

GIULIA CASAMENTO & MAURIZIO SARÀ

DISTRIBUZIONE DEI MAMMIFERI DELLE MADONIE
(*Mammalia*)

RIASSUNTO

L'analisi dei dati disponibili e dei trappolamenti effettuati ha permesso di stabilire la presenza e la distribuzione generale delle 18 specie di Mammiferi (esclusi i Chiroterri) presenti nelle Madonie. Risultano rari e localizzati il Ghiro (*Myoxus glis*) e il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), la maggior parte delle restanti specie mostra invece una buona diffusione, confermando la ricchezza faunistica degli habitat madoniti ed evidenziando soprattutto l'importanza dell'istituzione del Parco Regionale ai fini della salvaguardia e protezione ambientale. Il Topolino delle case (*Mus domesticus*) ed il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) mostrano le maggiori percentuali di cattura nelle aree campione considerate; il primo è presente in aree coltivate e in zone di gariga, il secondo in aree boscate.

SUMMARY

Mammals distribution in the Madonie Mountains (Sicily). The present paper supplies a first approach to the mammals distribution of the Madonie mountains (Chiroptera excluded). All the eighteen species living in Sicily are present in this area; the Hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) and the Fat dormouse (*Myoxus glis*) are the rarest species. Most of the remnant species (Weasel, Wildcat, Porcupine, Savi's vole, Fox, House mouse, Wood mouse, Rabbit, Hare) result to be common or very common. Attention is pointed out on the important role of the Regional Park of the Madonie mountains for the habitat conservation and direct protection of some species. House mouse (*Mus domesticus*) and Woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) show the highest values of trapping frequency, respectively in cultivated and woodland areas.

INTRODUZIONE

Il massiccio delle Madonie si sviluppa in un territorio molto vario dal punto di vista geologico, climatico e naturalistico, talmente aspro e selvaggio

in alcune zone da meritare l'appellativo di «Alpi siciliane» (LO JACONO POJERO, 1905). Come testimoniano le principali fonti storiche (MINÀ PALUMBO, 1844; ORTOLANI & RAFINESQUE, 1810), queste montagne furono chiamate «Nebrodi» nell'antichità fino alla diffusione del toponimo «Madonie». Il termine *nebrodensis* è tuttavia rimasto attribuito a numerose specie botaniche tipiche dell'area.

La ricchezza faunistica delle Madonie è andata incontro ad un progressivo depauperamento alla fine del secolo scorso ad oggi a causa non solo dell'eccessiva pressione venatoria, del bracconaggio e della lotta ai «nocivi» esercitati soprattutto sui vertebrati di grossa taglia (aquile, avvoltoi, ungulati, carnivori), ma anche della progressiva rarefazione della copertura boschiva in atto dal secondo dopoguerra (RIGGIO & MASSA, 1974). Alla fine del secolo scorso due autori (MINÀ PALUMBO, 1868; DODERLEIN, 1881) riportavano già estinti il Cervo (*Cervus elaphus*), il Daino (*Dama dama*) e il Cinghiale (*Sus scrofa*), mentre citavano ancora presenti il Capriolo (*Capreolus capreolus*), pur se ridotto a piccoli nuclei, e il Lupo (*Canis lupus*), la cui presenza è tuttavia testimoniata fino all'inizio di questo secolo.

CARATTERISTICHE DELL'AREA

Situato tra la valle dell'Imera settentrionale ad est e quella del fiume Pollina ad ovest, il massiccio delle Madonie comprende una parte centrale, di cui fanno parte i principali gruppi montuosi, costituita essenzialmente da terreni di natura carbonatica modellati dai fenomeni carsici, circondata da una area dall'andamento più dolce, costituita essenzialmente da sedimenti argilloso-sabbiosi. Il paesaggio vegetale conserva grande importanza soprattutto nelle aree montane, mostrando grande varietà di specie. Particolarmente rilevanti risultano il faggio (*Fagus sylvatica*), che sulle Madonie raggiunge l'estremo limite meridionale del suo areale, l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), che costituisce una tipica essenza forestale interposta tra il faggeto ed il querceto sempreverde, e numerosi endemismi di cui l'*Abies nebrodensis*, costituisce l'esempio più importante.

Le caratteristiche climatiche dell'area presentano estese variazioni in relazione alle differenze altimetriche e microclimatiche delle zone considerate.

In virtù delle importanti caratteristiche ambientali dell'area, si è giunti nel 1989 all'istituzione del Parco Regionale delle Madonie, dopo ben 8 anni dalla presentazione della legge quadro dei parchi e delle riserve in Sicilia.

MATERIALI E METODI

La distribuzione dei mammiferi (esclusi i Chiroteri) presenti nell'area

delle Madonie è stata realizzata raccogliendo, a partire dal 1980, dati ed informazioni consistenti in: rilevamenti diretti (OD: catture, osservazioni di individui, rinvenimenti di esemplari morti, trappolamenti), indiretti (OI: tracce, tane, resti ossei in borre, ecc.), esemplari conservati in Musei (E).

A partire dal 1988 sono state effettuate delle sessioni di trappolamento in diversi habitat e periodi dell'anno (nella primavera del 1990 e nei mesi estivo-autunnali del 1988 e del 1992), allo scopo di ottenere delle informazioni più dettagliate sulla distribuzione delle specie di micromammiferi presenti. In ogni area campione sono state utilizzate da 30 a 40 trappole non cruento, di 2 tipi diversi (trip trap e LOT). Il trappolamento, per ogni sessione di cattura, è consistito in tre notti di cattura. Ulteriori particolari sulla metodologia di trappolamento sono riportati in SARÀ & CASAMENTO (1992). Le aree campione sono localizzate in: a) uliveto collinare (Campofelice di Roccella) posto a 100-150 m s.l.m., comprendente anche esemplari di Carrubo (*Ceratonia siliqua*) e rada vegetazione erbacea; b) gariga ad *Ampelodesma mauretanicum* mista ad essenze della macchia mediterranea (*Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Calycotome villosa*, *Spartium* sp.), situata a circa 100-150 m s.l.m. Presenta una copertura del 60-80%, l'altezza della vegetazione è di 60-150 cm; c) gariga ad *Ampelodesma mauretanicum* mista a *Quercus ilex* e *Quercus pubescens*; queste aree, presenti a chiazze lungo torrenti ed impluvi o inserite negli uliveti, rappresentano residui di informazioni boschive preesistenti. La copertura arborea è rada (20-30%), quella erbacea ed arbustiva risulta notevolmente più elevata (80%). Situate tra Campofelice di Roccella e Collesano, si trovano ad un'altitudine compresa tra 150 e 500 m s.l.m.; d) faggeta cedua del piano montano (Piano Battaglia, Piano Cervi), situata a quote comprese tra i 1400 e i 1600 m s.l.m. e caratterizzata da una copertura arborea maggiore del 50%. Nella zona è presente rado sottobosco (*Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*), mentre è molto spessa la lettiera.

Gli individui catturati sono stati pesati e misurati, e sono stati registrati il sesso e la loro condizione riproduttiva.

Ai dati ottenuti tramite il trappolamento è stato applicato l'indice:

$$\text{Dat} = \frac{\text{n. individui catturati}}{\text{N. giorni cattura} \times \text{n. trappole}} \times 100$$

che esprime la frequenza relativa (o densità di attività) per ogni ambiente (PUCEK, 1969).

RISULTATI

Nell'area madonita sono presenti tutte le specie di Mammiferi riscontrate in Sicilia. Di seguito viene riportata la lista di controllo indicante le osservazioni e i dati relativi ad ogni specie.

Ordine CARNIVORA

Famiglia Mustelidae

Martora *Martes martes* L., 1758

Materiale esaminato: OD, E.

Specie crepuscolare e notturna, abilissima arrampicatrice. In Europa, che costituisce più del 50% della sua area di distribuzione mondiale, è considerata specie vulnerabile (DE BEAUFORT, 1991). Il suo habitat è costituito soprattutto da zone boscate, ma spesso si ritrova anche in ambienti rocciosi con rada copertura arborea. Sembra frequente anche nelle zone di uliveto collinare.

Donnola *Mustela nivalis* L., 1766

Materiale esaminato: OD, E.

È il più piccolo carnivoro siciliano. Comune in Europa ed in Italia, nell'areale madonita, come del resto in Sicilia, è diffusa ovunque, dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m., e in tutti gli ambienti, anche con scarsa copertura vegetale.

Famiglia Felidae

Gatto selvatico *Felis silvestris* Schreber, 1777

Materiale esaminato: OD.

Dal carattere elusivo, questo felide abita zone boschive e macchie fitte. È considerata specie vulnerabile (DE BEAUFORT, 1991). Nelle Madonie, che rappresentano una delle zone più importanti per la conservazione di questa specie in Sicilia, è abbastanza diffuso (MORABITO, 1986).

Famiglia Canidae

Volpe *Vulpes vulpes* L., 1758

Materiale esaminato: OD, OI.

Comune in Europa ed in Italia, è diffusa in tutto il territorio siciliano, dal livello del mare a circa 1800 m s.l.m., in tutti gli habitat terrestri. È una tipica specie opportunistica, dallo spettro alimentare molto vasto. Nelle Madonie è una delle specie più comuni e diffuse, a riprova della sua capacità ad adattarsi ad ogni ambiente.

Ordine INSECTIVORA

Famiglia Erinaceidae

Riccio europeo *Erinaceus europaeus* L., 1758

Materiale esaminato: OD.

Comune in Europa, che costituisce più del 50% della sua area di distribuzione mondiale. Abita le zone boscate in cui è presente un folto sottobosco, ma si ritrova anche in aree ecotonali ai margini di boschi, radure e macchie. Molto comune anche nelle zone agricole e negli agrumeti.

Famiglia Soricidae

Toporagno di Sicilia *Crocidura sicula* Miller, 1901

Materiale esaminato: OI, OD, E.

Si tratta di una specie endemica del complesso insulare Siculo-Maltese (Sicilia, Egadi, Ustica, Gozo) estinta a Malta e a Lampedusa. In Sicilia ha un'ampia ripartizione ambientale ed altitudinale essendo stata rinvenuta dal livello del mare fino a circa 1900 m s.l.m.; si rinviene con maggiore frequenza nelle stazioni dove è presente un ricco strato di sottobosco e/o di vegetazione erbacea (Fig. 1).

Mustiolo *Suncus etruscus* Savi, 1822

Materiale esaminato: OI.

Comune in Europa (distribuzione > 50%) ed in Italia. Risulta finora presente in una sola area (uliveto collinare) del comprensorio madonita, tuttavia non è da escludere una maggiore presenza considerata l'ampia ripartizione sulle Madonie degli ambienti xerofili fino a 1000 m s.l.m., tipicamente utilizzati da questo piccolissimo insettivoro.

Ordine LAGOMORPHA

Famiglia Leporidae

Coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus* L., 1758

Materiale esaminato: OD, OI.

Specie di importanza venatoria, in Europa ha subito inquinamento genetico con le introduzioni per ripopolamento a fini venatori (DE BEAUFORT, 1991). Abbastanza diffuso in Sicilia e nelle isole circumsiciliane. Abita prevalentemente le zone aperte, specialmente se associate a boschi, arbusti, siepi. Sulle Madonie l'istituzione del Parco ha contribuito alla sua protezione venatoria ed al conseguente aumento demografico.

Lepre comune *Lepus europaeus* Pallas, 1778

Materiale esaminato: OD, OI.

Comune in Europa ed in Italia, è diffusa soprattutto in terreni coltivati, prati e pascoli, frequente anche nei boschi aperti. Sia in Italia che in Sicilia sono avvenute immissioni non controllate a scopo venatorio con sottospecie non autoctone che potrebbero aver causato inquinamento genetico della popolazione siciliana, tuttora poco studiata.

Ordine RODENTIA

Famiglia Gliridae

Ghiro *Myoxus glis* (L., 1766)

Materiale esaminato: OD, E.

Specie diffusa in tutta l'Europa (distribuzione > 50%), in Sicilia è localizza-



Fig. 1 — Toporagno di Sicilia (*Crocidura sicula*), femmina, Campofelice di Roccella agosto '92.

ta nelle zone boscate di latifoglie (Madonie, Nebrodi, Etna). La sua presenza sulle Madonie si riteneva ristretta all'area di Gibilmanna (Massa, Sarà, Zanca, oss. inedite), ma alcune recenti osservazioni fanno ritenere che il suo areale sia più vasto. Al momento attuale la sua diffusione sulle Madonie sembra limitata ai complessi boschivi di Gibilmanna, Isnello e Piano Zucchi.

Topo quercino *Eliomys quercinus* L., 1766

Materiale esaminato: OD.

Si tratta di una specie meno strettamente arboricola rispetto agli altri Gliridi. Si ritrova sia nei boschi di latifoglie sia in zone di macchia o gariga con scarsa copertura vegetale e con pendii rocciosi. Non era mai stato rinvenuto nelle fagete delle Madonie a ed altitudini elevate (1600 m s.l.m.). Tra i Gliridi sembra la specie più diffusa (Fig. 2).

Moscardino *Muscardinus avellanarius* L., 1758

Materiale esaminato: OI.

È comune in Europa, che costituisce più del 50% del suo areale di distribuzione, e in Italia. Risulta invece molto localizzato in Sicilia (Nebrodi, Peloritani, Madonie), dove abita i boschi decidui con denso sottobosco. Sulle Ma-

donie è stato rinvenuto finora in borre di Allocco (*Strix aluco*) in zone di faggeta (Vallone Faguara) ed osservato a Piano Pomo (Massa, *com. pers.*).

Famiglia Hystricidae

Istrice *Hystrix cristata* L., 1758

Materiale esaminato: OD.

Presente in Europa meridionale e in Nordafrica, a livello europeo è considerata specie rara e minacciata (DE BEAUFORT, 1991). In Sicilia è diffusa quasi ovunque, dalle zone boscate ai cespuglieti, alla macchia e alla gariga. Al di fuori della stagione invernale si rinviene fino a circa 1800 m s.l.m. Sulle Madonie si conferma la sua ampia ripartizione ambientale. Sembrerebbe in aumento negli ultimi due anni, probabilmente anche a causa della protezione venatoria nell'area del Parco.

Famiglia Muridae

Sottofamiglia Microtinae

Arvicola del Savi *Microtus savii* (De Selys Longchamps, 1838)

Materiale esaminato: OI.



Fig. 2 — Quercino (*Eliomys quercinus*) maschio, Piano Battaglia, agosto '92.

Unica specie endemica in Europa (DE BEAUFORT, 1991) delle 18 presenti; è molto diffusa in Italia. Predilige ambienti aperti generalmente senza substrati rocciosi (coltivi, radure, prati e pascoli) ma si riscontra anche all'interno di formazioni boschive e in zone di gariga rocciosa. Sulle Madonie è stata rinvenuta dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m., confermando un'ampia diffusione.

Famiglia Muridae

Sottofamiglia Murinae

Topolino delle case *Mus domesticus* Rutty, 1772

Materiale esaminato: OI, OD.

Specie commensale dell'uomo, è presente soprattutto in campi coltivati, arboreti, case, magazzini. Arriva anche ad altitudini elevate (Piano Battaglia, 1600 m s.l.m.) grazie alla presenza di abitazioni. Nelle aree di gariga e di uliveto sono presenti popolazioni selvatiche non dipendenti dall'uomo.

Ratto nero *Rattus rattus* (L., 1758)

Materiale esaminato: OD.

È quasi del tutto confinato in habitat antropici e campagne coltivate. La sua diffusione sulle Madonie sembra alquanto limitata ma è probabilmente sotto-stimata.

Ratto delle chiaviche *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)

Materiale esaminato: OD.

Specie ad ecologia simile a quella del Ratto nero, è tuttavia più legata alla presenza di zone umide (area del fiume Pollina e dell'Imera settentrionale, torrenti, fossi, impluvi) con fitta vegetazione erbacea ed arbustiva, spesso luoghi di discariche di rifiuti. La sua presenza sulle Madonie, che risulta comunque limitata alle aree inferiori ai 1000 m s.l.m., è probabilmente sottostimata.

Topo selvatico *Apodemus sylvaticus* (L., 1758)

Materiale esaminato: OD, OI, E.

Specie ad ampia ripartizione ambientale ed altitudinale, rinvenuta dal livello del mare fino a circa 1800 m s.l.m., e in tutti gli habitat terrestri; predilige ambienti boschivi sia di sclerofille sia decidui, è presente seppur con diverse densità di popolazione anche negli arboreti (uliveti, mandorleti), nei rimboscimenti a *Pinus* spp. ed *Eucalyptus* spp. e in macchie e gariche. La sua presenza sulle Madonie è elevata, confermando la sua capacità di adattarsi a diversi habitat (Fig. 3).

Tutti i dati fin qui disponibili sulla distribuzione dei mammiferi nell'areale delle Madonie, riportati su un reticolo cartografico (U.T.M. di 10 km



Fig. 3 — Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) giovane maschio, Piano Battaglia, agosto '92.

di lato) in cui il territorio delle Madonie viene suddiviso in 9 quadranti, ci hanno permesso di raggruppare preventivamente le specie considerate in:

— *specie molto localizzate*: oltre al Mustiolo, appartengono a questa categoria il Ghiro ed il Moscardino, segnalati in due soli quadranti, a dimostrazione della loro estrema localizzazione in habitat boschivi maturi e con caratteristiche particolari (BRIGHT & MORRIS, 1990).

— *specie poco comuni*: questo gruppo è costituito esclusivamente dalle due specie di Ratto, finora segnalate in tre quadranti. La presenza di questi Muridi tuttavia potrebbe essere estesa a tutti i comprensori antropizzati (paesi, discariche, torrenti inquinati) delle Madonie.

— *specie comuni*: sei specie (Martora, Riccio, Toporagno di Sicilia, Topo quercino, Gatto selvatico, Istrice) appartengono a questa categoria. La diffusione sulle Madonie della Martora, del Gatto selvatico e dell'Istrice, considerate specie vulnerabili a livello europeo, risulta importante per la loro conservazione.

— *specie molto comuni*: sette specie, tutte con caratteristiche eurivalenti (Donnola, Volpe, Arvicola del Savi, Topolino delle case, Topo selvatico, Coniglio, Lepre), fanno parte di questa ultima categoria, essendo state segnalate in tutti e 9 i quadranti.

Va sottolineato il ruolo positivo svolto dall'istituzione del Parco Regionale delle Madonie per la salvaguardia degli habitat necessari alla sopravvivenza di alcune specie (Ghiro, Moscardino, Gatto selvatico, Martora) e per la diretta protezione ottenuta attraverso il divieto di caccia vigente nel Parco da circa 3 anni, di cui hanno beneficiato soprattutto la Lepre, il Coniglio, l'Istrice ed ancora il Ghiro, il Gatto selvatico e la Martora.

Le informazioni sulla distribuzione dei mammiferi delle Madonie sono tuttora abbastanza scarse e risultano al momento inquadrabili esclusivamente su una scala cartografica a livello regionale (10 km di lato); esse presentano perciò un carattere più qualitativo e generale, rendendo possibili confronti con il resto della Sicilia o con altri vasti comprensori (Nebrodi, Etna). Con questa scala le specie animali, soprattutto le più rare, tendono generalmente ad essere sovrastimate. Per analisi ecologiche più dettagliate la scala della rappresentazione grafica dovrebbe aumentare in modo da considerare una porzione di territorio minore ed avere così una percentuale di copertura faunistica più esatta. Nell'ipotesi di un accrescimento delle conoscenze sulla fauna del Parco Regionale delle Madonie sarebbe pertanto augurabile la redazione di un Atlante dei Mammiferi con una maglia cartografica di almeno 2,5 Km di lato.

In Tab. 1 sono indicati i risultati dei trappolamenti effettuati utilizzando l'indice Dat. Le specie più frequentemente catturate sono il Topolino delle case e il Topo selvatico, che presentano tuttavia una diversa localizzazione: mentre il primo si rinviene soprattutto nelle garighe e negli arboreti, il secondo è presente prevalentemente nelle zone di macchia e nelle faggete. La percentuale di cattura dell'*Apodemus sylvaticus* in faggeta risulta la più elevata finora riscontrata in Sicilia per aree boscate; precedenti studi su quercete termofile nel bosco di Ficuzza (Palermo) avevano indicato un percentuale del 14.8% (SARÀ & CASAMENTO, 1992). L'habitat con maggiore ricchezza specifica, dovuta probabilmente alle sue caratteristiche di ambiente ecotonale, risulta essere la gariga mista a querceto rado, in cui sono state rinvenute 4 spe-

Tab. 1

Frequenza percentuale (indice Dat) delle specie di micromammiferi trappolati in alcuni habitat delle Madonie.

	C. sicula	M. domesticus	A. sylvaticus	R. norvegicus	E. quercinus
Gariga e macchia	1	19,5	0	0	0
Gariga e querceto rado	0,7	3,6	4,1	8,6	0
Uliveto	0	18,3	6,3	0	0
Faggeta	0,7	0	32,1	0	3,8*

* Frequenza calcolata solo sui mesi di attività della specie.

cie (*Crocidura sicula*, *Mus domesticus*, *Apodemus sylvaticus*, *Rattus norvegicus*), anche se con percentuali di frequenza più basse. La presenza del Topo selvatico è legata in questo caso alle chiazze di querceta, che permettono la sua espansione nelle aree di gariga e di uliveto circostanti. È da rimarcare la presenza in faggeta del Topo quercino (*Eliomys quercinus*), che non era mai stato rinvenuto in questo habitat e ad altitudini così elevate.

Ringraziamenti — Ringraziamo Bruno Massa per la revisione critica del testo, Paolo Madonia e Laura Zanca per l'aiuto durante i trappolamenti.

BIBLIOGRAFIA

- BRIGHT P., MORRIS P., 1990 — A practical guide to Dormouse conservation — *The Mammal Society. Occasional publication*, London, n. 11:1-31.
- DE BEAUFORT F., 1991 — Mammals of Europe. Status and repartition, cartography — *Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris, pp. 62.
- DODERLEIN P., 1881 — Rivista della fauna sicula dei vertebrati — *Nuove Effemeridi Siciliane*, Palermo, 11:1-92.
- MINÀ-PALUMBO F., 1844 — Introduzione alla storia naturale delle Madonie — *Stamperia Clamis e Roberti*, Palermo, pp. 52.
- MINÀ-PALUMBO F., 1968 — Catalogo dei mammiferi della Sicilia — *Stamperia Tamburello & Co.*, Palermo, pp. 120.
- MORABITO E., 1986 — Distribuzione del Gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber 1777) in Sicilia e sua variabilità nel disegno del mantello (Mammalia, Felidae) — *Naturalista sicil.*, Palermo, 3-14.
- ORTOLANI G.E., RAFINESQUE SCHMALTZ C.S., 1810 — Statistica generale di Sicilia — *R. Stamperia*, Palermo.
- PUCEK L., 1969 — Trap response and estimation of numbers of shrews in removal catches — *Acta theriologica*, Bialoweza, 14 (28): 403-426.
- RIGGIO S., MASSA B., 1974 — Problemi di conservazione della natura in Sicilia. I contributo. Dati preliminari per un'analisi della degradazione ambientale ed elenco delle aree dell'isola di maggiore interesse naturalistico — *Atti IV Simposio Nazionale sulla Conservazione della Natura*, II: 270-99, Cacucci ed., Bari.
- SARÀ M., CASAMENTO G., 1992 — Analisi del popolamento del Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) in ambiente boschivo mediterraneo (Sicilia) — *Hystrix*, Roma.

Nota presentata nella riunione scientifica dell'11.XII.1992.

Indirizzo degli Autori — Istituto di Zoologia, via Archirafi, 18 - 90123 Palermo (I).

La Ricerca è stata finanziata con fondi MURST 1991 (60% «Bionomia e Biogeografia di componenti campione della fauna sicula»).