

## I CHIROTTERI DEL PIEMONTE E DELLA VAL D'AOSTA(\*\*)

### BATS OF PIEDMONT AND THE AOSTA VALLEY (NW ITALY)

ROBERTO SINDACO(\*), NERIO BARATTI(\*) & GIOVANNI BOANO(\*)

#### ABSTRACT

Over 50 years after the basic work of Gulino (1938) on the *Chiroptera* of Piedmont, the Authors propose here a critical review of more than 200 bibliographical records and about 180 unpublished data on new records or on collected specimens from local and national Museums. The general layout of each record of the list includes the following data: municipal district, place, altitude, date, number of specimens, sex, the record's author (*leg.* = collector; *obs.* = observer), Museum, bibliographical references. A brief comment follows the description of each species. Species maps contain graphic symbols for the occurrence of the species before 1970 (*circles*) and/or since 1970 till 1991 (*squares*). In area (Piedmont and the Aosta Valley) 24 species of *Chiroptera* are recorded. For 4 of them there is lack of information since 1970. A few nurseries are recorded and many of them, known in the past, have now declined or disappeared. The losses are due to various causes often not verified.

Key words: *Chiroptera*, distribution, Piedmont, Aosta Valley, NW Italy.

#### RIASSUNTO

Più di 50 anni dopo il fondamentale lavoro di Gulino (1938) sui Chiroterri piemontesi, viene fornita una revisione critica delle oltre 200 segnalazioni bibliografiche a cui vengono aggiunti circa 180 dati inediti riguardanti nuove segnalazioni o esemplari conservati presso Musei locali e nazionali. Viene riportato il catalogo delle segnalazioni in cui sono indicati in ordine: Comune, località, quota, data, numero di esemplari, sesso, rilevatore (*leg.* = raccoglitore; *obs.* = osservatore), Museo ed eventuali riferimenti bibliografici. Per ogni specie segue un breve commento. Vengono inoltre fornite le carte di distribuzione riportanti le segnalazioni suddivise in storiche (antecedenti il 1970) e recenti (dal 1970 al 1991). Nella regione piemontese risultano presenti 24 specie di chiroterri, per 4 delle quali mancano segnalazioni posteriori ai 1970. Sono note solo poche colonie riproduttive e molte di quelle conosciute nel passato oggi sono notevolmente ridotte o scomparse per varie cause spesso non verificate.

Parole chiave: *Chiroptera*, distribuzione, Piemonte, Val d'Aosta, Italia.

A oltre mezzo secolo dalla pubblicazione del fondamentale lavoro di Gulino (1938) sui Chiroterri del Piemonte - cui fece seguito quello sui Chiroterri italiani (Gulino e Dal Piaz, 1939) - non si può certo affermare che le conoscenze sui Chiroterri nell'ambito della regione piemontese (intendendo con questo termine le regioni amministrative Piemonte e Val d'Aosta) siano molto progredite. Dopo i suddetti contributi si sono avute solo sporadiche segnalazioni riferentisi a singole specie o ristretti settori regionali, dovute soprattutto all'attività di inanellamento svoltasi principalmente in Liguria a cura del Centro Inanellamento Pipistrelli negli

(\*) S.T.P. (Stazione Teriologica Piemontese), c/o Museo Civico di Storia Naturale, Casella Postale 89, 10022 Carmagnola (TO).

(\*\*) Lavoro eseguito con un contributo del WWF Italia.

anni '60 (Dinale e Ghidini, 1966). Anche le collezioni studiate da Gulino, in particolare quella del Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Torino, non hanno registrato ulteriori incrementi di esemplari piemontesi, pertanto la situazione conoscitiva appare strettamente datata.

## MATERIALI E METODI

Nell'intento di fare il punto sullo stato attuale delle conoscenze e preso atto del crescente interesse che si va delineando anche in Italia per questo gruppo di mammiferi (Crucitti, 1990), sono state esaminate le collezioni del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, dei Musei naturalistici locali del Piemonte, quella del Museo Regionale Vaidostano in S. Pierre (AO) e quella del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Inoltre, grazie alla cortesia del dr. C.

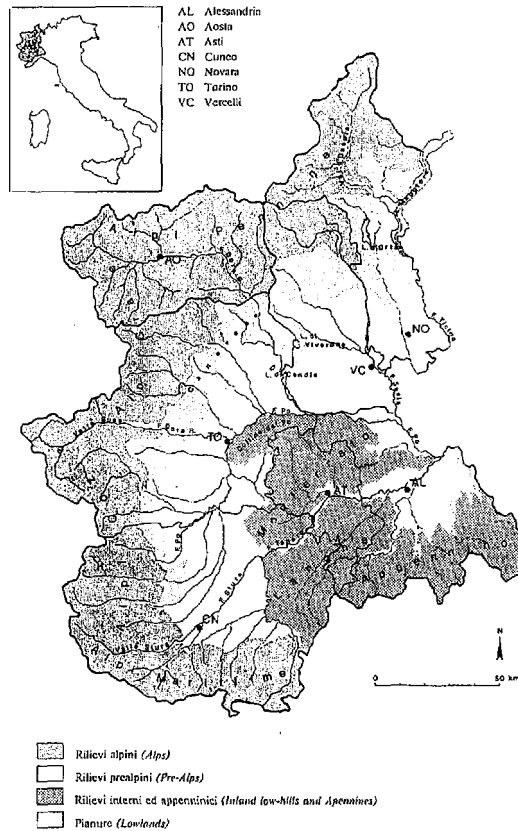


Fig. 1 – Carta fisica della regione e città capoluogo (da Mingozzi et al., 1988).  
*Physical map of the region and main town.*

Violani, si è potuto disporre dei dati relativi alla collezione chiropterologica del Museo Civico di Storia Naturale di Milano (rivista da Lanza negli anni '50), che conserva molti degli esemplari della Coll. Festa già studiati da Gulino (1938). Il dr. D. Scaravelli ci ha gentilmente comunicato i dati degli esemplari piemontesi conservati presso l'Istituto per la Conservazione e lo Studio dei Materiali Naturalistici della Romagna di Cesena (FO).

Il materiale tuttora conservato nel Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Torino non è stato riesaminato, in quanto interamente studiato e pubblicato da Gulino (1938). Si sono inoltre raccolti tutti i dati bibliografici disponibili (spesso dispersi in periodici poco accessibili) nonché numerosi inediti dovuti alla più recente attività di ricerca sul campo.

Nel complesso sono state vagliate oltre 200 segnalazioni tratte dalla letteratura e circa 180 dati inediti (museologici o relativi ad osservazioni in natura).

Per ogni segnalazione vengono forniti i dati disponibili nel seguente ordine: Comune, località, altitudine, data, numero di esemplari, sesso, rilevatore, Museo o riferimento bibliografico. Quando la determinazione e i dati di un esemplare già citato in bibliografia sono stati ricontrollati sull'esemplare, l'indicazione del Museo ove esso è attualmente conservato segue l'appropriata citazione bibliografica.

Nei casi in cui la segnalazione sia relativa a una determinazione effettuata in natura su animali vivi, il nome del rilevatore è seguito dall'abbreviazione "obs." (*observavit*).

L'elencazione dei dati di ogni specie è seguita da un breve commento inteso a sottolineare gli elementi di maggior interesse e, ove possibile, a confrontare la situazione attuale con quella storica.

Per ogni specie è stata cartografata la distribuzione delle segnalazioni. Per meglio evidenziare le località di rilevamento in relazione ai principali aspetti della morfologia regionale, è stata scelta la cartina (fig. 1) tratta da Mingozzi et al. (1988), il cui fondo è anche stato ridisegnato senza i toponimi (figg. 2-25). Le segnalazioni sono rappresentate con simboli diversi, distinguendo quelle anteriori al 1970 (cerchio) da quelle rilevate dal 1970 al 1991 (quadrato). Quest'ultimo simbolo è utilizzato anche per le località con segnalazioni relative a entrambi i periodi considerati. Non sono stati cartografati né i dati le cui attribuzioni certe non giungono alla specie, né quelli relativi a località non ben definite. In alcune carte compaiono, inoltre, le segnalazioni (tratte da Moretti, 1991) provenienti da località del Canton Ticino prossime al confine italiano, appartenenti geograficamente all'area piemontese.

I Musei sono citati con i seguenti acronimi:

Museo Civico Storia Naturale "G. Doria" di Genova	- MCG
Museo Civico di Storia Naturale di Milano	- MCM
Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino	- MRT
Museo Regionale di Scienze Naturali di St. Pierre (AO)	- MRA
Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola (TO)	- MCC
Museo Civico di Storia Naturale di Stazzano (AL)	- MCS

Museo dell'Ist. <b>Sacra</b> Famiglia, Villa Brea, Chieri (TO)	- <b>MVB</b>
Museo Civico "E Eusebio" di Alba (CN)	- <b>MCA</b>
Istituto per la Conservazione e lo <b>Studio</b> dei	
Materiali Naturalistici <b>della</b> Romagna di Cesena (FO)	- <b>ICC</b>

## ELENCO SISTEMATICO

### FAMIGLIA RHINOLOPHIDAE

#### **Rhinolophus ferrumequinum** (Schreber, 1774) (fig. 2)

##### PROV. ALESSANDRIA

Carrosio, m 255: 111.1963 (Dinale, 1966).

Casaleggio Boiro, loc. Miniere Ferriere, miniera non attiva, m 320: 14.XII.1982, 1M e 1F (**MCS**).

Strevi, m 140: (Gulino, 1938).

Vignole Borbera, m 245: 111.1975 (MCS).

##### PROV. CUNEO

Alto, Arma Trebeghina 243 Pi/CN, m 720: 15.VI.1959, 1 es. (Dinale e Ribaldone obs., Martinotti, 1968).

Alto, Grotta dei Banditi 206 Pi/CN, m 740: (Lessona, 1878).

Boves, m 590: 1910, 1F (Gulino, 1938, MRT).

Bra, m 280: 1 es., ante 1843 (MRT).

Briga Alta, Carsena del Ferà 202 Pi/CN, m 2180: 12.VIII.1967 (Vigna Taglianti obs., Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Briga Alta, Viozene, Gr. delle Vene 103 Pi/CN, m 1550: (Calandri, 1982, Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Cossano Belbo, m 245 10.VIII.1964 (Dinale, 1964).

Frabosa Soprana, loc. Bossea, Gr. di Bossea 108 Pi/CN, m 835 (Icardi e Soldati, 1958, Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Frabosa Sottana, loc. Caudano, Gr. del Caudano 121 e 122 Pi/CN, m 770 e 780: 25/26.IV.1959 (Vigna Taglianti obs., Bologna e Vigna Taglianti, 1985); 6.I.1961 (Dinale obs., Martinotti, 1968); 6/7.I.1961 (Dinale obs., Dinale, 1965a; Bologna e Vigna Taglianti, 1985; G.S.P., 1970; Morisi, 1970).

Moiola, Fortini di Moiola, m 690: 1960, 18 es. inanellati (Actis Alesina, 1960).

Monticello d'Alba, cava non attiva, m 365: 17.XII.1973, 1 es. (MCA); 1.I.1974, 1 M e 2 FF (MCC).

Ormea, loc. Eca, Arma Inf. dei Grai 120 Pi/CN, m 1020: 26.III.1972 (Calandri obs., Amelio, 1972; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

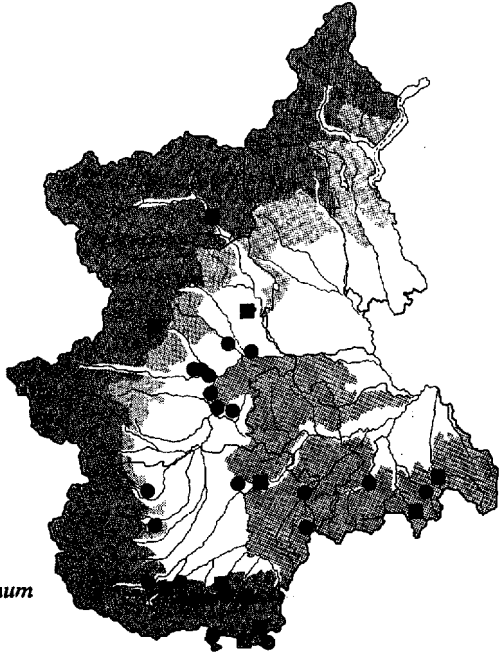


Fig.2 - *Rhinolophus ferrumequinum*



Fig.3 - *Rhinolophus hipposideros*

Ornnea, loc. Eca, Gr. della Pecora **264** Pi/CN, m 925: 1 es. (ICC).

Ornnea, fraz. Ponte di Nava, Gr. dell'Orso 118 Pi/CN, m 810 9.II.1975, 1 M (Amelio obs., Amelio, 1975; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Pamparato, fraz. Serra, Tana del Forno 114 Pi/CN, m 1045: 5.IV.1959 (Follis e Bellini obs., Bologna e Vigna Taglianti, 1985; Morisi, 1971).

Pezzolo Valle Uzzone, m 320: ViI.1963 (Dinale, 1966).

Revello, m 350: 3 es. (MRT).

Roaschia, Gr. del Bandito 1002/1003 Pi/CN, m 725 e 730: (Lessona, 1878); 1960, 4 es. inanellati (Actis Alesina, 1960); 12.XI.1986 e 13.XI.1987, 1 es. (Sindaco obs.).

Roburent, Tana di Camplass 113 Pi/CN, m 810 21.III.1961, 2 es. (Carbone obs., Martinotti, 1968, Bologna e Vigna Taglianti, 1985; G.S.P., 1970).

Robwent, Tana di San Luigi 112 PQC/N, m 780: 21.III.1961, 1 es. (Carbone obs., Martinotti, 1968; G.S.P., 1970; Benazzi e Gourbault, 1977; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Rossana, Gr. delle Fornaci 1010 Pi/CN, m 555: 3.IV.1960, 34 es. inanellati (Actis Alesina, 1960); 16.X.1960, 17 es. inanellati e 4 es. ricatturati (Actis Alesina, 1960); 6.I.1961, 25 es. (Dinale obs., Martinotti, 1968).

Villanova Mondovì, Gr. Sup. dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: (Bologna e Vigna Taglianti, 1985); 9.II.1991, 7 es. (Baratti, Di Maio, Debernardi, Patriarca e Sindaco obs.).

#### PROV NOVARA

"Grotta della Val Feana": 9 es. (MRT).

#### PROV. TORINO

Candia Canavese, tunnel artificiale, m 350 6.IX.1976, 1M (MCC); stessa data, 1F (MRA).

Chieri, Villa Brea, m 350 IV.1950, 1 es. (MVB)

Chivasso, m 180: (Gulino, 1938).

Druento, m 285: 1M (Gulino, 1938).

Mezzenile, m 655: 1M (Gulino, 1938, MRT).

Mezzenile, Pugno, Borna del Pugno 1501 Pi/TO, m 810 3.XI.1923 (MCM); 13.XII.1936, 1 M e 1F (Gulino, 1938); 13.XII.1974, 1F (MCC).

Moncalieri, m 240: 4 MM e 3 FF (Gulino, 1938).

Rivarossa, m 285: (Lessona, 1878).

Torino, m 240: 25.VII.1885, 3 MM e 10 FF; 17.XII.1893, 1 F (Gulino, 1938).

Torino, loc. Cavoretto, m 350 1 es. (MRT).

Venaria Reale, m 260: (Lessona, 1878).

#### VAL D'AOSTA

Verrès, Castello di Verrès, m 400: 3.IX.1990, 1M (Baratti, Debernardi, Patriarca obs.).

Questa specie subtroglifila, assieme a *R. hipposideros*, sembra notevolmente rarefatta rispetto al passato. Segnalazioni relative a più esemplari sono ormai sporadiche e non sono attualmente note stazioni riproduttive. Urgono ricerche specifiche per accertarne lo status e quindi intraprendere adeguate misure di conservazione, com'è avvenuto in altri paesi (Stebbing e Griffith, 1986). Interessante risulta la segnalazione a Briga Alta, al di sopra del "range" altitudinale della specie, che è frequente sotto gli 800 m, rara oltre i 2000 m.

### **Rhinolophus hipposideros** (Bechstein, 1800)

(fig. 3)

#### PROV. ALESSANDRIA

Casale Monferrato, m 115: (Gulino, 1938).

Stazzano, m **250**: (Gulino, 1938, MCG).

#### PROV. CUNEO

Acceglio, m **1200**: 1911, 1 juv. (MRT).

Alto, Gr. dei Banditi 206 Pi/CN, m 740: (Lessona, 1878).

Briga Alta, Viozene, Gr. delle Vene 103 Pi/CN, m 1550: (Amelio, 1973a); 13.V.1973 (Calandri e Pensabene obs., Calandri, 1982; Bologna e Vigna Taglianti, 1985); 23.III.1991, 57 es. in ibernazione (Baratti, Di Maio, Patriarca obs.).

Casteldelfino, m 1295: 19.VIII.1919, 2 MM (Gulino, 1938, MCM).

Chiusa Pesio, Certosa di Pesio, m **860**: VIII.1907, 1 M e 7 FF, in un sotterraneo (Gulino, 1938, MCG).

Crissolo, Gr. di Rio Martino 1001 Pi/CN, m 1530: 6.I.1961, 1 es. (Dinale obs., Martinotti, 1968).

Frabosa Sottana, loc. Caudano, Gr. del Caudano Inf. 121 Pi/CN, m 770: 6.I.1961, 30 es. (Dinale obs., Martinotti, 1968).

Frabosa Sottana, loc. Caudano, Gr. e del Caudano 121 e 122 Pi/CN, m 770 e 780 (**G.S.P.** 1970).

Rossana, Gr. delle Fornaci 1010 Pi/CN, m 555: 6.I.1961, 1 es. (Dinale obs., Martinotti, 1968).

Valdieri, M. Pissousa, Pertuis d'la Barma, m 1080: 1 M (Calandri, 1974).

Villanova Mondovì, Cr. Sup. dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: (Bologna e Vigna Taglianti, 1985); 9.II.1991, 1 es. (Baratti, Di Maio, Debernardi, Patriarca, Sindaco obs.).

Vinadio, Bagni di Vinadio, m 1800: (Lessona, 1878).

"Val Gesso": (Lessona, 1878).

#### PROV. NOVARA

Novara, m 165: (Gulino, 1938).

"Grotta della Val Feana": 27 es. (MRT).

#### PROV. TORINO

Caluso, m 305: 1 M (Gulino, 1938).

Gassino Tor., m 230: (Lessona, 1878).

Mezzenile, m 655 2 MM e 1 F (Gulino, 1938, MRT).

Mezzenile, loc. Pugno, Borna del Pugno 1501 Pi/TO, m 810; Grotta Inf. 1502 Pi/TO, m 815; Grotta Sup. 1503 Pi/TO, m 870 13.XII.1936, 3 MM e 3 FF (Gulino, 1938).

Moncalieri, m 245 (Lessona, 1878); 7.VIII.1938, 1 es. (MCM).

Rivarossa, m **285**: 1 M (Lessona, 1878, Gulino, 1938, MRT).

Stupinigi, m 240: **21.IV.1901, 36** MM e 8 FF; 5.V.1901, 60 MM e 20 FF (Gulino, 1938).

Torino, m 240: 17.II.1893 (Gulino, 1938).

Torino, loc. Cavoretto, m 350: 3 es., ante 1950 (MRT).

Venaria Reale, loc. La Mandria, m 260: VI.1926, **1 M** e 1 F (Gulino, 1938, MCM).

Villar Pellice, m 665: **VI.1909**, 1 M (MCG).

#### PROV VERCELLI

Graglia, m 600: VIII.1869, 1 F (Gulino, 1938, MCG).

Quinto Vercellese, m 140: 14 MM e 4 FF (Gulino, 1938); VII.1877 (MCG).

Riva di Vaidobbia, m ~~1115~~ VIII.1866, 1 F (Gulino, 1938, MCG).

"biellese": autunno 1976, 1 es. (MCC).

"Piemonte": anni 70 (MRA).

Gulino (1938) riteneva questa specie comune e più abbondante di *R. ferrumequinum*, ma quasi sicuramente essa ha subito una diminuzione ancora più drastica. Le segnalazioni recenti sono infatti concentrate tutte, ad eccezione di quella del biellese, nella parte sud-occidentale della regione. Ricerche attualmente in corso stanno dimostrando che alcune delle numerose grotte delle Alpi Marittime e Liguri ospitano tuttora quartieri di svernamento relativamente importanti (Toffoli e Pellegrino, com. pers.).

### Rhinolophus euryale (Blasius, 1853)

(fig. 4)

#### PROV. ALESSANDRIA

Alluvioni Cambiò, loc. Montariolo, m 80: VII.1966 (Dinale, 1967).

#### PROV ASTI

Bruno, m 200: VIII.1963 (Dinale, 1967).

#### VAL D'AOSTA

Aosta, "dintorni", m 585: (Peola, 1905, Tortonese, 1974).

*R. euryale* è noto in Piemonte solo *grazie* ai due esemplari sopra citati, entrambi ricatturati nella Regione dopo essere stati inanellati in cavità ipogee liguri. La



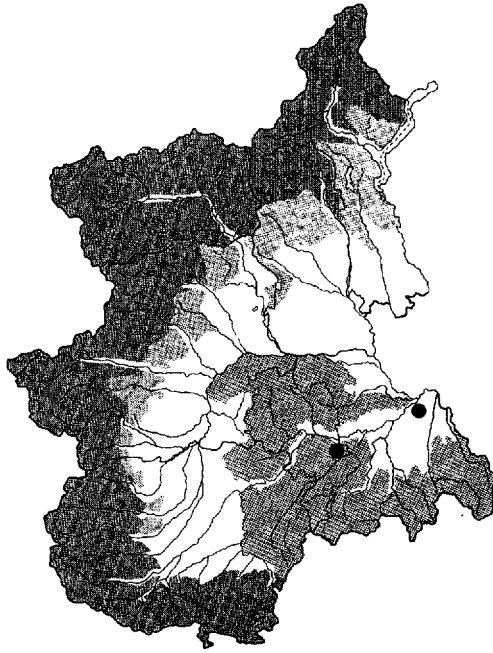


Fig. 4 - *Rhinolophus euryale*

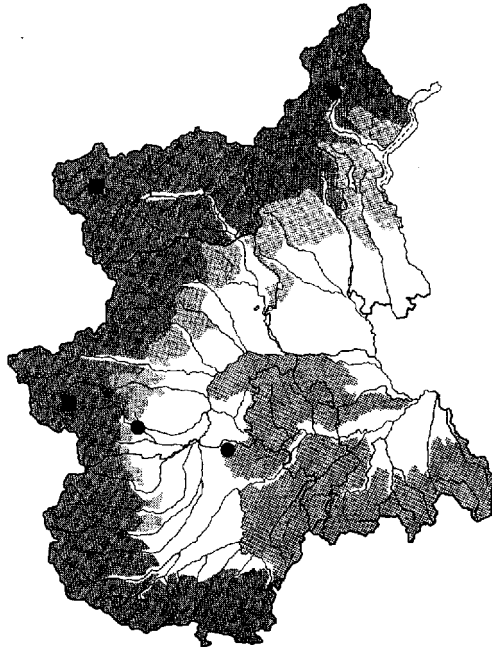


Fig. 5 - *Myotis mystacinus*

segnalazione valdostana, già considerata non attendibile da Tortonese (1974) è tuttora priva di conferma.

### **Rhinolophus** sp.

PROV. ALESSANDRIA

Molare, loc. Bric **Zerbino**, m 320: 13.III.1990, 1 es. (Baratti e Sindaco obs.).

PROV. CUNEO

Frabosa Soprana, Gr. di Bossea 108 Pi/CN, m 835 (Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Villanova Mondovì, Gr. Sup. dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: (G.S.P., 1970).

## FAMIGLIA VESPERTILIONIDAE

### **Myotis (Selysius) mystacinus** (Kuhl, 1819)

(fig. 5)

PROV. CUNEO

Ceresole d'Alba, m 300: 1 F, 4.XI.1919 (Gulino, 1938; MCM).

PROV. NOVARA

Domodossola, m 280: 1 F (Gulino, 1938; Lanza, 1959).

PROV. TORINO

Pinerolo, loc. Canale Miradolo, m 360: 1 F (Gulino, 1938; Lanza, 1959).

Pragelato, dint. fraz. Traverses, m 1700: 1991, 1 es., resti in borre di *Aegolius funereus* (Campantico e Baratti ~~ds~~).

VAL DAOSTA

Morgex, loc. La Ruine, m 910 16.VIII.1980, 1 es. (Baratti, 1981); 1980-1985, nursery (Baratti obs.).

È nota un'unica piccola "nursery" sita nella citata località valdostana, sotto la copertura in pietra di un tetto.

### **Myotis (Selysius) brandti** (Eversmann, 1845)

(fig. 6)

PROV. TORINO

Pinerolo, loc. Canale Miradolo, m 360: 1 F (sub *Myotis mystacinus*, Gulino, 1938; Lanza, 1959).

Lanza (1959: 468) attribuisce alla "forma" *brandti* l'esemplare in questione sulla base delle dimensioni dell'avambraccio e del cranio.

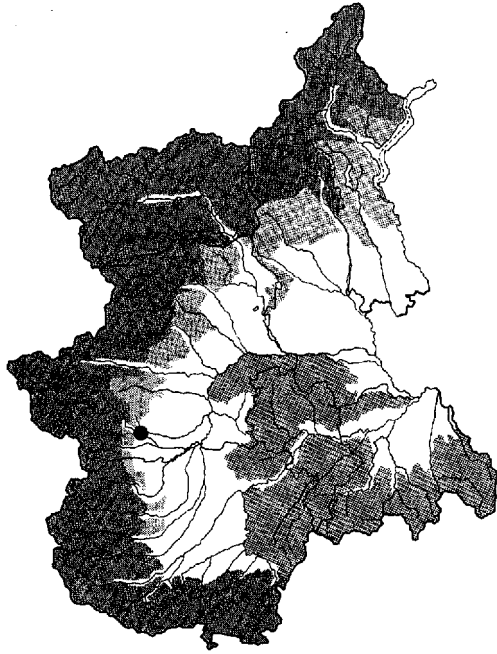


Fig. 6 — *Myotis brandti*



Fig. 7 — *Myotis emarginatus*

## **Myotis (Selysius) mystacinus vel brandti**

PROV ALESSANDRIA

Serravalle Scrivia, m 280: 1888 (Gulino, 1938, MCG).

PROV TORINO

Moncalieri, m **245**: 17.XII.1931, 1 F (Gulino, 1938).

Torino, m 240: 1821, 1 es. (Gulino, 1938, MRT).

PROV. VERCELLI

Riva di Valdobbia, m 1110: VIII.1886, 1 F (Gulino, 1938, MCG).

Varallo Sesia, m **450** 1870 (Gulino, 1938, MCG).

"Valsesia": (Lessona, 1878).

Tutte le segnalazioni riportate **da** Gulino (1938) vengono prudenzialmente poste sotto questa attribuzione, in quanto solo successivamente sono stati evidenziati criteri attendibili di determinazione. Per il momento non ci è stato possibile effettuare un riesame dei suddetti esemplari.

## **Myotis (Selysius) emarginatus (Geoffroy, 1806)**

(fig. 7)

PROV. CUNEO

Crissolo, Gr. di Rio Martino 1001 Pi/CN, m 1530: 6.I.1961, 2 es. (G. Dinale obs., Dinale, 1966; Martinotti, 1968).

Racconigi, m 255: 2.VI.1915, 3 FF (Gulino, 1938); 16.VI.1915, 6 FF; 25.VI.1915, 1 F; 29.VI.1915, 2 FF (MCM).

Racconigi, dint. c.na Stramiano, m 255: 26.V.1989, 1 es. (MCC); 31.V.1989, 1 es. (Sindaco obs.).

PROV TORINO

Mezzenile, Pugno, Borna dei Pugno 1501 Pi/TO, m 870 1 M (MCC); (Chiariglione e Mundula, 1985); 13.III.1988, 1 es.; 23.X.1988, 1 es. (Sindaco obs.).

Moncalieri, m 245 27.V.1910, 1 F (Gulino, 1938).

Pinerolo, loc. Cascina Brunetta, m 360: 4.IX.1982, 1 M, rinvenuto morto (Beltramino leg.).

Stupinigi, m 240: 16.VI.1915, 6 FF (Gulino, 1938, MRT).

Torino dintorni, m 240: (Gulino, 1938).

PROV. VERCELLI

"Valsesia": (Lessona, 1878, Gulino, 1938).

Varallo Sesia, m 450: 1 F (MCG).

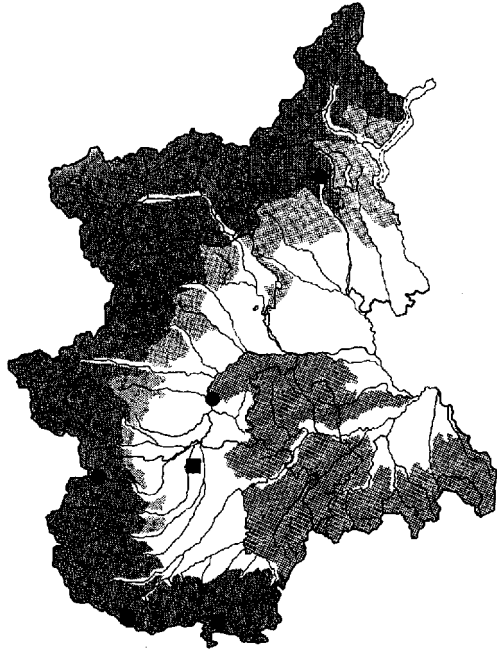


Fig. 8 - *Myotis nattereri*

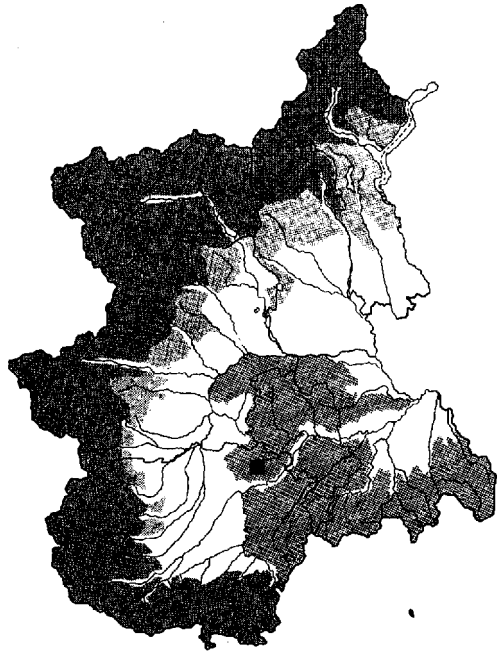


Fig.9 - *Myotis bechsteini*

Le più recenti segnalazioni relative a Raccoriigi sono state raccolte tramite mist-nets tese al di sopra di un corso d'acqua di piccole dimensioni, a conferma della preferenza ambientale **già** citata dal Senna (in Gulino, 1938). **La** segnalazione invernale proveniente da Crissolo è oltre il limite altitudinale consueto per la specie (m 1000).

**Myotis (Selysius) nattereri** (Kuhl, 1818)

(fig. 8)

PROV. CUNEO

Briga Alta, Viozene, loc. Pian dell'Olio, Abisso C-1 Gr. del Regioso, m 2150: 26.IX.1971 (Amelio e Calandri obs., Amelio, 1973b; Calandri, 1976; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Crissolo, m 1330: 1885, 1 M (Gulino, 1938)

Racconigi, Parco del Castello reale, m 255: 22.VI.1986, 1 F con feto (MCC).

Valdieri, Vallone Valletta, m 1600: 10.IX.1987, 1 M (MCC).

PROV. TORINO

Moncalieri, Testona, m 245: 1 F (Gulino, 1938).

PROV. VERCELLI

Varallo Sesia, m 450: (Gulino, 1938).

La segnalazione di Briga Alta (m 2150) quale località di svernamento è da ritenersi interessante se confrontata con il limite massimo estivo riportato da Schober e Grimmberger (1987) al Col de Bretolet (m 1920). Il Parco di Racconigi, con i suoi alberi vetusti e provvisti di cavità, accoglie molto probabilmente una stazione riproduttiva di questa specie rara in tutta Italia.

**Myotis (Selysius) bechsteini** (Kuhl, 1818)

(fig. 9)

PROV. CUNEO

Baldissero d'Alba, loc. Baroli, m 400: IX.1978, 1 M (MCC).

E' una delle specie **più** rare d'Italia e d'Europa (Vernier, 1988; Stebbings e Griffith, 1986) e fino ad oggi non era segnalata per la regione piemontese. Il sito di rinvenimento si trova in un'area abbastanza estesa di boschi di pino silvestre, rovere, roverella, castagni ed altre latifoglie.

**Myotis (Myotis) myotis** (Borkhausen, 1797)

(fig. 10)

PROV. ALESSANDRIA

Alessandria, m 95 ante 1954, 2 es. (MCM).

Casale M.to, m 115: 1 F (**LANZA**, 1959).

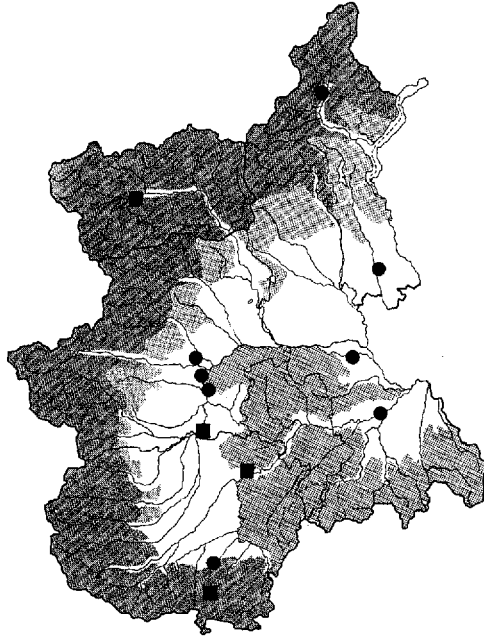


Fig. 10 - *Myotis myotis*

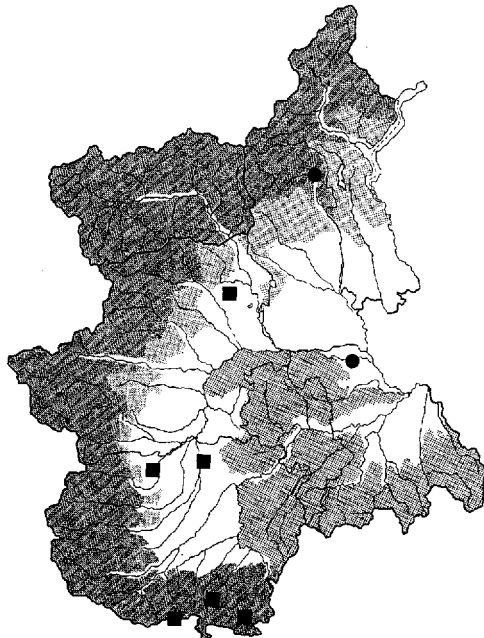


Fig. 11 - *Myotis blythi*

## PROV CUNEO

Frabosa Soprana, loc. Artesina, Gr. dei Partigiani: 28.VI.1986, 1 es. (ICC).

S.Vittoria d'Alba, cava di gesso abbandonata, m 230: 17.XII.1973, 1 es. (MCA); 26.XII.1973, 2 MM; 20.IV.1977, 1 M (MCC); 25.IV.1974, centinaia di ind. (Boano e Curletti obs.); 25.IV.1977, 1 F (MCC); 3.VI.1989, vari individui (Sindaco obs.); 8.VII.1989, 4 MM e 1 F, trovati morti (MCC); 17.XI.1989, 1 es. (Boano e Sindaco obs.); 22.I.1990, alcuni cadaveri (Baratti leg.); 22.III.1990 e 1.IV.1990, circa 200 ind. (Baratti obs.); 3.VI.1990 (Sindaco obs.).

Villanova Mondovì, Grotta dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: 1 F (MCG).

## PROV NOVARA

Domodossola, m 270 7 FF (Lanza, 1959).

Novara, m 150 2 FF (Lanza, 1959).

## PROV. TORINO:

Carmagnola, m 240: 29.VIII.1975, 1 es. (MCC).

Druento, m 285: 26.III.1934, 1 F; 2.IV.1934, 3 FF (MCM).

Mezzenile, Pugnetto, Borna del Pugnetto 1501 Pi/TO, m 870: 9 e 12.III.1988, 2 es. (Sindaco, Risonondo e Reteuna obs.).

Moncalieri, m 245 6.IV.1915, 1 M (MCM).

Torino, m 240: 1869 (MCG).

## VAL D'AOSTA

Aymavilles, castello, m 650 fine anni '70, alcuni esemplari e crani (MRA) 3.XII.1990, alcuni es. morti (Debernardi e Patriarca leg.); 11.VI.1991, 80 ind., ma nessuno il 24.VII.1991 (Baratti obs.).

Le maggiori colonie di Chiroterri rinvenute nella regione sono composte da individui appartenenti alle due specie del sottogenere *Myotis*. Esse sono ubicate sia in costruzioni sia in cavità naturali ed artificiali.

In particolare appare consistente (alcune centinaia di individui) la colonia che occupa regolarmente in periodo riproduttivo una vecchia cava di gesso a S. Vittoria d'Alba. Poiché ci risulta che in passato questa colonia sia stata oggetto di vari disturbi, ed in considerazione della rarefazione della specie in tutta Europa (Stebbing e Griffith 1986), occorre prendere adeguate misure per la protezione del sito.

## *Myotis (Myotis) blythi* (Tomes, 1857)

(fig. 11)

### PROV. ALESSANDRIA

Casale M.to, m 115: 1M e 1F (Lanza, 1959).

### PROV. CUNEO

Frabosa Soprana, loc. Prato Nevoso, P 4 20.X.1985, 1 es. (ICC).



Limone Piemonte, Colle di Tenda, m 2000 19.VIII.1987, 1 M (MCC)

Ormea, loc. Eca, Gr. della Pecora 264 Pi/CN, m 925: 1 cs. (ICC).

Racconigi, Parco dei Castello reale, m 255: U.VI.1987, 1 M (MCC).

Revello, Abbazia di Staffarda, m 265: 3 es. (sub "*M. oxygnathus* Monticelli 1885", Gulino, 1940); 23.VI.1990, 3 es., trovati morti (MCC); stessa data, nursery (Baratti obs.); 11.IX.1990, numerosi ind., 2 FF (Baratti e Debernardi obs.).

#### PROV TORINO

Agliè, Castello, m 325 19.IX.1990, numerosi ind. in più colonie e coppie isolate, 5 MM e 1 F (Baratti, Debernardi e Patriarca obs.).

#### PROV. VERCELLI

Varallo, m 455: 1 M (sub "*M. oxygnathus*, Monticelli 1885", Lanza, 1959).

Anche questa specie appare ancora abbastanza ben rappresentata nella regione. In particolare è interessante notare la fedeltà al sito di Staffarda, già segnalato da Gulino (1938) e tuttora regolarmente occupato. Rilevante l'altitudine della segnalazione estiva al Colle di Tenda di questo migratore occasionale che, solitamente, non oltrepassa i m 1000.

### **Myotis (*Myotis*) myotis vel blythi**

#### PROV. ALESSANDRIA:

Molare, loc. Bric Zerbino, m 320: 13.III.1990, 1 es. (Baratti e Sindaco obs.).

#### PROV. CUNEO

Briga Alta, Viozgne, Gr. delle Vene 103 Pi/CN, m 1550: 13.V.1973 (Calandri e Pensabene obs., Amelio, 1973a; Calandri, 1982; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Briga Alta, Viozene, M. Rotondo, Grotta C 25, m 2230: (Calandri obs., Calandri, 1976; Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Crissolo, Balma di Rio Martino 1001 Pi/CN, m 1530: (sub "*Vespertilio murinus* L.", Lessona, 1878); 6.I.1961, 4 es. inanellati (Dinale obs., Martinotti, 1968).

Villanova Mondovì, Gr. Inf. dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: 1960, 243 es. inan. (Actis Alesina, 1960).

Villanova Mondovì, Gr. Sup. dei Dossi 106 Pi/CN, m 625: 24.VI.1960, molli es. (Vigna Taglianti obs., Bologna e Vigna Taglianti, 1985); 29.VI.1960 e 3.VII.1960 (Dinale obs., Bologna e Vigna Taglianti, 1985; G.S.P., 1970).

#### PROV. NOVARA

Mergozzo, m 200: (Lanza, 1959).

Stresa, Isola Bella, m 200: (sub "*Vespertilio murinus* L.", *vide* Fatjo 1869, Lessona, 1878).

#### PROV. TORINO

Chieri, m 315 1 es., ante 1938 (MRT).

**Chieri, loc. Villa Brea, m 315: 1949, 1 es. (MVB).**

**Moncalieri, Palazzo reale, m 280: 1 es. (MRT).**

**Montanaro, m 210: (sub "*M. oxygnathus* Monticelli 1885", Gulino, 1940).**

**Torino, m 240: (sub "*Vesperilio murinus* L.", Lessona, 1878).**

Sono state raccolte **qui** le segnalazioni di *Myotis* di grande taglia (sottogenere *Myotis*) estratte dalla letteratura non recente oppure relative a individui osservati viventi, per i quali non è stata possibile una determinazione certa. La discriminazione fra **le** due specie risulta spesso problematica anche **su** esemplari conservati, come testimonia la scarsa uniformità dei criteri distintivi utilizzati da diversi Autori.

A proposito delle due specie del sottogenere si rileva inoltre che le colonie note vengono quasi completamente disertate in periodo invernale. Cimportante colonia di Villanova M.vì è oggi disertata a causa dell'attrezzatura turistica della grotta.

*Myotis* (*Leuconoe*) *daubentoni* (Kuhl, 1819)

(fig. 12)

**PROV. CUNEO**

**Ormea, m 735 (Gulino e Dal Piaz, 1939).**

**Vaidieri, loc. Rivoire, m 950 20.IX.1990, 2 es. (Parco nat. reg. "Argentera" *in litt.*)**

**PROV. TORINO**

**Venaria Reale, m 260: (Lessona, 1878, Gulino, 1938).**

Di quest'ultima località Gulino (1938) riprende la citazione di Lessona, rilevando però l'assenza di esemplari conservati. Rilevante è la segnalazione recente relativa al Parco naturale dell'Argentera in seguito a ricerche sulla chiroterofauna. La specie è inoltre nota per la parte settentrionale del Lago Maggiore in territorio svizzero (Moretti, 1991).

*Myotis* (*Leuconoe*) *capaccinii* (Bonaparte, 1837)

(fig. 13)

**PROV. NOVARA**

**Arona, m 210 (Gulino, 1938).**

**Stresa, Isole Borromeo, m 210: 1 F (Gulino, 1938, MCG).**

**Stresa, Isola Bella, m 210 (Fatio, 1869).**

**Lesà, Solcio, m 200: V.1945, 7 FF e 6 MM (MCM).**

**PROV. TORINO**

**Torino, m 240: (Gulino, 1938).**

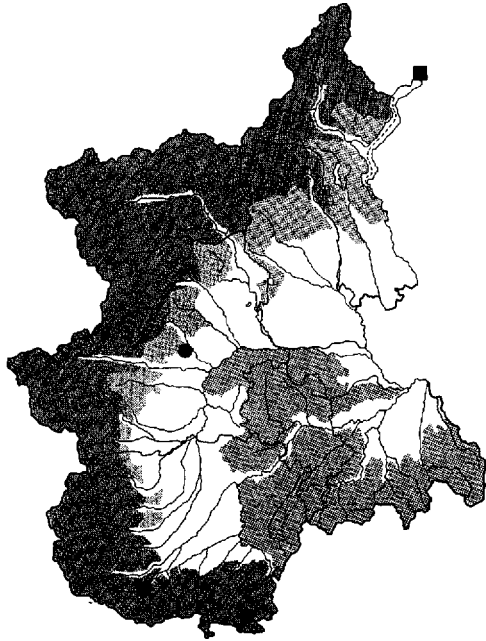


Fig. 12 - *Myotis daubentoni*

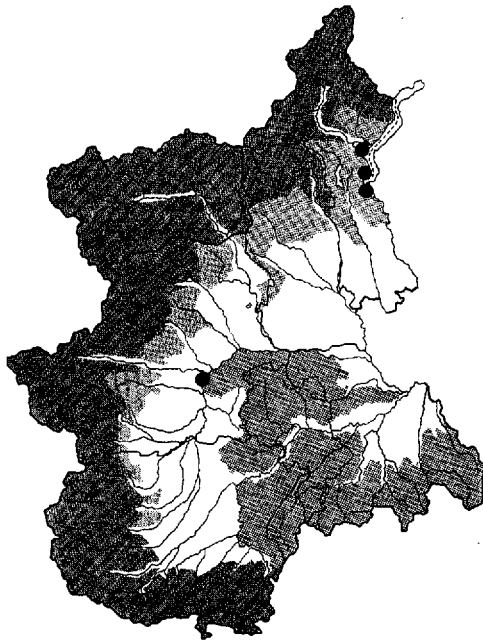


Fig. 13 - *Myotis capaccinii*

Specie a corologia mediterraneo-turanica (Lanza e Finotello, 1985), che in Piemonte sembra principalmente localizzata nella zona insubrica. Mancano segnalazioni recenti.

**Pipistrellus pipistrellus** (Schreber, 1774)

(fig. 14)

PROV. ALESSANDRIA

Casale Monferrato, m 115: X.1951, **1 F** (MCM).

Serravalle Scrivia, m 230: 3.IV.1849, 2 MM (Gulino, 1938, MRT).

Tortona, m 210: 1911, 2 MM (Gulino, 1938).

PROV. CUNEO

Baldissero d'Alba, loc. Baroli, m 370: 29.VIII.1978, **1 F** (MCC).

Racconigi, c.na Strarniano, m 255: 25.VI.1989, **1 es.** (MCC).

Valcasotto, m 960: 8.X.1910 (Gulino, 1938); **1 F**, 8.X.1918; 11.1919, **1 es.** (MCM).

PROV. NOVARA

Toceno, m 1000: VIII.1990, **1 M**, predato da gatti (P. Violani leg.).

PROV. TORINO

Candia Canavese, lago di Candia, m 230: 2.VIII.1977, **1 es.** (Baratti leg.).

Chieri, m 315: 1883, **1 M** (Gulino, 1938).

Fenestrelle, m 1150 17.IX.1986, **1 es.** (**Bouquet** leg.).

Moncalieri, m 245: 18.IV.1908, **1 M**; 16.VII.1932 (Gulino, 1938).

Montanaro, m 210: (Lessona, 1878).

Rivarossa, m 285: **1 M** (Gulino, 1938).

Torino, Cavoretto, m 350: 24.V.1910 (Gulino, 1938).

Torino, m 240: **2 es.** (Gulino, 1938).

Usseglio, m 1265: (Lessona, 1878).

Venaria Reale, loc. La Mandria, m 260: 1988-89, **1 F** (Debernardi leg.).

Vigone, loc. S. Nicolao, m 260: 2.VI.1984, **1 F**, uccisa da auto (MCC).

PROV. VERCELLI

Biella, m **425**: (Gulino, 1938).

Boccioleto, m 670: 19.VII.1989, **1 F**, morta su strada (Debernardi leg.).

"Valsesia": (Lessona, 1878).

VAL D'AOSTA

Challand St. Victor, loc. Villa, m **745**: 2/3.IX.1990, **1 M** (Baratti, Debernardi e Patriarca obs.).

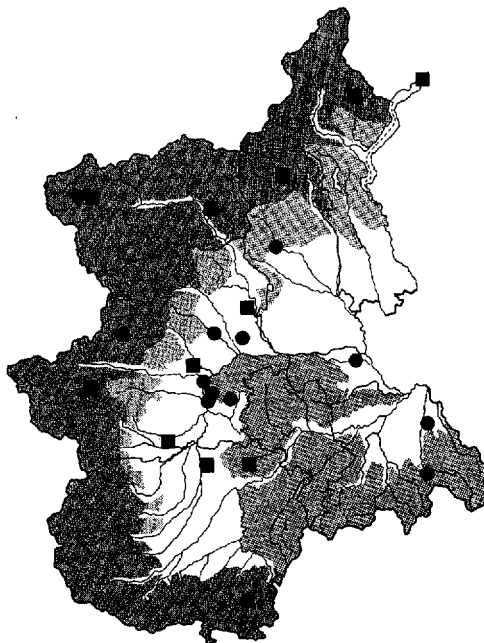


Fig. 14 - *Pipistrellus pipistrellus*

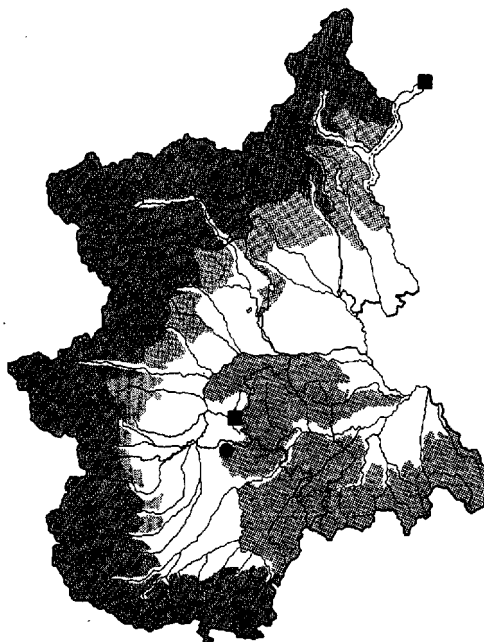


Fig. 15 - *Pipistrellus nathusii*

Issogne, castello, m 380: 5.1.1991, 1F, mummificato (Debernardi e Baratti leg.).

Morgex, loc. Marais, m 900: 3/4.IX.1990, 1M (Baratti, Debernardi e Patriarca obs.).

Morgex, m 925: 3/4.IX.1990, 1M (Baratti, Debernardi e Patriarca obs.).

Morgex, La Ruine, m 910 VII.1991, 1 es. (Baratti obs.).

Prè-Saint-Didier, m 1000: IX.1915 (Gulino, 1938, MCM).

In Val d'Aosta questa specie subantropofila si rivela più comune di *P. kuhli* e, sempre rispetto a quest'ultima, è presente nel resto della regione piemontese con maggior frequenza sui rilievi. E' segnalato anche in Canton Ticino (Moretti, 1991).

### **Pipistrellus natliusii** (Keyserling & Blasius, 1839)

(fig. 15)

#### PROV. CUNEO

Ceresole d'Alba, m 300: 23.X.1919, 2 M (sub "*Pipistrellus pipistrellus* Schreb."); stessa data, 1 es. (sub "*Pipistrellus savii* Bonap.") (Gulino, 1938; Dinale, 1958; Lanza, 1959; MCM).

#### PROV. TORINO

Poirino, m 250: 18.IV.1974, 1 M, sotto una catasta di Icgna (MCC).

E' da verificare se il *P. nathusii* si riproduca in Piemonte o vi giunga soltanto in seguito alle sue migrazioni. Infatti è noto (Brosset, 1990) che questa specie è migratrice stagionale su grandi distanze (fino a 1000-1600 km). Uno degli assi migratori europei preferenziali decorre in direzione N (Paesi Baltici) -SW (Francia, Svizzera). Pertanto è possibile che anche il territorio piemontese sia interessato quale meta di svernamento. Oltretutto esistono segnalazioni in Canton Ticino (Moretti, 1991).

### **Pipistrellus kuhli** (Kuhl, 1819)

(fig. 16)

#### PROV. ALESSANDRIA

Alessandria, m 95: 1M e 1F, X.1950 (MCM); 11.I.1985, 1 es. (MCS).

Casale Monferrato, m 115: (Gulino, 1938); X.1950, 1F; X.1951, 4 MM e 4 FF (MCM).

Cassano Spinola, m 190: II.VIII.1987, 1M (MCS).

Cerrina Monferrato, m 225: (Lessona, 1878).

Mombello Monferrato, m 255: 12.IX.1985, 1M (MCS).

Odalengo Grande, m 380: 1974, 1M, VIII.1989, 1M, 27.VII.1990, 1M (Debernardi leg.).

Ovada, m 185: (Gulino, 1938).

Stazzano, m 225: 26.II.1977, 1M; 19.IX.1984, 1M (MCS).

Tagliolo Monferrato, m 315: 14.IX.1981 (MCS).

Tortona, m 210: 1M (Gulino, 1938, MRT).

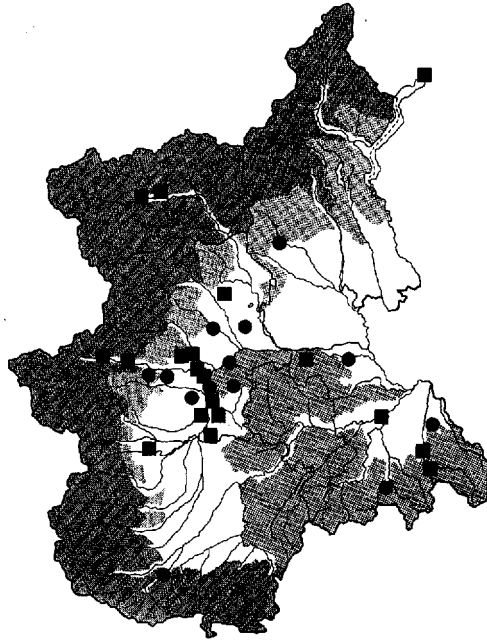


Fig. 16 - *Pipistrellus kuhli*



Fig.17 - *Pipistrellus savii*

PROV. CUNEO

Roccavione, m **645**: (Gulino, 1938).

PROV. TORINO

Agliè, castello, m 325: **1990**, **1 es.** mummificato (Gedda, Patriarca, Debernardi e Baratti leg.).

Avigliana, m **390**: 1896, **1 M** (Gulino, 1938).

Bussoleno, via Traforo, m **400**: **12.VIII.1991**, trovato morto, (Giuliano leg.).

Carmagnola, m **240**: 19.V.1973, **1 M**; 11.1974, **1 M**; 20.IX.1975, **2 MM** e **2 FF**; 28.IX.1975, **1 F**; 17.IX.1976, **1 F**; 28.XII.1979, **1 M** (MCC).

Carmagnola, fraz. S. Michele e Grato, m 240: 1.VIII.1988, **1 es.** (MCC).

Cavour, magazzino cantonieri, m **360**: 4.1.1991, **1 M** trovato morto (Ribetto leg.); via Villafranca, m 360: **6.VIII.1991**, **1 F** trovata morta (Priotti leg.).

Chieri, m **315**: 31.VIII.1911, **1 es.** (Gulino, 1938).

Druento, m **285**: molti **es.**, (Gulino, 1938, MRT).

Gassino, m **230**: (Lessona, 1878).

Moncalieri, m **245**: (Lessona, 1878); X.1910, **1 cs.**; 5.11.1929, **1 M**; 30.IX.1926, **1 M** (MCM); 1910, 1932, molti **es.** (Gulino, 1938); 15.VI.1982, **1 M**; 2.VII.1988, **2 juv.**; 4.VII.1989, **2 MM juv.** e **1 F juv.** (MCC).

Monianaro, m **210**: (Lessona, 1878).

Rivarossa, m **285**: (Lessona, 1878).

Rivoli, m **420**: (Lessona, 1878); 7.III.1929, **1 F** (Gulino, 1938, MCM).

S. Gillio, m **320**: 25.VI.1987, **1 es.** (Baratti **ds.**).

Torino, Cavoretto, m **350**: **1 M** e **1 F**, 24.V.1910 (MCM).

Torino, Stupinigi, m **240**: 5.V.1901, **1 F** (Gulino, 1938).

Torino, m **240**: (Lessona, 1878); 1885 e 1902, molti **es.** (Gulino, 1938); 10.IV.1910, **1 F** (MCM); 6.V.1933, **1 M** e **2 FF** (Gulino, 1938); 23.VIII.1984, **1 M**; 15.X.1984, **1 M**; 15.IV.1985, **1 es.**; 3.XI.1987, **1 F** (MCC).

Vaie, m **380**: 17.11.1991, **1 es.** (MCC) ·

Venaria Reale, La Mandria, m **260**: 1988-91, **2 es.** (Debernardi leg.); nurseries (Debernardi obs.).

Villastellone, m 235: 28.IX.1983, **1 M**; 1987, **1 M** (MCC).

Vinovo, m **230**: 23.XI.1981, **1 M** (MCC).

PROV. VERCELLI

Biella, m 425: (LESSONA 1878); **2 es.** (Gulino, 1938, MRT).

"Valsesia": (*fide* Calderini, Lessona, 1878).

VAL DAOSTA

Aosta, m 585: 10.II.1981, **1 M** (MCC).



Quart, paese, m 600: 29.I.1992, 1 M (MCC)

E' il *Vespertilionide* segnalato nel maggior numero di località (35). Rispetto al *P. pipistrellus*, le segnalazioni sono più frequenti negli agglomerati urbani di pianura o di fondo valle (altitudine massima rilevata m 600), a conferma del costume antropofilo della specie. L'assenza di dati recenti relativi alla provincia di Cuneo è imputabile a difetto di ricerca. Analoga ipotesi può essere avanzata per la provincia di Novara, presso la quale (Canton Ticino, Moretti, 1991) il *P. kuhli* è segnalato. Cesemplare rinvenuto in Aosta rappresenta la prima segnalazione per la Valle.

*Pipistrellus savii* (Bonaparte, 1837)

(fig. 17)

**PROV ALESSANDRIA**

Alessandria, m 95: 19.VII.1988, 1 M (MCS).

Casale Monferrato, m 115: X.1950, 1 M e 1 F (MCM).

Stazzano, m 225: 19.IX.1984, 1 M (MCS).

Tagliolo Monferrato, m 315: 14.IX.1981, 1 M (MCS).

**PROV. TORINO**

Caselle, m 405: 19.VII.1987, 1 es. (Sindaco ~~da~~).

Germagnano, loc. Marganda, m 600 : 25.I.1990, 1 M (MCC).

Montanaro, m 210: (sub "*Vesperugo maurus* Blasius", Lessona, 1878, Gulino, 1938).

Noasca, m 1060: VII.1931, 1 M (Gulino, 1938).

Torino, m 240: 1858, 1 F (Gulino, 1938).

Lessona (1878), oltre alla segnalazione sopra riportata, cita la specie "comune nei contorni del Monte Bianco e del S. Gottardo", affermazione che attende una conferma. La sua presenza è stata accertata nella parte settentrionale del Lago Maggiore, in territorio svizzero (Moretti, 1991).

*Pipistrellus* sp.

**PROV. ALESSANDRIA**

Spinetta Marengo, m 95: 21.VII.1988, 1 juv. (MCS).

**PROV CUNEO**

Vernante, loc. Renetta, m 800: 1988, 2 juv. (MCC).

**PROV. TORINO**

None, m 245: 18.VII.1984, 1 juv. (MCC).

## VAL D'AOSTA

Aosta, m 585: 1 es., 6.VIII.1986 (MRA).

La dentizione da latte degli esemplari giovani non ha permesso la determinazione della specie, mentre l'esemplare di Aosta, preparato a secco manca del cranio.

### Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818)

(fig. 18)

#### PROV. CUNEO

Baldissero d'Alba, loc. Baroli, m 370: 2.IX.1978, 1 M (MCC)

Bagni di Vinadio, Colle della Lombarda, m 2350 5.IX.1987, 2 es. (MCC).

#### PROV. TORINO

Mezenile, m **655**: (Lessona, 1878; Gulino, 1938).

#### PROV. VERCELLI

"Valsesia": (*vide* Calderini, Lessona, 1878; Gulino, 1938).

Varallo Sesia, m **455**: 1 M e 1 F (Gulino, 1938, MCG); 1 es. (Lanza, 1959).

Il dato del Colle della Lombarda conferma la relativa frequenza di 'questa specie oltre il limite della vegetazione arborea (è uno dei Chiroterteri più frequenti al Col de Bretolet, m 1950, Svizzera) e si avvicina al record altitudinale di m 2600 riferito ad un individuo trovato morto su un ghiacciaio (Hainard, 1987). Anche di questa specie è nota la presenza in Canton Ticino, nella parte settentrionale del Lago Maggiore (Moretti, 1991).

### Nyctalus noctula (Schreber, 1774)

(fig. 19)

#### PROV. ALESSANDRIA

Tagliolo Monferrato, m 315: X.1888, 2 MM (MCG).

#### PROV. CUNEO

Fossano, castello Acaia, m 360: 20.VI.1990, 1 es. mummificato, (MCC).

#### PROV. NOVARA

Lago d'Orta, m **205**: (Gulino, 1938).

#### PROV. TORINO

Torino, m 240: ("Non è rara" Lessona, 1878); IX.1844, 1 F (Gulino, 1938, MRT).

Villar Pellice, m **665**: VIII.1908, 1 M (MCG).

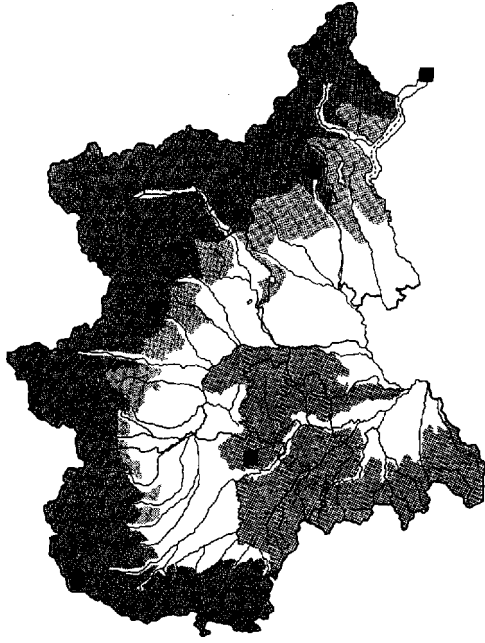


Fig. 18 — *Nyctalus leisleri*

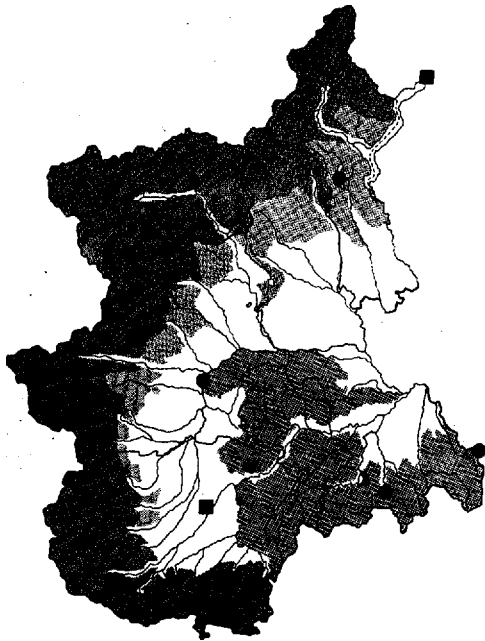


Fig. 19 — *Nyctalus noctula*

La recente segnalazione per Fossano conferma **la** presenza in Piemonte di questa rara specie dopo vari decenni. Ulteriori indizi di una maggior diffusione della nottola nella regione derivano dalle citazioni di Moretti (1991) per il Canton Ticino e di Dinale (1965b) per Varzi (Pavia), dove era presente una nursery.

**Eptesicus serotinus** (Schreber, 1774)

(fig. 20)

PROV. ALESSANDRIA

Casale Monferrato, m 115: (Gulino, 1938); 2 FF (Lanza, 1959).

Cerrina Monferrato, m 225: **24 FF**, "quasi tutte gravide... riunite sotto una tegola di un campanile" (Lessona, 1878; Gulino e Dal **Piaz**, 1939).

PROV. CUNEO

Alba, **p.zza Bighini**, m 172 2.XI.1976, **1 es.** (MCA)

Bra, m 280: **1 M** (MRT).

Ceresole d'Alba, m **300**: 23.X.1919, **1 F** (Gulino, 1938, MCM).

Ormea, m 735: **VII.1936**, **1 F** (MCM).

PROV. NOVARA

Domodossola, m 275: (Gulino, 1938); **1 M** (Lanza, 1959).

PROV. TORINO

Agliè, castello, m **325**: 7.V.1991, **1 es. mummificato** (Gedda, Debernardi, Patriarca e Baratti leg.).

Avigliana, m **360**: 1896, **1 F** (Gulino, 1938).

Carmagnola, m 240: Vi.1975, **3 FF** (MCC).

Druento, m 285: **1 M** (Gulino, 1938).

Gassino, m **230**: (Lessona, 1878; Gulino, 1938).

Moncalieri, m **245**: 15.II.1916, **2 MM**; 30.VII.1927, **1 M** (Gulino, 1938, MCM).

Montanaro, m 210: (Lessona, 1878; Gulino, 1938).

Riva presso Chieri, m **300**: 5.VIII.1922, **2 FF**; 26.IX.1922, **3 FF** (Gulino, 1938, MCM).

Torino, m 240: VI.1885, **1 F**, (Gulino, 1938); I.VI.1827, **1 es.** (Gulino, 1938).

Venaria Reale, m **260**: (Lessona, 1878; Gulino, 1938).

YROV. VERCELLI

Biella, m **240**: (Lessona, 1878; Gulino, 1938).

Piedicavallo, dintorni, m 1300: 29.VII.1987, **1 es.** (Sindaco, Venchi e Borghesio obs.).

Riva di Valdobbia, m 1110 (Gulino, 1938).



Fig. 20 - *Eptesicus serotinus*



Fig. 21 - *Barbastella barbastellus*

## VAL D'AOSTA

Aosta, **m 585**: primi anni '70, 1 es. (MRA).

La scarsità di dati recenti per questa specie antropofila che risulta piuttosto frequente in vari paesi europei (Stebbing e Griffith, 1986) è quasi certamente dovuta a difetto di ricerca, considerazione valida anche per altre specie che non frequentano regolarmente le cavità sotterranee. Moretti (1991) cita il serotino comune presente in Canton Ticino.

## **Barbastella barbastellus** (Schreber, 1774)

(fig. 21)

### PROV. CUNEO ,

Crissolo, Gr. di Rio Martino 1001 Pi/CN, m 1530: **8.XIII.1960**, 11 es. (Actis Alesina obs., Dinale, 1965); **6.I.1961**, 16 es. (Dinale obs., Dinale, 1965, Martinotti, 1968).

Ormea, Ponte di Nava, **m 810: VII.1888**, 1 M (Gulino e Dal Piaz, 1939, MCG).

### PROV. TORINO

Chieri, dintorni, m 300: 1 es., senza indicazioni (MVB, risalente però agli anni '50 e catturato nella zona, Abbà *in verbis*).

Moncalieri, dintorni, **m 245: 18.IX.1921**, 1 F, **8.VII.1923**, 1 M, **30.VI.1925**, 1 F, **24.IX.1931**, 1 M (Gulino, 1938, MCM).

### PROV. VERCELLI

Varallo Sesia, **m 450** (Gulino, 1938).

E' particolarmente interessante l'osservazione di molti individui in ibernazione presso Crissolo (Dinale, 1965b), in quanto nelle due date riportate ne furono inanellati 19 e 2 vennero collezionati. La presenza della specie è stata confermata da ricerche in corso nel settore piemontese delle **Alpi** Liguri e Cozie (Toffoli e Pellegrino, com. pers.).

## **Plecotus auritus** (Linnaeus, 1758)

(fig. 22)

### PROV ALESSANDRIA

Novi Ligure, **m 195: XI.1939**, 1 F (MCM).

Valenza, Riserva Naturale della Garzaia di **Valenza**, **m 120: 22.VI.1990**, 1 F (Boano obs.).

### PROV. CUNEO

Pictraporzio, loc. Prati del Vallone, tra 1600 e 1700 **m: 25.VIII.1983**, 1 M ; **26.VIII.1983**, 2 MM ; **8.IX.1987**, 1 M ; **28.VIII.1989**, 1 M (MCC); **20,21.VIII.1990**, 2 MM (Boano obs.).

Roaschia, Gr. del Bandito 1002-1003 Pi/CN, m 725: **1960**, 1 es. inan. (Actis Alesina, 1960).

Robilante, miniera abbandonata, m 685: **1960**, 1 es. inan. (Actis Alesina, 1960).

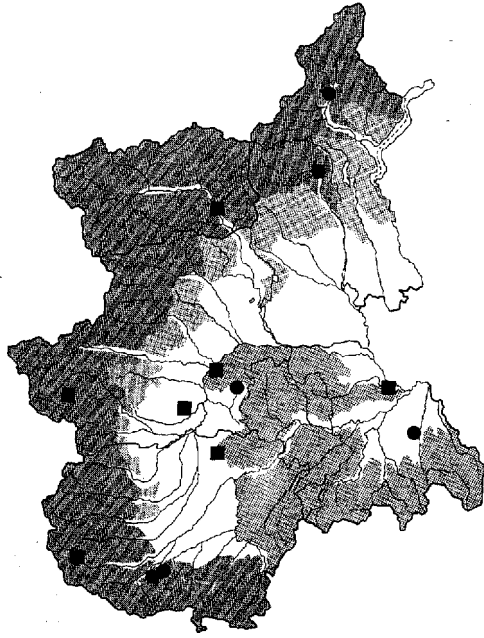


Fig. 22 — *Plecotus auritus*

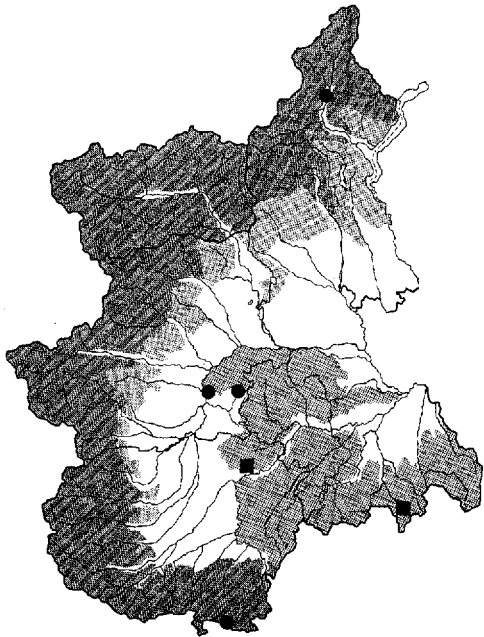


Fig. 23 — *Plecotus austriacus*

Sanfré, m **275: IX.1978, 1 M**, ucciso da un'auto (MCC).

PROV. NOVARA

Domodossola, m **280: 2 MM** (Lanza, 1959).

PROV. TORINO

Chieri, loc. Villa Brea, m **315: IV.1950, 2 FF** (MVB).

Piobesi Torinese, m **235: 30.IV.1988, 1 F**, uccisa da un'auto (MCC).

Torino, collina torinese, loc. Val S. Martino. m **300: 1 M, X.1990**, trovato morto (MCC).

Pragelato, Val Troncea, loc. Laval, m **1670: 1 M, 1-10.VII.1991** (Parco naturale regionale "Val Troncea").

PROV. VERCELLI

Varallo Sesia, m **455: 1 M** (Lanza, 1959).

VAL D'AOSTA

Verrès, castello, m **400: 3.IX.1990, 1 M** (Baratti, Debernardi e Patriarca obs.).

Per la distinzione tra le due specie di *Plecotus*, in particolare per quanto riguarda individui determinati in vivo, ci si è basati sulle lunghezze del pollice e dell'unghia e sulla forma della stessa, nonché sulla colorazione del muso (Schober e Grimmberger, 1989). Per alcuni esemplari maschi conservati presso il MCC, sempre ai fini della determinazione, si è proceduto alla diafanizzazione del pene e alla evidenziazione del *baculum* con rosso di alizarina (Hill e Harrison, 1987). Attualmente sembra una delle specie più frequenti, soprattutto sui rilievi.

**Plecotus austriacus** (Fischer, 1829)

(fig. 23)

PROV. ALESSANDRIA

Casaleggio Boiro, loc. Ferriere, m **320 16.11.1984, 1 F** (MCS).

PROV. CUNEO

Alba, loc. Scaparoni, m **220: 26.XII.1973**, in una cava abbandonata, **1 M** (MCC).

Briga Alta, Viozene, M. Rotondo, Grotta C **25**, m **2230: (Calandri, 1976, Bologna e Vigna Taglianti, 1985)**.

Briga Alta, Viozne, M. Rotondo, Carsena d'Aie, Gr. C **29**, m **2300: (Calandri, 1976, Bologna e Vigna Taglianti, 1985)**.

Briga Alta, Viozene, Pian dell'Olio, Abisso C **1 - Gr. del Regioso**, m **2150 26.IX.1971, 50 crani** (Amelio, 1973, Calandri, 1976, Bologna e Vigna Taglianti, 1985).

Ormea, Ponte di Nava, m **810: 1 F, VI.1947** (MCM).

S.Vittoria d'Alba, cava di gesso abbandonata, m **200: 17.XI.1989, 1 es.** (Sindaco e Boano obs.).



PROV. NOVARA

Domodossola, m 270: 1 M (sub "*Plecotus wardi* Thomas", Lanza, 1959).

PROV. TORINO

Chieri, Villa Brea, m 330: 1944, 1 F (MVB).

Moncalieri, m 240: 1 es., 20.V.1915 (Gulino, 1938, MCM).

PROV. VERCELLI

Graglia, m 600: IX.1870, 1 M (MCG).

Le segnalazioni di Viozene sono inconsuete per quanto riguarda la quota: questa specie preferisce infatti le zone pianeggianti o collinari e le altitudini massime segnalate nella letteratura europea sono 1380 m in estate e 1100 m d'inverno (Hainard, 1987; Schober e Grinimberger, 1987). Poiché la determinazione della specie a Viozene sembra basata essenzialmente su reperti osteologici (Calandri, 1976), si ritiene che la segnalazione sia da considerarsi con riserva in attesa di un'accurata revisione del materiale raccolto.

Cesemplare di Graglia, conservato nel MCG, venne determinato da B. Lanza nel 1960 come *P. wardi* in base all'esame del cranio e dei *baculum*, tuttavia le lunghezze del pollice (mm 6,7) e dell'unghia (mm 2,5) rientrano fra quelle attribuite a *P. auritus* (Schober e Grinimberger, 1987).

**Plecotus sp.**

PROV. CUNEO

Bra, m 280: 3.X.1891, 1 M (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938, MRT).

Briga Alta, Viozene, Massiccio M. Rotondo - M. Canoja, Abisso C-1 m 2150: alcune decine di scheletri (Calandri, 1974).

Racconigi, Parco del Castello reale, m 250: 1 es. (Baratti obs.)

Racconigi, c.na Stramiano, m 240: X.1988, 1 es. in abitazione (Sindaco obs.).

PROV. NOVARA

Cameri, isola di Bosco Vcdro, m 135: 12.IX.1989, 1 es. (Bovio obs.)

Macugnaga, m 1330: (Gulino, 1938).

PROV. TORINO

Fenestrelle, loc. Forte S. Carlo, m 1147 16.III.1991, 1 es. (Baratti obs.).

Moncalieri, m 240 21.V.1912, 1 M (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938).

Pragelato, loc. Traverses, m 1650: 1 M, 29.VII.1987 (Baratti obs.)

Rivarossa, m 285: 3 FF (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938, MRT).

Torino, m 240: (sub "*P. auritus* L.", Lessona, 1878); 1 M (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938); VI.1821, 1 es. (Gulino, 1938).

**PROV. VERCELLI**

Alagna, Parco Naturale Alta Valsesia, Miniera in D'Stigu, m 1980 25.XI.1984, 1 es. (Baratti obs.).

Riva di Valdobbia, m 1110 (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938).

"Valsesia": (sub "*P. auritus* L.", Lessona, 1878).

**VAL D'AOSTA**

Chanipoluc, m 1570: 17.IX.1931, 1 M (sub "*P. auritus* L.", Gulino, 1938).

Le segnalazioni di *Plecotus* antecedenti al 1960 (Lanza, 1959), basate su materiale non più riesaminato successivamente, non possono essere attribuite con certezza ad alcuna delle due specie.

**Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1819)**

(fig. 24)

**PROV. ALESSANDRIA**

Stazzano, m 225: 24.VII.1984, 1 F (MCS).

**PROV. CUNEO**

Frabosa Soprana, loc. Artesina, Gr. dei Partigiani: 28.VI.1986, 1 es. (ICC).

S. Vittoria d'Alba, in 230: 26.XII.1973, 1 M; 25.IV.1974, 1 F con feto (Boano e Curletti, 1974, MCC).

Per quanto sia specie ampiamente diffusa in tutta Italia (Lanza, 1959), sembra molto rara nel settore nordoccidentale. Anche in Liguria, infatti, pur essendo segnalata per diverse stazioni da Gulino e Dal Piaz (1939), non è mai stata rinvenuta in 8 anni di attività del Centro Inanellamento Pipistrelli (Dinale e Ghidini, 1966). La segnalazione di Boano e Curletti (1974) è la prima per il Piemonte e testimonia la riproduzione del miniottero (in associazione con *M. myotis*). Le località sono ubicate in zone della regione con caratteristiche xerotermitiche, in armonia con il carattere termofilo di questa specie.

**FAMIGLIA MOLOSSIDAE**

**Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)**

(fig. 25)

**PROV. TORINO**

Chieri dintorni, m 300: 2 es., senza indicazioni (MVB, risalenti agli anni '50 e provenienti dal chiese, Abbà *in verbis*).

Moncalieri, m 245: 8.IV.1920, 1 es. (MCM); 15.IV.1937, 1 F (Gulino, 1938).

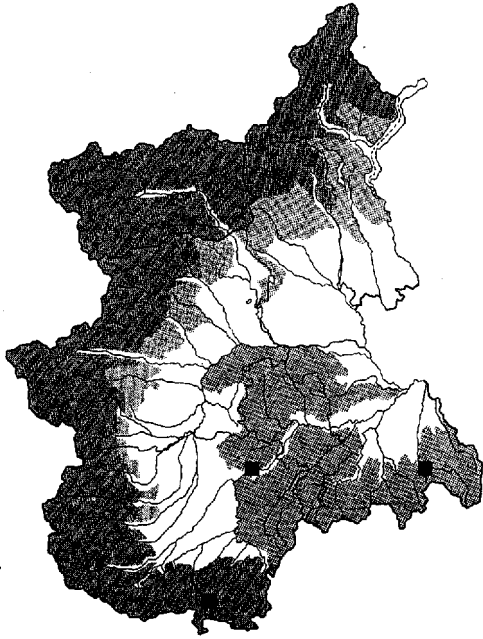


Fig. 24 - *Miniopterus schreibersi*

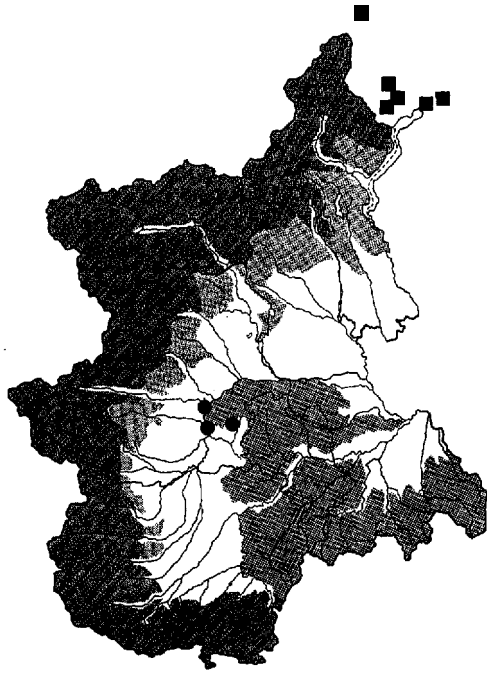


Fig. 25 - *Tadarida teniotis*

Torino, m 240: 27.IX.1905, 1 F (Gulino, 1938); 14.VI.1919, 1 F; 12.IV.1929, 1 M, edificio Real Sc. Veterinaria (MCM); 12.VII.1932, 1 M, edificio del Museo di Anatomia Comparata dell'Università; 26.V.1934, 1 M; VI.1935, 1 F (Gulino, 1938).

E' specie a distribuzione mediterranea la cui presenza nell'area torinese riveste un particolare interesse. In assenza di dati recenti appaiono indispensabili ulteriori ricerche per confermarne la presenza. Oltretutto è attualmente segnalato in alcune località del Ticino a ridosso del confine con la provincia di Novara (Zbinden e Zingg, 1986).

## CONCLUSIONI

In base ai dati raccolti risulta che nella regione piemontese (Piemonte e Val d'Aosta) sono state fino ad oggi segnalate 24 specie di chiroterri, cioè circa l'80% di quelle note per l'Italia (Lanza e Finotello, 1985). Tuttavia, per 4 di esse (*Rhinolophus euryale*, *Myotis brandti*, *M. capaccinii*, *Tadarida teniotis*) mancano dati posteriori al 1970 (tab. 1). Per diverse specie, inoltre, la riproduzione nella regione non è ancora documentata, pertanto esse potrebbero risultare presenti solo temporaneamente, nel periodo degli spostamenti fra quartieri riproduttivi ed invernali (ciò vale in particolare per specie migratrici quali *Nyctalus* spp. e *Pipistrellus nathusii* (Aellen, 1983; Brosset, 1990; Niederfriniger et al., 1991).

Anche in assenza di precisi dati quantitativi è evidente una pesante rarefazione dei chiroterri, analogamente a quanto riscontrato in tutta Europa (Stebbing e Griffith, 1986). In particolare negli ultimi 30 anni sono state disertate, a causa di disturbi di varia origine, alcune località un tempo regolarmente frequentate da numerosi individui: è il caso della Grotta dei Dossi di Villanova Mondovi (CN) e della Grotta del Caudano (Frabosa Sottana - CN), attrezzate a fini turistici.

In altri siti sembrano scomparsi soprattutto i rappresentanti della famiglia *Rhinolophidae*, apparentemente molto più sensibili al disturbo antropico rispetto agli altri pipistrelli (Brosset et al., 1988).

E' comunque probabile che con la ripresa delle ricerche qualcuna delle specie non più segnalate venga nuovamente ritrovata, come farebbero supporre, ad esempio, le numerose osservazioni di *Tadarida teniotis* nel limitrofo territorio svizzero dei Canton Ticino. Analoga cosa si può ipotizzare per l'*Eptesicus nilssoni*, segnalato nel medesimo territorio (Moretti, 1991).

Al fine di semplificare la determinazione di alcune specie a questo riguardo particolarmente ostiche (gen. *Plecotus*, *Pipistrellus*, *Myotis* del sottogenere *Myotis*), nonché per documentare le cause di mortalità e rendere possibili studi sistematici, morfologici e biochimici (es.: accumulo di pesticidi nei tessuti), sarà comunque importante consegnare ai Musei scientifici o agli Enti di Gestione dei Parchi e delle Riserve naturali gli esemplari che dovessero essere trovati morti, come d'altronde previsto dalla legge regionale vigente (Art. 29, L. R. n. 60 del 17/10/1979 e succ. mod.).

Tab. 1 – Quadro sinottico delle specie di Chiroteri in Italia e in Piemonte-Val d'Aosta. L'elenco in prima colonna rappresenta la checklist delle specie italiane (Lanza e Finotello, 1985). Nelle colonne che seguono verso destra vengono distinte le specie segnalate nella regione piemontese rispettivamente dai 1970 al 1991, prima del 1970 e quelle citate in Gulino (1938).

*Synoptic table of the bat species in Italy and in Piedmont-the Aosta Valley. The first column shows the checklist of the Italian species (Lanza & Finotello, 1985). In the other columns towards the right are shown species recorded from Piedmont and the Aosta Valley, since 1970 till 1991, before 1970, and those from Gulino (1938).*

SPECIE IN ITALIA	PIEMONTE - VAL D'AOSTA		
	1970-1991	1939-1969	1938
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	*	*	*
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	*	*	*
<i>Rhinolophus mehelyi</i>			
<i>Rhinolophus blasii</i>			
<i>Rhinolophus euryale</i>		*	
<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	*
<i>Myotis brandii</i>		*	
<i>Myotis emarginatus</i>	*	*	*
<i>Myotis nattereri</i>	*	*	*
<i>Myotis bechsteini</i>	*		
<i>Myotis myotis</i>	*	*	*
<i>Myotis blythii</i>	*	*	*
<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	*
<i>Myotis capaccinii</i>		*	*
<i>Myotis dasycneme</i>			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	*
<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	*
<i>Pipistrellus savii</i>	*	*	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	*	*	*
<i>Nyctalus noctula</i>	*	*	*
<i>Nyctalus lasiopterus</i>			
<i>Eptesicus serotinus</i>	*	*	*
<i>Eptesicus nilssonii</i>			
<i>Vespertilio murinus</i>			
<i>Barbastella barbastellus</i>	*	*	*
<i>Plecotus auritus</i>	*	*	*
<i>Plecotus austriacus</i>	*	*	
<i>Miniopterus schreibersi</i>	*		
<i>Tadarida teniotis</i>		*	*

La ricchezza di specie sinora osservata nella regione piemontese dovrebbe sollecitare un maggior interesse per lo studio e la conservazione di questi animali, impensabile senza la tutela dei quartieri riproduttivi e di svernamento.

Presso la S.Te.P., ed in collaborazione col WWF, è stato costituito un centro di coordinamento delle ricerche sui Chiroterri della regione piemontese ed attivata una banca dati onde promuovere lo scambio di informazioni fra ricercatori e mettere rapidamente a disposizione dei responsabili dati utili per interventi di conservazione scientificamente fondati.

In ogni caso, l'estendersi delle indagini, ora facilitate da una adeguata strumentazione (bat-detector, mist-nets), nonché la collaborazione avviata con alcuni parchi regionali (in particolare con il Parco della Val Troncea) per la posa di cassette artificiali (Baratti et al., 1990), consentirà certamente di superare in breve tempo i risultati esposti in questo lavoro.

L'inadeguato livello delle conoscenze, peraltro non limitato alla regione considerata, porta, quale ulteriore risvolto negativo, all'impossibilità di prendere in considerazione la presenza e la consistenza delle popolazioni dei pipistrelli per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali nella Regione Piemonte. Ciononostante non vi sono dubbi che alcuni dei 39 Parchi o Riserve naturali sinora istituiti (Boscolo, 1991) includano importanti ambienti di foraggiamento, "nurseries" o quartieri invernali della maggior parte delle specie riscontrate nella regione. Appare pertanto opportuno che le suddette istituzioni diano inizio a specifiche ricerche finalizzate a definire al più presto lo status delle popolazioni e le priorità di intervento.

#### RINGRAZIAMENTI

L. Beltramino, L. Borghesio, Bouquet, E Bovio, A. Chiariglione, G. Curletti, G.B. Delmastro, L. Dotti, G. Ferro, Gedda, E. Giuliano, A. Pellegrino, P. Priotti, B. Ragni, D. Reteuna, R. Ribetto, A. Venchi, P. Violani e le Amministrazioni dei parchi naturali regionali "Argentera", "Orsiera-Rocciavè" e "Val Troncea" hanno cortesemente inviato numerose segnalazioni o messo a disposizione di Musei materiali da loro reperiti. P. Debernardi, M. Di Maio, E. Patriarca e R. Toffoli hanno attivamente partecipato alle ricerche sul campo. M. Di Maio ha fornito inoltre un aiuto insostituibile per la ricerca bibliografica e le informazioni speleologiche. G. Abbà, M. Bocca, O. Cavallo, G. Doria, E. Gavetti e E. Andreone, E. Silvano hanno facilitato la consultazione delle collezioni dei Musei di Chieri (TO), Saint Pierre (AO), Alba (CN), Genova, Torino, Stazzano (AL). C. Violani e D. Scaravelli hanno messo a nostra disposizione le informazioni relative agli esemplari piemontesi delle collezioni del Museo di Milano e dell'Istituto di Cesena. Infine è per noi doveroso ringraziare la delegazione Piemonte-Valle d'Aosta dei WWF-Italia che ha concesso un finanziamento per la ricerca.

#### BIBLIOGRAFIA

- ACTIS ALESINA, E 1960. Attività di campagna. "Grotte", Boll. Gruppo Speleol. Piemontese-CAI-UGET, n.12.
- AELLEN, V. 1983. Migration des chauves-souris en Suisse. Bonn. Zool. Beitr., 34: 3-27.
- AMELIO, M. 1972. Il punto dopo un anno di lavoro. Boll. Gruppo Speleol. Imperiese, C.A.I., 2 (2): 22-30.
- AMELIO, M. 1973a. Dati sui Chiroterri catturati dal luglio 1972 all'agosto 1973. Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I., 3 (3): 35-37.
- AMELIO, M. 1973b. Su alcuni ritrovamenti di crani di Chiroterri. Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I., 3 (3): 50-51.
- AMELIO, M. 1975. I Chiroterri: le catture dall'ottobre 1974 al novembre 1975. Boll. Gruppo Speleol. Imperiese, C.A.I., 5 (5): 44-46.

- BARATTI, N. 1981. Prima segnalazione per la Valle d'Aosta di *Myotis (Selysius) mystacinus* Leisler in Kuhl, 1819 (*Chiroptera, Vespertilionidae*). Riv. Piem. St. Nat., 2: 227-229.
- BARATTI, N., DEBBERNARDI, P. & PATRIARCA, E., 1990. Ruolo delle cassette artificiali per lo studio e la conservazione dei Chiroterri. *Picus*, 16: 55-61.
- BENAZZI, M. & GOURBAULT, N. 1977. *Atrioplanaria morisii* n. sp., a new cave planarian from Italy. *Boll. Zool.*, 44: 327-335.
- BOANO, G. & CURLETTI, G. 1974. Prima segnalazione di *Miniopterus schreibersi* (Natt.) in Piemonte. *Natura*, Milano, 65: 254.
- BOLOGNA, M. A. & VIGNA TAGLIANTI, A., 1985. Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doria"*, Genova, 84bis: 1-389.
- BOSCOLO, G. 1991. Le aree protette regionali: 39 Parchi per 120 mila ettari. *Piemonte Parchi*, 38: 2-29.
- BROSSET, A. 1990. Les migrations de la pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, en France. Ses incidences possibles sur la propagation de la rage. *Mammalia*, 54 (2): 207-212.
- BROSSET, A., BARBE, L., BEAUCOURNOU, J.C., FAUGIER, C., SALVAYRE, H., TUPINIER, Y. 1988. La rarefaction du rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) en France. Recherche d'une explication. *Mammalia*, 52: 101-122.
- CALANDRI, G. 1974. Il punto sulle ricerche al M. Rotondo-M. Canoja (Viozeue, CN). *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, 4 (4): 18-20.
- CALANDRI, G. 1976. Nota preliminare sul complesso C 1-Rcigioso e la sua zona (Alpi Liguri, CN). *Boll. Gruppo Speleol. Imperiese C.A.I.*, 6 (7): 19-51.
- CALANDRI, G. 1982. La Grotta delle Vene in Alta Val Tanaro (Alpi Liguri). Guida escursione "Conv. Int. corso di alta montagna" (Imperia, 1982). Comune Imperia, Gruppo Speleol. Imperiese, C.A.I.: 14 pp.
- CHIARIGLIONE, A. & MUNDULA, M. 1985. Introduzione allo studio della distribuzione dei Vertebrati nelle Valli di Lanzo. *Riv. Piem. St. Nat.*, 6: 113-166.
- CRUCIFITTI, P. 1990. Present status of Bat Research in Italy. *Bat Research News*, 31: 3-8.
- DINALE, G. 1958. Primo reperto di *Pipistrellus nathusii* Keyserling e Blasius in Piemonte. *Natura*, 49 (4): 158.
- DINALE, G. 1965a. Studi sui Chiroterri italiani: III. Influenza dell'inanellamento sul peso e sulla probabilità di sopravvivenza in *Rhinolophus ferrum equinum* Schreber. *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, 104 (1): 23-40.
- DINALE, G. 1965b. Studi sui Chiroterri italiani: IV. Osservazioni su *Myotis emarginatus* (Geoffr.), *Myotis capaccinii* (Bp.), *Nyctalus noctula* (Schr.), *Plecotus* sp. e *Barbastella barbastellus* (Schr.) in alcune regioni italiane. *Doriana*, 156: 1-5.
- DINALE, G. 1966. Studi sui Chiroterri italiani. V. Esperimenti di ritorno al luogo di cattura e ricatture esterne di *Rhinolophus ferrum equinum* Schreber inanellati in Liguria. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 105: 147-157.
- DINALE, G. 1967. Studi sui Chiroterri italiani. VIII. Spostamenti di *Rhinolophus euryale* Blasius inanellati in Liguria. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 106 (4): 275-282.
- DINALE, G. & GHIDINI, G.M. 1966. Centro inanellamento Pipistrelli: otto anni di attività (1957-1964). *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 105: 91-101.
- FATIO, V. 1869. Faune des Vertébrés de la Suisse. *Hist. Nat. Mammifères*, Vol. 1. Ed. Georg.
- G.S.P. (GRUPPO SPELEOLOGICO PIEMONTESE-CAI-UGET) 1970. *Speleologia del Piemonte*. Parte II, il Monregalese. *Rass. Speleol. Ital. Memoria*, 9: 223 pp.
- GULINO, G. 1938 - I Chiroterri del Piemonte. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino*, 46: 1-56.
- GULINO, G. 1940. Contributo alla migliore conoscenza del *Myotis oxygnathus* (Montic.). *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, 79: 194-198.
- GULINO, G. & DAL PIAZ, G. 1939. I Chiroterri Italiani. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino*, 47: 63-103.
- HAINARD, R. 1987. *Mammifères sauvages d'Europe*. I: Insectivores, Chéiroptères, Carnivores. Delachaux e Niestlé: 332 pp.

- HILL, J.E. & HARRISON, D.L. 1987. The baculum in the *Vespertilioninae* (*Chiroptera: Vespertilionidae*) with a systematic review, a synopsis of *Pipistrellus* and *Eptesicus*, and the description of a new genus and subgenus. Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.), 52 (7): 225-305.
- ICARDI, V. & SOLDATI, G.C. 1958. Strutture e caratteristiche della Grotta di Bossea. Atti VIII Congr. Naz. Speleol. (Como, 1956). Rass. Speleol. Ital. e Soc. Speleol. Ital., Memorie, 4(1): 135-140.
- LANZA, B. 1959. *Chiroptera*. In: Toschi A. e Lanza B. *Mammalia*. Fauna d'Italia, vol. IV, Ed. Calderini: 187-473.
- LANZA, B. & FINOTTELLO, P.L. 1985. Biogeografia dei Chiroterri italiani. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, 3: 389-420.
- LESSONA, M. 1878. Dei Pipistrelli in Piemonte. Atti R. Acc. Sci. Torino, 13 429-442.
- MARTINOTTI, A. 1968. Elenco sistematico e geografico della fauna cavernicola del Piemonte e della Valle d'Aosta. Rassegna Speleo logica italiana, 20: 1-34.
- MINGOZZI, T., BOANO, G., PULCHER, C. & COLL. 1988. Atlante degli Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta (1980-84). Monogr. VIII, Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, 513 pp.
- MORETTI, M. 1991. Protezione dei pipistrelli nel Cantone Ticino. Rapporto non pubbl.
- MORISI, A. 1970. Rendiconto biospeleologico per il 1970. Mondo Ipogeo: 56-60.
- MORISI, A. 1971. Attività biospeleologica 1970-71. Mondo Ipogeo: 48-51.
- NIEDERFRINIGER, O., RALLO, G., VIOLANI, C., ZAVA, B., 1991. Ringed Nathusius' Bats, *Pipistrellus nathusii*, recovered in N Italy. Atti Soc.ital.Sci.nat., Milano, 131:281-284.
- PBOLA, P. 1905. Secondo contributo alla fauna vaidostana. Bull. Soc. Fl. Vald., 3 76-82.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. 1987. Die Fledermause Europas. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- STEBBINGS, R.E. & GRIFFITH, E. 1986. Distribution and status of bats in Europe. Institute of Terrestrial Ecology, Huntingdon: 133 pp.
- TORTONESE, E. 1974. Les Vertébrés de la Vallée d'Aoste. Revue des espèces et notes. Bull. Soc. Fl. Vald., 28: 68-81.
- VERNIER, E. 1988. Osservazioni sulla distribuzione di *Myotis bechsteini* (Kuhl) nelle Tre Venezie e in Italia. Atti Soc. ital. Sci. Nat., 129: 389-392.
- ZBINDEN, K. & ZINGG, F. E. 1986. Search and hunting signals of echolocating European freetailed bats, *Tadarida teniotis*, in Southern Switzerland. Mammalia, 50: 9-25.