

## CLES SEPARÉES DES GROUPES D'ESPÈCES

### I) Grands *Myotis* (*Myotis myotis* – *Myotis blythii* – *Myotis punicus*)

Les deux espèces largement réparties *Myotis myotis* et *Myotis blythii* peuvent généralement être très bien distinguées. La troisième espèce, *Myotis punicus*, est beaucoup plus difficile à identifier, mais elle semble se rencontrer en Europe dans une stricte allopatrie sur les îles de Corse, Sardaigne, Malte et Gozo. Elle présente un mélange des caractères rencontrés chez les deux autres espèces et sa position systématique a longtemps été trouble. Comme elle est clairement séparée des deux autres espèces par la génétique (cytochrome b et microsatellites) son statut d'espèce doit être accepté.

→→→ Grosse chauve-souris, AB 55,0 – 66,9 mm, D5 : 67 – 84 mm, D3 : 89 – 107 mm. Museau de forme lourde (Fig. 109). Oreilles larges : > 16 mm et longues : > 24,5 mm (24,4 – 27,8 mm) (Fig. 112). Le bord antérieur de l'oreille est clairement incurvé en arrière et le bord postérieur a généralement 7 – 8 plis horizontaux (Fig. 112). Le tragus est large à sa base et a généralement une petite tache foncée à son extrémité (Fig. 115).

#### *Myotis myotis*

Caractères supplémentaires : CM3 > 9,4 mm (9,2 – 10,6 mm).

Distribution en Europe : Dans toute l'Europe jusqu'à la Mer du Nord la Mer Baltique, éteinte sur les îles Britanniques. Erratiques jusqu'au sud de la Suède et la Lettonie. Sur les Açores, les Iles Baléares et la Sicile. Contrairement aux anciennes publications, disparue de Corse, Sardaigne et Malte.

Photographies : 54, 109, 112 et 115.

→→ Chauve-souris légèrement plus petite, AB : 50,5 – 62,1 mm, D5 : 63 – 81 mm, D3 : 85 – 103 mm. Oreilles étroites : LaO < 16 mm et plus courtes : LO < 24,5 mm (21,0 – 24,3 mm) (Fig. 113). Le bord antérieur de l'oreille est incurvé en arrière moins fortement et l'oreille se termine davantage en pointe, le bord extérieur a généralement 5 – 6 plis horizontaux (Fig. 113). Le tragus est étroit à la base, en forme de lance (lancéolé) (Fig. 116) et atteint la moitié de la longueur de l'oreille. Dessous généralement d'un blanc plus brillant que chez *M. myotis*.

#### *Myotis blythii*

Caractères supplémentaires : Possède une apparence beaucoup plus gracieuse que *M. myotis* lourdement bâti et un aspect plus « ouvert » de la face dû à un museau plus court et une peau plus claire (Fig. 110). Les individus de Suisse ont généralement une touffe de poils blanchâtres entre les oreilles. Cette tache blanche est présente de façon très irrégulière chez la plupart des autres populations (par exemple dans le sud-est de la Bulgarie et en Turquie seulement 5 – 45 % des individus ont la touffe blanche.). *M. myotis* n'a jamais cette tache blanche. CM3 < 9,4 mm (8,1 – 9,4 mm).

Distribution en Europe : Commune dans la partie méditerranéenne de l'Europe, du Portugal à la Turquie, dans le nord jusqu'au nord de la Suisse, la Slovaquie et la République Tchèque. En Sicile et en Crète et sur de nombreuses îles Grecques. Contrairement aux anciennes publications, disparue de Corse, Sardaigne et Malte.

Note taxonomique : La sous-espèce *M. b. omari* est plus pâle et légèrement plus grosse que la sous-espèce européenne *M. b. oxygnathus* : AB : 54,0 – 62,4 mm, CM3 : 8,6 – 9,5 mm et se rencontre en Crète, les autres îles Grecques et Chypre. De récentes analyses génétiques ont placé *omari* plus proche de *M. myotis* que de *M. blythii*, mais la résolution systématique à l'intérieur des grands *Myotis* est tout à fait faible jusqu'à maintenant. De plus amples recherches sont nécessaires.

Photographies : 54, 110, 113 et 116.

→ Grosse chauve-souris, presque aussi grande en taille que *M. myotis* : AB : 56,0 – 62,4 mm, D5 : 73 – 74 mm, D3 : 92 – 94 mm. Les oreilles paraissent les plus grandes et les plus larges, par rapport à la taille de la tête, de tous les grands *Myotis* (Fig. 111) : LO : 26,1 – 29,0 mm, LaO : 14,7 – 17,9 mm. Les oreilles sont très larges au milieu en raison de leur forme ovale (Fig. 114). A l'intérieur des oreilles il y a 7 – 10 plis horizontaux (Fig. 114). La forme du tragus est

très variable, quelquefois large à la base et comparable à celle de *M. myotis* mais sans la tache noire à l'extrémité et sa courbe intérieure est légèrement plus développée, quelquefois plus comme celle de *M. blythii* (Fig. 117).

*Myotis punicus*

Caractères supplémentaires : Le museau et la taille de l'œil sont comparables à *M. blythii* (Fig. 111). Comme chez *M. blythii* il y a une ligne de démarcation nette entre la coloration du pelage dorsal et ventral, ce dernier est blanc. Longueur de la rangée de dents supérieure entre les deux autres espèces : CM3 : 8,9 – 10,0 mm.

Distribution en Europe : En Europe seulement en Sardaigne, Corse, Malte et Gozo, ici comme en Afrique du Nord, c'est la seule espèce de grand *Myotis*. Pas de zone de chevauchement connue dans la répartition avec *M. myotis* ou *M. blythii*.

Note taxonomique : Les populations sur les îles méditerranéennes pourraient appartenir à une sous-espèce différente de la forme Africaine.

Photographies : 12, 111, 114 et 117.

---

Planche 14 : Caractères des grands *Myotis* : *M. myotis*, *M. blythii* et *M. punicus*.

*M. myotis* (109, 112, 115), *M. blythii* (110, 113, 116),

*M. punicus* (111, 114, 117).

---



Planche 14 : Caractères des grands *Myotis* : *M. myotis*, *M. blythii* et *M. punicus*.  
*M. myotis* (109, 112, 115), *M. blythii* (110, 113, 116), *M. punicus* (111, 114, 117).

## II) Chauves-souris « à moustaches » (*Myotis alcaethoe* – *Myotis mystacinus* – *Myotis aurascens* & *Myotis brandtii*)

L'identification des chauves-souris « à moustaches » vivantes, spécialement des jeunes individus et des femelles, est difficile. Une identification correcte n'est quelquefois possible qu'en utilisant les caractères du crâne et des dents – si l'on n'a que ça. Il n'est pas encore clairement établi, si les chauves-souris « à moustaches » du sud-est de l'Europe relativement grosses et de teinte plus claire méritent réellement le rang d'espèce (*Myotis aurascens*) ou si ce sont juste des sous-espèces de *M. mystacinus*. De surcroît il n'est pas clair qu'elles appartiennent réellement au taxon *aurascens*, décrit initialement au Caucase.

Avec cette clé il n'est pas possible de déterminer tous les individus sans ambiguïté par rapport à une espèce décrite actuellement, puisque la variabilité à l'intérieur de *M. alcaethoe* est peu connue et que *M. mystacinus* et *M. aurascens* sont très proches. Les caractères de *M. mystacinus* données dans cette clé se rapportent aux populations d'Europe centrale. La sous-espèce *M. m. occidentalis* d'Espagne est plus grosse et plus claire dans sa coloration dorsale. Il n'est pas possible de faire la distinction avec cette clé seule entre *M. aurascens*, *M. m. occidentalis* et *M. mystacinus* provenant de régions autres que l'Europe centrale. C'est pourquoi nous recommandons de traiter *M. mystacinus* et *M. aurascens* dans toute liste d'espèce comme un groupe et de le déterminer avec son origine géographique. La détermination est possible avec des examens moléculaires chez *M. brandtii* et *M. alcaethoe*, mais les marqueurs testés jusqu'à présent ne sont pas déterminants à l'intérieur du groupe *Myotis mystacinus* / *aurascens* / *occidentalis*.

- 1) Petite chauve-souris « à moustaches », AB généralement < 32,8 mm, (30,8 – 33,3 mm, rarement > 33,0 mm), D5 : 37 – 44 mm, D3 : 50 – 56 mm. Oreilles courtes, le tragus n'atteint pas le bord supérieur de la nette échancrure (cran) sur le bord externe de l'oreille (Fig.123) ou il le dépasse à peine. Pouce court, D1 < 4,7 mm (3,8 – 4,7 mm, généralement 4,5 mm), Tib < 14,8 mm (13,5 – 14,8 mm, généralement < 14,5 mm) et LP < 5,6 mm (5,1 – 5,6 mm).

### *Myotis alcaethoe*

Caractères supplémentaires : Pénis petit avec un renflement non marqué au bout (Fig. 124 et 125). L'espèce ressemble à première vue par son aspect général, sa coloration et ses proportions à *M. daubentonii* ou *M. brandtii*, mais est beaucoup plus petite (Fig. 122). Les poils du dos sont roussâtres, rarement avec des reflets dorés. Les jeunes jusqu'à l'âge de un an et quelques sujets plus âgés sont plus grisâtres. Elle a le museau le plus court de toutes les chauves-souris à moustaches et la face des adultes est rose à rougeâtre, comme chez *M. daubentonii*. Les narines ont une forme variable mais la partie latérale de la narine est très bien développée, les narines ont pour cette raison la forme d'un cœur (Fig. 122). La peau autour de l'éperon est généralement très claire.

Distribution en Europe : Une information très fragmentaire est seulement disponible actuellement. Signalée en Grèce, Bulgarie, Hongrie, Slovaquie, Suisse, France et Espagne.

Photographies : 122 – 125

- ➔ Chauve-souris « à moustaches » de taille moyenne à grosse (généralement AB > 33 mm), oreilles relativement longues avec une nette échancrure (cran) sur le bord postérieur de l'oreille. Long tragus dépassant l'échancrure (Fig. 119, 127 et 131). Pouce relativement long (D1 > 4,3 mm, généralement > 4,7 mm), Tib > 14,6 mm (généralement > 15,3 mm) et LP > 5,8 mm (généralement > 6,0 mm). – 2

---

Planche 15 : Caractères du Vespertilion de Brandt et des chauves-souris « à moustaches » (genre *Myotis*).  
*M. brandtii* (118, 121), *M. alcaethoe* (122 - 125), *M. mystacinus* (126 - 129),  
*M. aurascens* (130 – 133).

---



Planche 15 : Caractères du Vespertilion de Brandt et des chauves-souris « à moustaches » (genre *Myotis*).  
*M. brandtii* (118, 121), *M. alcahoë* (122 - 125), *M. mystacinus* (126 - 129),  
*M. aurascens* (130 - 133).

2) Pénis avec un renflement net au bout (en forme de club) même chez les mâles sub-adultes, mais plus marqué chez les adultes (Fig. 120 et 121). La seconde prémolaire supérieure (P3) est insérée à l'intérieur de la rangée de dents et est plutôt grande (environ 2/3 de la taille de la première prémolaire (P2) (Fig. 136), la crête du cingulum<sup>6</sup> de la troisième prémolaire supérieure (P4) est plus haute que la seconde prémolaire (P3) (Fig. 136). Paracone<sup>7</sup> généralement présent. AB : 33,0 – 38,2 mm, D5 : 40 – 49 mm, D3 : 48 – 61 mm.

*Myotis brandtii*

Caractères supplémentaires : Narines généralement en forme de cœur (Fig. 118). Pelage dorsal des adultes avec des reflets dorés. Toutes les parties découvertes de la peau sont brun moyen à clair. (Fig. 118), et non brun noirâtre. La base de l'oreille et le tragus sont nettement plus clairs (Fig. 119) (tous les caractères de couleur des adultes sont les mêmes que chez *M. aurescens* ; chez les jeunes individus la coloration ressemble à celle de *M. mystacinus* !). Un épibléme étroit est généralement présent.

Distribution en Europe : Répartie principalement en Europe centrale et du nord, devenant plus rare vers le Sud. Elle est absente d'Irlande, d'Espagne, de l'ouest de la France, de la Grèce et de toutes les îles méditerranéennes. Dans les pays des Balkans elle est confinée aux montagnes.

Photographies : 118 - 121

→ Pénis mince, d'égale largeur, pas ou seulement légèrement renflé à l'extrémité (Fig. 128 – 129 et 132 – 133). Seconde prémolaire supérieure plutôt petite (maximum 1/2 de la taille de la première prémolaire supérieure) (Fig. 135) et quelquefois décalée de la rangée de dents dans le palais (Fig. 134). La crête du cingulum de la troisième prémolaire supérieure est petite ou absente, toujours plus basse que la seconde prémolaire supérieure (Fig. 134 et 135). Paracone généralement absent. – 3.

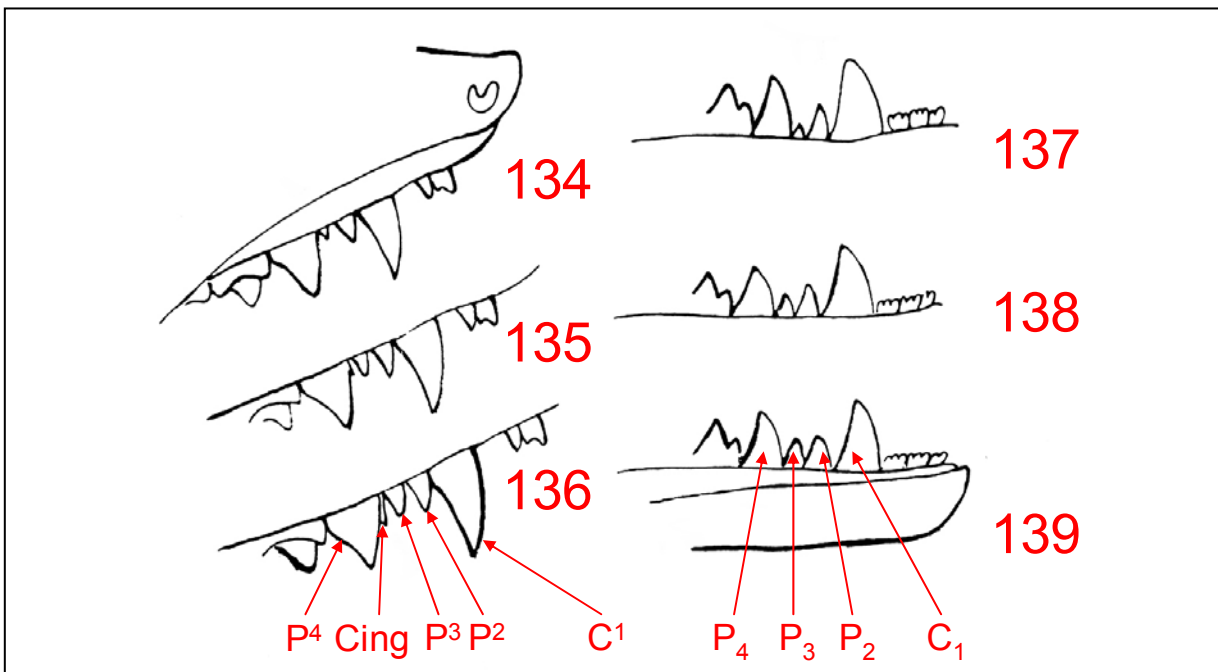


Planche 16 : Caractères des dents du Vespertilion de Brandt et des Vespertillons « à moustaches ». *M. aurescens* (134, 137), *M. mystacinus* (135, 138), *M. brandtii* (136, 139).

<sup>6</sup> NDT : sorte de ceinture entourant la dent.

<sup>7</sup> NDT : tubercule externe situé à l'avant de certaines molaires ou prémolaires.

- 3) Espèce légèrement plus petite, pénis légèrement plus mince et plus court (Fig. 128 et 129). Oreilles généralement brun noirâtre foncé sans couleur plus claire à l'intérieur (Fig. 127). Le museau est brun noir foncé (Fig. 126). Narine pas en forme de cœur, partie latérale souvent très étroite (Fig. 126). Coloration brune du pelage dorsal mais sans extrémités ni reflets dorés. Individus adultes dans la plupart des cas avec des poils brun jaunâtre prononcés sur et autour des côtés du cou, formant une sorte de collerette bien visible (Fig. 126). Dimensions du pouce (D1 : 4,3 – 5,9 mm, généralement < 5,3 mm), jambe (Tib : 14,6 – 16,8 mm, généralement < 16,2 mm) et pied plus petit (LP : 5,8 – 7,4 mm, généralement < 6,8 mm). AB : 32,0 – 36,5 mm, D5 : 38 – 46 mm, D3 : 48 – 58 mm.

*Myotis mystacinus*

Caractères supplémentaires : Le bord de l'aile entre le cinquième doigt et la jambe de la même couleur que l'aile, pas plus clair. Seconde prémolaire supérieure petite mais généralement à l'intérieur de la rangée de dents et environ 1/3 à 1/2 de la taille de la première prémolaire supérieure (Fig. 135).

Distribution en Europe : Répartie de la Scandinavie centrale à l'Espagne. Statut en Italie et dans les Balkans largement méconnu en raison de la confusion possible avec *M. alcaethoe* et *M. aurascens*.

Note taxonomique : Les caractères donnés ici se rapportent aux populations d'Europe centrale ; la sous-espèce *M. m. occidentalis* (Espagne) ressemble par bien des caractères externes à *M. aurascens*, mais en diffère nettement par son crâne et sa morphologie dentaire.

Photographies : 126 – 129. Dessins : 135 et 138.

- Espèce légèrement plus grosse, pénis relativement plus large (Fig. 132 et 133). Oreilles brunes, intérieur de l'oreille et base du tragus brun plus clair, quelquefois même rosâtre (Fig. 131). Narine souvent en forme de cœur, partie latérale généralement bien développée (Fig. 130). Pelage du dos avec extrémités doré clair chez les individus plus vieux. Individus adultes toujours sans poil brun jaunâtre sur les côtés du cou, c'est pourquoi les couleurs ventrales et dorsales du pelage sont fortement séparées (Fig. 130). Grande dimension du pouce (D1 : 5,2 – 7,0 mm, généralement > 5,4 mm), jambe (Tib : 15,7 – 18,1 mm, généralement > 16,1 mm) et pied (LP : 6,8 – 8,7 mm, généralement > 7,0 mm). AB : 32,0 – 37,4 mm, D5 : 43 – 50 mm, D3 : 52 – 61 mm.

*Myotis aurascens*

Caractères supplémentaires : Le bord du plagiopatagium entre le cinquième doigt et la jambe a généralement une très fine bordure blanche ou du moins claire. Seconde prémolaire supérieure et inférieure très petite, la supérieure souvent décalée dans le palais (1/4 à 1/3 de la taille de la première prémolaire supérieure) (Fig. 134 et 137).

Distribution en Europe : En raison des problèmes de détermination des espèces, son statut n'est pas très bien connu en Europe. Commune en Grèce et en Bulgarie, au nord jusqu'à la Roumanie et la Serbie. Le long de la côte Adriatique jusqu'au nord de l'Italie. Peut-être que la plupart des populations d'Italie et au moins d'une bonne partie de la Hongrie appartiennent à cette forme.

Note taxonomique : Voir note au début de la clé des Vespertilions à moustaches. Jusqu'à présent, il n'a pas été possible de différencier *M. aurascens* et *M. mystacinus* par la génétique. Aussi *M. aurascens* pourrait être seulement une sous-espèce de *M.*

*mystacinus* et est peut-être différente de la vraie *aurascens* du Caucase. Un autre nom possible pour ces chauves-souris est *Myotis mystacinus bulgaricus*.

Photographies : 130 – 133 (et 1 – 2). Dessins : 134 et 137.

### III) *Myotis* « pêcheurs » (*Myotis daubentonii* – *Myotis capaccinii* – *Myotis dasycneme*)

- 1) Espèce plutôt grande, AB > 42 mm (généralement 43,0 – 49,0 mm), D5 : 51 – 61 mm, D3 : 72 – 77 mm. Tragus relativement court (plus court que la moitié de la longueur de l'oreille) et pour un *Myotis* court et largement arrondi à son extrémité d'une manière inaccoutumée (Fig. 149). Plagiopatagium inséré à la cheville (Fig. 151). Uropatagium avec des poils blanchâtres très fins en dessous le long de la jambe jusqu'à l'éperon (Fig. 151). Le pelage est dense et brun grisâtre sur le dos et blanc grisâtre sur le dessous (Fig. 148).

#### *Myotis dasycneme*

Caractères supplémentaires : Le pénis est plus large à la base et se termine en pointe (Fig. 150).

Distribution en Europe : Se rencontre du nord-est de la France, le long des côtes de la Mer du Nord, dans tout le nord de l'Allemagne jusqu'au sud de la Scandinavie, le long de la mer Baltique jusqu'à la plaine de Russie et dans le sud de la Slovaquie, de la Croatie, de la Hongrie et de la Roumanie

Photographies : 148 – 151.

- Espèce plus petite, AB généralement < 42 mm. – 2

- 2) Plagiopatagium inséré avant la cheville sur la jambe (tibia) (Fig. 147). Pied très grands. Tragus long, il atteint au moins la moitié de la longueur de l'oreille et est courbé en forme de S léger (Fig. 145). Pelage dorsal d'un gris frappant (Fig. 144). Tibia et uropatagium couverts dessus et dessous de poils duveteux atteignant la jambe jusqu'à environ la moitié de l'uropatagium (Fig. 147). Le pelage du dos est d'un gris fumé clair, rarement avec une teinte brunâtre. Le dessous est gris. AB : 38,4 – 44,0 mm (mais rarement plus de 43,0 mm), D5 : 48,6 – 56,4 mm, D3 : 64 – 71 mm.

#### *Myotis capaccinii*

Caractères supplémentaires : Les narines sont quelque peu protubérantes donnant à l'espèce un profil caractéristique (Fig. 144). Pénis légèrement élargi à son extrémité (Fig. 146).

Distribution en Europe : Répartie dans la région méditerranéenne et dans les Balkans. De la côte occidentale de l'Espagne au sud de la France, l'Italie, le sud de la Suisse, tous les pays des Balkans jusqu'à la Roumanie au nord. Présente sur toutes les grandes îles méditerranéennes.

Photographies : 144 – 147.

- Plagiopatagium inséré entre la cheville et le milieu de la plante du pied (Fig. 143), quelquefois plus près de la base du premier doigt. Tragus long, il atteint la moitié de la longueur de l'oreille, droit ou légèrement courbé mais pas en forme de S (Fig. 141). Pelage dorsal brunâtre, brillant. Tibia et uropatagium non poilus (Fig. 143). AB : 33,1 – 42,0 mm, D5 : 39 – 52 mm, D3 : 53 – 65 mm.

#### *Myotis daubentonii*

Caractères supplémentaires : Pénis à côtés parallèles ou légèrement élargi à son extrémité (Fig. 142).

Distribution en Europe : Se rencontre à peu près partout en Europe, absente seulement du nord de la Scandinavie, du nord de l'Ecosse, de la Sicile, du sud de la Grèce et de la Crète. (En contradiction avec les références plus anciennes qui recouvraient largement sa répartition dans le sud avec celle de *M. capaccinii*).

Note taxonomique : En Espagne des chauves-souris plus petites et de couleur différente se rencontrent en sympatrie avec la forme typique et ont été décrites comme espèce à part entière : *M. nathalinae*. Mais comme des individus ressemblant au type *nathalinae* ont été trouvés aussi bien dans plusieurs endroits en Europe et qu'aucune différence génétique n'a été trouvée entre celles-ci et la forme typique de *M. daubentonii*, *nathalinae* est généralement considérée comme un synonyme de *M. daubentonii*.

Photographies : 57, 70 et 140 – 143.

---

Planche 17 : Caractères des *Myotis* « pêcheurs » (genre *Myotis*, sous-genre *Leuconoe*).

*M. daubentonii* (140 - 143), *M. capaccinii* (144 - 147),

*M. dasycneme* (148 - 151).

---



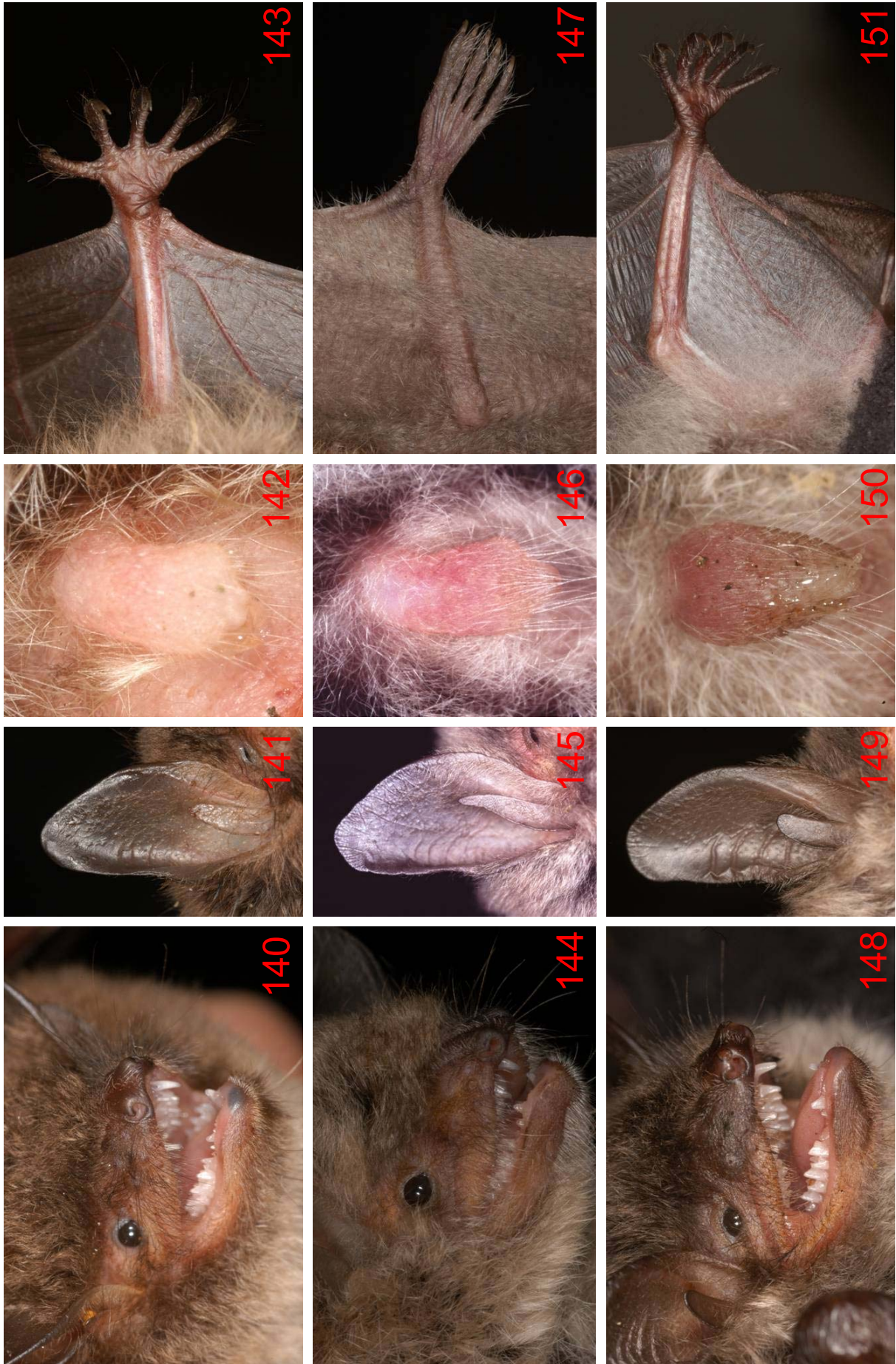


Planche 17 : Caractères des *Myotis* « pêcheurs » (genre *Myotis*, sous-genre *Leuconoe*).  
*M. daubentonii* (140 - 143), *M. capaccinii* (144 - 147), *M. dasycneme* (148 - 151).

#### IV) Genre *Pipistrellus* (*Pipistrellus pipistrellus* – *Pipistrellus pygmaeus* – *Pipistrellus kuhlii* – *Pipistrellus nathusii*)

Les pipistrelles peuvent être difficiles à déterminer. Il est important de prendre en considération les dents et un ensemble d'autres caractères. Néanmoins, avec un peu d'expérience, la plupart des critères déterminants peuvent être évalués au premier coup d'œil.

- 1) Première incisive supérieure avec une seule pointe, seconde incisive supérieure petite (sans loupe grossissante on dirait qu'il n'y a qu'une seule dent pointue) (Fig. 179 et 182). Dernière prémolaire supérieure (P4) en contact avec la canine (Fig. 179) (pas de petite prémolaire (P2) visible de l'extérieur, si elle est présente, elle est décalée vers l'intérieur). Généralement il y a une bande blanche bien nette le long du bord du plagiopatagium entre le cinquième doigt et le pied (Fig. 183), présente aussi généralement le long de l'uropatagium et entre le cinquième et le quatrième doigt. Oreilles brun plus clair, généralement pas noirâtres (Fig. 160 et 162). Pelage dorsal noir foncé à la base et brun roux jaunâtre à l'extrémité (Fig. 160). Des individus sont brun foncé sans extrémité claire, ils ressemblent par leur coloration à *P. nathusii*. AB : 30,3 – 37,1 mm, D5 : 40 – 45 mm, D3 : 54 – 61 mm.

##### *Pipistrellus kuhlii*

Caractères supplémentaires : Bord postérieur de l'oreille avec une échancrure aiguë (Fig.162). Le pénis est en forme de lance et sans raie au milieu (Fig. 163) (sa couleur et sa forme même chez les juvéniles sont semblables à celui de *Nyctalus leisleri*). La bande blanche le long du plagiopatagium est d'environ 1 – 2 mm de large mais jusqu'à 5 mm chez les animaux du sud de l'aire de répartition.

Distribution en Europe : Se rencontre principalement dans le sud de l'Europe dans toute la méditerranée, étendant son aire au nord, a atteint récemment les parties les plus au sud de l'Allemagne et l'Autriche. Disparue ou rare dans le nord des pays Balkaniques, absente de Roumanie, limitée au sud en Bulgarie.

Photographies : 160 – 163, 175 et 182 – 183. Dessins : 179 (et 174).

- Première incisive supérieure avec deux pointes et seconde incisive également nettement visible (Fig. 180 et 181). Plagiopatagium sans bordure blanche bien nette mais quelquefois avec une bordure blanchâtre légèrement plus claire. – 2

- 2) Espèce plus grosse, AB : 32,2 – 37,1 mm. D5 généralement > 43 mm (41 – 48 mm), D3 : 57 – 62 mm. Le pelage s'étend considérablement sur l'uropatagium jusqu'à peu près la moitié. Première prémolaire supérieure (P2) nettement visible de l'extérieur et à l'intérieur de la rangée de dents (Fig.181). Seconde incisive supérieure (I3) plus longue que la pointe la plus basse de la première incisive supérieure (I2) (Fig. 181). Cellule du plagiopatagium entre la première articulation du cinquième doigt et le coude séparée par une entretoise (quelquefois absente chez les petits individus) (Fig. 172 et 173). Coloration du pelage dorsal brun foncé (Fig. 156).

##### *Pipistrellus nathusii*

Caractères supplémentaires : Bord du plagiopatagium généralement avec une bordure blanc jaunâtre diffuse entre la jambe et le cinquième doigt. Dessous de l'uropatagium velu le long de la jambe (tibia). Trou caractéristique entre la seconde et la troisième incisive inférieure (entre I2 et I3). Pénis bien différencié de toutes les autres pipistrelles européennes car il est robuste et ovoïde avec une rainure au milieu et des poils vigoureux (Fig. 159). (Contrairement à ce qu'indiquent les références plus anciennes, la relation entre la longueur du pouce et la largeur du poignet n'est pas spécifique à l'espèce.)

Distribution en Europe : Se rencontre dans l'Europe de l'est, du centre et du sud. Commune le long de la Mer Baltique, dans le sud de la Scandinavie et le nord de l'Allemagne. Egalement présente dans les Balkans et en Corse. Migratrice en Sardaigne, Sicile et Espagne. Dans le sud de son aire de répartition, en été il y a prédominance de mâles, pendant la migration et l'hiver il y a également des femelles.

Photographies : 97, 156 – 159 et 173. Dessins : 172 et 181.

→ Espèce plus petite, AB < 34,6 mm. D5 < 43 mm (généralement < 41 mm). Pointe de la première prémolaire supérieure (P2) visible entre canine et seconde prémolaire supérieure (P4) mais décalée à l'intérieur de la rangée de dents (Fig. 180) (quelquefois à peine ou non visible de l'extérieur, mais pas comme chez *P. kuhlii*, P4 et C1 ne sont pas directement en contact). Seconde incisive supérieure (I3) plus courte que la pointe la plus basse de la première incisive supérieure (I2) (Fig. 180). Les trois pointes des incisives sont échelonnées et paraissent pour cette raison sans protubérance comme un peigne à trois dents (Fig. 180). Pas de poil en dessous de l'uropatagium le long du tibia. Cellule du plagiopatagium entre la première articulation du cinquième doigt et le coude non séparée par une entretoise (Fig. 174 – 177) (seulement quelques grosses femelles de *P. pipistrellus* ont parfois une faible entretoise). – 3

3) Espèce légèrement plus grosse, AB : 29,2 – 33,5 mm (extrêmes 28,0 – 34,5 mm), D5 : 37 – 41 mm, D3 : 50 – 56 mm. Sans sillon entre les narines (Fig. 165, 184) (seuls des individus très déshydratés montrent quelquefois un sillon faiblement développé). Le museau est plus long et se rétrécit régulièrement. Les bourrelets glandulaires (aux coins internes des commissures) sont blancs (Fig. 186) ou quelquefois gris blanchâtres. La longueur du bord intérieur de l'oreille est plus long (8 – 9 mm) (Fig. 166). Le pelage est serré mais pas aussi lisse que celui de *P. pygmaeus* et brun foncé sur le dos, souvent de couleur rouille, quelquefois d'un brun moyen plus pâle. Oreilles et museau sont le plus souvent noirs (Fig. 164 et 166), mais dans le sud de son aire de répartition, des adultes ont une zone pâle autour des yeux. Face et oreilles différent fortement du pelage par leur coloration foncée. Le pénis est gris foncé à brun grisâtre et le gland possède une bande pâle au milieu qui contraste (Fig. 167, 189). La cellule de l'aile joignant la première articulation du cinquième doigt au coude n'est pas séparée par une entretoise supplémentaire (Fig. 174, 175 et 192), mais la cellule au-dessus de celle-là est très courte et ne s'étend généralement pas jusqu'à l'avant-bras (Fig. 174 et 175).

#### *Pipistrellus pipistrellus*

Caractères supplémentaires : Chez la plupart des individus, la seconde phalange du 3<sup>ème</sup> doigt (P3.2) est 1 – 3 mm plus longue que la 3<sup>ème</sup> phalange (P3.3) (Fig. 194), mais quelquefois elles sont de même longueur (P3.2 : 7,9 – 8,9 mm, P3.3 : 6,0 – 8,4 mm). Il n'y a généralement pas de trou entre la seconde et la troisième incisive inférieure, elle sont en contact (I2 et I3). Fréquence terminale autour de 45 kHz (43 – 49 kHz, extrêmes 41 – 52 kHz).

Distribution en Europe : L'espèce est présente à travers toute l'Europe jusqu'au sud de la Scandinavie et aux états Baltes. Sa limite de répartition septentrionale est plus au sud que celle de *P. pygmaeus*. Dans certaines stations méditerranéennes *P. pipistrellus* est plus rare que *P. pygmaeus*, mais dans la plupart des pays d'Europe centrale *P. pipistrellus* est la chauve-souris la plus commune et à la plus large répartition.

Note taxonomique : A l'intérieur de cette espèce ou de ce groupe d'espèces, des questions taxonomiques demandent encore une clarification : des populations de l'est de la Thrace, du Péloponnèse et de quelques îles grecques sont de constitution très délicate et montrent des caractères intermédiaires avec *P. pygmaeus* et émettent des ultra-sons avec une fréquence terminale autour de 50 kHz ; mais ils n'ont jamais le pénis ou le vagin jaunâtre ou orange. Au contraire des individus de Sardaigne sont de constitution plus robuste et ressemblent beaucoup plus à *P. kuhlii*, mais ils montrent toujours les caractères typiques des incisives supérieures.

Photographies : 98 – 99, 164 – 167, 184, 186, 188 – 189, 192 et 194.

Dessins : 174 et 180.

→ Espèce légèrement plus petite, AB : 27,7 – 32,3 mm, D5 : 33 – 40 mm, D3 : 46 – 55 mm. Sillon bien visible entre les narines (Fig. 169, 185). Vue de dos, le museau court est à bords parallèles sur approximativement les 2/3 de sa longueur, ensuite ils sont convergents. Les bourrelets glandulaires (aux coins internes des commissures) sont clairement oranges ou jaunes pendant la saison de reproduction et tout au long de l'année avec au moins une teinte orange ou jaune (Fig. 187). Les oreilles sont plus courtes, la longueur du bord interne est

de 7 – 8 mm (Fig. 170). Zones pâles dénudées sur la face, spécialement entre les oreilles et les yeux et autour des yeux (Fig. 168). La peau faciale et les oreilles ne sont pas de couleur plus foncée que le pelage. Pelage très dense et soyeux, brun roussâtre sur le dos, plus brun olive en hiver, dessous gris jaunâtre. Dans le sud, le pelage d'été est souvent de couleur sable. Oreilles plus claires que chez *P. pipistrellus*. Comme chez *P. pipistrellus* il y a une seule cellule sur le plagiopatagium entre la première articulation du cinquième doigt et le coude. En plus la cellule suivante au-dessus (tout près du poignet) est également non divisée chez la plupart des individus et joint l'avant-bras et le cinquième doigt (Fig. 176, 177 et 193). Pénis chez plein d'adultes avec une couleur jaune bien visible, souvent orange pendant la période de reproduction (Fig. 190), gland toujours sans bande plus pâle au milieu (Fig. 171). Chez les subadultes ou les juvéniles, le pénis est blanchâtre, souvent avec une nuance jaune, jamais brunâtre et toujours sans bande pâle. Chez les femelles, la peau autour du vagin est aussi de couleur orange (Fig. 191), au moins quand elles sont en oestrus.

### *Pipistrellus pygmaeus*

Caractères supplémentaires : L'uropatagium est densément couvert de poils sur un tiers. La seconde (P3.2) et la troisième phalange (P3.3) du troisième doigt sont plus ou moins de la même longueur (P3.2 : 6,6 – 8,7 mm, P3.3 : 6,3 – 8,2 mm) (Fig. 195). Odeur de musc nette, spécialement pendant la saison des parades. Comme chez *P. nathusii* il y a généralement un trou entre la seconde et la troisième incisive inférieure (I2 et I3). Fréquence terminale autour de 55 kHz (52 – 57 kHz, extrêmes 50 – 64 kHz).

Distribution en Europe : L'espèce semble couvrir toute l'Europe de l'Ecosse et du sud de la Scandinavie à l'Espagne et la partie européenne de la Turquie, mais elle est signalée absente de quelques régions comme le nord des Balkans et l'extrême sud de l'Italie. *P. pygmaeus* est plus commune au nord et au sud de l'Europe, en Europe centrale elle est le plus souvent restreinte aux systèmes de vallées des grands fleuves. Sa répartition est plus morcelée que chez *P. pipistrellus*.

Photographies : 168 – 171, 177, 185, 187, 190 – 191, 193 et 195.

Dessins : 176 (et 180).

---

Planche 18 : Caractères des espèces du genre *Hypsugo* et *Pipistrellus*.

*H. savii* (152 - 155), *P. nathusii* (156 - 159), *P. kuhlii* (160 – 163),  
*P. pipistrellus* (164 - 167), *P. pygmaeus* (168 – 171).

Planche 19 : Caractères des espèces du genre *Hypsugo* et *Pipistrellus*.

*P. nathusii* (172, 173, 181), *P. pipistrellus* (174, 173, 180),  
*P. pygmaeus* (176, 177), *H. savii* (178), *P. kuhlii* (179, 182, 183).

Planche 20 : Caractères des espèces *Pipistrellus pipistrellus* et *Pipistrellus pygmaeus*.

*P. pipistrellus* (184, 186, 188, 189, 192, 194),  
*P. pygmaeus* (185, 187, 190, 191, 193, 195).

---



Planche 18 : Caractères des espèces du genre *Hypsugo* et *Pipistrellus*.  
*H. savii* (152 - 155), *P. nathusii* (156 - 159), *P. kuhlii* (160 - 163),  
*P. pipistrellus* (164 - 167), *P. pygmaeus* (168 - 171).

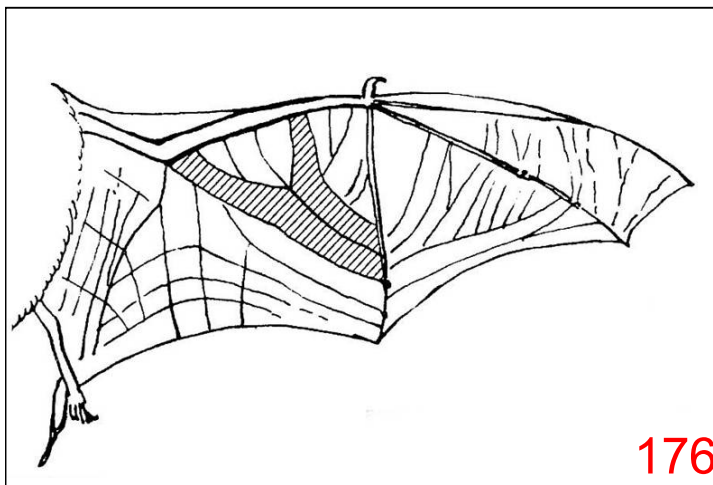
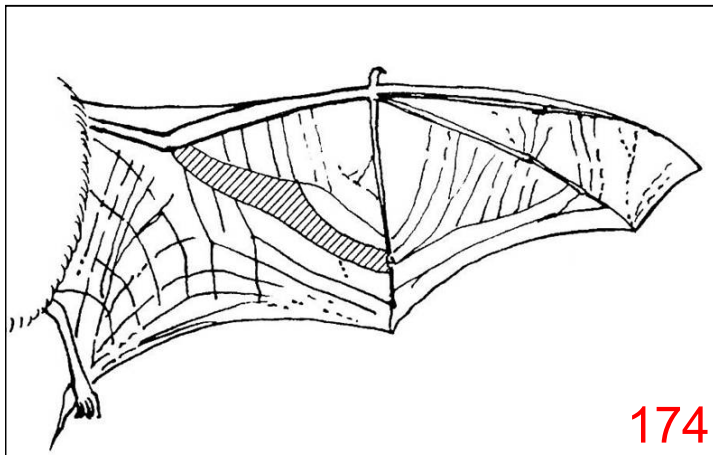
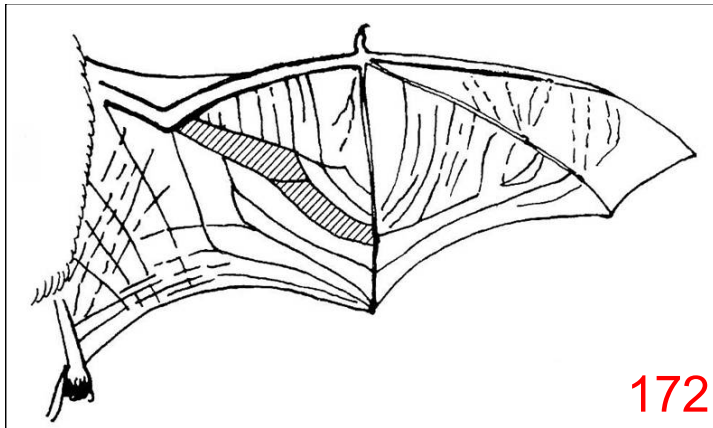


Planche 19 : Caractères des espèces du genre *Hypsugo* et *Pipistrellus*.

*P. nathusii* (172, 173, 181), *P. pipistrellus* (174, 173, 180),

42 *P. pygmaeus* (176, 177), *H. savii* (178), *P. kuhlii* (179, 182, 183).

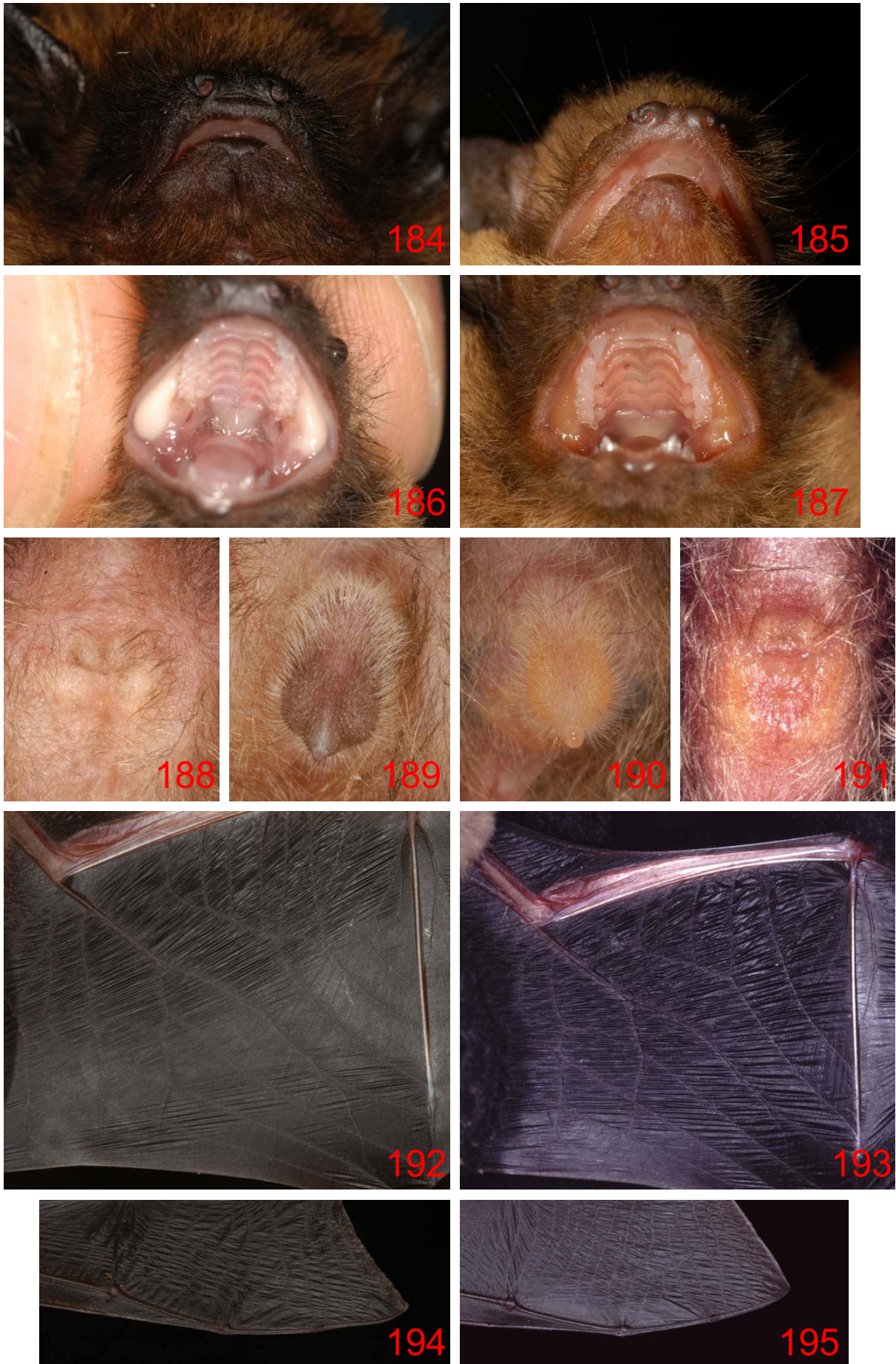


Planche 20 : Caractères des espèces *Pipistrellus pipistrellus* et *Pipistrellus pygmaeus*.

*P. pipistrellus* (184, 186, 188, 189, 192, 194),  
*P. pygmaeus* (185, 187, 190, 191, 193, 195).

## V) Genre *Eptesicus* (*Eptesicus serotinus* – *Eptesicus nilssonii* – *Eptesicus bottae*)

Les deux espèces largement répandues *E. serotinus* et *E. nilssonii* peuvent être déterminées par des mesures externes seules. En Europe *E. bottae* se rencontre seulement sur quelques unes des îles grecques au large de la côte Anatolienne.

→→→ Espèce grande et robuste, AB : 48,0 – 58,0 mm, D5 > 60 mm (59 – 69 mm dans toute l'Europe, 61 – 67 mm dans le sud de la Grèce et les îles grecques), D3 : 84 – 92 mm. Le museau est large et robuste (Fig. 199). Le tragus est large et les oreilles sont longues (Fig. 200). Le pénis est à peine légèrement élargi au bout et présente dans le haut un faible sillon au milieu (Fig. 201). Pelage dorsal s'étendant du brun foncé au jaunâtre quelquefois ou au brun doré (Fig. 199). Oreilles et museau noir foncé.

### *Eptesicus serotinus*

Caractères supplémentaires : Dans le sud-est de l'Europe, spécialement sur les îles grecques, le pelage dorsal est d'un brun jaunâtre clair. Poils du dos, longs (environ 11 mm).

Distribution en Europe : S'étend dans toute l'Europe, dans le nord jusqu'au centre de la Grande-Bretagne, l'extrême sud de la Suède et les pays Baltes. Absente d'Irlande et peut-être aussi de Sardaigne.

Note taxonomique : Une petite sérotine a été décrite comme espèce à part entière en Roumanie : *Eptesicus sodalis* et a été trouvée par la suite dans diverses régions d'Europe. La forme *sodalis* est maintenant considérée comme un synonyme d'*Eptesicus serotinus*, puisque ces chauves-souris semblent juste être des individus de taille inhabituelle.

Photographies : 55, 100 – 102 et 199 - 201.

→→ Espèce plus petite, AB : 37,0 – 44,0 mm, D5 : 45 – 56 mm, D3 : 62 – 68 mm. Pelage dorsal brun foncé à noir avec des pointes doré clair sur le dos et le front (Fig. 196). Ligne de démarcation bien nette au niveau du cou avec le brun jaunâtre clair du dessous.

### *Eptesicus nilssonii*

Caractères supplémentaires : Généralement une petite touffe de poils dorés ou jaunâtres sur le bord avant des oreilles (Fig. 196). Oreilles plus courtes que chez les autres *Eptesicus* (Fig. 197). En principe c'est une espèce sur laquelle on ne peut se tromper, mais des confusions dans l'identification peuvent survenir avec *Hypsugo savii* (qui est plus petite, a une oreille et un tragus différents et un pénis caractéristique avec un coude) ou avec *Vespertilio murinus* (chez *V. murinus* l'extrémité des poils argentés n'atteint pas le front, le pelage du menton est blanc ou au moins clair, il a un épibème bien développé, son pénis est long et très étroit. Le patagium de *V. murinus* est brun grisâtre, mais noir étincelant chez *Eptesicus*).

Distribution en Europe : Espèce boréale, avec la répartition la plus nordique de toutes les espèces (elle se reproduit même au nord du cercle arctique). Sa répartition devient plus disséminée au sud, se limitant principalement aux montagnes. Présente dans le sud-ouest des Alpes suisses, dans le sud des Alpes dinariques et dans les Carpathes. Signalée une seule fois en Bulgarie.

Photographies : 47 et 196 – 197.

---

Planche 21 : Caractères des espèces du genre *Eptesicus*.

*E. nilssonii* (196, 197, (198)), *E. serotinus* (199 - 201),

*E. bottae* (202 - 204).

---





(198)



Planche 21 : Caractères des espèces du genre *Eptesicus*.

*E. nilssonii* (196, 197, (198)), *E. serotinus* (199 - 201), *E. bottae* (202 - 204).

→ Espèce de taille moyenne, AB : 43,3 – 50,0 mm (extrêmes 37,6 – 52,1 mm). D5 < 60 mm (54 – 58 mm). Museau plus court et yeux plus gros en proportion (Fig. 202). Oreilles plus courtes et tragus plus étroit (Fig. 203). Pénis grandement élargi au bout et avec un petit sillon triangulaire à l'extrémité (Fig. 204). Coloration semblable aux formes claires de *E. serotinus* brun jaunâtre sur le dos. Pelage ventral plus clair que chez *E. serotinus*, plus blanchâtre (Fig. 202). Oreilles et face noir foncé. CM3 < 7,0 mm (chez *E. serotinus* CM3 > 7,2 mm).

*Eptesicus bottae*

Caractères supplémentaires : Pelage du dos plus court, poil d'environ 8 – 9 mm de long.

Distribution en Europe : En Europe seulement sur les îles grecques au large de la côte Anatolienne : Rhodes et probablement Samos et quelques autres îles.

Note taxonomique : Les caractères esquissés ci-dessus sont valables uniquement pour la sous-espèce Anatolienne *E. b. anatolicus* présente également sur les îles Egéennes. La forme *anatolicus* pourrait aussi bien être une espèce distincte.

Photographies : 202 - 203. Dessins : 204.

## VI) Genre *Nyctalus* (*Nyctalus noctula* – *Nyctalus leisleri* – *Nyctalus lasiopterus*)

Les trois espèces européennes sont toutes bien différentes par leur taille et il est possible de les déterminer en utilisant seulement la longueur de l'avant-bras (AB).

→→→ Espèce grande, AB : 48,0 – 55,4 mm (extrêmes 47 – 59 mm), D5 : 47 – 58 mm, D3 : 85 – 98 mm. Pelage uniformément brun roussâtre avec en fin d'automne et en hiver une teinte plus grise.

*Nyctalus noctula*

Distribution en Europe : Répartie dans toute l'Europe sauf en Irlande, en Ecosse, au nord de la Scandinavie et dans l'extrême sud de la Grèce et de l'Italie. Le plus souvent absente des îles méditerranéennes

Photographies : 61 et 208 - 210.

→→ Espèce très grande, AB : 64 – 68 mm (extrêmes 61 – 70 mm), D5 : 69 – 74 mm, D3 : 108 – 116 mm. Pelage uniformément brun roussâtre. Très larges oreilles (Fig. 212), museau massif (Fig. 211).

*Nyctalus lasiopterus*

Caractères supplémentaires : Longue crinière de lion sur le cou surtout chez les mâles (Fig. 211).

Distribution en Europe : Des signalements éparpillés dans tout le sud de l'Europe, mais aussi des isolés en Europe centrale. Plus commune en Espagne et en Grèce.

Photographies : 211 - 213.

→ Espèce de taille moyenne, AB : 39,2 – 45,6 mm (extrêmes 38,0 – 47,1 mm), D5 : 43 – 51 mm, D3 : 70 – 78 mm. Pelage uniformément brun à brun foncé sans teinte roussâtre. Pelage dorsal bicolore avec la base plus foncée. Oreilles plus étroites (Fig. 206).

*Nyctalus leisleri*

Caractères supplémentaires : La partie basale intérieure de l'oreille et le repli de peau joignant l'oreille à la bouche sont très souvent plus clairs que le reste de l'oreille (Fig. 206).

Distribution en Europe : Signalée dans toute l'Europe, mais le plus souvent absente de Scandinavie et d'Estonie. Disparue du sud de l'Italie, de la Sicile et de la Crête.

Photographies : 56, 60, 103 – 105, 205 - 207.

---

Planche 22 : Caractères des espèces du genre *Nyctalus*.

*N. leisleri* (205 - 207), *N. noctula* (208 - 210), *N. lasiopterus* (211 - 213).

---

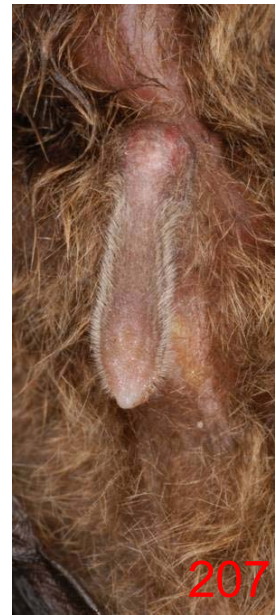
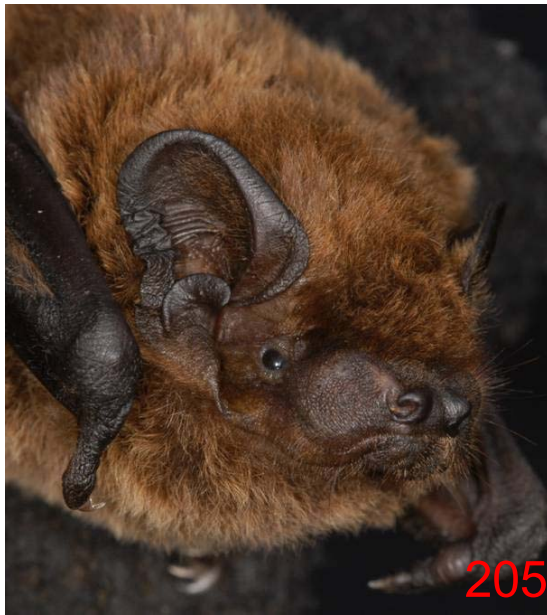


Planche 22 : Caractères des espèces du genre *Nyctalus*.

*N. leisleri* (205 - 207), *N. noctula* (208 - 210), *N. lasiopterus* (211 - 213).

## VII) Genre *Plecotus* (*Plecotus auritus* – *Plecotus austriacus* – *Plecotus macrobullaris* – *Plecotus kolombatovici* – *Plecotus sardus*)

1) Pouce court ( $D1 < 6,5$  mm) (Fig. 232 et 238). Griffe du pouce long généralement de moins de 2 mm (Fig. 232). Pied court (LP sans les ongles  $< 8$  mm). Poils des orteils courts et simples (Fig. 233 et 239). Pénis épaissi et arrondi vers le bout (Fig. 234 et 240). Petite saillie au-dessus de l'œil (d'un diamètre plus petit que celui de l'œil) (Fig. 217 et 223). – 2

→→ Pouce long ( $D1 > 6,5$  mm) (Fig. 229 et 235). Griffe du pouce long et courbé (généralement plus long que 2 mm) (Fig. 235). Grand pied (LP  $> 8$  mm) avec des poils longs et dressés (Fig. 230 et 236). Extrémité du pénis non épaissie mais pénis à bords parallèles (Fig. 237 et 243) ou effilé au bout (Fig. 231). Saillie au-dessus de l'œil de taille moyenne à grosse (Fig. 214 et 220). – 3

→ Pouce de longueur moyenne ( $D1 : 6,0 - 6,5$  mm) (Fig. 241). Griffe du pouce long et courbé (2,0 – 3,1 mm) (Fig. 241). Longueur du tragus  $> 18$  mm (Fig. 228). Pied de taille petite à moyenne (LP : 6,7 – 7,7 mm). Longs poils piquants uniquement aux orteils, pas au pied (Fig. 242). D5 généralement  $> 55$  mm (minimum 54 mm), D3 généralement  $> 71$  mm (minimum 66 mm). Pelage dorsal brun à brun grisâtre, dessous plus clair mais pas blanc, limite nette. Pénis à bords parallèles, effilé seulement au bout (Fig. 243). AB : 40,9 – 42,3 mm.

### *Plecotus sardus*

Caractères supplémentaires : Parties faciales claires chez les individus plus vieux. Menton avec une glande ronde visible

Distribution en Europe : Endémique de l'île de Sardaigne.

Photographies : 50, 226 – 228 et 241 – 243.

2) Espèce petite : AB chez les mâles  $< 38$  mm, chez les femelles  $< 39$  mm (36,1 – 39,3 mm, extrêmes 41,0 mm). D3  $< 65$  mm (61 – 66 mm). D 5  $< 52$  mm ( 46 – 51 mm). Tib  $< 18$  mm (15,2 – 18,3 mm). LT généralement  $< 14$  mm, LaT généralement  $< 5,2$  mm. Pelage dorsal brun-gris à brunâtre.

### *Plecotus kolombatovici*

Caractères supplémentaires : CM3  $< 5,7$  mm ( $> 5,7$  mm chez *P. austriacus*).

Distribution en Europe : En Europe seulement le long de la côte Adriatique, sur plusieurs îles Adriatiques et en Grèce.

Notes taxonomiques : Benda et al. (2004) a décrit une nouvelle forme de chauve-souris à longues oreilles d'Afrique du Nord (« *gaisleri* »). En raison d'un manque d'occurrence sympatrique des trois formes décrites de façon si proche : « *teneriffae* » (des îles Canaries), « *gaisleri* » (Afrique du Nord) et « *kolombatovici* » (Côte Adriatique, Grèce et Turquie) elles ont été déclarées comme étant des sous-espèces d'une seule et même espèce. Comme *teneriffae* a été l'espèce décrite la première, elles se réfèrent à elle : *Plecotus teneriffae teneriffae*, *P. t. gaisleri* et *P. t. kolombatovici*. Néanmoins, les trois formes pourraient représenter des espèces différentes, puisque deux d'entre elles (*P. t. gaisleri* et *P. t. kolombatovici*) ont été trouvées en sympatrie sur l'île de Pantelleria. Une nouvelle recherche est nécessaire pour résoudre ce problème taxonomique. Les caractères donnés dans la clé d'identification ci-dessus sont valables uniquement pour la forme « *kolombatovici* » en Europe. *P. t. gaisleri* diffère par sa coloration plus foncée du pelage et des parties nues et par un pouce et un avant-bras plus grands (AB : 37,2 – 40,9 mm). *P. t. teneriffae* est grand (AB : 40,1 – 46,0 mm) et a une coloration gris fumée foncé du pelage ventral.

Photographies : 46, 48, 223 – 225 et 238 – 240.

→ Espèce plus grande : AB chez les mâles généralement  $> 38$  mm, chez les femelles  $> 39$  mm (36,5 – 43,5 mm). D3  $> 64$  mm (64 – 71 mm). D5  $> 51$  mm (48 – 55 mm). Tib  $> 18$  mm. LT : 14,0 – 16,0 mm et LaT  $> 5,4$  mm. Pelage dorsal gris, mais chez les populations de l'est méditerranéen (Grèce, Bulgarie, partie européenne de la Turquie) quelquefois gris brunâtre.

### *Plecotus austriacus*

Caractères supplémentaires : CM3 > 5,7 mm (< 5,7 mm chez *P. kolombatovici*).

Distribution en Europe : Distribuée dans toute l'Europe centrale et du sud, dans le nord jusqu'au sud de la Grande-Bretagne, disparue du Danemark et de Scandinavie. Partout dans le sud y compris la plupart des îles méditerranéennes, mais disparue des îles Adriatiques.

Photographies : 217 – 219, 232 – 234.

**3)** Longs poils dressés sur tout le pied et les orteils (Fig. 230). LT < 15,5 mm. D5 < 55 mm (47 – 56 mm), D3 < 66 mm. Pelage dorsal brun clair, brun ou brun roussâtre. Pelage ventral plus clair, généralement brun jaunâtre. Généralement sans limite claire entre les colorations dorsale et ventrale. Parties faciales de la peau, oreilles et tragus brunâtres sans gris ni noir (Fig. 214). Sans coussinet triangulaire lisse sur la lèvre inférieure (Fig. 215). Saillie au-dessus de l'œil grosse (1,5 – 2,0 mm de diamètre). Pénis s'effilant de façon continue de la base à l'extrémité (Fig. 231) (de forme triangulaire). AB : 35,5 – 42,5 mm.

### *Plecotus auritus*

Distribution en Europe : Distribuée à peu près partout en Europe mais devenant plus rare au sud où elle est souvent confinée aux régions montagneuses, disparue de la plupart des îles sauf de Sardaigne.

Notes taxonomiques : La sous-espèce *Plecotus auritus begognae* du sud de l'Espagne est plus grande (AB : 38,3 – 43,5 mm, Lp (long. pouce) : 5,9 – 7,6 mm, LP (long. pied) : 6,7 – 9,6 mm, LT : 12,6 – 17,1 mm, LaT : 4,4 – 5,8 mm).

Photographies : 53 (gauche), 214 – 216 et 229 – 231.

→ Le pied est couvert de manière éparse de longs poils piquants visibles seulement aux orteils (Fig. 236). Le pouce et sa griffe sont plus courts (Fig. 235) et AB est généralement plus grand (AB : 39,6 – 45,0 mm) que chez *P. auritus*. LT généralement > 16 mm. D5 > 51 mm. D3 > 63 mm. Pelage long et soyeux, le dos gris brunâtre à gris, le ventre blanc de façon bien visible : poils ventraux avec l'extrémité blanche et les parties proximales grisâtres. Un coussinet bien triangulaire s'étend vers le menton à la lèvre inférieure (Fig. 221), ce coussinet est pigmenté de foncé au moins chez les jeunes individus. Pénis à bords parallèles, effilé seulement au bout (Fig. 237).

### *Plecotus macrobullaris*

Distribution en Europe : Distribuée dans les parties alpines des Pyrénées, de la Corse, des Alpes, des Alpes dinariques, des monts Pinde et de Crête. Peut-être aussi présente dans les Carpates et les montagnes des Balkans (puisque'elle est distribuée à l'est jusqu'aux montagnes du Caucase et du Taurus).

Notes taxonomiques : Deux sous-espèces couramment reconnues : *P. m. alpinus* fréquentant les régions alpines, l'Italie du nord et la Croatie à l'ouest et *P. m. macrobullaris* en Grèce à l'est jusqu'à la Turquie, l'Arménie et l'Ossétie. Les détails de sa distribution ne sont pas encore connus.

Photographies : 220 - 222 et 235 – 237.

---

Planche 23 : Caractères des espèces du genre *Plecotus*.

*P. auritus* (214 - 216), *P. austriacus* (217 - 219), *P. macrobullaris* (220 - 222),  
*P. kolombatovici* (223 – 225), *P. sardus* (226 – 228).

Planche 24 : Caractères des espèces du genre *Plecotus*.

*P. auritus* (229 - 231), *P. austriacus* (232 - 234), *P. macrobullaris* (235 - 237),  
*P. kolombatovici* (238 – 240), *P. sardus* (241 – 243).

---



Planche 23 : Caractères des espèces du genre *Plecotus*.

*P. auritus* (214 - 216), *P. austriacus* (217 - 219), *P. macrobullaris* (220 - 222),  
*P. kolombatovici* (223 - 225), *P. sardus* (226 - 228).



Planche 24 : Caractères des espèces du genre *Plecotus*.

*P. auritus* (229 - 231), *P. austriacus* (232 - 234), *P. macrobullaris* (235 - 237),  
*P. kolombatovici* (238 - 240), *P. sardus* (241 - 243).

**BIBLIOGRAPHIE**

AGUIRRE-MENDI, P. T., J. L. GARCIA-MUDARRA, J. JUSTE, & C. IBANEZ (2004): Presence of *Myotis alcathoe* HELVERSEN & HELLER, 2001 (Chiroptera: Vespertilionidae) in the Iberian Peninsula. – *Acta Chiropterologica*, 6 (1): 49-57.

ARLETTAZ, R., M. RUEDI & J. HAUSSER (1991): Field morphological identification of *Myotis myotis* and *Myotis blythi*: a multivariate approach. – *Myotis* 29: 7-16.

ARLETTAZ, R., M. RUEDI, C. IBANEZ, J. PALMEIRIM & J. HAUSSER (1997): A new perspective on the zoogeography of the sibling mouse-eared bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*: morphological, genetical and ecological evidence. – *Journal of Zoology London* 242: 45-62.

BENDA, P. & K.A. TSYTSULINA (2000): Taxonomic revision of *Myotis mystacinus* group (Mammalia: Chiroptera) in the western Palearctic. – *Acta Societatis Zoologica Bohemica*, 64: 331-398.

BENDA, P. (2004): *Myotis aurascens* – Steppen-Bartfledermaus. – In: Krapp, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 1149-1158.

BENDA, P., A. KIEFER, V. HANAK & M. VEITH (2004): Systematic status of African populations of long-eared bats, Genus *Plecotus* (Mammalia: Chiroptera). – *Folia Zoologica* 53, Monograph 1: 47 pp.

CASTELLA, V., M. RUEDI, L. EXCOFFIER, C. IBANEZ, R. ARLETTAZ & J. HAUSSER (2000): Is the Gibraltar Strait a barrier to gene flow for the bat *Myotis myotis*? – *Molecular Ecology* 9: 1761-1772.

DE PAZ, O. (1994): Systematic position of *Plecotus* from the Iberian Peninsula. – *Mammalia* 58 (3): 423-432.

DE PAZ, O. (1995): Geographic variation of the greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) in the west-half of the Palearctic region. – *Myotis* 32/33: 33-44.

FELTEN, H., F. SPITZENBERGER & G. STORCH (1977): Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens, Teil IIIa. – *Senckenbergiana biologica* 58 (1/2): 1-44.

GAUCKLER, A. & M. KRAUS (1970): Kennzeichen und Verbreitung von *Myotis brandti*. – *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 35: 113-124.

HÄUSSLER, U., A. NAGEL, M. BRAUN & A. ARNOLD (1999): External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* and *P. pygmaeus*. – *Myotis* 37: 27-40.

HÄUSSLER, U. (2003): Kurzer Bestimmungsschlüssel mitteleuropäischer Fledermäuse nach äußeren Kennzeichen und Zahnmerkmale. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.): *Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera)*: 333-339; Verlag Eugen Ulmer.



- HÄUSSLER, U. & M. BRAUN (2003): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera): 544-568; Verlag Eugen Ulmer.
- HILL, J.E. & D.W. YALDEN (1990): The status of the hoary bat, *Lasiurus cinereus*, as a British species. – *Journal of Zoology London* 222: 694-697.
- HORACEK, I. & P. BENDA (2004): *Hypsugo savii* – Alpenfledermaus. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 911-941.
- HORACEK, I., W. BOGDANOWICZ, & B. DULIC (2004): *Plecotus austriacus* – Graues Langohr. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 1001-1049.
- HORACEK, I. & B. DULIC (2004): *Plecotus auritus* – Braunes Langohr. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 953-999.
- KIEFER, A. & M. VEITH (2001): A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). – *Myotis* 39: 5-16.
- KIEFER, A. (2004): Gattung *Plecotus* – Langohrfledermäuse. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 943-952.
- KIEFER, A. & M. MUCEDDA (2004): *Plecotus sardus* – Sardisches Langohr. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 1067-1070.
- KIEFER, A. & O. VON HELVERSEN (2004): *Plecotus macrobullaris* – Alpenlangohr. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 1051-1058.
- KIEFER, A. & O. VON HELVERSEN (2004): *Plecotus kolombatovici* – Balkanlangohr. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II*: 1059-1066.
- KÖNIG, C. (1959): Äußere Merkmale zur Bestimmung der lebenden Fledermäuse Europas. – *Säugetierkundliche Mitteilungen* 7 (3): 101-110.
- MAYER, F. & O. VON HELVERSEN (2001): Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe. – *Biological Journal of the Linnean Society* 74: 365-374.
- MAYER, F. & O. VON HELVERSEN (2001): Cryptic diversity in European bats. – *Proc. R. Soc. Lond. B* 268: 1825-1832.
- MENU, H. & J.-B. POPELARD (1987): Utilisation de caractères dentaires pour la détermination des Vespertilionines de l'Ouest Europeen. – *Le Rhinolophe* 4: 1-88.
- MITCHELL-JONES, A.J., G. AMORI, W. BOGDANOWICZ, B. KRYSZTOFEK, P.J.H. REIJNDERS, F. SPITZENBERGER, M. STUBBE, J.B.M. THISSEN, V. VOHRALIK & J. ZIMA (1999): *The atlas of European mammals*, 484 pp.; Poyser Natural History.
- MUCEDDA, M., A. KIEFER, E. PIDINCHEDDA & M. VEITH (2002): A new species of long-eared bat (Chiroptera, Vespertilionidae) from Sardinia (Italy). – *Acta Chiropterologica* 4 (2): 121-135.

- RUPRECHT, A.L. (1981): Variability of Daubenton's bat and distribution of the *nathalinae* morphotype in Poland. – *Acta Theriologica* 26: 349-357.
- RUPRECHT, A.L. (1990): Zur Variabilität der Breitflügel-Fledermäuse und zum Problem um *Eptesicus sodalis* in Polen. – *Nyctalus* (N.F.) 3 (2): 129-143.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos-Naturführer, 265 pp.; Stuttgart.
- SPITZENBERGER, F. (1994): The genus *Eptesicus* (Mammalia, Chiroptera) in southern Anatolia. – *Folia Zoologica* 43 (4): 437-454.
- SPITZENBERGER, F., J. PIALEK & E. HARING (2001): Systematics of the genus *Plecotus* (Mammalia, Vespertilionidae) in Austria based on morphometric and molecular investigations. – *Folia Zool.* 50 (3): 161-172.
- SPITZENBERGER, F., E. HARING & N. TVRTKOVIC (2002): *Plecotus microdontus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. – *Nat. Croat.* 11 (1): 1-18.
- SPITZENBERGER, F., P. STRELKOV & E. HARING (2003): Morphology and mitochondrial DNA sequences show that *Plecotus alpinus* KIEFER & VEITH, 2002 and *Plecotus microdontus* SPITZENBERGER, 2002 are synonyms of *Plecotus macrobullaris* KUZJAKIN, 1965. – *Nat. Croat.* 12 (2): 39-53.
- TAAKE, K.-H. (1997): Artbestimmung weiblicher Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus/brandti*). – *Nyctalus* (N.F.), 6 (3): 318.
- TOPAL, G. & M. RUEDI (2001): *Myotis blythii*, Kleines Mausohr. – In Krapp, F. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere I: 209-255; Aula Verlag.
- TUPINIER, Y. (1977): Description d'une chauve-souris nouvelle: *Myotis nathalinae* nov. sp. – *Mammalia* 41 (3): 327-340.
- VON HELVERSEN, O. (1989): Bestimmungsschlüssel für die europäischen Fledermäuse nach äußeren Merkmalen. – *Myotis* 27: 41-60.
- VON HELVERSEN, O. (1998): *Eptesicus bottae* (Mammalia, Chiroptera) auf der Insel Rhodos. – *Bonner Zoologische Beiträge* 48 (2): 113-121.
- VON HELVERSEN, O., K.-G. HELLER, F. MAYER, A. NEMETH, M. VOLLETH & P. GOMBKÖTÖ (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe* n.sp.) in Europe. – *Naturwissenschaften* 88: 217-223.
- VON HELVERSEN, O. & M. HOLDERIED (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. – *Nyctalus* (N.F.) 8 (5): 420-426.
- VON HELVERSEN, O. (2004): *Myotis alcaethoe* – Nymphenfledermaus. – In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere II: 1159-1167.

**ANNEXE 1 : LIST OF SCIENTIFIC AND ENGLISH NAMES OF THE EUROPEAN BAT SPECIES**

Only the synonyms that have been debated in the last few years (especially of the newly described species) are listed. Reference citations for the newly described species are given in the reference list.

*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – greater horseshoe bat

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) – lesser horseshoe bat

*Rhinolophus euryale* Blasius, 1853 – Mediterranean horseshoe bat

*Rhinolophus blasii* Peters, 1866 – Blasius' horseshoe bat

*Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901 – Mehely's horseshoe bat

*Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) – Daubenton's bat  
Synonym: *Myotis nathalinae* Tupinier, 1977

*Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837) – long-fingered bat

*Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – pond bat

*Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) – Brandt's bat

*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – whiskered bat

*Myotis aurascens* Kujakin, 1935 – steppe whiskered bat, Eastern whiskered bat

*Myotis alcathoe* von Helversen & Heller, 2001 – Alcathoe's bat, nymph bat

*Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) – Geoffroy's bat

*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) – Natterer's bat

*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) – Bechstein's bat

*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – greater mouse-eared bat

*Myotis blythii* (Tomes, 1857) – lesser mouse-eared bat

*Myotis punicus* (Felten, 1977) – Maghrebian mouse-eared bat

*Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) - noctule

*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) – Leisler's noctule

*Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) – greater noctule

*Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – serotine

- Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839) – northern bat
- Eptesicus bottae* (Peters, 1869) – Botta's serotine
- Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 – parti-coloured bat
- Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) – common pipistrelle, 45 kHz pipistrelle
- Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) – soprano pipistrelle, midge bat,  
55 kHz pipistrelle  
Synonym: *Pipistrellus mediterraneus* Cabrera, 1904
- Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) – Nathusius' pipistrelle
- Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) – Kuhl's pipistrelle
- Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) – Savi's pipistrelle
- Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) – common long-eared bat, brown long-eared bat
- Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) – grey long-eared bat
- Plecotus macrobullaris* (Kusjakin, 1965) – Alpine long-eared bat  
Synonyms: *Plecotus alpinus* Kiefer & Veith, 2002  
*Plecotus microdontus* Spitzenberger, 2002
- Plecotus kolombatovici* (Dulic, 1980) – Kolombatovic's long-eared bat,  
Balkan long-eared bat
- Plecotus sardus* Mucedda & Kiefer, 2002 – Sardinian long-eared bat
- Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) - barbastelle
- Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) – Schreiber's bat, bent-winged bat
- Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814) – European free-tailed bat