



Maria Luisa AZZAROLI PUCETTI* – Bruno ZAVA**

Nouvelles données sur les chiroptères des îles du Cap-Vert

ABSTRACT

As a consequence of the recent capture of three bats in the Cape Verde Islands as well as of the study of the chiroptera specimens from this part of the world which are present in the collections of the Natural History Museums of Florence, Genoa, London and Paris, sixteen specimens of bats have been identified, belonging to five different species: *Taphozous nudiventris* (4 specimens from São Tiago and 2 from Maio), *Pipistrellus savii* (4 specimens from Fogo and 2 from São Vicente), *Plecotus austriacus* (1 specimen from Maio), *Pipistrellus kuhli* (1 specimen from São Vicente), *Miniopterus schreibersi* (2 specimens from Santo Antão). The last two species are new for the archipelago. The geographical, geological, climatic, ecological and historical aspects of the islands are also briefly considered.

INTRODUCTION

Durant le voyage effectué par l'un de nous (Dr. Zava) en 1984 aux îles de São Vicente et de Santo Antão, deux chauves-souris furent recueillies et identifiées comme *Pipistrellus savii* d'une part, espèce connue seulement de S. Felipe dans l'île de Fogo, et *Miniopterus schreibersi* d'autre part, espèce nouvelle pour l'archipel. A la suite de ces captures, nous décidâmes d'examiner aussi deux autres exemplaires de chiroptères en provenance de l'île de São Vicente, qui se trouvaient dans les collections du Musée de "La Specola" et n'avaient jamais été étudiés. Il s'avéra qu'il s'agissait de deux femelles réferables à *Pipistrellus savii* et *Pipistrellus kuhli*, cette dernière espèce étant également nouvelle pour l'archipel. La présence de *Plecotus austriacus* et de *Taphozous nudiventris* au Cap-Vert avait été déjà signalée par les auteurs français (Dorst et de Naurois, 1966; Tranier et de Naurois, 1985).

Tous les biologistes qui sont allés sur ces îles, surtout des botanistes, sont

* Museo Zoologico de "La Specola", Firenze.

** Istituto di Zoologia dell'Università, Palermo.

d'accord pour reconnaître que les chauves-souris y sont extrêmement rares. Même quand leur présence peut être assurée, par suite de leurs émissions sonores, il est très difficile, voire impossible, de les capturer au fond des fissures rocheuses dans lesquelles elles se cachent. Les exemplaires de chiroptères du Cap-Vert, dont la liste sera donnée ultérieurement, figurent en très petit nombre dans les collections des musées. De plus, ils ont fait l'objet de rares publications. Nous avons essayé, au cours de ce travail, de retrouver chacun d'entre eux, de vérifier leur détermination et de rassembler les informations, parfois fragmentaires, existantes à leur sujet.

DONNÉES GÉOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES

L'archipel (fig. 1) est situé à 620 km à l'ouest de la côte du Sénégal (la distance citée par Dorst et de Naurois est moindre: 455 km) et compris entre 14° 38' et 17° 30' de latitude N. 22° 44' et 25° 22' de longitude W. Il est composé de dix îles majeures et de huit îlots, divisés en deux groupes: un groupe septentrional (îles de Barlavento ou Au Vent) comprenant Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolão, Sal, Boa Vista et les îlots mineurs de Passaros, Branco et Raso; le groupe méridional (îles de Sotavento ou Sous-le-Vent) se compose des îles de Brava, Fogo, São Tiago, Maio et des îlots de Santa Maria, Louis Carneiro, Spado Grande et Cima.

Comme le montre la fig. 2, les îles du Cap-Vert constituent la partie émergée du secteur occidental d'un vaste saillant du fond marin situé au large de la Mauritanie. Les sondages effectués en 1975 par le bateau océanographique Glomar Challenger ont permis de compléter les connaissances géologiques déjà acquises par les prélèvements de surface. D'après les données fournies par les carottages, il résulte que l'archipel du Cap-Vert provient d'un grand soulèvement du fond marin de 1000 m, survenu entre le crétacé supérieur et le Néogène inférieur. L'évolution géologique de cette région peut être synthétisée ainsi:

1. La sédimentation marine carbonatique commence au Jurassique supérieur sur un substrat formé par la croûte océanique; des nodules de silice et de porcellanite sont aussi présents. Les apports terrigènes de l'Afrique sont presque absents jusqu'au Crétacé moyen.

2. Au contraire, dès le Crétacé moyen et jusqu'au Miocène moyen, toute l'aire est caractérisée par une forte sédimentation turbiditique d'origine continentale. Un important soulèvement se produit pendant le Paléogène, soit sur le continent africain où l'on assiste à une forte régression marine, soit dans la zone du Cap-Vert où apparaît une structure en forme de dôme. Les premières manifestations magmatiques ont lieu durant le Crétacé supérieur, en majorité de type basaltique (des trachytes et des phonolites sont toutefois présents), atteignant leur maximum au Miocène, avec de grandes coulées qui se diffusent et des intrusions dans les niveaux sédimentaires plus anciens. Les îles du Cap-Vert représentent un aire volcanique encore active: la dernière éruption fut enregistrée à Fogo en 1951.

Au début du Tertiaire, la dérive vers le nord du bloc africain a pour conséquence un dessèchement du climat sur le continent, à la suite duquel l'apport terrigène, de l'Éocène moyen au

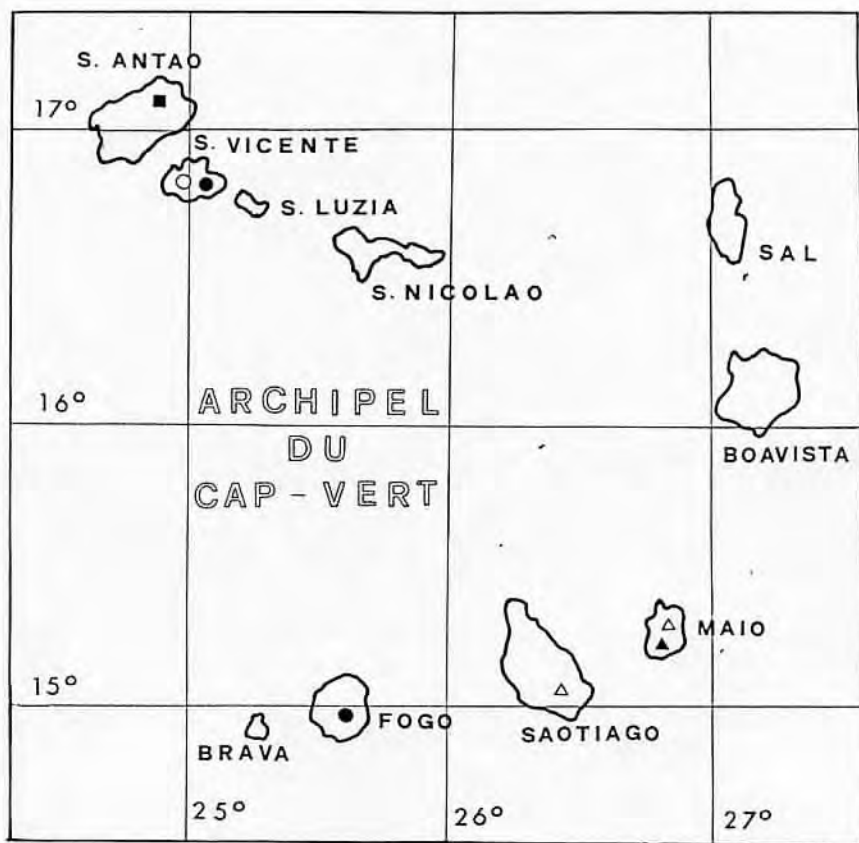


Fig. 1 — Les îles majeures de l'archipel du Cap-Vert et la distribution des espèces de chiroptères décrites.

- *Miniopterus schreibersi*
- *Pipistrellus savii*
- ▲ *Plecotus austriacus*
- △ *Taphozous nudiventris*
- *Pipistrellus kuhli*

Miocène inférieur, est en grande partie d'origine éolienne. L'Oligocène est représenté par quelques dizaines de mètres de dépôts seulement, dans lesquels les fossiles sont complètement absents.

3. A partir du Miocène moyen et jusqu'au Quaternaire, en concomitance avec l'activité volcanique, a lieu un soulèvement progressif de l'aire située au-dessus de la surface de compensation des carbonates; les apports terrigènes ne sont plus en mesure de rejoindre l'aire soulevée, qu'une légère dépression sépare désormais du continent, et pourtant la sédimentation des limons calcaires biogéniques recommence. Par conséquent, les sédiments qui terminent la série au-dessus des formations volcaniques sont d'origine marine et ils se poursuivent tels jusqu'à nos jours. Sur ces îles, le soulèvement et l'activité volcanique continuent encore; cela a permis à l'érosion subaérienne de mettre à nu, ici et là, les roches magmatiques d'âge principalement mésocétacique, infra-miocène, plio-quaternaire et aussi la série sédimentaire sous-jacente. Le relief de ces îles est très escarpé; il y a peu d'aires plates, l'ensemble est très montagneux, avec de rares sites propres à l'abordage. Le volcan le plus haut (2829 m) est celui de Fogo, suivi par le mont Tope da Coroa, à Santo Antão, qui atteint 1979 m; les montagnes sur les autres îles s'élèvent jusqu'à 1300 m d'altitude. Les reliefs sont balayés en permanence par des vents puissants qui entraînent les sables du continent africain; en conséquence, les parois rocheuses sont soumises à une forte érosion éolienne.

DONNÉES CLIMATIQUES ET ÉCOLOGIQUES

L'archipel, en plein océan, subit l'influence de vents directionnels: frais et humides du nord-est durant une grande partie de l'année; d'août à octobre souffle un vent chaud et humide du sud-est, qui amène de faibles pluies (20 mm en moyenne) et se montre d'une irrégularité extrême suivant les années et d'une île à l'autre. Les îles les plus orientales, Sal, Boa Vista et Maio, ne bénéficient que de très faibles précipitations, de type presque saharien; elles sont géologiquement les plus anciennes et ont donc subi plus longtemps les phénomènes d'érosion. Les précipitations sont plus importantes sur les reliefs de São Tiago, ce qui fait qu'il existe sur cette île, de même que sur Santo Antão et Fogo, des cours d'eau temporaires à régime torrentiel. L'humidité qui monte de la mer se condense seulement sur les versants des montagnes les plus hautes, assez pour permettre l'établissement de quelques cultures; ailleurs, l'extrême sécheresse du sol et de l'air ne permet la survie que d'essences végétales xérophiles épineuses, souvent amères, parfois toxiques.

La variation thermique annuelle est très limitée: la moyenne des températures est de 22 °C en février et de 27 °C en septembre. A certaines périodes, les poussières atmosphériques apportées d'Afrique par les vents peuvent voiler le soleil. On a remarqué que la température de l'eau de mer reste plus élevée que celle de l'air durant toute l'année.

L'archipel du Cap-Vert a été bien étudié par les botanistes, beaucoup moins par les zoologues. Charles Darwin fut le premier à observer ces îles avec un oeil de naturaliste, pendant le voyage du *Beagle*; il remarqua la grande rareté de la faune terrestre et fit des comparaisons avec un autre archipel, les Galapagos, semblable par son origine et sa position géographique, situé dans

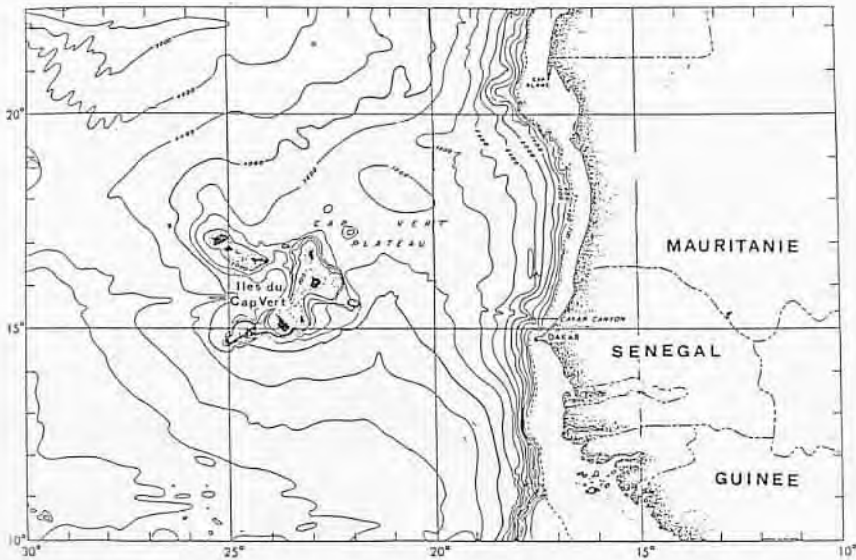


Fig. 2 — Batymétrie et position géographique de l'archipel du Cap-Vert par rapport au continent africain.

le Pacifique au large des côtes de l'Équateur. Comme nous venons de le voir, le climat du Cap-Vert est peu favorable à l'implantation et à la diffusion des vertébrés; seuls les oiseaux y sont bien représentés, avec plus de 100 espèces; on y trouve des lézards, des scinques, des geckos; les serpents sont absents. Quant aux mammifères, en dehors des animaux domestiques qui survivent péniblement, on trouve des rongeurs, *Mus* et *Rattus*, apportés par les navires, le singe vert du Sénégal, *Cercopithecus sabaesus* (L., 1766), introduit à la fin du siècle dernier et qui s'est multiplié d'une façon remarquable. Des essais d'élevage d'animaux domestiques, tentés dans le passé, échouèrent complètement ou partiellement, à cause de longues périodes de sécheresse exceptionnelle qui provoquèrent la mort et l'extinction totale de quelques espèces redevenues sauvages, comme les chèvres et les ânes.

DONNÉES HISTORIQUES

L'archipel du Cap-Vert fut peut-être découvert en 1456 par les vénitiens, sûrement par les portugais en 1460. Les premières installations humaines relativement stables, qui remontent à la fin de ce siècle, sont l'oeuvre de colonisa-

teurs portugais qui obtinrent de leur gouvernement des facilités sur les droits de douane et sur le commerce, notamment celui des esclaves. En tout cas, l'agriculture ne put jamais fournir un revenu assuré, par suite du climat défavorable, et l'économie fut principalement basée sur la pêche et différents types de commerce; l'élevage du bétail lui-même représentait une source de revenu incertaine, étant donné que durant les périodes de grande sécheresse, avec la famine qui s'ensuivait, il était nécessaire d'abattre tous les animaux pour nourrir la petite population de ces îles. A la fin du XVII^{ème} siècle, les pirates, surtout des anglais, commencèrent à faire des incursions fréquentes et cruelles, à tel point que ces îles furent abandonnées. En 1695, quelques navigateurs rapportèrent que l'archipel n'était plus habité et qu'il n'y avait seulement que des chèvres et de ânes redevenus sauvages, lesquels finirent à leur tour par disparaître. Le peuplement recommença durant le XVIII^{ème} siècle; mais en 1876 la traite des esclaves fut abolie et l'économie s'écroula; la mauvaise administration et la famine suivirent. Une reprise s'amorça après la seconde guerre mondiale et ces îles constituent, depuis 1975, une république indépendante représentée à l'O.N.U. La population résidente est d'environ 300.000 habitants, qui vivent de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et du tourisme.

ESPÈCES DE CHIROPTÈRES REPRÉSENTÉES AU CAP-VERT ET DESCRIPTION DES EXEMPLAIRES CONNUS

Nous ignorons par quel moyen des chauves-souris sont arrivées aux îles du Cap-Vert, distantes de plusieurs centaines de miles de la côte d'Afrique occidentale. On trouve dans Chevalier (1935) l'information suivante: «Même les chiroptères manquaient aux îles du Cap-Vert lorsque celles-ci furent découvertes. On voit paraître-il de temps en temps quelques chauves-souris à S. Vincente, S. Antão, Fogo, importées involontairement par les voiliers, mais il semble bien qu'elles ne s'acclimatent pas. Nous n'avons pu nous en procurer aucun exemplaire». Des auteurs plus récents (Dorst et de Naurois, 1966) n'excluent pas la possibilité qu'elles soient arrivées par leurs propres moyens, c'est-à-dire en volant. Bien qu'on ait la preuve que quelques chiroptères, en particulier ceux qui possèdent une grande envergure, puissent parcourir de très grandes distances en profitant de courants d'air favorables, nous sommes plutôt enclins à accepter l'opinion de Chevalier, d'autant plus que le trafic maritime avec ces îles est beaucoup plus intense de nos jours qu'auparavant; cette situation pourrait expliquer la capture, au cours des dernières années, de diverses espèces de chauves-souris nouvelles pour ces îles.

Seize exemplaires de chiroptères, eux-mêmes appartenant à cinq espèces, sont actuellement connus en provenance du Cap-Vert. Deux figurent dans les

collections du Museo Civico di Storia Naturale de Gênes, deux dans celles du British Museum (Natural History) de Londres, sept dans celles du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, deux dans les vieilles collections du Museo de "La Specola" à Florence; les trois autres, eux aussi dans ce dernier musée, ont été récemment capturés par l'un de nous (Dr. Zava).

EMBALLONURIDAE

Taphozous nudiventris Cretzschmar, 1826.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris possède 6 spécimens de *Taphozous* en provenance des îles du Cap-Vert, dont seul le mâle n. 1983-229, collecté en 1969 à São Tiago, a fait l'objet d'une publication (Tranier et de Naurois, 1985). Ces auteurs remarquent les qualités voilières de cette espèce, dans l'hypothèse qu'elle soit arrivée d'Afrique en volant plutôt que transportée par un bateau. Les autres exemplaires figurant dans les collections ont été capturés antérieurement: toutes les peaux sont conservées en alcool, les crânes se présentent décalcifiés et quatre d'entre eux sont endommagés. Le *Taphozous* mentionné dans la publication de Tranier et de Naurois a des dimensions remarquables, avant-bras 75 mm, qui le font assigner à l'espèce *nudiventris*; les auteurs signalent de plus que cette mesure est proche des valeurs maximales connues pour cette espèce. Bien que les dimensions des cinq autres spécimens décrits ci-après soient légèrement inférieures, les mesures de l'avant-bras (72,2 mm; 71,7 mm; 70 mm; 69 mm; 68 mm) confirment l'appartenance des *Taphozous* du Cap-Vert à l'espèce *nudiventris* Cretzschmar, 1826, sous-genre *Liponycteris* Thomas, 1922 (Hayman et Hill, 1971).

Nous donnons maintenant une description de cette espèce dont la coloration du pelage est pratiquement la même chez tous les exemplaires, à l'exception, évidemment, de la femelle albinos n. 1986-377.

La couleur générale est brune ou brun-blanchâtre, aussi bien sous le ventre que sur les épaules où il y a souvent deux touffes de poils plus claires entre la base des oreilles et la partie supérieure de l'omoplate; pointe du museau, membrane alaire et membres brun foncé; oreilles foncées, plus claires sur la face interne; tragus toujours de la forme typique en éventail; uropatagium bordé par une ligne blanche qui se prolonge, moins marquée, jusqu'à la phalange du doigt V; sur les pieds, présence de poils blancs et rigides dirigés en avant, avec la pointe en crochet, partant des dernières phalanges et dépassant les doigts de 6-10 mm. Les incisives supérieures sont toujours absentes; les incisives inférieures, au nombre de 4, sont trilobées.

1. N. 1986-375, Maio; leg. R. de Naurois, 19-IV-1965.

Especiminaire en alcool, non encore publié. Crâne écrasé. Peau très abîmée et partiellement manquante. Il ne reste du squelette que les quatre membres et le crâne cassé, lui-même dépourvu de sa partie occipitale. Tragus plutôt petit, forme typique en éventail. Poche radio-métacarpienne bien développée. Sillon laryngien semi-lunaire en évidence, bien que coupé en son milieu durant l'extraction du corps. Avant-bras droit 69 mm, gauche 68,6 mm. Crâne retiré mais non nettoyé à

cause de son mauvais état. Mandibule complète, avec les 4 incisives inférieures trilobées; incisives supérieures absentes.

2. N. 1986-376, Maio; leg. R. de Naurois, 19-IV-1965.

Crâne retiré et nettoyé. En ce qui concerne le squelette, il ne reste que les quatre membres, parmi lesquels le fémur gauche est manquant. Peau plutôt claire, foncée jusqu'au dos; présence d'une bande claire à la base de la nuque, au lieu des touffes de poils sur les épaules. Tragus typique de l'espèce, assez large. Poche radio-métacarpienne bien développée. Le sillon laryngien n'est pas observable, à cause de la longue coupure longitudinale effectuée pour l'extraction du corps ou peut-être parce que l'exemplaire est une femelle. Avant-bras droit 68 mm, gauche 67 mm, plus courbé que le droit. Crâne: longueur 25,5 mm, largeur 13 mm, largeur bizygomatique 14,8 mm. On observe sur l'orbite droite un mince éperon, long de 3 mm, semblable à un tout petit processus du frontal; il est cassé de l'autre côté. Les 4 incisives inférieures sont trilobées.

3. N. 1986-377 ♀, São Tiago, près de Pedra Badejo (côte sud-est); leg. R. de Naurois, 9-XII-1968.

Exemplaire albinos en alcool, non encore publié. Crâne retiré et nettoyé. Couleur du pelage uniformément d'un blanc crème; la bande claire située entre la base des oreilles est cependant bien visible, de même que les touffes blanches sur les épaules. Tragus typique de l'espèce. Poche radio-métacarpienne bien développée. Le sillon laryngien semi-lunaire n'est pas remarquable. La longueur des poils blancs crochus, à l'extrémité des doigts des pieds, est de 4-5 mm. Avant-bras droit 69,9 mm, gauche 72,2 mm. Crâne: longueur totale de la pointe de la crête occipitale à l'extrémité antérieure des alvéoles des dents canines 25,8 mm, largeur 13,8 mm, largeur bizygomatique postérieure 15,4 mm.

4. N. 1986-378 ♂, São Tiago, près de Pedra Badejo (côte sud-est); leg. R. de Naurois, 18-I-1969.

Exemplaire en alcool, non encore publié. Crâne retiré et nettoyé. Tragus typique de l'espèce. Poche radio-métacarpienne présente. Sillon laryngien absent. Avant-bras droit 69,6 mm, gauche 70 mm. Crâne très décalcifié, avec traces de fractures. Incisives inférieures présentes, très usées.

5. N. 1986-379 ♀, São Tiago, près de Pedra Badejo (côte sud-est); leg. R. de Naurois, 18-I-1969.

Exemplaire en alcool, non encore publié. Crâne retiré et nettoyé. Poche radio-métacarpienne bien développée. Sillon laryngien semi-lunaire à peine marqué. Avant-bras droit 71,3 mm, gauche 71,7 mm. Crâne décalcifié et brisé; l'apex des mandibules manque, ce qui fait que les incisives inférieures sont absentes.

6. N. 1983-2229 ♂, São Tiago, ferme de Trindade; leg. R. de Naurois, 25-VII-1969.

Exemplaire en alcool, publié par M. Tranier et R. de Naurois (1985). crâne retiré et nettoyé. Avant-bras droit avec plusieurs fractures, gauche 75 mm. Crâne: les deux apophyses postorbitaires sont très prononcées; longueur totale 20,8 mm, largeur 12,9 mm, largeur bizygomatique antérieure 15,2 mm.

VESPERTILIONIDAE

Pipistrellus savii Bonaparte, 1837.

1. N. 47910 a ♂, San Felipe, Fogo; Leg. L. Fea, VI-1898.

Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

Même localité de provenance et même date de capture que *P. savii* M.S.N.G. n. 47910 b ♀j. et B.M. (N.H.) n. 5.12.61 ♂ et 5.12.62.

Exemplaire en alcool; crâne dans la peau, non extrait. Avant-bras 35,2 mm. Epiblema bien visible. Apex de la queue sortant de l'uropatagium d'environ 2,5 mm. Tragus petit: celui du côté gauche présente un bord externe très arrondi, tandis que celui du côté droit est plus petit, mince et pointu. I¹ nettement bifide. Bien que le crâne n'ait pas été préparé, on entrevoit également comme une petite pointe adossée à p² qui, à son tour, est en contact étroit avec C.

2. N. 47910 b ♀ j., San Felipe, Fogo; leg. L. Fea, VI-1898.

Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

Exemplaire en alcool; crâne dans la peau, non extrait. Avant-bras 35 mm. Epiblema petit mais bien visible. Apex de la queue sortant de l'uropatagium d'environ 3 mm. Tragus trapu, très convexe extérieurement. I¹ pointue, nettement bifide, p¹ pas visible, p² très rapprochée de C. Incisives inférieures très imbriquées.

3. N. 5.12.61 ♂ et 5.12.62, San Felipe, Fogo; leg. L. Fea, VI-1898.

British Museum (Natural History), London.

Ces deux exemplaires capturés par Fea, en même temps que les deux autres figurant dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Gênes, ont été donnés au Dr. Oldfield Thomas par le marquis Giacomo Doria le 30 novembre 1905 (G. Arbocco, in litteris). Nous n'avons pas examiné ces deux spécimens, mais J. E. Hill (in litteris) a bien voulu contrôler leur détermination et nous confirmer qu'ils étaient référables à *P. savii*. Nous avons appris par la même occasion que ce sont ces deux captures, bien qu'elles n'aient pas fait l'objet d'une publication officielle, qui ont permis d'étendre l'aire de répartition de l'espèce aux îles du Cap-Vert, ainsi qu'on peut le lire dans différents travaux (Hayman et Hill, 1971; Corbet, 1978; Corbet et Hill, 1986).

4. N. 1399 ♀, São Vicente; acq. par le Prof. Cecconi en 1909.

Museo Zoologico de "La Specola", Firenze.

Même localité de provenance et même date de capture que *P. kuhli* ♀ n. 10597, avec lequel il partageait le même numéro de collection et la même dénomination *Vesperugo pipistrellus* (Blasius, 1857), une appellation synonyme de *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) au XIX^{ème} siècle. La date se rapporte probablement à l'année de capture, puisque ces deux chauves-souris furent obtenues par ce musée, grâce au Prof. Cecconi, le 14 février 1910.

Esemplaire en alcool; crâne en partie retiré, bien que brisé, afin d'examiner les caractères propres à sa détermination. Avant-bras 36,7 mm. Epiblema à peine saillant; on entrevoit bien l'apophyse crochue. Apex de la queue sortant de l'uropatagium d'environ 3 mm. Tragus trapu, sa largeur maximale se situant vers le milieu, le bord externe très arrondi. I¹, bien que très usée, conserve les caractères typiques de l'espèce: elle est conique et subégale à l'incisive externe. p¹ non visible. p² en contact avec C.

5. N. 12222, zona di Monteverde, São Vicente; leg. B. Zava, 27-IX-1984.

Museo Zoologico de "La Specola", Firenze.

Cette chauve-souris a été trouvée sous une pierre, curieusement blottie entre des geckos. Sa présence dans un tel habitat n'est pas une surprise, puisque Kahmann (1958) rapporte que T. Schelkopf a collecté un exemplaire de *Pipistrellus savii* sous des pierres de l'île de Vulcano, dans l'archipel des Éoliennes. Crâne extrait. Avant-bras 34,3 mm. Epiblema présent mais très mince. Apex de la queue sortant de l'uropatagium d'environ 4 mm. Tragus de forme typique, presque coupé à l'apex. Incisives typiques. p¹ minuscule, en contact, du côté interne, avec C et p². p² en contact étroit avec C.

Les exemplaires de *P. savii* du Cap-Vert, bien que vivant dans un milieu désertique, atteignent des dimensions remarquables: la longueur de l'avant-bras est assez grande (35,2 mm; 35 mm; 36,7 mm; 34,3 mm), sa marge de variation, chez l'espèce, étant comprise entre 31 et 34 mm selon Miller (1912), entre 31 et 40 mm selon Lanza (1959).

Pipistrellus kuhli Kuhl, 1819.

N. 10597 ♀, São Vicente; acq. par le Prof. Cecconi en 1909.

Museo Zoologico de "La Specola", Firenze.

Réportorié comme *Vesperugo pipistrellus* (Blasius, 1857) dans les vieilles collections du musée. Même localité de provenance et même date de capture que *P. savii* ♀ n. 1399. Exemplaire en alcool; crâne partiellement dégagé de la peau. Avant-bras 35 mm. Epiblema bien développé, éperon crochu en évidence. Uropatagium et patagium bordés d'un liseré blanc très marqué, en particulier chez ce dernier. Apex de la queue sortant à peine de l'uropatagium. Tragus plutôt étroit, avec l'apex pointu et le bord externe arrondi. Il typiquement monocuspidee. p¹ petite, toutefois bien visible de l'extérieur et en contact étroit avec C: cette dernière est séparée de p² par un court diastème.

Plecotus austriacus (Fischer, 1829).

N. 1983-1467, environs de Vila do Maio; leg. R. de Naurois, 1965.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Exemplaire en alcool, ayant fait l'objet de la publication de Dorst et de Naurois (1966). Il a été capturé, à l'aide d'un harpon, dans une fissure d'une falaise calcaire située à 2 km au nord de Vila do Maio, en mars-avril 1965. Les mêmes auteurs signalent que des chauves-souris ont été entendues, voire entrevues, en d'autres lieux, au fond de fissures rocheuses dans lesquelles il était impossible de les capturer. La même situation s'est présentée dans l'île de São Tiago, à 1000 m en amont de la baie de Praia, où des chauves-souris, logées dans des crevasses rocheuses, ont été également entendues. Caractères morphologiques mentionnés: avant-bras droit 40,7 mm (gauche 39,5 mm). Cet exemplaire semble donc plus proche de la forme européenne (35-44 mm) que de *Plecotus austriacus teneriffae* (Barrett-Hamilton, 1907), dont le type possède un avant-bras de 44 mm. De toute façon, les auteurs français ne se prononcent pas sur l'appartenance subspécifique de ce spécimen (à ce propos, voir aussi Lanza, 1959: p. 466-467). Tragus élargi. Pouce très court: 5 mm.

Crâne: longueur condylo-basale de 15,7 mm; bulles larges, proportionnées aux dimensions du crâne. Denture robuste, canines très développées.

Miniopterus schreibersi Kuhl, 1819.

Museo Zoologico de "La Specola", Firenze.

1. N. 12221 ♀, environs de Ribeira Grande, Santo Antão; leg. B. Zava, 27-XI-1984.

Cet exemplaire a été collecté avec un filet à papillons dans une petite fissure rocheuse à l'intérieur de laquelle se trouvaient également deux autres chauves-souris, qu'il n'a pas été possible de capturer. Spécimen en alcool; crâne extrait. Avant-bras 43,9 mm; 1ère phalange du troisième doigt 11 mm; 2ème phalange du troisième doigt 28,2 mm.

2. N. 12514 ♂, environs de Paul, Santo Antão; leg. M. Pinto, 2-II-1986.

Dernier spécimen de chauve-souris obtenu par le Dr. Zava au début de juin 1987, tout à fait semblable au précédent. Exemplaire en alcool; crâne extrait. Avant-bras droit 44,2 mm, gauche 44,7 mm, bien qu'il paraisse plus arqué. 1ère phalange du troisième doigt 11,1 mm; 2ème phalange du troisième doigt 38,2 mm.

Les espèces africaines de *Miniopterus* actuellement reconnues par les spécialistes sont au nombre de quatre: *M. minor*, très petite espèce (avant-bras 35-39 mm); *M. inflatus*, très grande espèce (avant-bras 45-50 mm); *M. fraterculus* (avant-bras 42-44 mm), dont les mensurations seraient proches de nos exem-

plaires mais dont la distribution est restreinte au sud-est africain; enfin *M. schreibersi* (avant-bras 42-47 mm), espèce plus répandue et déjà connue de l'Afrique septentrionale et nord-occidentale: c'est à elle que nos spécimens semblent référables.

CONCLUSIONS

À la suite de la présente étude, nous connaissons 5 espèces de chiroptères du Cap-Vert, représentées par 16 exemplaires. Si l'on dresse une liste de ces espèces par ordre chronologique de capture, puis en fonction de leur distribution dans l'archipel, il est possible de faire quelques observations simples et d'émettre des suppositions qui pourraient permettre d'expliquer le peuplement de ces îles par les chauves-souris.

Liste par ordre chronologique de capture:

- 1898 - Fogo: *Pipistrellus savii* (4 ex.)
- 1909 - São Vicente: *Pipistrellus savii* (1 ex.)
- 1909 - São Vicente: *Pipistrellus kuhli* (1 ex.)
- 1965 - Maio: *Plecotus austriacus* (1 ex.)
- 1965 - Maio: *Taphozous nudiventris* (2 ex.)
- 1968 - São Tiago: *Taphozous nudiventris* (1 ex.)
- 1969 - São Tiago: *Taphozous nudiventris* (3 ex.)
- 1984 - São Vicente: *Pipistrellus savii* (1 ex.)
- 1984 - Santo Antão: *Miniopterus schreibersi* (1 ex.)
- 1986 - Santo Antão: *Miniopterus schreibersi* (1 ex.)

Liste en fonction de la distribution dans l'archipel:

Îles de Barlavento (ou Au Vent):

Pipistrellus savii: São Vicente (2 ex.)

Pipistrellus kuhli: São Vicente (1 ex.)

Miniopterus schreibersi: Santo Antão (2 ex.)

Îles de Sotavento (ou Sous-le-Vent):

Pipistrellus savii: Fogo (4 ex.); São Vicente (4 ex.)

Plecotus austriacus: Maio (1 ex.)

Taphozous nudiventris: Maio (2 ex.); São Tiago (4 ex.)

Pipistrellus savii est non seulement l'espèce dont l'aire de répartition est la plus vaste, mais aussi celle qui est arrivée depuis le plus longtemps, puisque les premières captures dans l'île de Fogo, appartenant au groupe méridional de Sotavento, remontent à 1898.

Par ailleurs, on ne peut exclure que cette espèce était aussi représentée à la même époque à São Vicente, dans le groupe septentional de Barlavento, où elle fut collectée quelques années plus tard, en 1909; la dernière capture, de 1984, confirme sa présence sur cette île.

Pipistrellus kuhli se trouvait également à São Vicente en 1909. Plus d'un demi-siècle après, les autres captures permirent d'obtenir des exemplaires référables à quatre espèces différentes, l'une déjà connue (*P. savii*), les trois autres nouvelles pour l'archipel: *Plecotus austriacus*, *Taphozous nudiventris* et *Miniopterus schreibersi*.

On peut remarquer, tout au moins dans l'état actuel de nos connaissances, que la population de chiroptères des îles du Cap-Vert apparaît très "déséquilibrée", étant donné qu'elle diffère complètement d'une île à l'autre: le genre *Taphozous* n'est représenté qu'à Maio et São Tiago, le genre *Pipistrellus* qu'à Fogo et São Vicente, le genre *Plecotus* qu'à Maio, le genre *Miniopterus* qu'à Santo Antão. Une telle situation semble indiquer une origine récente, qui pourrait expliquer que les populations en question n'auraient pas eu le temps, ni les moyens de se répandre dans l'archipel. De plus, l'absence de tout caractère morphologique chez les espèces jusque-là connues, qui les différencierait des espèces continentales correspondantes, peut être considérée comme une preuve supplémentaire de l'origine très récente des chiroptères locaux.

La variété des récoltes de ces dernières années laissent supposer que ces îles étaient moins fréquentées auparavant et par conséquent moins étudiées au point de vue de la nature; elle démontrerait aussi que la grande augmentation des échanges socio-commerciaux entre l'archipel et le continent ait favorisé le transport involontaire d'éléments faunistiques par les navires. Il est tout à fait prévisible, si des recherches zoologiques attentives sont étendues à l'ensemble de l'archipel, que la liste des espèces de chiroptères représentées sera plus longue que celle que nous connaissons; toutefois, la densité de la population de chacune des espèces restera toujours faible, par suite des conditions climatiques peu favorables. En tout cas, on peut remarquer que ces chauves-souris, une fois acclimatées, ne paraissent pas rencontrer des difficultés de survie, étant donné que les mesures des échantillons recueillis sont souvent proches des maximales connues pour chacune des espèces.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude au Dr. Giovanna Arbocco (Museo Civico di Storia Naturale de Gênes), à Mr. J. E. Hill (British Museum of Natural History) et au Prof. Carlo Bartolini (Dipartimento di Scienze della Terra de l'Université de Florence). Nous remercions également le Prof. Benedetto Lanza (Museo Zoologico de "La Specola", Université de Florence), ainsi que Mrs. Jean Roche et Michel Tranier (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) pour la révision du manuscrit et le prêt des spécimens.

RIASSUNTO

La recente cattura di tre pipistrelli alle Isole del Capo Verde ha portato allo studio dei Chiroteri di questa regione che sono conservati nelle collezioni dei musei di Storia Naturale di Parigi,

Londra, Genova e Firenze. Si tratta complessivamente di sedici esemplari appartenenti a cinque specie: *Taphozous nudiventris* (4 es. di São Tiago e 2 di Maio), *Pipistrellus savii* (4 es. di Fogo e 2 di São Vicente), *Plecotus austriacus* (1 es. di Maio), *Pipistrellus kuhli* (1 es. di São Vicente), *Miniopterus schreibersi* (2 es. di Santo Antão). Le ultime due specie sono nuove per l'Arcipelago del Capo Verde. Vengono inoltre premessi brevi cenni sulla climatologia, geologia, ecologia e storia della colonizzazione di queste isole da parte dell'uomo.

Maria Luisa AZZAROLI PUCETTI
Museo Zoologico de "La Specola"
Via Romana 17
50125 Firenze

Bruno ZAVA
Istituto di Zoologia dell'Università
Via Archirafi 18
90123 Palermo

BIBLIOGRAPHIE

- CHEVALIER A., 1935 — Les îles du Cap-Vert. Flore de l'archipel. Mus. Nat. Hist. Nat., Lab. d'Agron. Colon., Paris, 358 pp.
- COOPMAN K.F., 1975 — Bats of the Sudan. Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist., vol. 134, art. 4: 335-442.
- CORBET G.B., 1978 — The Mammals of the Palaearctic Region. A taxonomic review. Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, 314 pp.
- CORBET G.B. et HILL J.E., 1980 — A world list of Mammalian Species. Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, VIII + 226 pp.
- DORST J. et R. de NAUROIS, 1966 — Présence de l'oreillard (*Plecotus*) dans l'archipel du Cap-Vert et considérations biogéographiques sur le peuplement de ces îles. Mammalia, 30: 292-301.
- HAYMAN R.W. et HILL J.E., 1971 — The Mammals of Africa. An identification manual. 2. Chiroptera. J. Meester et H.W. Setzer, édits. Smithsonian Institution Press, Washington.
- KAHMANN H., 1958 — Die Alpenfledermaus *Pipistrellus savii* Bonaparte 1837 in der Bayrischen Alpen, und biometrische Mitteilungen über die Art. Zool. Anz., 160: 87-94.
- LANCELOT Y. et al., 1978 — Initial Reports of the Deep Sea Drilling. Project. 4. Site 368: Cape Verde Rise. Vol. 41: 233-254.
- LANZA B., 1959 — Chiroptera: in Fauna d'Italia. IV. Mammalia. Ed. Calderini, Bologna: 187-488.
- MEESTER J.A.J., RAUTENBACH I.L., DIPPENAAR N.J. et BAKER C.M., 1986 — Classification of Southern African Mammals. Transvaal Museum Monograph n. 5. Pretoria, 359 pp.
- MILLER G.S., 1912 — Catalogue of the Mammals of Western Europe. Trustees of the British Museum, London, XV + 1019 pp.
- RAUTENBACH I.L., 1982 — Mammals of the Transvaal. Ecomonograph n. 1. Ecomon, Pretoria, 211 pp.
- ROSEVEAR D.R., 1965 — The Bats of West Africa. Trustees of the British Museum (Natural History), London, XVII + 418 pp.
- SEIBOLD E. et HINZ K., 1960 — Géologie de l'Afrique. Continental Slope Construction and Destruction, West Africa. Ed. Payot, Paris: 179-194.
- TRANIER M. et R. de NAUROIS, 1985 — *Taphozous nudiventris* présent dans l'archipel du Cap-Vert (Chiroptera, Emballonuridae). Mammalia, 49: 304-305.

Rubén Barone Tosco