zool. Bot. afr., 54 (3-4) : 312-315 (description ♂ et ♀ *ex* écureuil, Mt. Mikeno, Kivu, Congo).

Enregistrements de l'étude : E 644, Banda, *Funisciurrus carruthersi birungensis* Gyldenstolpe, 7. VI, 1 ♀.

Enregistrements antérieurs : Ixodes browningi n'a jamais été signalée au Rwanda antérieurement à notre étude. Toutefois, sa localité type est le Mt. Mikeno à la frontière entre le Congo et le Rwanda et, jusqu'à maintenant, la plupart des spécimens appartenant à cette espèce ont été trouvés dans les provinces orientales du Congo (Kivu et Orientale).

Observations

Ixodes browningi est apparemment une espèce des forêts ; elle manifeste une prédilection pour les écureuils. On l'a cependant également trouvée sur souris (ELBL, 1964), en dehors de la forêt (Kivu), ce qui met en évidence une certaine faculté d'adaptation.

En raison de la pauvreté du matériel disponible, il est difficile de tirer actuellement des conclusions concernant l'aire de distribution, les lieux de prédilection et l'importance parasitaire de cette espèce au Rwanda.

Ixodes muniensis Arthur et Burrow, 1957

Ixodes muniensis Arthur et Burrow, 1957, Bull. Mus. Comp. Zool., 116 (9) : 513-522 (description ♀, N, L, *ex Cephalophus* sp., Epulu, Congo, Putman *leg.*).

Enregistrements de l'étude : E 515, Uinka nº 2, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 29. V, 2 NN ; E 677, nº 2, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 10. VI, 1 ♀, 15 NN, 5 LL ; E 600, nº 5, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 3. VI, 1 ♀, 8 NN, 8 LL ; E 721, Forêt de Banda, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 16. VI, 1 ♀, 3 NN, 2 LL ; E 533, Forêt d'Uinka, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 28. V, 6 ♀♀, 6 NN, 57 LL ; E 529, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 30. V, 41 ♀♀, 6 NN, 4 LL ; E 570, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 1. VI, 2 ♂♂, 39 ♀♀, 2 NN, 3 LL ; E 611, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 3. VI, 10 ♀♀ ; E 702, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 15. VI, 6 ♀♀ ; R-25, Uinka (route de Butare), porc, 1. VI, 1 ♀ ; R-34, Uinka (route de Butare), chèvre, 2. VI, 1 ♀ ; R-35, Uinka (route de Butare), chèvre, 2. VI, 1 ♀ ; R-36, Uinka (route de Butare), chèvre, 2. VI, 2 ♀♀ ; R-37, Uinka (route de Butare), chèvre, 2. VI, 5 ♀♀.

Enregistrements antérieurs : Ixodes muniensis n'a pas été signalée au Rwanda antérieurement à cette étude. Toutefois, elle semble être un parasite commun des antilopes et des rats sylvestres géants des forêts de montagne, le long des rives du Lac de Kivu.

Observations

L'étude de l'aire de distribution de l'espèce montre que celle-ci est présente de la Côte d'Ivoire à l'ouest jusqu'à la Tanzanie à

l'est, et de la Rhodésie méridionale au sud jusqu'au Cameroun au nord. Les hôtes sont essentiellement des bovidés sauvages, les félidés et *Cricetomys*. L'espèce manifeste une préférence pour les habitats forestiers avec une humidité relativement élevée.

Le fait que tous les stades évolutifs d'*Ix. muniensis* se trouvent sur *Cricetomys* et *Cephalophus* dans la forêt du Ruggege laisse penser que les deux hôtes sont complémentaires et que l'espèce se reproduit dans l'habitat forestier au début de la saison sèche.

D'autre part, il est intéressant de noter que tous les *Cricetomys* infestés étaient porteurs de tous les stades, alors que seuls deux des quatre Cephalophus présentaient la même situation. A cette même époque, on ne trouvait que des femelles adultes sur les animaux domestiques. Il est probable que le *Cricetomys* est l'hôte normal des stades immatures alors que le *Cephalophus* et autres bovidés sauvages sont les hôtes des adultes. Les animaux domestiques ne sont que des hôtes accidentels, mais la faculté d'*Ix. muniensis* de les attaquer fait de cette tique un vecteur potentiel de maladies qui affectent le bétail.

Les mâles de cette espèce ont été trouvés pour la première fois (cf. description et illustration, ELBL, 1964).

Ixodes pseudorasus Arthur et Burrow, 1957

Ixodes pseudorasus Arthur et Burrow, 1957, Bull. Mus. Comp. Zool., 116 (9) : 502-513 (description ♂, ♀).

Enregistrements de l'étude : E 599, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 3. VI, 6 ♀♀, 4 NN ; E 633, Forêt d'Uinka, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 7. VI, 2 ♀♀, 1 N; E 702, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 15. VI, 14 ♀♀ ; R-16, Uinka (route de Butare), vache, 30. V, 1 ♀ ; R-17, Uinka (route de Butare), vache, 30. V, 1 ♀ ; R-32, Mt. Bigugu, Homme, 4. VI, 1 ♀.

Enregistrements antérieurs : Ixodes pseudorasus a été récoltée une fois seulement, antérieurement à cette étude, au Rwanda, également dans la forêt du Ruggege. Au Congo voisin, *Ix. pseudorasus* est signalée dans toutes les provinces, à l'exception de celle de Léopoldville, en association avec différents bovins, carnivores, le rat africain géant et l'homme. Les oiseaux sont également connus comme hôtes en dehors de la région du Congo.

Observations

Dans la forêt du Ruggege, *Ix. pseudorasus* a apparemment les mêmes hôtes qu'*Ix. muniensis,* mais la première espèce est numériquement moins fréquente. A la même époque, on ne trouvait pas de larves d'*Ix. pseudorasus* sur les hôtes, mais des femelles sur les animaux domestiques de grande taille et sur l'homme. La capacité d'attaquer l'homme est une caractéristique propre à de nombreuses espèces d'Ixodes à travers le monde. Ces tiques cons-

tituent aussi bien un danger réel qu'un danger en puissance en tant que vecteurs et réservoirs de maladies.

Ixodes pseudorasus manifeste une faculté d'adaptation aux habitats divers dans son aire de distribution, avec une prédilection cependant pour les forêts.

Les points de fixation habituels sur l'hôte sont les oreilles, les cuisses et la face ventrale entre les deux pattes antérieures et postérieures. Sur l'homme, il a été trouvé attaché sur le côté inférieur de l'avant-bras.

Ixodes rageaui Arthur, 1957

Ixodes rageaui Arthur, 1957, Parasitology, 47 (3-4): 552-556 (description 2 ♂♂, 2 ♀♀, *ex Lasiopyga cephus,* Yaoundé, Cameroun).

Enregistrements de l'étude : E 643, Banda, *Cercopithecus mitis doggetti* Pocock, 7. VI, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Enregistrements antérieurs : L'enregistrement ci-dessus constitue la première mention d'*Ix. rageaui* au Congo et Rwanda-Burundi. D'autres observations révèlent la présence de l'espèce au Cameroun et en Afrique Equatoriale Française, en association avec *Cercopithecus cephus* et *Cercopithecus aethiops.*

Ixodes sp.

La majorité des spécimens de tiques récoltés au cours de la présente étude se compose de stades immatures attribués au genre *Ixodes.* Un certain nombre de ceux-ci a été identifié par comparaison avec des nymphes et larves connues, mais il n'est cependant pas possible, à ce jour, de déterminer ce matériel au-delà du genre.

Enregistrements de l'étude : Uinka n° 1, *Scutisorex somereni* Thomas, 28. V, 2 LL ; E 501, n° 1, *Lophuromys woosnami* Thomas, 28. V, 3 LL ; E 507, n° 2, *Lophuromys woosnami* Thomas, 28. V, 16 LL ; E 508, n° 2, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 28. V, 1 L ; E 510, n° 2, *Lophuromys woosnami* Thomas, 28. V, 2 LL ; E 516, n° 2, *Lophuromys woosnami* Thomas, 29. V, 3 LL ; E 519, n° 1, *Sylvisorex lunaris* Thomas, 29. V, 1 L ; E 526, n° 1, *Scutisorex somereni* Thomas, 30. V, 14 LL ; E 527, n° 1, *Lophuromys woosnami* Thomas, 30. V, 1 L ; E 528, n° 1, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 30. V, 6 LL ; E 531, Forêt d'Uinka, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 30. V, 11 NN, 28 LL ; E 534, Uinka n° 2, *Scutisorex somereni* Thomas, 30. V, 5 LL ; E 636, n° 2, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 30. V, 4 LL ; E 537, n° 2, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 30. V, 5 LL ; E 552, n° 3, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 1. VI, 2 LL ; E 553, n° 3, *Lophuromys woosnami* Thomas, 1. VI, 1 L ; E 557, n° 4, *Lophuromys woosnami* Thomas, 1. VI, 2 LL ; E 558, n° 4, *Scutisorex somereni* Thomas, 1. VI, 4 LL ; E 564, n° 5, *Lophuromys rahmi* Verheyen, 1. VI, 1 L ; E 566, n° 6, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 1. VI, 1 L ; E 569, n° 6, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 1. VI, 1 L ; E 573, n° 6, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 1. VI, 3 LL ; E 577, n° 3, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 2. VI, 1 L ; E 579, n° 4, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 2. VI,

1 L ; E 581, nº 5, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 2. VI, 1 L ; E 583, nº 6, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 2. VI, 4 NN, 1 L ; E 584, nº 6, *Lophuromys aquilus* Thomas et Wroughton, 2. VI, 1 N, 1 L ; E 587, nº 6, *Oenomys hypoxanthus editus,* 2. VI, 1 L ; E 590, nº 3, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 3. VI, 1 N, 1 L ; E 595, nº 4, *Malacomys longipes centralis* De Winton, 3. VI, 1 L ; E 608, Forêt d'Uinka, *Cricetomys dissimilis proparator* Wroughton, 3. VI, 3 NN, 3 LL ; E 615, Uinka nº 9, *Scutisorex somereni* Thomas, 5. VI, 1 L ; E 616, nº 9, *Praomys jacksoni montis* Thomas et Wroughton, 5. VI, 1 L ; E 624, nº 9, *Lophuromys woosnami* Thomas, 6. VI, 2 LL ; E 626, nº 9, oiseau (?), 6. VI, 1 N ; E 634, Uinka, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 7. VI, 5 LL ; E 635, nº 9, *Scutisorex somereni* Thomas, 7. VI, 4 LL ; E 639, nº 9, oiseau (?), 7. VI, 1 L ; E 642, Forêt de Banda, *Colobus polycomos adolfi-friederici* Matschie, 7. VI, 2 LL ; E 645, Uinka nº 9, *Lophuromys woosnami* Thomas, 8. VI, 7 NN ; E 646, Forêt de Banda, *Lophuromys woosnami* Thomas, 8. VI, 1 L ; E 648, Uinka nº 9, *Scutisorex somereni* Thomas, 8. VI, 6 LL ; E 649, nº 9, oiseau (?), 8. VI, 1 L ; E 652, Forêt d'Uinka, *Cercopithecus lhoesti lhoesti* Sclater, 8. VI, 4 NN ; E 653, Uinka nº 2, *Lophuromys woosnami* Thomas, 8. VI, 1 L ; E 657, nº 7, *Crocidura* sp., 10. VI, 1 L ; E 660, nº 7, *Malacomys longipes centralis* De Winton, 10. VI, 1 L ; E 661, nº 7, *Malacomys longipes centralis* De Winton, 10. VI, 1 L ; E 669, nº 7, *Scutisorex somereni* Thomas, 10. VI, 1 L ; E 671, nº 7, *Lophuromys woosnami* Thomas, 10. VI, 2 LL ; E 672, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 10. VI, 1 L ; E 674, nº 8, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 10. VI, 1 L ; E 679, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 11. VI, 1 L ; E 681, nº 7, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 11. VI, 1 L ; E 691, nº 11, *Hybomys univittatus univittatus* Peters, 13. VI, 1 L ; E 693, nº 11, *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, 13. VI, 2 LL ; E 694, nº 11, *Lophuromys woosnami* Thomas, 13. VI, 1 L ; E 695, nº 11, *Lophuromys woosnami* Thomas, 13. VI, 4 LL; E 698, nº 12, *Lophuromys woosnami* Thomas, 13. VI, 1 L ; E 702, Forêt d'Uinka, *Cephalophus nigrifrons kivuensis* Lönnberg, 15. VI, 24 NN, 1 L ; E 710, Uinka nº 13, *Crocidura* sp., 15. VI, 16 LL ; E 716, nº 15, *Crocidura hildegardae* Thomas, 16. VI, 4 NN, 1 L ; E 717, nº 16, *Lophuromys woosnami* Thomas, 16. VI, 2 LL ; E 719, nº 16, *Lophuromys woosnami* Thomas, 16. VI, 2 LL ; E 720, Banda, *Tachyoryctes ruandae* Lönnberg et Gyldenstolpe, 16. VI, 2 LL.

Genre *Rhipicephalus* Koch, 1844

Rhipicephalus appendiculatus Neumann, 1901

Rhipicephalus appendiculatus Neumann, 1901, Mém. Soc. zool. Fr., 14 (2-3) : 240 (description 3 ♂♂, 7 ♀♀, Cape Colony, Lounsbury *leg.* ; 3 ♂♂, Africa ; ♂♂, ♀♀ *ex Bos caffer,* Berlin Museum, Schillings *leg.*).

Enregistrements de l'étude : R-40, Kigenge, vache, 6. VI, 2 ♀♀ ; R-41, Kigenge, vache, 6. VI, 2 NN ; R-42, Kigenge, vache, 6. VI, 1 ♀ ; R-43, Kigenge, vache, 6. VI, 1 ♀ ; R-44, Kigenge, vache, 6. VI, 2 ♀♀, 2 NN, 1 L ; R-58, Pindula, mouton, 14. VI, 2 ♂♂, 2 ♀♀ ; R-60, Pindula, mouton, 14. VI, 2 ♂♂, 3 ♀♀ ; R-64, Pindula, mouton, 14. VI, 1 ♀ ; R-19, Uinka, vache, 30. V, 12 NN, 2 LL ; R-16, Uinka, vache, 30. V, 9 ♂♂, 11 ♀♀, 3 NN ; R-12, Uinka, vache, 30. V, 1 ♂, 2 ♀♀ ; R-20, Uinka, vache, 30. V, 1 ♀ ; R-14, Uinka, vache, 30. V, 1 ♀ ; R-13, Uinka, vache, 30. V, 2 ♀♀ ; R-11, Uinka, vache, 30. V, 1 ♀ ; R-1, Uinka, vache, 30. V, 3 NN ; R-22, Uinka, chèvre, 31. V, 3 ♂♂, 3 ♀♀ ; R-30, Uinka, chèvre, 1. VI, 1 ♂ ; R-26, Uinka, porc, 1. VI, 1 ♂, 1 ♀ ; R-28, Uinka, porc, 1. VI, 1 ♂, 2 ♀♀, 2 NN ; R-25,

Uinka, porc, 1. VI, 2 ♂♂, 1 N ; R-33, Uinka, chèvre, 1. VI, 1 ♀ ; R-61, Uinka, porc, 1. VI, 2 ♂♂.

Enregistrements antérieurs : Rhipicephalus appendiculatus a été souvent signalée antérieurement à ce travail, au Rwanda (Bugusa, Butare, Gakire, Gatsiba, Gihenge, Impara, Kagera, Kibaya, Kibungu, Kigali, Kigenge, Kindama, Kingogo, Kisenyi, Kombo, Mahuza, Murambi, Murehe, Musagara, Mutara, Mwendo, N'doria, N'tonde, Nyakatale, Nyakisozi, Nyanza, Pindula, Ruhengeri, Rutoyi, Rwabuhihi, Segatura, Shangugu), en association avec le bétail. On dispose également de collections prélevées sur *Equus burchelli bohmi* (zèbre) et lièvres sauvages (*Lepus* sp.).

Observations

Rhipicephalus appendiculatus est un parasite commun du bétail au Rwanda où elle accomplit au moins deux générations annuelles, grâce aux conditions optimales d'humidité (longue saison des pluies et saison sèche relativement humide), surtout dans les zones élevées.

En règle générale, cette espèce requiert trois hôtes différents pour l'accomplissement de son cycle évolutif. Il est cependant possible de rencontrer tous les stades sur le même hôte à la fois puisque celui-ci est interchangeable.

De nombreuses femelles gorgées de sang, récoltées au cours de la présente étude, furent disposées dans des incubateurs provisoires (récipients d'une teneur d'un quart de litre, pourvus au fond d'une couche de coton humide et placés à proximité d'un feu). Les femelles étaient enfermées dans de petits tubes contenant du papier buvard humide et bouchés à l'aide d'un coton serré. Dans ces incubateurs improvisés, la température variait de 19 à 22° C. Dans ces conditions, les femelles ont commencé à pondre en moyenne 6 jours après leur récolte. L'éclosion des larves est intervenue après 23 à 25 jours. Les nymphes gorgées ont mué et sont devenues adultes en 10 à 20 jours.

Rh. appendiculatus est le vecteur le plus important en Afrique Centrale et Orientale de *Theileria parva,* l'agent de l'« East Coast Fever ». Les distributions de cette tique et de la maladie sont identiques. En raison de ce qui précède, et également parce que l'espèce a la faculté de transmettre d'autres agents de maladies, sa présence au Rwanda constitue un important danger pour l'élevage local.

Rhipicephalus bequaerti Zumpt, 1948

Rhipicephalus bequaerti Zumpt, 1948, Arch. Naturgesch., 10 : 238 (figs.) ; 1950 Doc. Mozambique (60) : 57 (description ♂, ♀ *ex Syncerus caffer* Lissenje, Kisenyi).

Enregistrements de l'étude : R-65, Uinka, chèvre, 15. VI, 1 ♂.

Enregistrements antérieurs : Rh. bequaerti a été récoltée sur bétail au Rwanda-

Burundi dans des localités dont la position géographique ne peut être définie avec exactitude. Il est cependant probable que les deux localités — Ljenda et Mwikosa — se situent dans la zone de montagne du Rwanda. Les spécimens types furent récoltés sur *Syncerus caffer* dans un lieu appelé « Lissenji » en Afrique Centrale. Theiler et Hoogstraal (HOOGSTRAAL, 1956) s'accordent à dire qu'il s'agit apparemment d'une fausse orthographe de Kisenyi, une ville du Rwanda.

Observations

Rhipicephalus bequaerti semble être une espèce de montagne, toutes les collections ayant été réalisées à des altitudes de 1800 à 2500 mètres.

L'importance médicale de l'espèce n'est pas connue, mais il est intéressant de relever que les collections les plus importantes faites à ce jour (ELBL, 1964) émanent de spécimens prélevés sur l'homme.

Rhipicephalus e. evertsi Neumann, 1897

Rhipicephalus e. evertsi Neumann, 1897, Mém. Soc. Zool. Fr., 10 : 405 (description 8 ♂♂, 3 ♀♀, Transvaal, Everts *leg.*)

Enregistrements de l'étude : R-58, Pindula (route de Butare), mouton, 14. VI, 4 ♂♂.

Enregistrements antérieurs : Au Rwanda, *Rh. e. evertsi* a été récoltée, antérieurement à cette étude, sur bétail, zèbre *(Equus burchelli bohmi),* et lièvres (*Lepus* sp.) à Bugura, Butare, Gakire, Gashora, Kagera, Kibungu, Kigali, Kindama, Kingogo, Kisenyi, Mayaga, Mayumbo, Mwendo, N'doria, Nyakatale, Nyanza, Rwabuhihi et Shangugu (ELBL, 1964).

Observations

Rhipicephalus e. evertsi est une tique à deux hôtes dont la mue entre la larve et la nymphe s'accomplit sur l'hôte. Les stades immatures tout comme les adultes infestent le même type d'hôte et se trouvent souvent sur le même animal. Les adultes se fixent généralement sous la queue, autour de l'anus, mais peuvent également s'attacher à d'autres parties du corps comme par exemple les tétines, la base des jambes et le scrotum. Les stades immatures se rencontrent généralement dans la profondeur de l'oreille à l'intérieur des replis internes et il est nécessaire de recourir à un instrument étroit, en forme de cuillère, pour les sortir. Les spécimens mentionnés ci-dessus étaient fixés sur le côté de la tétine d'un mouton.

Du point de vue médical, cette espèce est importante ; elle transmet les agents de l'« East Coast Fever » *(T. parva, T. mutans)* et le « Redwater » *(B. bigemina)* au bétail, et les babésioses *(B. equi, B. caballi)* aux chevaux. Elle transmet à l'homme l'agent de la fièvre boutonneuse *(Rickettsia conori).* On espère que les re-

cherches actuelles et futures permettront de révéler le rôle médical exact de cette espèce au Rwanda.

Rhipicephalus supertritus Neumann, 1907

Rhipicephalus supertritus Neumann, 1907, Arch. Parasit., Paris, 11 : 216 (description 2 ♂♂ *ex* cheval, Lualaba, Congo).

Enregistrements de l'étude : R-65, Uinka (route de Butare), chèvre, 15. VI, 2 ♂♂, 1 ♀.

Enregistrements antérieurs : L'enregistrement ci-dessus constitue la première mention de cette espèce au Rwanda. Dans le Congo voisin, *Rh. supertritus* est connue dans la partie orientale du Katanga et les provinces orientales et les provinces occidentales de Léopoldville, où elle est associée au buffle, l'antilope et l'homme (ELBL, 1964).

Observations

Rhipicephalus supertritus est relativement rare, mais, lorsqu'un hôte est contaminé, il est généralement porteur de plusieurs spécimens. Dans les provinces orientales du Congo, des collections ont été faites sur les herbes pratiquement toute l'année. Ceci indique que l'espèce reste active dans les conditions considérées. L'aire de répartition et l'importance de *Rh. supertritus* doivent encore être déterminées au Rwanda.

Rhipicephalus ziemanni Neumann, 1904

Rhipicephalus ziemanni Neumann, 1904, Arch. Parasit., Paris, 8 : 464 (description 13 ♂♂, 19 ♀♀ *ex* vache, Cameroun, Ziemann *leg.*).

Enregistrements de l'étude : R-24, Uinka (route de Butare), chèvre, 30. V, 2 ♂♂.

Enregistrements antérieurs : La seule mention de *Rh. ziemanni* au Rwanda, antérieure à cette étude, a été faite à Nyakibanda sur le buffle noir, *Syncerus caffer*. Une autre mention non spécifiée situe l'espèce à Sibiti, dans la zone du Rwanda-Burundi. Au Congo, *Rh. ziemanni* se trouve dans toutes les provinces, y compris celle du Kivu à la frontière entre le Rwanda et le Congo, en association avec une variété d'hôtes comprenant également des *Artiodactyla* et des *Carnivora*.

Observations

La désignation de *Rh. ziemanni* est couramment appliquée à tout un complexe de formes (*Rh. aurantiacus, Rh. cuneatus, Rh. brevicoxatus, Rh. ziemanni sensu stricto* Morel et Mouchet). Les spécimens récoltés au Rwanda correspondent au type « *Rh. aurantiacus* ». Toutefois, il apparaît que seules des études complètes tenant compte de toutes les variations, et fondées sur des populations élevées en laboratoire peuvent apporter une définition valable de cette espèce.

8° Récapitulation des résultats des collections de tiques

Cinquante-deux pour cent de tous les mammifères récoltés au Rwanda au cours de la présente étude se sont révélés porteurs de tiques Ixodides. Un examen détaillé a montré que ces Ixodides appartenaient à cinq genres : *Amblyomma, Boophilus, Haemaphysalis, Ixodes* et *Rhipicephalus* et à quatorze espèces : *A. variegatum, B. decoloratus, Hae. l. leachii, Hae. parmata, I. alluaudi, I. browningi, I. muniensis, I. pseudorasus, I. rageaui, Rh. appendiculatus, Rh. bequaerti, Rh. e. evertsi, Rh. supertritus, Rh. ziemanni.* Parmi ces quatorze espèces, cinq sont mentionnées pour la première fois au Rwanda : *I. alluaudi, I. browningi, I. muniensis, I. rageaui, Rh. supertritus.* En outre, le mâle d'une espèce est signalé pour la première fois : *I. muniensis.* Ainsi, la faune des Ixodides de la forêt du Ruggege représente à peu près la moitié de l'ensemble de la faune des Ixodides signalée antérieurement (29 espèces représentant six genres [ELBL, 1964]). Il faut cependant tenir compte du fait que la majorité de la présente collection est composée de stades préadultes de tiques du genre *Ixodes* qui n'ont pu être déterminées faute de tables dicotomiques valables pour les larves et les nymphes. Il est donc possible que le nombre effectif des espèces mentionnées dans nos listes soit en réalité plus important. Le problème de l'identification des stades immatures est actuellement à l'étude.

a) Collection de tiques dans la forêt de montagne

Les tiques ont été trouvés sur 85 des 147 mammifères capturés dans la forêt de montagne (57,8 %), y compris les quelques individus trouvés sur l'homme ; elles comprennent 4 des 14 espèces présentes dans la forêt du Ruggege : *Hae. parmata, I. alluaudi, I. muniensis, I. pseudorasus.* De nombreuses larves et nymphes du genre *Ixodes* dont l'appartenance spécifique ne peut encore être établie constituent une bonne partie de la collection.

b) Collection de tiques dans la forêt secondaire

Les tiques étaient présentes sur 13 des 29 petits mammifères capturés dans cette zone (44,8 %) ainsi que sur 51 des 55 animaux domestiques examinés. Ces tiques appartiennent aux neuf espèces suivantes : *A. variegatum, B. decoloratus, H. l. leachii, I. alluaudi, I. muniensis, I. pseudorasus, Rh. appendiculatus, Rh. e. evertsi, Rh. supertritus, Rh. ziemanni.* Plusieurs stades immatures du genre *Ixodes* ont également été récoltés.

c) Zone de plantations et agglomérations

On a trouvé des tiques sur 9 des 27 petits mammifères piégés dans cette zone (33,3 %) et sur tous les 12 animaux domestiques examinés. Ces tiques appartiennent aux 5 espèces suivantes : *B. decoloratus, I. browningi, I. rageaui, Rh. appendiculatus, Rh. bequaerti.*

9° Aperçu général sur la distribution des mammifères et de leurs ectoparasites en fonction des lieux de trappage et de capture

Récapitulation des mammifères et ectoparasites, forêt du Ruggege, zone de la forêt de montagne

Région n° 1 : 28–30. V ; 1 *Crocidura,* 7 *Lophuromys,* 1 *Praomys,* 2 *Scutisorex,* 1 *Sylvisorex,* 1 *Thamnomys,* dont parasités : tiques, 8 ; acariens, 13 ; puces, 6 ; poux, 4.

Région n° 2 : 28–30. V ; 6. VI ; 8–10. VI ; 2 *Cricetomys,* 1 *Crocidura,* 1 *Deomys,* 2 *Hybomys,* 11 *Lophuromys,* 1 *Otomys,* 3 *Praomys,* 1 *Scutisorex,* 1 *Thamnomys ;* dont parasités : tiques, 15 ; acariens, 20 ; puces, 9 ; poux, 5.

Région n° 3 : 31. V–3. VI ; 1 *Crocidura,* 8 *Lophuromys,* 1 *Otomys,* 6 *Praomys,* dont parasités : tiques, 4 ; acariens, 15 ; puces, 7 ; poux, 7.

Région n° 4 : 31. V–3. VI ; 1 *Colomys,* 4 *Lophuromys,* 1 *Malacomys,* 1 *Otomys,* 3 *Praomys,* 1 *Scutisorex,* 2 *Thamnomys,* dont parasités : tiques, 7 ; acariens, 11 ; puces, 9 ; poux, 6.

Région n° 5 : 1–3. VI ; 1 *Cricetomys,* 1 *Crocidura,* 8 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 4 ; acariens, 9 ; puces, 3 ; poux, 4.

Région n° 7 : 10–12. VI ; 6 *Crocidura,* 4 *Lophuromys,* 7 *Malacomys,* 3 *Praomys,* 1 *Scutisorex,* 2 *Sylvisorex,* dont parasités : tiques, 15 ; acariens, 19 ; puces, 7 ; pou, 1.

Région n° 8 : 10–12. VI ; 1 *Crocidura,* 2 *Lophuromys,* 1 *Malacomys,* 1 *Praomys,* dont parasités : tiques, 2 ; acariens, 5.

Région n° 9 : 5–9. VI ; 1 *Crocidura,* 10 *Lophuromys,* 3 *Praomys,* 4 *Scutisorex,* 1 *Thamnomys,* dont parasités : tiques, 10 ; acariens, 17 ; puces, 4 ; poux, 6.

Région n° 11 : 28. V ; 30. V ; 3. VI ; 7–8. VI ; 11–16. VI ; 1 *Crocidura,* 2 *Hybomys,* 4 *Lophuromys,* 1 *Otomys,* 1 *Thamnomys,* dont parasités : tiques, 7 ; acariens, 9 ; puces, 5 ; pou, 1.

Forêt de Banda : 30. V ; 7–8. VI ; 16. VI ; 1 *Cercopithecus,* 1 *Choeromys,* 2 *Colobus,* 1 *Cricetomys,* 1 *Leggada,* 1 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 4 ; acariens, 3 ; puce, 1 ; poux, 3.

Forêt d'Uinka : 28. V ; 30. V ; 3. VI ; 7–8. VI ; 11–12. VI ; 15. VI ; 1 *Atilax,* 4 *Cephalophus,* 1 *Cercopithecus,* 1 *Choeromys,* 4 *Criceto-*

mys, 4 *Funisciurus,* 1 *Tachyoryctes,* 1 *Tamiscus,* dont parasités : tiques, 10 ; acariens, 7 ; puces, 2 ; poux, 3.

Mt. Bigugu : 4. VI ; *Homo sapiens,* dont parasités ; tique, 1.

Récapitulation des mammifères et ectoparasites, forêt du Ruggege, zone de forêt secondaire

Région n° 10 : 5. VI ; 1 *Crocidura,* 1 *Hybomys,* 2 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 3 ; acariens, 4 ; puces, 2.

Région n° 12 : 12. VI ; 14. VI ; 4 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 2 ; acariens, 4 ; puces, 2 ; pou, 1.

Région n° 13 : 15. VI ; 1 *Crocidura,* 1 *Leggada,* 6 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 5 ; acariens, 8 ; puces, 2 ; poux, 3.

Région n° 15 : 16. VI ; 1 *Crocidura,* 1 *Deomys,* 4 *Lophuromys,* dont parasités : tique, 1 ; acariens, 2 ; puce, 1 ; poux, 2.

Région d'Uinka : 29. V ; 31. V ; 3. VI ; 7. VI ; 9. VI ; 1 *Aethosciurus,* 1 *Colobus,* 2 *Crocidura,* 2 *Otomys,* 1 *Praomys,* 1 *Scutisorex,* dont parasités : tiques, 2 ; acarien, 1 ; puces, 2.

Route de Butare : 28. V ; 30. V ; 1. VI ; 2. VI ; 6. VI ; 14. VI ; 15. VI ; 12 chèvres ; 18 moutons, 19 vaches, 6 porcs, dont parasités : tiques, 55 ; poux, 4.

Récapitulation des mammifères et ectoparasites, forêt du Ruggege, zone de plantations et agglomérations

Région n° 6 : 1–3. VI ; 12 *Leggada,* 1 *Lophuromys,* 2 *Oenomys,* 6 *Praomys,* dont parasités : tiques, 6 ; acariens, 20 ; puces, 9 ; poux, 4.

Région n° 16 : 15. VI ; 3 *Lophuromys,* dont parasités : tiques, 2 ; acariens, 3 ; poux, 2.

Région Village de Banda : 1. VI ; 1 *Lemniscomys,* 1 *Rattus,* 1 *Tachyoryctes,* dont parasités : tique, 1.

Région Kigenge : 6. VI ; 6 vaches, dont parasités : tiques, 6.

Région Pindula : 14. VI ; 4 moutons, dont parasités : tiques, 4.

Région Uinka : 2. VI ; 15. VI ; 2 chèvres, dont parasitées : tiques, 2.

Une analyse quantitative générale (voir fig. 3 graphique I à IV) de tous les trois groupes écologiques montre que le plus grand nombre de mammifères a été récolté dans des zones se trouvant entre 2400 et 2500 mètres d'altitude, ayant une température moyenne de 14° C, une humidité relative de 40 à 60 % et enfin une pénétration solaire de 20 à 50 % ; i.e. en forêt vierge.

D'autre part, une analyse générale de l'infestation ectoparasitaire de ces animaux montre que 52,7 % de tous les animaux piégés

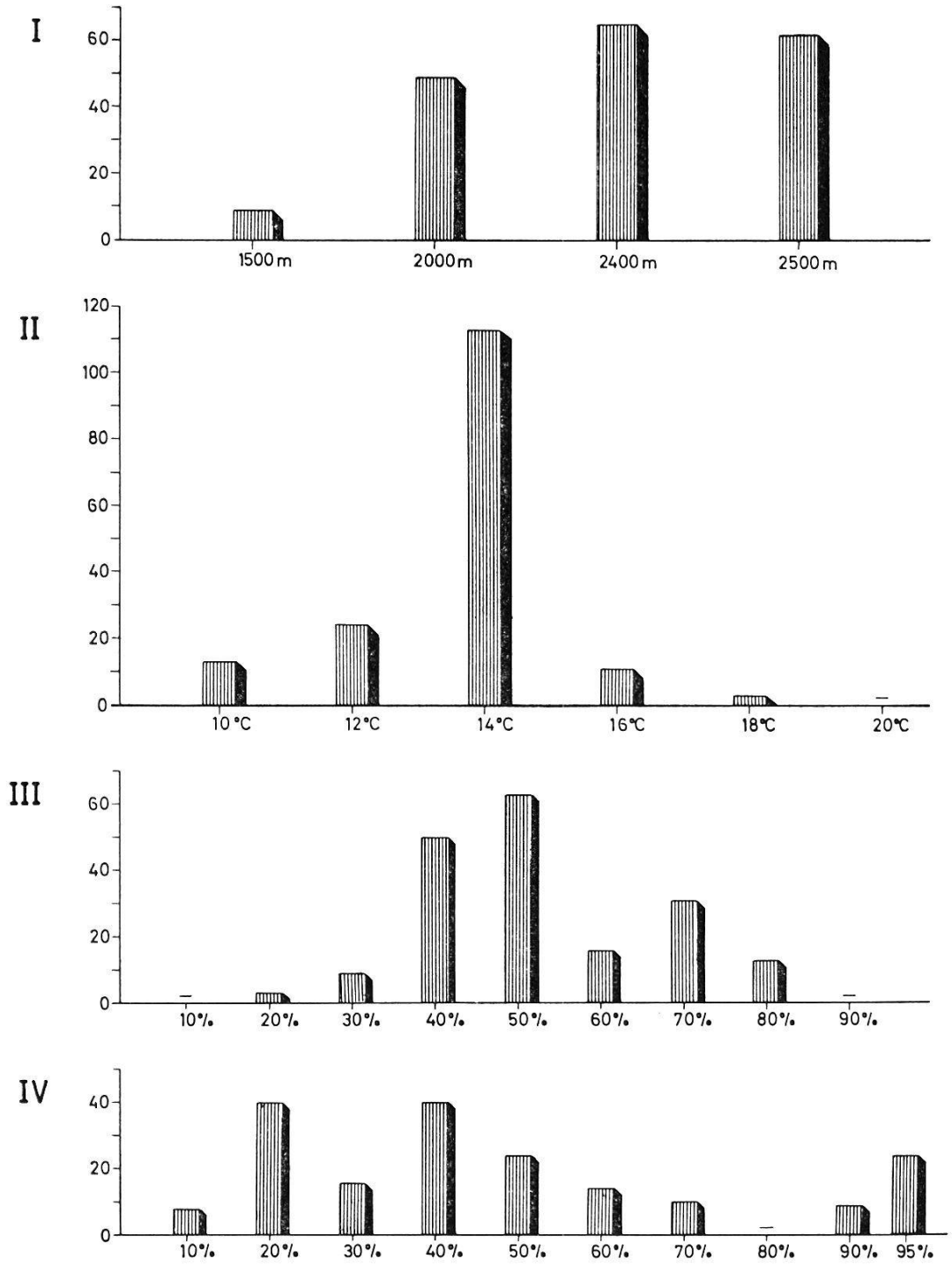

Fig. 3. Nombre d'animaux hôtes récoltés aux différents lieux de captures en fonction : I. de l'altitude ; II. des températures moyennes ; III. de l'humidité moyenne relative ; IV. du degré de pénétration solaire.

étaient infestés de tiques, 81,7 % d'acariens, 34,4 % de puces et 24,6 % de poux.

En ce qui concerne les animaux domestiques examinés dans chacune des 3 zones prospectées, ils étaient pratiquement tous porteurs de tiques, sans différence d'une zone à l'autre, et occasionnellement seulement parasités par des poux.

10° Conclusions

La présente étude permet de dégager les conclusions suivantes :

a) Ecologie

La faune ectoparasitaire des petits mammifères de la forêt du Ruggege est relativement riche et quantitativement importante, ce qui indique que le climat équatorial tempéré par les conditions de la montagne est favorable à une rapide multiplication. Les deux groupes d'animaux, mammifères et ectoparasites, trouvent suffisamment de sources de nourriture dans ce biotope, ce qui leur permet de suppléer aux besoins considérables qu'impliquent les taux de reproduction élevés.

Contrairement à la forêt équatoriale hygrophile du Bassin congolais, l'élément primaire de la forêt du Ruggege est plus riche en vie animale que la forêt secondaire, les plantations et les zones d'agglomérations.

L'infestation relativement importante, de tous les animaux capturés, par des ectoparasites hématophages — ceux-ci appartiennent, rappelons-le, aux quatre principaux groupes comprenant de nombreux vecteurs de maladies d'importance médicale et vétérinaire — met en évidence la faculté potentielle de ces animaux de constituer des foyers d'infections diverses. Les animaux forment ainsi des réservoirs d'infection naturels à l'intérieur de la forêt et en bordure de celle-ci. C'est en bordure de la forêt surtout que l'activité humaine les mettra en contact avec les animaux domestiques et l'homme lui-même.

b) Mammifères

L'étude des mammifères du Rwanda suggère la conclusion que la Vallée du Rift de l'Afrique Centrale ne constitue pas une barrière zoogéographique importante.

A l'exception de *Cephalophus spadix,* toutes les espèces récoltées dans la forêt du Ruggege, à l'est de la Vallée du Rift, se trouvent également à l'ouest de celle-ci (RAHM & CHRISTIAENSEN, 1963). Quatre sous-espèces sont différentes : *Cercopithecus mitis doggetti* (à l'est de la Vallée du Rift), *Cercopithecus mitis stuhlmanni* (à l'ouest de la Vallée du Rift) et *Funisciurus pyrrhopus victoriae* (à l'est de la Vallée du Rift), et *Funisciurus pyrrhopus akka* (à l'ouest de la Vallée du Rift).

Deomys ferrugineus et *Funisciurus pyrrhopus* ne se trouvent pas dans les forêts de montagne à l'ouest du Lac Kivu, mais elles sont communes dans les forêts équatoriales à l'ouest de la Vallée du Rift, au Congo. Cette similitude de la faune des forêts de mon-

tagne, spécialement à l'est et à l'ouest du Lac Kivu, n'est cependant pas surprenante. Dans des temps anciens, la forêt équatoriale et la forêt de montagne couvraient d'importantes zones de l'Afrique orientale et la formation du Lac Kivu, à la suite d'éruptions volcaniques, est relativement récente (12 000 à 15 000 ans).

Les espèces *Crocidura occidentalis kivu, Lophuromys aquilus, Lophuromys woosnami, Cenomys hypoxanthus editus* et *Praomys jacksoni montis,* tout comme le rat-taupe *Tachyoryctes ruandae* sont épidémiologiquement significatifs en raison de leur nombre et parce qu'elles peuplent des zones (forêts secondaires, plantations et agglomérations à l'intérieur de la forêt) où, avec leurs ectoparasites, elles entrent en contact avec l'homme et les animaux.

c) Tiques

La faune des Ixodides de la forêt du Ruggege (Rwanda) est relativement riche puisqu'elle comprend environ la moitié de l'ensemble de la faune des Ixodides récoltés au Rwanda, et environ un tiers de celle de la province voisine du Kivu au Congo. Les tiques ont été trouvées dans diverses localités de piégeages et de captures, qui ont fait l'objet d'études particulières, afin de définir l'écologie des espèces en fonction du macroclimat général plutôt qu'en fonction du microclimat spécifique.

La faune comprend deux groupes distincts d'espèces : l'un représente les espèces autochtones, « sauvages », et l'autre les espèces « domestiquées » introduites dans la forêt par le passage d'animaux domestiques. Ceux-ci se rendent des régions basses (Butare), au marché de la ville de Shangugu, à la frontière entre le Rwanda et le Kivu (Congo). La faune indigène est composée d'espèces du genre *Ixodes* dont on ignore, à l'heure actuelle, le nombre exact faute de connaissances suffisantes des stades immatures. La faune importée dans la zone considérée comprend essentiellement les espèces communes du bétail : *Amblyomma variegatum, Boophilus decoloratus, Rhipicephalus appendiculatus, Rh. e. evertsi.*

Bibliographie

ARTHUR, D. R. (1953). *Ixodes theilerae* n. sp. with observations on species confused therewith. — Parasitology *43,* 239-245.

ARTHUR, D. R. (1956). Six new species of *Ixodes* ticks from the Belgian Congo *(Ixodoidea, Ixodidae).* — Rev. Zool. Bot. afr. *54,* 295-315.

ARTHUR, D. R. (1957). The *Ixodes schillingsi* group: ticks of Africa and Madagascar parasitic on primates with descriptions of two new species *(Ixodoidea, Ixodidae).* — Parasitology *47,* 544-559.

ARTHUR, D. R. (1957). Une nouvelle espèce d'*Ixodes* de la Côte d'Ivoire *(Acarina, Ixodidae).* — Ann. Parasit. hum. comp. *32,* 547-550.

ARTHUR, D. R. (1958). New species of *Ixodes* ticks from Eastern Africa with

a description of the male and the nymph of *Ixodes oldi* Nuttall, 1913. — Parasitology *48,* 38-69.

ARTHUR, D. R. (1959). The *Ixodes nairobiensis* complex of species with descriptions of four new species. — Rev. Zool. Bot. afr. *59,* 137-157.

ARTHUR, D. R. (1961). XVII. Ticks of Africa. Further observations on ticks of the genus *Ixodes* from the Belgian Congo *(Ixodoidea, Ixodidae).* — Rev. Zool. Bot. afr. *64,* 97-119.

ARTHUR, D. R. & BURROW, C. (1957). The *Ixodes rasus* group of African ticks with descriptions of four new species *(Ixodoidea, Ixodidae).* — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard *116,* 493-537.

CLIFFORD, C. M. & ANASTOS, G. (1962). Exploration du Parc National de l'Upemba. — Mission G. F. de Witte, Ticks, IPNCR, Bruxelles, fasc. 66, 47 pp.

CLIFFORD, C. M. & ANASTOS, G. (1965). Exploration du Parc National de la Garamba. Ticks, IPNCR, Bruxelles, fasc. 44, 35 pp.

CLIFFORD, C. M., ANASTOS, G. & ELBL, A. (1961). Larval Ixodid ticks of eastern United States. — Misc. Publ. ent. Soc. Amer. *2,* 213-237.

ČERNY, V. (1958). Key of the larvae and nymphs of ticks parasitizing small mammals. — Čas. Epidemiol., Mikrobiol., Immunol. *7,* 136-138.

ELBL, A. (1964). Ixodid ticks *(Ixodoidea, Ixodidae)* of the Congo, Rwanda and Burundi. — Thesis University of Maryland vols. I-IV, 2213 pp.

HATT, R. T. (1940). Lagomorpha and Rodentia other than Sciuridae, Anomaluridae and Idiuridae, collected by the Amer. Mus. Congo Expedition. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. *76,* art. IX, 457-604.

HOOGSTRAAL, H. (1956). African *Ixodoidea.* Volume I. Ticks of the Sudan. — U.S. Dept. of the Navy, Bureau of Medicine and Surgery, 1101 pp.

NEITZ, W. O. (1956). A consolidation of our knowledge of the transmission of tick-borne diseases. — Onderstepoort J. vet. Res. *27,* 115-163.

PAVLOVSKI, YE, N. (1964). Natural focality of transmissible diseases in connection with landscape epidemiology of zooanthroponoses. — Izd. "Nauk", Moskva-Leningrad, 211 pp.

PIERQUIN, L. (1960). Note complémentaire sur les tiques du Congo belge et du Rwanda-Urundi. — Bull. Agric. Congo Belge *60,* 125-138.

PIERQUIN, L. & NIEMEGEERS, K. (1957). Répertoire et distribution géographique des tiques au Congo Belge et au Rwanda-Urundi. — Bull. Agric. Congo Belge *48,* 1177-1224.

PIRLOT, P. L. (1957). Associations des rongeurs dans les régions hautes de l'est du Congo Belge et du Rwanda-Urundi. — Rev. Zool. Bot. afr. *55,* 221-236

PIRLOT, P. L. (1957). Rongeurs nuisibles aux cultures des environs du Lac Kivu. — Bull. Agric. Congo Belge *48,* 703-730.

RAHM, U. & CHRISTIAENSEN, A. (1963). Les mammifères de la région occidentale du Lac Kivu. — Ann. Mus. roy. Afr. Centr., Tervuren, Sci. Zool. nº 118, 83 pp.

SCHOENAERS, F. (1951). Essai sur la répartition de la theiléríose bovine et des tiques vectrices, au Ruanda-Urundi, en fonction de l'altitude. — Ann. Soc. belge Méd. trop. *31,* 371-375.

SCHOUTEDEN, H. (1948). Faune du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. I. Mammifères. — Ann. Mus. roy. Congo Belge, Sci. Zool. nº 1, 331 pp.

THEILER, G. (1962). The arthropod parasites of Vertebrates in Africa south of the Sahara, Vol. II. *Ixodoidea.* — Report to the director of veterinary services, Onderstepoort, South Africa, 255 pp.

THEILER, G. & ROBINSON, B. N. (1954). Tick Survey. Part VIII. Checklists of ticks recorded from the Belgian Congo and Rwanda-Urundi, from Angola and from Northern Rhodesia. — Onderstepoort J. vet. Res. *26,* 447-461.

WALKER, J. B. (1959). A comparative study of the larvae and nymphae of ticks belonging to the genus *Rhipicephalus* in East Africa. — Dissertation, University of Liverpool, 99 pp.

Summary

This study presents the result of a three week period of intensive collection and examination of mammals in the Forest of Ruggege, a primary mountain forest on the western border of the Republic of Rwanda, from the viewpoint of ecology, of the mammals and of the Ixodid ticks found on these mammals. The study covers 16 ecologically different trapping areas, five hunting areas and four areas of large mammal examination which can be divided into three categories—virgin (primary) forest, secondary forest, zone of cultivation and human activity—and in which a total of 203 small mammals were trapped, nine large wild mammals were killed und 66 domestic animals were examined.

These mammals belong to 44 different species and subspecies, of which one species and one subspecies are new to science: *Lophuromys rahmi* n. sp. Verheyen, 1964, *Lophuromys luteogaster* Hatt n. ssp. Verheyen (in press) and 18 species are reported for the first time from this region of Rwanda. A total of 107 of these mammals were found to be parasitized by Ixodid ticks (Ixodoidea, Ixodidae) while 166 had various other acarines (gamasids and trombiculids), 70 had fleas and 48 had lice.

The ixodid ticks collected, belong to five genera *(Amblyomma, Boophilus, Haemaphysalis, Ixodes, Rhipicephalus)* and represent 14 species. Five of these species are reported for the first time from Rwanda while the male of one species, *Ixodes muniensis,* is reported for the first time ever. The tick species can be divided into species apparently indigenous to the forest as well as species apparently introduced into the forest by the passage of domestic animals.

Zusammenfassung

Während einer dreiwöchigen, intensiven Fang- und Sammeltätigkeit wurden im Gebirgswald von Ruggege, einem Urwald, der sich an der Westgrenze der Rwanda-Republik hinzieht, alle, meist kleinen Säugetiere und die darauf parasitierenden Zecken zwecks ökologischer Studien untersucht. Die Erhebungen beziehen sich auf 16 ökologisch verschiedene Fangzonen, fünf Jagdgebiete und vier Zonen, in denen große Säugetiere untersucht wurden. Man kann diese verschiedenen Zonen in drei Hauptgruppen aufteilen: Urwald, sekundärer Wald und kultivierte Zonen, die direkt unter dem Einfluß des Menschen stehen. Insgesamt konnten 203 kleine Säugetiere, neun große Säugetiere und 66 Haustiere erfaßt werden.

Diese Säugetiere gehören 44 verschiedenen Arten und Unterarten an, wovon eine Art und eine Unterart neu sind: *Lophuromys rahmi* n. sp. Verheyen, 1964, und *Lophuromys luteogaster* Hatt n. ssp. Verheyen (im Druck). Daneben sind 18 Arten erstmals aus diesem Gebiete des Rwanda erwähnt. Insgesamt waren 107 dieser Säugetiere durch Ixodes-Zecken *(Ixodoidea, Ixodidae)* befallen und 166 Tiere waren Träger von andern Milben (Gamasiden und Trombiculiden). Im übrigen zeigten sich auf 70 Tieren Flöhe und auf 48 Individuen Läuse.

Die gesammelten Ixodes-Zecken gehören fünf Gattungen an: *Amblyomma, Boophilus, Haemaphysalis, Ixodes, Rhipicephalus* mit insgesamt 14 Arten. Fünf dieser Arten werden zum erstenmal aus dem Rwanda gemeldet, und ein Männchen der Art *Ixodes muniensis* war bis anhin überhaupt noch nie gefunden worden.