

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 14 (1961)
Heft: 3

Artikel: Le baguement des chauves-souris au col de Bretolet (Valais)
Autor: Aellen, V.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739582>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 29.01.2026

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

LE BAGUEMENT DES CHAUVES-SOURIS AU COL DE BRETOLET (VALAIS)

PAR

V. AELLEN

Avec 7 figures dans le texte.

SOMMAIRE

	Pages
Introduction.	365
Méthode.	367
Liste des espèces observées.	368
Reprises, question des migrations.	369
Influence des dates sur la fréquence des espèces.	371
Influence des heures sur la fréquence des espèces.	373
Résultats par espèces.	374
Espèces susceptibles de se rencontrer à Bretolet.	387
Résumé et conclusions.	390
Références.	390

INTRODUCTION

Le val d'Illiez est limité à l'ouest par une profonde échancrure double donnant accès à la vallée de la Dranse descendant à Morzine. Cette échancrure est formée de deux cols, le col de Cou à 1921 m et celui de Bretolet à 1923 m d'altitude, séparés par une éminence de 1989,4 m, La Berthe *). Ils sont situés exactement à la frontière franco-suisse.

Dès 1938, D'ARCIS remarque une grande abondance et une grande variété d'oiseaux migrants au col de Cou. Celui-ci, le plus bas des

* L'orthographe des lieux et les altitudes données sont celles de la Carte nationale de la Suisse 1 : 50.000, feuille 272, St. Maurice, 1950.

Alpes valaisannes après le col des Montets situé plus au sud, est un débouché naturel vers le sud-ouest pour la vague des migrateurs qui, venant du nord-est de la Suisse et passant par les Préalpes, se heurtent aux Alpes bernoises et aux Dents-du-Midi, surtout lorsqu'un fort vent contraire ou le mauvais temps oblige les oiseaux à voler à basse altitude.

Des observations précises sont publiées par DESFAYES en 1952, et dès lors, nombreux sont les ornithologues qui se rendent aux cols de Cou et de Bretolet pour y observer la migration d'automne. En 1953 déjà, les premiers baguements ont lieu au col de Cou, mais c'est surtout à partir de 1954 que les filets se révèlent vraiment efficaces, non plus au col de Cou, mais à celui de Bretolet. Ce dernier présente des conditions plus favorables; le vent y est moins violent et des buissons de vernes servent de refuge aux oiseaux et dissimulent en partie les filets.

Dès 1954, GODEL (1957) remarque que les chauves-souris sont abondantes et il en prend quelques-unes dans les filets. C'est ainsi qu'il signale la capture de *Plecotus auritus* et d'au moins cinq ou six espèces indéterminées. En 1957, grâce à l'initiative de VUILLEUMIER (1958), quelques chauves-souris sont baguées ou me sont adressées pour identification. La capture de *Pipistrellus nathusii* et surtout celle de *Nyctalus leisleri*, espèce passant pour très rare en Suisse, encourage vivement les ornithologues. Dès 1958, ce sont plus de 150 chauves-souris, appartenant à 9 espèces, qui sont prises dans les filets. Le lecteur pourra se reporter aux travaux de GODEL (1957), VUILLEUMIER (1958, 1959), GODEL et DE CROUSAZ (1958), SCHIFFERLI (1959), G. DE CROUSAZ (1960) et PH. DE CROUSAZ (1961), pour des renseignements détaillés concernant les jours d'observation, les types et la pose des filets, la construction d'un observatoire et les conditions météorologiques.

En 1958 et 1959, j'ai l'occasion à trois reprises de passer quelques jours au col de Bretolet et d'y observer et capturer des chauves-souris. Mais c'est grâce au dévouement de Messieurs F. Vuilleumier, G. et Ph. de Crousaz, chefs respectivement des camps de 1958, 1959 et 1960, aidés efficacement par M. Godel et les membres du Groupe des Jeunes de la Société romande pour l'Etude et la Protection des Oiseaux, que nous connaissons assez bien, maintenant, les espèces de chauves-souris fréquentant le col de Bretolet en automne. En outre, P. Constant a fait des prospections dans des bâtiments du val d'Illiez, à Troistorrents, Val d'Illiez et Champéry; il a séjourné une semaine à Bretolet, en été 1959, pour l'étude des chiroptères. Non seulement quelques centaines

de chauves-souris ont été capturées, identifiées et baguées, mais encore elles ont fait l'objet, pour une grande partie, de notations concernant la longueur de l'avant-bras, le poids et les heures de capture. A toutes ces personnes si dévouées, j'adresse mes plus vifs remerciements. En 1958, un subside du Fonds National de la Recherche Scientifique, obtenu par le D^r A. Schifferli, directeur de la Station ornithologique suisse de

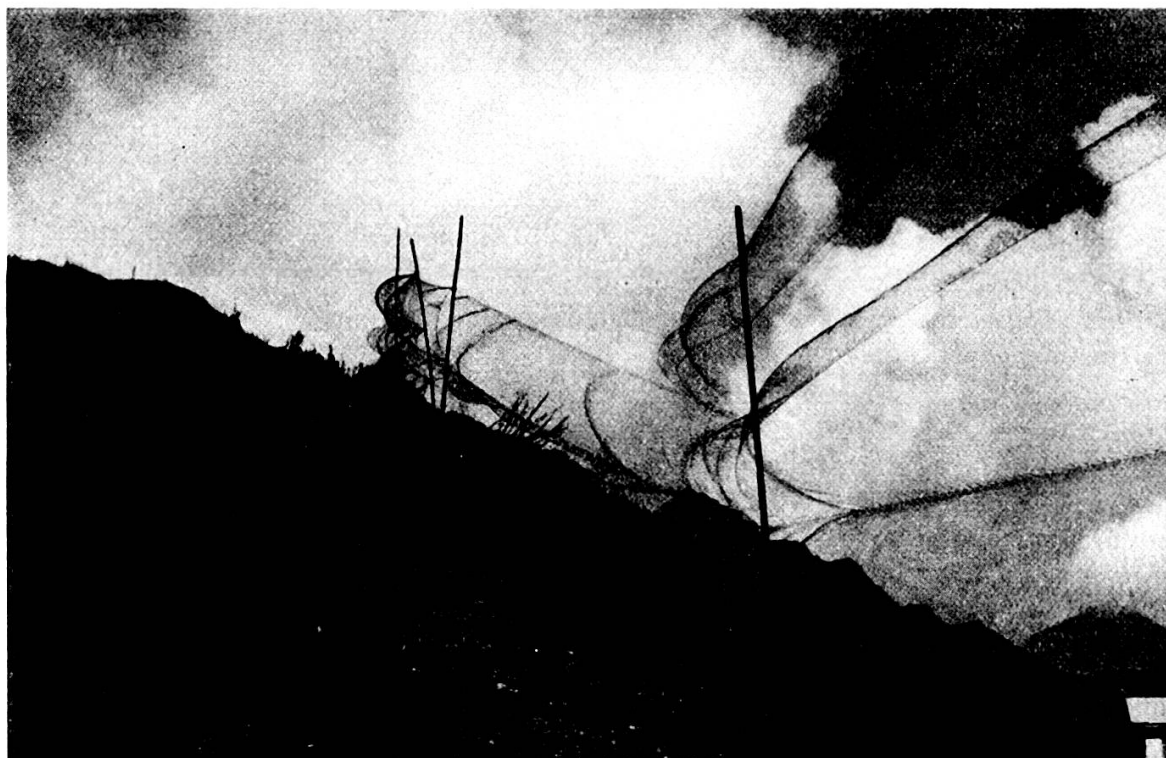


Fig. 1

Les filets en nylon au col de Bretolet (photo V. Aellen).

Sempach, a permis de construire un observatoire confortable et d'assurer aux ornithologues un travail sans soucis d'ordre financier, pour une période de trois ans. Auparavant, une aide de la Station de Sempach avait favorisé les premières recherches.

MÉTHODE

Les chauves-souris ont toutes été prises, au col de Bretolet, dans les filets japonais à mailles de nylon, tendus pour la capture des oiseaux. Beaucoup de chauves-souris se sont échappées, bien que normalement

prises dans les filets. En effet, grâce à leur dentition acérée, elles peuvent facilement se dégager, en causant de gros dégâts aux filets. On trouvera, dans les travaux précités, tous les renseignements utiles sur l'installation des filets. J'ajouterai seulement que les essais de pose de filets surélevés, jusqu'à environ 6 m de hauteur, n'ont pas apporté de résultats décisifs sur le nombre de chauves-souris capturées.

Les bagues utilisées pour les chauves-souris sont celles employées actuellement dans toute la Suisse; elles portent l'inscription « Muséum Genève » et existent en deux grandeurs (AELLEN, 1957).

LISTE DES ESPÈCES OBSERVÉES

Durant les années 1957 à 1960 y compris, 329 chauves-souris, appartenant à 12 espèces, ont été capturées au col de Bretolet. Exactement 300 ont été baguées et 29 conservées en alcool et déposées dans les collections du muséum d'histoire naturelle de Genève.

On remarquera immédiatement (tableau I) que la très grande majorité des chauves-souris capturées (soit 96,5%) appartiennent aux 6 premières espèces. Les autres n'ont été trouvées que très rarement. Cependant, il serait prématuré d'en tirer la conclusion que ces dernières sont plus rares à Bretolet. En effet, elles peuvent fort bien avoir échappé aux filets parce que leur vol était plus élevé (peut-être pour *Nyctalus noctula* et *Tadarida*

TABLEAU I.

	1957	1958	1959	1960	Total	%
<i>Plecotus auritus</i>	2	91	50	39	182	55,3
<i>Barbastella barbastellus</i> . . .	—	18	7	24	49	15,0
<i>Vespertilio murinus</i>	—	7	12	8	27	8,2
<i>Nyctalus leisleri</i>	1	10	6	8	25	7,5
<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	11	4	5	21	6,5
<i>Eptesicus nilssoni</i>	—	11	2	—	13	4,0
<i>Nyctalus noctula</i>	1	1	2	1	5	1,5
<i>Myotis mystacinus</i>	—	—	2	—	2	0,6
<i>Tadarida teniotis</i>	—	2	—	—	2	0,6
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> . . .	—	—	1	—	1	0,3
<i>Myotis myotis</i>	—	1	—	—	1	0,3
<i>Myotis nattereri</i>	—	—	1	—	1	0,3
	5	152	87	85	329	

da teniotis) ou que leur système d'évitement des obstacles par écholocalisation était plus efficace (cas possible pour les *Myotis*). La fréquence relative des espèces a légèrement varié d'une année à l'autre, mais les *Plecotus auritus* ont toujours été les plus abondants et ont représenté environ la moitié des captures annuelles.

Il est évident que les chauves-souris qui se sont prises dans les filets, malgré leur étonnant système de détection des obstacles, ne représentent qu'une infime proportion de ce que l'on peut observer au cours d'une nuit favorable au col de Bretolet.

REPRISES, QUESTION DES MIGRATIONS

On sait, en suite des résultats obtenus par l'application de la méthode des baguements, que certaines espèces de chauves-souris entreprennent des déplacements saisonniers, généralement de quartiers d'hiver à des quartiers d'été et vice versa. Ces déplacements peuvent être qualifiés, dans certains cas, de véritables migrations, car ils sont d'un ordre de grandeur de plusieurs centaines de km et ont lieu régulièrement. C'est le cas, en Europe, de colonies de *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Myotis dasycneme* et *Miniopterus schreibersi*. On a même fait des reprises à des distances d'environ 1000 km, mais ce sont des faits isolés, intéressant peut-être seulement des individus égarés.

La question se pose de savoir si les nombreuses chauves-souris observées à Bretolet sont en migration (ou tout au moins en déplacement saisonnier) ou si elles ne sont attirées au col que par l'abondance des insectes dont elles font leurs proies. Il n'est malheureusement pas encore possible de répondre d'une façon catégorique. Les deux hypothèses sont certainement valables. Aucune chauve-souris, baguée en Suisse (ailleurs qu'à Bretolet) ou dans les pays voisins, n'a été reprise au col. Des 300 chauves-souris baguées à Bretolet, 12 ont été retrouvées, soit le 4%, mais jamais pendant la période d'hibernation, ce qui aurait prouvé un déplacement saisonnier.

Comme on peut en juger d'après le tableau II, la plupart de ces reprises concernent des *Plecotus* et ont eu lieu au col même, soit la même nuit, la même année ou 1 à 2 années plus tard. Le *Plecotus* B 106, bagué en septembre 1958 à Bretolet, repris en octobre 1959 au même endroit, a été retrouvé vivant en mai 1960 dans un bâtiment de Val d'Illiez, soit à 10 km en ligne droite.

TABLEAU II.

	Bagué à Bretolet	Date et lieu des reprises
A 337 <i>Plecotus auritus</i> ♂ . . .	27.8.59	6.9.60 Bretolet
B 022 <i>Plecotus auritus</i> ♀ . . .	16.8.58 (22 h. 15)	16.8.58 Bretolet (22 h. 20) 16.8.58 Bretolet (22 h. 25)
B 048 <i>Plecotus auritus</i> ♀ . . .	26.8.58	16.9.58 Bretolet
B 106 <i>Plecotus auritus</i> ♂ . . .	8.9.58	2.10.59 Bretolet 13.5.60 Val d'Illicz
B 109 <i>Plecotus auritus</i> ♀ . . .	9.9.58	13.9.60 Bretolet
B 119 <i>Plecotus auritus</i> ♂ . . .	12.9.58 (21 h. 25)	12.9.58 Bretolet (22 h.) 24.8.60 Bretolet
B 126 <i>Plecotus auritus</i> ♂ . . .	23.9.58	20.8.60 Bretolet
B 143 <i>Vespertilio murinus</i> ♂ .	26.8.59	21.10.60 St-Jean-de (mort) Moirans
B 278 <i>Barb. barbastellus</i> ♀ . .	23.8.60	8.9.60 Bretolet

La reprise la plus intéressante concerne un *Vespertilio murinus* (= *Vespertilio discolor*) (B 143). Bagué le 26 août 1959 à Bretolet, il a été retrouvé mort le 21 octobre 1960 à St-Jean-de-Moirans, près de Voiron, dans l'Isère, soit à 130 km en ligne droite, au sud-ouest. C'est le seul cas permettant de croire à un mouvement migratoire de l'espèce, passant par le col dans le sens nord-est — sud-ouest, c'est-à-dire un déplacement comparable aux migrations de nombreuses espèces d'oiseaux allant hiverner dans des contrées plus méridionales. Les baguements de *Vespertilio murinus* à l'étranger sont très peu nombreux et non concluants. L'espèce est rare presque partout. En Suède, RYBERG (1947) n'a pas constaté de déplacements notoires. Il s'agit toutefois d'une chauve-souris robuste, au vol rapide, éminemment propre à braver tous les aléas d'une migration. Elle est fréquente au col de Bretolet et les 27 individus capturés ne reflètent pas cette abondance. Il est certain qu'un très grand nombre d'animaux passent le col largement au-dessus des filets; cette assertion est basée sur l'observation répétée de son cri, puissant et prolongé, assez aisément reconnaissable en vol. Les vespertiliens bicolores se font ainsi entendre certaines nuits, presque continuellement, du coucher au lever du soleil. Cette abondance relative à

Bretolet s'expliquerait difficilement si l'on n'admet pas que ces chauves-souris sont en migration.

Par contre, 4 reprises de *Plecotus auriius* et 1 de *Barbastella barbastellus* la même nuit ou un mois plus tard, ainsi que la reprise à Val d'Illiez, permettent de supposer que ces espèces sont sédentaires. Cette supposition est encore étayée par les captures faites déjà en juillet, en dehors de la période ordinaire d'un vol saisonnier chez les chauves-souris. En effet, du 18 au 26 juillet 1958, 7 *Plecotus* et 6 *Barbastella* ont été capturés et encore 1 *Plecotus* le 19 juillet 1959. L'oreillard et la barbastelle fréquenteraient le col de Bretolet seulement parce qu'ils y trouvent une grande abondance d'insectes, peut-être eux en migration, dont ils se nourrissent. Il n'est pas rare, en effet, de voir un *Plecotus* explorer systématiquement les filets, en vue d'y découvrir des insectes, notamment des papillons de nuit.

Les baguements de *Plecotus* et de *Barbastella* effectués en Allemagne, en Autriche et en Suisse n'ont pas permis de mettre en évidence des migrations de quelque importance. Les auteurs s'accordent à considérer ces espèces comme sédentaires, tout au plus sujettes à des déplacements locaux de quelques dizaines de km. Nous verrons plus loin qu'il n'est toutefois pas exclu que certaines barbastelles passent par Bretolet au cours de déplacements saisonniers.

Parmi les autres espèces relativement fréquentes à Bretolet, il est permis de penser que *Nyctalus leisleri* serait, au moins partiellement, en vol migratoire. Quoique l'on connaisse assez bien l'écologie de cette espèce (BAUER, 1960), on ne sait presque rien de migrations éventuelles (voir p. 380). Une espèce voisine, *Nyctalus noctula*, est connue pour faire des déplacements de plusieurs centaines de km.

Par contre, j'ai l'impression que *Eptesicus nilssoni* est sédentaire dans la région du col de Bretolet. On verra sur le tableau III que toutes les captures ont été réalisées avant le 13 septembre. Trois individus ont même été pris les 21 et 27 juillet 1958, date ne correspondant pas à un vol migratoire. Voir aussi ci-dessous (p. 383) au paragraphe consacré à l'espèce.

INFLUENCE DES DATES SUR LA FRÉQUENCE DES ESPÈCES

Les observations des chauves-souris au col de Bretolet s'étendent, en 1958, du 17 au 28 juillet, puis du 4 août au 22 octobre; en 1959, du 13

au 22 juillet et du 20 août au 24 octobre; en 1960, du 30 juillet au 6 août et du 20 août au 23 octobre.

En tenant compte de ces dates, on peut affirmer qu'au début des observations, soit jusqu'à la fin du premier tiers de septembre environ, les *Plecotus auritus* sont nettement plus nombreux que toutes les autres espèces réunies, mais vers la mi-septembre, la proportion s'inverse et reste inchangée jusqu'à la fin du temps des observations. Ces remarques, basées sur les statistiques des années 1958 à 1960, sont également valables pour chaque année séparément. Cette abondance relative des espèces autres que *Plecotus* et *Eptesicus nilssoni*, à partir de la mi-septembre s'explique peut-être par le fait que parmi elles il y aurait des individus en vol migratoire, vers des quartiers d'hiver. Je pense surtout à *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri* et éventuellement *Pipistrellus nathusii*. Le 90% des captures de *Plecotus auritus* a été réalisé dans la première moitié de la période d'observation, soit jusqu'au 12 septembre, alors que seulement les deux tiers des captures des autres espèces réunies ont été faites durant la même période.

Ajoutons que dès le début du temps des observations, des chauves-souris furent capturées. Ainsi, 3 *Plecotus auritus* le 18 juillet 1958, 1 *Pipistrellus nathusii* le 14 juillet 1959. Par contre, vers la fin de la

TABLEAU III.

	<i>P. auritus</i>				Individus capturés de 1958 à 1960						
	1958	1959	1960	Total	<i>B. barbastellus</i>	<i>V. murinus</i>	<i>N. leisleri</i>	<i>P. nathusii</i>	<i>E. nilssoni</i>	Autres espèces	Total général
du 9 au 15 août	4	—	—	4	1	—	—	—	1	1	3
» 16 » 22 »	21	—	20	41	7	2	1	1	2	—	13
» 23 » 29 »	15	29	6	50	7	5	3	1	4	7	27
» 30 » 5 sept.	19	8	4	31	9	2	8	5	1	1	26
» 6 » 12 »	18	6	5	29	3	6	5	3	2	—	19
» 13 » 19 »	3	1	—	4	6	3	3	2	—	—	14
» 20 » 26 »	3	4	3	10	6	2	1	3	—	1	13
» 27 » 3 oct.	—	—	1	1	2	2	2	3	—	—	9
» 4 » 10 »	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	3
» 11 » 17 »	—	—	—	—	1	3	—	2	—	—	6

belle saison, les chauves-souris sont plus rares et les dernières captures ont lieu en 1957, le 17 octobre (1 *Plecotus*), en 1958 le 15 octobre (1 *Barbastella*), en 1959 le 17 octobre (1 *Vespertilio murinus*) et en 1960 le 3 octobre (1 *Plecotus*, 1 *Barbastella*, 2 *Pipistrellus nathusii*).

INFLUENCE DES HEURES SUR LA FRÉQUENCE DES ESPÈCES

GODEL (1957) avait déjà remarqué que les chauves-souris étaient plus abondantes à Bretolet durant les premières heures de la nuit. La notation précise de l'heure de nombreuses captures par les bagueurs permet de confirmer entièrement cette observation. Les chauves-souris sont le plus nombreuses de 22 h à 23 h, puis n'apparaissent presque plus de 1 h à 3 h, et enfin redeviennent assez abondantes de 3 h à 5 h. On verra plus loin (p. 375) quelle conclusion on peut tirer de cette courbe de fréquences sinusoïdale. Le tableau IV donne des chiffres précis.

TABLEAU IV.

	<i>Plecotus auritus</i> 120 individus	Toutes les espèces 206 individus
de 18 à 19 h.	—	—
» 19 à 20 h.	3	4
» 20 à 21 h.	5	12
» 21 à 22 h.	26	43
» 22 à 23 h.	50	64
» 23 à 24 h.	12	23
» 24 à 01 h.	5	16
» 01 à 02 h.	2	8
» 02 à 03 h.	2	4
» 03 à 04 h.	12	16
» 04 à 05 h.	3	13
» 05 à 06 h.	—	3
» 06 à 07 h.	—	—

Les captures les plus hâtives notées sont celles de 3 *Plecotus* et 1 *Pipistrellus nathusii* à 19 h 45, toutes le même jour, le 23 septembre 1958. Les captures les plus tardives concernent 1 *Nyctalus leisleri*, capturé à 5 h 30 le 29 septembre 1958, 1 *Eptesicus nilssonii* à 5 h 15 le 6 septembre 1958 et 1 *Pipistrellus nathusii* à 5 h le 8 septembre 1958. Le tableau V permettra de remarquer que plus la nuit est longue, plus les captures ont lieu tôt le soir et tard le matin.

Les notations des heures de captures par espèce, sauf pour *Plecotus*, ne sont pas assez nombreuses pour faire ressortir des différences nettes. Il se pourrait toutefois que *Nyctalus leisleri* soit plus tardif; des 15 observations notées, 6 seulement ont été faites avant minuit, les premières étant à 21 h et 21 h 15.

TABLEAU V.

	Observations les plus hâtives	Observations les plus tardives
du 12 au 25 juillet	22 h. 15	4 h. 30
» 26 » 8 août	21 h. 30	—
» 9 » 22 »	20 h. 30	—
» 23 » 5 sept.	20 h. 10	—
» 6 » 19 »	—	5 h. 15
» 20 » 3 oct.	19 h. 45	5 h. 30

RÉSULTATS PAR ESPÈCES

Plecotus auritus (Linné)

Au point de vue systématique, la forme rencontrée à Bretolet appartient probablement seulement à l'espèce *P. auritus* (L.) et non à *P. austriacus* (Fischer), récemment réhabilité par BAUER (1960). Dix individus, capturés en juillet, août et septembre 1959 et examinés attentivement appartiennent à *P. auritus*. L'un deux, toutefois (♀ du 26 août 1959 — muséum Genève, n° 968.84), présente un avant-bras remarquablement long (43 mm) pour cette espèce, alors que toute la morphologie externe correspond bien. Le crâne extrait est, par contre, du type *austriacus*. Le spécimen a été soumis au Dr K. Bauer, qui le tient pour un hybride entre *P. auritus* et *P. austriacus*, vu ses caractères mixtes (*litt. mihi* 30.3.1960).

Les nombreuses mensurations prises par les bagueurs de Bretolet permettent de délimiter les variations de la longueur de l'avant-bras. La moyenne de 114 ♂♂ est de 39,9 mm et les extrêmes 37 et 43 mm; celle de 68 ♀♀ est de 40,8 mm et les extrêmes 37,5 et 43 mm. Les femelles, un peu plus grandes que les mâles, sont aussi un peu plus lourdes: 69 ♂♂, moyenne 7,12 g (de 5,5 à 8,8 g); 47 ♀♀, moyenne 8,18 g (de 6 à 12,3 g).

L'influence de l'heure sur le poids a été calculée pour 49 ♂♂:

TABLEAU VI.

	Au-dessous de la moyenne	Au-dessus de la moyenne
de 19 à 21 h.	2	2
» 21 à 23 h.	16	12
» 23 à 01 h.	4	5
» 01 à 03 h.	1	1
» 03 à 05 h.	1	5

Une légère augmentation de poids durant les dernières heures de la nuit, liée au fait que la fréquence de l'espèce se traduit par une sinusoïde

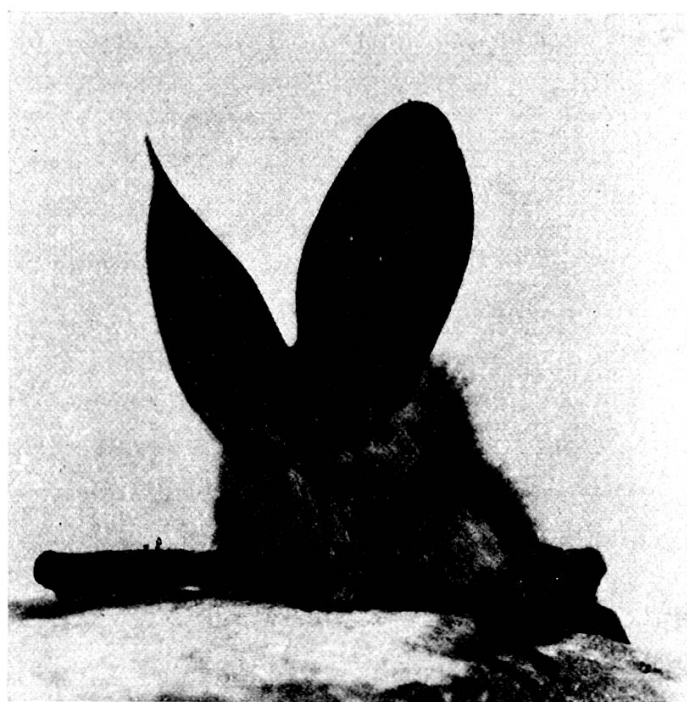


Fig. 2

Oreillard (*Plecotus auritus*) (photo V. Aellen).

(p. 373), permet de dire que *Plecotus* part en chasse au début de la nuit, puis se repose et reprend sa chasse à la fin de la nuit.

L'influence des dates sur le poids se traduit par une augmentation normale de ce dernier vers la fin de la belle saison. Alors que la moyenne

de 30 mâles pesés en août est de 7,25 g, elle passe à 7,38 g pour 20 mâles en septembre. Chez les femelles, l'augmentation est également sensible: 7,98 g en août (28 individus), 8,31 g en septembre (10 individus).

La proportion des sexes est la suivante: sur 182 *Plecotus*, il y a 114 ♂♂ et 68 ♀♀, soit un sex ratio de 63 : 37.

La présence de *Plecotus auritus* à près de 2000 m d'altitude n'est pas exceptionnelle. Dans les Alpes, M. U. Glutz me l'a signalé à Riederalp sur Mörel (Valais) à 1960 m, le 4 juillet 1957; FURRER (1957) l'a trouvé à Am Bach, Cresta (Grisons) à 1964 m, le 23 juin 1955.

Dans le val d'Illiez, M. P. Constant a trouvé l'oreillard dans tous les combles des églises qu'il a visitées : à Troistorrents (765 m, 26 août 1958) une demi-douzaine de spécimens dont 1 a été bagué, à Val d'Illiez (950 m, 27 août 1958) une dizaine dont 3 bagués, à Champéry (1050 m, 29 août 1958), 3 tous bagués.

Parasites. — Un *Plecotus auritus* capturé le 26 août 1958 s'est révélé porteur de la puce *Ischnopsyllus hexactenus*, parasite habituel de cet hôte (AELLEN, 1960).

Barbastella barbastellus (Schreber)

Sur un total de 47 individus mesurés, la longueur de l'avant-bras présente les dimensions suivantes:

26 ♂♂, moyenne 38,8 mm, extrêmes 37 à 41 mm

21 ♀♀, moyenne 39,9 mm, extrêmes 38 à 42,5 mm.

Comme chez *Plecotus*, les femelles sont plus fortes que les mâles. Cela se traduit aussi par le poids (total de 35 individus):

16 ♂♂, moyenne 8,65 g, extrêmes 7,2 à 10,8 g

19 ♀♀, moyenne 9,5 g, extrêmes 7 à 13 g.

La proportion des sexes est mieux équilibrée chez la barbastelle: 28 ♂♂ pour 21 ♀♀, soit un sex ratio de 57 : 43.

L'altitude de 1923 m du col de Bretolet constitue un record, à ma connaissance, pour *Barbastella*. En effet, BRÜGGER (1884) l'a signalé seulement jusqu'à 1600 m dans les Grisons et BAUER (1958) en a examiné un crâne trouvé à 1870 m dans les Alpes autrichiennes.

La barbastelle est considérée généralement comme une espèce sédentaire, On a constaté cependant qu'elle effectuait des déplacements saisonniers de l'ordre de quelques dizaines de km. Certaines reprises faites à des distances considérables ne concernent peut-être pas toujours

des individus égarés. Ainsi, КЕРКА (1960) signale une femelle baguée dans le Steiermark et reprise en Hongrie à 290 km. FELTEN et KLEMMER (1960) parlent de déplacements allant jusqu'à 127 km, dans la région Rhin-Main-Lahn. Enfin, HOEHL (1960) indique plusieurs reprises pendant



Fig. 3

Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)
(photo V. Aellen).

la belle saison de sujets bagués en hiver (à Fulda) et cela toujours vers le nord à des distances allant de 4 à 145 km.

Il est donc possible que certaines barbastelles de Bretolet aient été capturées lors d'un déplacement saisonnier.

Parasites. — A deux reprises (31 août et 19 septembre 1958), des *Barbastella barbastellus* hébergeaient la puce *Ischnopsyllus hexactenus* (cf. AELLEN, 1960).

Vespertilio murinus (Linné)

La présence de cette espèce au col de Bretolet fut une agréable surprise. Elle passe pour rare et je ne l'avais moi-même jamais observée. Les 27 individus capturés la placent au 3^e rang de fréquence, immé-

diatement après les communs *Plecotus* et *Barbastella*. Cette abondance relative est peut-être due au fait que le col constitue une voie de passage importante pour des déplacements saisonniers. Nous avons vu, au chapitre des reprises (p. 370), qu'il est probable que *Vespertilio murinus* se classe parmi les espèces migratrices.



Fig. 4
Vespertilion bicolore (*Vespertilio murinus*)
(photo V. Aellen).

La plupart des individus ont été mesurés et nous connaissons maintenant bien les limites de variation de longueur de l'avant-bras et du poids:

17 ♂♂, avant-bras, moyenne 44,5 mm, extrêmes 42,5 à 47 mm

9 ♀♀, avant-bras, moyenne 45,9 mm, extrêmes 44,5 à 48 mm

12 ♂♂, poids, moyenne 17,2 g, extrêmes 11,5 à 22,9 g

2 ♀♀, poids, moyenne 19 g, 17,5 et 20,5 g.

La proportion des sexes est exactement celle des *Plecotus*: sur 27 individus, il y avait 17 ♂♂ et 10 ♀♀, soit un sex ratio de: 63 : 37.

Cette espèce, à très vaste aire de répartition, a été signalée à plus de 3000 m dans l'Himalaya et jusqu'à 2000 m dans les Alpes. En Suisse, c'est BRÜGGER (1884) qui l'avait trouvée au point le plus élevé, à 1570 m dans

les Grisons. On trouvera des renseignements sur son écologie dans le beau travail de BAUER (1960), mais ceux-ci ne sont peut-être valables que pour une région limitée.

Parasites. — Un spécimen, capturé le 4 septembre 1958, était parasité par des acariens du genre *Trombicula* et des trématodes *Plagiorchis vespertilionis* (cf. DUBOIS, 1960).

Nyctalus leisleri (Kuhl)

Il s'agit de nouveau d'une espèce passant pour fort rare, ou en tous cas, rarement observée. Les mesures effectuées sur une belle série d'indi-



Fig. 5

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
(photo V. Aellen).

vidus permettent de se faire une idée précise de la variation présentée par l'avant-bras et le poids:

11 ♂♂, avant-bras, moyenne 43,8, extrêmes 41,5 à 45,5 mm

14 ♀♀, avant-bras, moyenne 44,3, extrêmes 43 à 46 mm.

7 ♂♂, poids, moyenne 14,4 g, extrêmes 13,2 à 16,1 g

9 ♀♀, poids, moyenne 16 g, extrêmes 14 à 19,5 g.

Le sex ratio est bien équilibré chez cette espèce, légèrement en faveur des femelles: 11 ♂♂ pour 14 ♀♀, soit 44: 56.

Nyctalus leisleri est avant tout un animal de forêt, fréquentant volontiers les montagnes. Signalé jusqu'à 1450 m dans les Grisons (BRÜGGER, 1884) et 1500 m environ dans les Alpes bernoises et uranaises (FATIO, 1869), il était à prévoir qu'il se trouverait à Bretolet. Il est tout de même remarquable qu'il se soit rencontré aussi fréquemment (4^e rang de fréquence avec 25 individus). Nous avons vu au chapitre des migrations (p. 371) qu'il n'est pas exclu que cette espèce entreprenne des déplacements saisonniers. La découverte par O. Meylan, en 1945, d'un cadavre de *Nyctalus leisleri* sur le glacier d'Aletsch (Valais) à 2600 m, pourrait appuyer cette hypothèse (cf. HAINARD, 1961). KRZANOWSKI (1960) rappelle que la seule reprise d'une noctule de Leisler concerne une femelle, baguée le 15 juin 1956 à Pulawy (50 km NW de Lublin) et contrôlée le 17 mai 1957 à Pila (Nova Bana, Slovaquie méridionale), soit à 418 km au SW. L'auteur polonais ne pense pas qu'il s'agit d'un vol migratoire normal, mais plutôt d'un cas de nomadisme. Cette intéressante observation montre en tous cas que l'espèce est capable d'effectuer de vastes déplacements.

Parasites. — Un spécimen, capturé le 13 octobre 1957, était porteur du trématode *Lecithodendrium mödingeri* (cf. DUBOIS, 1960).

Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius)

Quand, en 1957, on m'annonça la capture d'une pipistrelle à Bretolet, je pensai immédiatement à l'espèce *Pipistrellus savii* connue pour monter très haut dans les Alpes (FATIO, 1869). Mais, après examen de l'animal, je reconnus qu'il s'agissait de l'espèce plus banale *P. nathusii*. Les nombreuses captures faites les années suivantes (20 individus) vinrent confirmer la présence régulière de la pipistrelle de Nathusius à Bretolet, pendant la belle saison.

La longueur de l'avant-bras a été mesuré sur 19 spécimens:

3 ♂♂, moyenne 33 mm, extrêmes 32 à 34 mm

16 ♀♀, moyenne 34,9 mm, extrêmes 33,5 à 36 mm.

Le poids est aussi nettement plus fort chez les femelles:

2 ♂♂, moyenne 7,9 g, 7,6 et 8,2 g

12 ♀♀, moyenne 9,6 g, extrêmes 8,2 à 11,5 g.

Le sex ratio est clairement en faveur des femelles: 3 ♂♂ et 16 ♀♀, soit 16 : 84.

BRÜGGER (1884) a signalé cette espèce à 1850 m dans les Grisons et les trouvailles de Bretolet sont des records d'altitude. *P. nathusii* est assez abondant en plaine, à Genève par exemple. Il est possible que l'espèce fasse des déplacements saisonniers, probablement peu impor-



Fig. 6

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
(photo V. Aellen).

tants. Dans tous les cas, les déplacements présumés d'Asie orientale à l'Europe occidentale, affirmés par plusieurs auteurs de la fin du siècle passé, ne reposent sur aucun fondement vérifiable.

Parasites. — J'ai trouvé la puce *Ischnopsyllus variabilis* sur une pipistrelle de Nathusius capturée à Bretolet le 3 septembre 1958. Cette chauve-souris est l'hôte normal (AELLEN, 1960).

Eptesicus nilssoni (Keyserling & Blasius)

La sérotine boréale est la dernière des espèces relativement abondantes au col de Bretolet. En 1958, elle occupait même le 3^e rang de fréquence en compagnie de *Pipistrellus nathusii*, mais en 1959, il n'en a

été pris que 2 spécimens et en 1960, aucun. D'après les dates de captures, on constate que *Eptesicus nilssoni* est nettement plus abondant au milieu de la belle saison qu'à la fin. En effet, il n'a plus été capturé à partir du 10 septembre. En 1958, il y avait eu une plus longue période d'observation en juillet et au début d'août, qu'en 1959 et 1960, ce qui explique peut-être cette fréquence plus grande lors de la première année d'observation.

Les mesures d'avant-bras et de poids ne donnent des renseignements précis que sur les mâles :

12 ♂♂, avant-bras, moyenne 40 mm, extrêmes 37,5 à 41,5 mm

1 ♀ avant-bras 38, 5 mm

7 ♂♂, poids, moyenne 11,9 g, extrêmes 10 à 13,5 g

1 ♀, poids 9,5 g.

Chez cette espèce, la femelle est en moyenne plus grande que le mâle, ce qui est la règle chez nos chiroptères. En effet, en mesurant 14 spécimens du Jura suisse, je trouve :

5 ♂♂, avant-bras, moyenne 39,2 mm, extrêmes 38,3 à 39,7 mm

9 ♀♀, avant-bras, moyenne 40,5 mm, extrêmes 38,8 à 42,5 mm.

La proportion des sexes est étonnante, puisque sur 13 spécimens capturés, 12 étaient des mâles ; le sex ratio est donc de 92 : 8. Il n'est pas certain que le hasard soit seul en cause ici. On sait que chez nombre d'espèces, lorsque les femelles se rassemblent en maternité, les mâles adultes, qui en sont exclus, errent et se dispersent. Or, les captures ont eu lieu à une époque où les colonies d'élevage étaient encore constituées ou venaient à peine de se terminer. Ce sex ratio n'est pas une règle pour *Eptesicus nilssoni*, puisque sur 14 spécimens capturés pendant l'hibernation dans le Jura suisse, 5 seulement étaient des mâles, ce qui inverse le sex ratio à 36 : 64.

La sérotine de Nilsson est une espèce à répartition boréo-alpine. Dans la partie méridionale de son aire, elle fréquente avant tout les régions montagneuses. Signalée pour la première fois en Suisse par FATIO (1869) à Pontresina (Grisons, 1820 m environ, juin 1862,) elle a été découverte encore dans les Alpes suisses, toujours en individus isolés : Val Cluozza (1180 à 2700 m, 20 août 1934) HAINARD [1948] (1961), Maloja (1820 m environ, 23 juillet 1948) Muséum Genève (J. Martin), Loèche-les-Bains (1400 m, 29 juillet 1952) HAINARD (1961). Elle n'est pas connue dans les Alpes françaises ; par contre, dans la région qui nous intéresse ici, elle a été trouvée une fois dans la province de Trente, dans

le val di Non, à 1600 m, le 14 août 1929 (DE BEAUX, 1929; LANZA, 1959). L'altitude du col de Bretolet est donc un record, au moins en Europe, car au Tibet, on l'a signalée jusqu'à 4900 m.

Je ne crois pas que *Eptesicus nilssoni* est en migration à Bretolet. J'ai fait remarquer ci-dessus (p. 371) que la date de capture de trois individus (en juillet) ne correspond pas à un vol migratoire. Les baguements, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger, n'ont pas permis de mettre en évidence des déplacements même saisonniers. RYBERG (1947) a établi



Fig. 7

Sérotine boréale (*Eptesicus nilssoni*)
(photo V. Aellen).

que l'espèce est sédentaire en Suède. En Europe centrale, elle doit s'abriter en été dans les trous des arbres; c'est là qu'elle a été trouvée près de Trente et aussi en Lorraine par HEIM DE BALSAC (1932) (un mâle le 4 juillet 1931). Les trouvailles dans les Alpes suisses, citées ci-dessus, ont toutes eu lieu pendant la belle saison. En hiver, elle recherche volontiers les grottes pour s'abriter, d'ailleurs près des entrées, ce qui signifie qu'elle est peu frileuse et peut se contenter de trous d'arbre là où il n'y a pas de grottes. C'est dans des cavernes que furent faites les captures dans le Jura suisse, dans les Alpes autrichiennes et au Tatra. Les rares

grottes des Alpes suisses où *Eptesicus nilssoni* pourrait se retirer sont malheureusement inaccessibles pendant la mauvaise saison, ou n'ont pas fait l'objet de recherches. Je pense que des visites méthodiques dans les grottes et fissures de la région de Bretolet, en hiver, permettraient de retrouver quelques spécimens bagués au col.

Parasites. — Une sérotine boréale, capturée le 21 juillet 1958, était porteuse du trématode *Plagiorchis vespertilionis* (cf. DUBOIS, 1960).

Nyctalus noctula (Schreber)

Un ou deux individus seulement ont été pris, chaque année, à Bretolet. Le seul mâle mesuré avait un avant-bras de 56,5 mm, alors que chez 3 femelles, il était respectivement de 55 mm (poids 28,3 g), 50,5 mm (poids 23,2 g) et 55 mm.

La noctule n'avait jamais été signalée aussi haut dans les Alpes. BRÜGGER (1884) l'indique jusqu'à 1200 m et FATIO (1869) 1300 m.

On sait que l'espèce peut être qualifiée de migratrice en Europe moyenne. En effet, les déplacements saisonniers de plusieurs centaines de km ne sont pas rares en Allemagne et en Pologne. Comme les oiseaux migrants, les noctules vont hiverner au sud, ou plus exactement au sud-ouest. Je renvoie au travail de KRZANOWSKI (1960) et au résumé de ROER (1960) pour plus de détails.

A l'encontre de ce que nous avons vu pour *Eptesicus nilssoni*, les dates de captures de *Nyctalus noctula* sont relativement tardives. La première est du 25 août et la dernière du 9 octobre. C'est peut-être l'indication d'un vol migratoire. Evidemment, les cinq sujets bagués et l'absence de reprises n'autorisent pas à poursuivre une discussion stérile sur le statut sédentaire ou migratoire des noctules de Bretolet.

Le vol de cette espèce est particulièrement puissant, rapide et élevé, ce qui pourrait expliquer la rareté des captures dans les filets.

Parasites. — Une noctule du 25 août 1958 hébergeait une puce de l'espèce *Ischnopsyllus intermedius*, rare sur cet hôte (cf. AELLEN, 1960). Une autre, capturée le 3 septembre 1958, était parasitée par des acariens et le trématode *Plagiorchis vespertilionis* (cf. DUBOIS, 1960).

Myotis mystacinus (Kuhl)

Le murin à moustaches n'a été pris qu'en deux individus mâles, la même nuit, le 25 août 1959. Les avant-bras mesurent 33,5 et 34 mm.

Il est signalé à l'Engstlensee (alt. 1860 m) par FATIO (1869), mais, semble-t-il, pas à une altitude aussi élevée que le col de Bretolet, en Suisse. Dans les Alpes autrichiennes, un crâne a été trouvé dans une grotte du Totes Gebirge à 2200 m (BAUER, 1958).

Jusqu'à présent, les baguements n'ont pas permis de mettre en évidence même des déplacements saisonniers. En effet, les reprises ont toutes eu lieu à des distances de quelques km, jusqu'à 45 km (ROER, 1960).

Parasites. — L'un des *Myotis mystacinus* de Bretolet portait des puces *Ischnopsyllus s. simplex*, parasite inféodé normalement à cette chauve-souris (AELLEN, 1960).

Tadarida teniotis (Rafinesque)

L'une des plus agréables surprises, parmi les captures à Bretolet, fut bien celle du molosse de Cestoni. Les 11 et 27 août 1958, deux *Tadarida* se prennent dans les filets, tôt le matin, le premier à 4 h, le second à 0 h 45. Avisé chaque fois téléphoniquement par M. Godel et F. Vuilleumier, je me suis rendu immédiatement sur place et j'ai eu le plaisir d'en prendre possession et de les ramener à Genève.

Le premier est un mâle adulte jeune, dont l'avant-bras mesure 60 mm. Le second est aussi un mâle, mais bien adulte; son avant-bras est de 60,5 mm et son poids, le jour de la capture, de 33 g. Comme un travail est en préparation sur cette espèce, je ne dirai rien de plus ici de sa morphologie.

L'espèce n'avait été trouvée que deux fois en Suisse. La première capture est celle d'un mâle pris dans une chambre à Bâle, le 27 octobre 1869 (SCHNEIDER, 1871). La seconde, celle d'une femelle portante, abattue sur la neige, mais vivante, « à 16 minutes de l'hospice du St-Gothard, versant N », (alt. 2000 m), en juin 1872 (FATIO, 1873).

On avait pensé jusqu'à présent que ces deux chauves-souris avaient été amenées en Suisse accidentellement par transport routier, avec des marchandises venant d'Italie. Or, les trouvailles à Bretolet permettent, semble-t-il, d'écarter cette hypothèse, au moins pour le spécimen du St-Gothard. A mon avis, il s'agit d'animaux égarés; on comprendrait mal, en effet, le sens d'un déplacement saisonnier au travers des Alpes suisses pour une espèce strictement méditerranéenne. D'où viendraient-ils et où iraient-ils? Les localités les plus proches où furent trouvés des

molosses, à part le St-Gothard, se situent à Turin et environs. Dans le cas de Bretolet, on peut penser à des mâles errants, comme pour *Eptesicus nilssoni* (voir p. 382). La femelle du St-Gothard serait plutôt un individu égaré, peut-être emporté par un vent violent. Lorsque l'on connaîtra mieux l'écologie de cette espèce, et par conséquent sa répartition géographique, on pourra probablement mieux comprendre la signification de ces trouvailles qui nous paraissent maintenant anormales. Les prochains travaux de W. et B. ISSEL et de C. et I. KÖNIG apporteront sans doute des éclaircissements à cette question.

Parasites. — Les deux *Tadarida* de Bretolet étaient porteurs de la puce *Araeopsylla gestroi*, parasite caractéristique de cette chauve-souris (AELLEN, 1960). En outre, il y avait dans l'intestin le trématode *Lecithodendrium mödleri*, espèce banale trouvée dans beaucoup de chauves-souris appartenant à des genres très différents (DUBOIS, 1960).

Pipistrellus pipistrellus (Schreber)

Avec cette espèce, nous arrivons aux chauves-souris qui n'ont été capturées qu'une seule fois à Bretolet. Un mâle a été pris le 14 juillet 1959 et m'a été envoyé pour une identification précise. Son avant-bras mesure 31 mm.

C'est la seconde, des quatre espèces de *Pipistrellus* européennes, qui se rencontre à Bretolet. Elle est signalée par FATIO (1869) et BRÜGGER (1884) à 2000 m en Haute-Engadine, et BAUER (1958) en a examiné un crâne provenant de 2005 m dans le Totes Gebirge. Sa présence à Bretolet n'appelle guère de commentaires, sinon qu'elle doit y être plus fréquente qu'elle n'y paraît, mais que son vol rapide et le peu de prise qu'elle offre au vent, lui font éviter les filets.

Les baguements ont montré que la pipistrelle ordinaire est une espèce sédentaire; les déplacements constatés ne dépassent pas 10 km.

Myotis myotis (Borkhausen)

Le grand murin a été pris une seule fois, le 29 août 1958. Il s'agit d'une femelle dont l'avant-bras mesure 61 mm et le poids 21,5 g.

Dans les Alpes, il n'avait pas été signalé aussi haut. FATIO (1869) l'indique à 1600 m au St-Gothard et j'en ai trouvé un crâne, avec P. Strinati, dans le gouffre du Chevrier, au-dessus de Leysin (Vaud) à 1690 m d'altitude.

On peut s'étonner que cette espèce connue pour ses migrations régulières en Pologne, Allemagne et Autriche (cf. ROER, 1960) ne se soit pas prise en plus grand nombre à Bretolet. Bien que jusqu'à présent, plusieurs centaines de *Myotis myotis* aient été bagués en Suisse, aussi bien en hiver dans des grottes du Jura, qu'en été dans des colonies d'élevage du Plateau, les quelques rares reprises n'apportent aucun éclaircissement sur les déplacements saisonniers éventuels. En ce qui concerne Bretolet particulièrement, on peut supposer que les grands murins ne traversent pas les Alpes, au cours de leurs migrations. La rareté relative de l'espèce dans les hautes montagnes, quoiqu'en pense Casteret, montre qu'elle préfère les régions de basse altitude.

Myotis myotis n'est pas absent du val d'Illiez, aboutissant aux cols de Cou et de Bretolet. P. Constant en a trouvés et bagués deux spécimens, le 27 août 1958, dans les combles de l'église de Val d'Illiez. Il est à remarquer que cette date coïncide presque avec celle de la capture à Bretolet.

***Myotis nattereri* (Kuhl)**

Le 20 septembre 1959, un murin de Natterer a été capturé à Bretolet. Bagué, il a malheureusement été relâché à Genève où il est certainement perdu.

Cette espèce, comme plusieurs autres petites espèces de *Myotis*, a déjà été observée jusqu'à 1800 m en Haute-Engadine (FATIO, 1869; BRÜGGER, 1884) et même à près de 2000 m au Simplon (LANZA, 1959).

En Allemagne et en Pologne, *Myotis nattereri* est considéré comme sédentaire, au vu des résultats des baguements. Des déplacements de 62 km en Hollande et de 90 km en Belgique ont été signalés (cf. ROER, 1960).

ESPÈCES SUSCEPTIBLES DE SE RENCONTRER À BRETOLET

Il est probable que si les captures de chauves-souris se poursuivent les années prochaines à Bretolet, d'autres espèces seront encore observées. En 1958, 9 espèces ont été trouvées; en 1959, 10 espèces dont 3 nouvelles; en 1960, 6 espèces (voir tableau I, p. 368).

Rhinolophus hipposideros (Bechstein). — Présent dans le val d'Illiez à 950 m, le petit fer-à-cheval est signalé dans les Alpes jusqu'à 2000 m

par FATIO (1869). Cette altitude doit être extrême; dans le Jura, je l'ai trouvé jusqu'à 1220 m (AELLEN, 1949). P. Constant en a observé des colonies de 30 à 40 individus (5 ont été bagués) dans les combles de l'église de Troistorrents (765 m alt.), le 26 août 1958, et de 100 individus environ (4 bagués) dans ceux de l'église de Val d'Illiez (950 m), le 27 août 1958. Par contre, sa visite à Champéry (1050 m), deux jours plus tard s'est révélée négative pour cette espèce, alors qu'il y trouvait encore des *Plecotus auritus*. On sait que *Rhinolophus hipposideros* a des mœurs sédentaires. On peut cependant s'attendre à le trouver une fois à Bretolet. Ses larges ailes et sa fragilité ne doivent pas lui permettre de résister efficacement à un vent violent qui pourrait l'emmener du val d'Illiez jusqu'au col.

Myotis emarginatus (Geoffroy). — Cette espèce a été trouvée à 2200 m environ au col de Balme (Muséum de Bâle; AELLEN, 1949) qui relie la vallée du Trient (Valais) à celle de Chamonix (Haute-Savoie), donc en un lieu de passage très comparable au col de Bretolet. L'espèce est très rare en Suisse et les captures n'atteignent pas la dizaine, Par contre, elle est beaucoup plus abondante à nos frontières méridionale et occidentale. Comme *Myotis nattereri*, c'est une chauve-souris à mœurs sédentaires ou sujette à de petits déplacements.

Myotis daubentoni (Kuhl). — C'est une autre espèce de petit murin susceptible de se trouver à Bretolet. Bien que FATIO (1869) ne la signale que jusqu'à 1300 m, j'en ai examiné un crâne récent provenant d'une grotte du Marchairuz (Jura vaudois), à 1450 m. BAUER (1958) l'a aussi trouvée dans du matériel osseux d'une grotte du Dachstein, à 1462 m. Ses mœurs sont sédentaires.

Eptesicus serotinus (Schreber). — Ce n'est pas une espèce montagnarde, dans nos régions, mais comme la noctule elle possède un vol puissant et rapide susceptible de l'entraîner loin. On a constaté des déplacements saisonniers assez importants en Allemagne et en Pologne. Il est donc fort possible qu'elle se prenne occasionnellement dans les filets de Bretolet.

Pipistrellus savii (Bonaparte). — C'est l'«Alpenfledermaus» des Allemands. Comme je l'ai souligné à propos de *Pipistrellus nathusii*, j'ai été étonné de n'avoir pas vu cette espèce dans les captures de Bretolet.

Signalée jusqu'à 2600 m environ dans les Alpes par FATIO (1869), elle ne doit pas être, à mon avis, une chauve-souris montagnarde. A vrai

dire, les captures en montagne sont très rares, alors que l'espèce est relativement fréquente dans la région méditerranéenne. Je ne l'ai jamais trouvée vivante ou à l'état d'ossements dans les nombreuses grottes d'altitude du Jura et des Alpes que j'ai visitées. On pourra me dire que cette espèce ne fréquente pas les grottes, mais *Pipistrellus pipistrellus* ne les fréquente pas non plus, soit-disant, et pourtant elle se trouve régulièrement dans la grotte du Poteux, en Valais, dans celle de Ver (seulement en hiver), dans le Jura; j'en ai encore trouvé des restes osseux dans la Chorbalm près de Lauterbrunnen (Alpes bernoises).

Si *Pipistrellus savii* était vraiment une espèce montagnarde, il se serait certainement déjà pris à Bretolet.

On ne sait rien de migrations éventuelles concernant cette espèce.

Nyctalus lasiopterus (Schreber). — La noctule géante n'est pas une espèce de montagne, mais j'ai toujours l'espoir qu'elle se trouvera une fois à Bretolet. Ses moeurs sont peu connues. On ne sait pas si elle entreprend des migrations comme la noctule ordinaire. Elle semble fréquenter surtout les grandes forêts. Il ne fait pas de doute pour moi que son vol très puissant et rapide lui permette de passer des cols tels que celui de Bretolet. Peut-être y vole-t-elle trop haut et évite-t-elle ainsi les filets.

Miniopterus schreibersi (Kuhl). — Le minioptère est la chauve-souris qui a donné les meilleurs résultats, en France et en Suisse, au point de vue du baguement. Des déplacements de plus de 100 et 200 km ne sont pas rares et intéressent tout le Jura et la bordure occidentale des Alpes. Dans les environs de la région qui nous concerne, l'espèce a été trouvée en colonie dans la grotte du Poteux (Saillon, Valais) et aux portes de Genève. Des échanges se font sans cesse entre ces colonies et celles peuplant les grottes du Jura suisse et français, jusque dans les Vosges. Les minioptères du Poteux passent certainement par le Plateau suisse où des trouvailles isolées ont été faites. Bien que l'espèce ne soit pas montagnarde et semble éviter les passages élevés, il est possible que quelques individus s'égarent par le val d'Illiez et se prennent au col de Bretolet, que leur vol aisé leur permet à coup sûr d'atteindre. Une observation toute récente (fin octobre 1961), par P. Constant, d'un minioptère isolé dans une grotte de la région de Cluses (Haute-Savoie), à moins de 20 km de Bretolet, vient à l'appui de cette espérance.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Au cours des années 1958, 1959 et 1960, plus de 300 chauves-souris ont été capturées dans des filets au col de Bretolet (1923 m, val d'Illiez, Valais). La plupart ont été munies de bagues « Muséum Genève ». 12 espèces sont représentées, par ordre de fréquence: *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus nathusii*, *Eptesicus nilssoni*, *Nyctalus noctula*, *Myotis mystacinus*, *Tadarida teniotis*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*.

La seule reprise faite à une certaine distance est celle d'un *Vespertilio murinus*, retrouvé à 130 km au SW.

Si les observations faites à Bretolet n'ont pas permis jusqu'à présent d'éclaircir tous les problèmes relatifs à la présence des nombreuses chauves-souris, elles apportent cependant des données intéressantes, dont les principales peuvent se résumer ainsi:

- 1) Présence à près de 2000 m d'altitude de 12 espèces, dont plusieurs réputées rares: *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus nilssoni*.
- 2) Capture de 2 *Tadarida teniotis*, espèce méditerranéenne, trouvée exceptionnellement dans les Alpes.
- 3) *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus* et *Eptesicus nilssoni* sont probablement sédentaires et ne fréquentent le col qu'attirés par un grand rassemblement d'insectes.
- 4) *Vespertilio murinus* et peut-être *Nyctalus leisleri* utilisent le col de Bretolet comme passage pour aller hiverner dans des régions plus favorables. Il est toutefois possible qu'une partie des individus soient sédentaires.
- 5) Mesures nombreuses de l'avant-bras et du poids permettant de mieux circonscrire les limites de variation de plusieurs espèces rares.

RÉFÉRENCES

- AELLEN, V. (1949). Les chauves-souris du Jura neuchâtelois et leurs migrations. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 72: 23-90.
- (1957). Nouvelles bagues pour les chauves-souris. *Stalactite, Org. Soc. suisse Spéol.*, 7 (2): 138.
- (1960). Notes sur les puces des chauves-souris, principalement de la Suisse (Siphonaptera: Ischnopsyllidae). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 83: 41-61.

- BAUER, K. (1958). Die Fledermäuse des Linzer Gebietes und Oberösterreichs. *Naturkundl. Jahrbuch der Stadt Linz 1958* : 307-323.
- (1960). Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Oesterreich). *Bonn. zool. Beitr.*, 11: 141-344.
- BEAUX, O. DE (1929). *Eptesicus nilssoni*, Keyserling e Blasius (*borealis*, Nilsson) in Italia. Nota preliminare. *Studi Trentini Sci. nat.*, 10 (3): 215-217.
- BRÜGGER, C. G. (1884). Die Chiropteren (Flatterthiere) Graubündens und der angrenzenden Alpenländer. *Jber. naturf. Ges. Graubünden*, N.F. 27: 26-64.
- CROUZAS, G. DE (1960). Activités de l'Observatoire ornithologique alpin du col de Bretolet en 1959. *Nos Oiseaux*, 25 (7), n° 268: 169-194.
- CROUSAZ, Ph. DE (1961). Activités de l'Observatoire ornithologique alpin du col de Bretolet en 1960. *Nos Oiseaux*, 26 (3), n° 276: 66-78.
- DUBOIS, G. (1960). Contribution à l'étude des Trématodes de Chiroptères. Revision du sous-genre *Prosthodendrium* Dollfus 1931 et des genres *Lecithodendrium* Looss 1896 et *Pycnoporos* Looss 1899. *Rev. suisse Zool.*, 67: 1-80.
- FATIO, V. (1869). Faune des Vertébrés de la Suisse. Volume I: Histoire naturelle des Mammifères. *Genève et Bâle* : 1-411.
- (1873). Sur la présence en Suisse de *Dysopes Cestonii* (Savi). *Act. Soc. helvét. Sci. nat.*, 1872: 38-41.
- FELTEN, H. et K. KLEMMER (1960). Fledermaus-Beringung im Rhein-Main-Lahn-Gebiet 1950-1959. *Bonn. zool. Beitr.*, 11, Sonderheft: 166-188.
- FURRER, M. (1957). Oekologische und systematische Uebersicht über die Chiropterenfauna der Schweiz. *Laupen (Bern)* : 1-87.
- GODEL, M. (1957). Nouvelles observations sur la migration d'automne aux cols de Cou et de Bretolet. *Nos Oiseaux*, 24 (2), n° 251: 59-75.
- et G. DE CROUSAZ (1958). Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou-Bretolet. Beobachtungs- und Beringungsergebnisse 1951-1957. *Orn. Beob. Bern*, 55 (3-4): 96-123.
- HAINARD, R. (1961). Mammifères sauvages d'Europe. I. Insectivores, Chéirop-
tères, Carnivores. *Neuchâtel*, 2^e édit. (1^{re} édit. 1948): 1-320.
- HEIM DE BALSAC, H. (1932). Découverte aux environs de Nancy d'une espèce de chauve-souris nouvelle pour la faune française, le Vespérien boréal ou de Nilsson (*Eptesicus nilssoni* Keys. et Bl.). *Mém. Soc. Sci. Nancy*, (5) 1: 27-31.
- HOEHL, E. (1960). Beringungsergebnisse in einem Winterquartier der Mopsfledermäuse (*Barbastella barbastellus* Schreb.) in Fulda. *Bonn. zool. Beitr.*, 11, Sonderheft: 192-197.
- KEPKA, O. (1960). Die Ergebnisse der Fledermausberingung in der Steiermark vom Jahr 1949 bis 1960. *Bonn. zool. Beitr.*, 11, Sonderheft: 54-76.
- KRZANOWSKI, A. (1960). Investigations of Flights of Polish Bats, Mainly *Myotis myotis* (Borkhausen 1897). *Acta Theriologica*, 4 (11): 175-184.
- LANZA, B. (1959). Chiroptera. In: A. TOSCHI et B. LANZA. Fauna d'Italia, vol. IV, Mammalia, generalità, Insectivora, Chiroptera. *Bologna* : 187-473.
- ROER, H. (1960). Vorläufige Ergebnisse der Fledermaus-Beringung und Literaturübersicht. *Bonn. zool. Beitr.*, 11, Sonderheft: 234-263.
- RYBERG, O. (1947). Studies on bats and bat parasites. *Stockholm* : I-XVI, 1-330.
- SCHIFFERLI, A. (1959). Migrations d'oiseaux au col de Bretolet. *Rapport 1958 de la Station ornithologique suisse de Sempach* : 1-16.

- SCHNEIDER, G. (1871). *Dysopes Cestonii* in Basel, eine für die Schweiz neue Fledermaus. Beitrag zur Kenntniss dieser Art. *Nouv. Mém. Soc. helvét. Sci. nat.*, 24 (4): 1-9.
- VUILLEUMIER, F. (1958). Etude de la migration au col de Bretolet en 1957. *Nos Oiseaux*, 24 (10), n° 259: 266-268.
- (1959). Activités de l'Observatoire ornithologique alpin du col de Bretolet en 1958. *Nos Oiseaux*, 25 (3-4), n° 264-265: 65-78.

Muséum d'Histoire naturelle, Genève
