



Collana "I libri del Lago Vicini" - n. 3

Luciano Poggiani Virgilio Dionisi

MAMMALIA

I MAMMIFERI DEL BACINO DEL METAURO



Fondazione
Cassa di Risparmio
di Fano

© Fondazione Cassa di Risparmio di Fano
1ª edizione - 2015

Produzione artistica e letteraria riservata per tutti i Paesi. Ogni riproduzione, anche parziale e con qualunque mezzo, è vietata. Il presente volume è fuori commercio. L'Editore è a disposizione degli aventi diritto per eventuali fonti iconografiche non individuate.

Coordinamento: Luciano Poggiani

Fotografie: Simone Ottorino Bai, Marco Borioni, Virgilio Contadini, Virgilio Dionisi, Sauro Fabrizi, Stefano Fagiolo, David Fiacchini, Francesco Franceschi, Mauro Furlani, Giada Giacomini, Domenico Leli, Vanessa Lucchetti, Stefano Marzani, Arcangelo Panico, Massimo Piacentino, Samuele Pierini, Luciano Poggiani, Claudio Poli, Luigi Ricci, J.C. Schou, N. Sloth, Stinelk da *Wikimedia Commons*, Peter Vogel, Leonardo Zan.

Disegni di Umberto Catalano, con autorizzazione di pubblicazione da parte dell'ISPRA.

Le immagini relative al manoscritto *Supplemento alle lezioni botaniche preso dai due regni Animale, e Fossile del lettore Cesare Majoli* (Biblioteca Federiciana di Fano, Fondo Federici n. 86-87) sono pubblicate su concessione del Servizio Biblioteche del Comune di Fano.

Come citare il libro: Poggiani L., Dionisi V., 2015: *Mammalia - i Mammiferi del bacino del Metauro*. Ed. Fondazione Cassa di Risparmio di Fano.



L'Associazione Naturalistica Argonauta (sito web: www.argonautafano.org; e-mail: argonautafano@yahoo.it), fondata a Fano nel 1967, si occupa dello studio, della protezione della natura e delle problematiche ecologiche in generale.

E' aderente alla **Federazione Nazionale Pro Natura** (sito web: www.pro-natura.it, e-mail: info@pro-natura.it).

Ha realizzato "la Valle del Metauro - Banca dati sugli aspetti naturali e antropici del bacino del Metauro" - www.lavalledelmetauro.it. Gestisce a Fano il Centro di Educazione Ambientale Casa Archilei, il Laboratorio di Ecologia all'Aperto Stagno Urbani e il Centro di Riqualificazione Ambientale Lago Vicini.

ISBN 978-88-98714-10-0

Versione integrale del presente volume:
<http://snap.vu/hoce>



Copertina e quarta di copertina: disegni di Umberto Catalano

Dopo i volumi della Collana "I libri del Lago Vicini" dedicati rispettivamente alle libellule e agli uccelli acquatici, Poggiani e Dionisi ci portano alla scoperta dei mammiferi.

Vengono passati in rassegna, tra gli altri, i grandi ungulati, gli elusivi mustelidi e micromammiferi (topi, toporagni e pipistrelli).

Il testo scientifico, serio e rigoroso, è il frutto dei dati forniti da diversi naturalisti locali e da studiosi del settore.

Di ogni specie è stata redatta una carta di distribuzione nel bacino del Metauro.

Facendo la sintesi dello stato attuale delle conoscenze dei mammiferi, questo volume è un utile strumento di analisi del territorio.

Mentre alcune specie sono pressoché ubiquitarie, e in alcuni casi, come nutrie e cinghiali, addirittura in espansione, altre come il gatto selvatico, la martora e alcune specie di chiroteri che si rifugiano nelle grotte dell'Appennino sono estremamente sensibili alle variazioni del loro habitat e rischiano di scomparire quando l'ambiente naturale si deteriora; pertanto lo studio della distribuzione dei mammiferi ci aiuta a capire anche lo stato di salute degli ambienti in cui noi stessi viviamo.

Ing. Fabio Tombari
Presidente Fondazione Cassa di Risparmio
di Fano

Sono poche le aree in Italia che possano vantare una mole di conoscenze naturalistiche così ricca e approfondita come il bacino del fiume Metauro. Tutto ciò non nasce da strutture istituzionali come musei di Storia Naturale, Università ma dall'attività di una Associazione naturalistica, l'Argonauta, che da oltre quarant'anni studia il territorio, propone attività, educa, confidando nel lavoro del tutto volontario.

La produzione di lavori naturalistici conta ormai decine di pubblicazioni che affrontano approfonditamente numerosi aspetti del bacino del Metauro e non solo, dalla flora e vegetazione, ad indagini zoologiche.

Il grande pregio di questi lavori è che essi non sono rivolti esclusivamente agli specialisti, che pure trovano in essi ottimi strumenti di lavoro, ma a tutti coloro che sono animati da uno spirito di osservazione e dal desiderio di accedere all'immenso patrimonio della natura che ci circonda.

Questo modo di acquisire le conoscenze naturalistiche, soprattutto quelle di base, è conosciuto nei paesi anglosassoni con *Citizen Science*, letteralmente scienza dei cittadini, indicando con ciò un modo di far procedere le conoscenze coinvolgendo le più ampie risorse umane.

Il presupposto di partenza è che numerosi occhi, ben motivati e sensibilizzati, possono osservare e annotare molti più dati di quanto riuscirebbero a fare pochi osservatori seppure di elevate competenze. Se la raccolta sistematica viene svolta da molte persone non specialiste, ogni singolo dato che afferisce ai coordinatori dovrà poi essere vagliato e sottoposto a verifica prima di trovare una sua ufficializzazione.

Questo approccio assolve a due funzioni fondamentali: quello di raccogliere un numero di dati molto elevato e quello di sensibilizzare e rendere soggetti attivi di una ricerca, soprattutto se di base, il più alto numero di persone possibile.

L'Argonauta in questi anni di instancabile lavoro di ricerca e di divulgazione ha di fatto adottato proprio questo metodo, valorizzando le numerose conoscenze, le numerose segnalazioni ed elevandole, dopo attenta verifica, a segnalazione certa, vagliata e certificata. Queste conoscenze del territorio sono oggi disponibili per studiosi ma anche per coloro che hanno il difficile compito di amministrarlo.

La storica diffusione dell'uomo sul nostro territorio, con le sue attività spesso molto invasive, sembra quasi non lasciare spazio alla natura, salvo poi scoprire che essa, in qualche modo, approfitta di ogni spiraglio per sfuggire alla nostra invadente e distratta presenza. Così, inavvertitamente,

scopriamo la presenza di specie pregevoli anche all'interno dei nostri ambiti urbani e in luoghi del tutto inaspettati. Istrici, scoiattoli, volpi, caprioli, sono specie il cui incontro anche in ambito urbano è possibile e frequente.

La sfida di affrontare lo studio dei mammiferi è stata ardua e solo l'entusiasmo degli autori, Luciano Poggiani e Virgilio Dionisi, e il desiderio di colmare questo vuoto di conoscenze ha consentito di affrontare e superare così efficacemente notevoli difficoltà.

Ai Mammiferi non appartengono solo quelle specie maggiormente visibili, al contrario, molte specie sono spesso silenziose, con abitudini notturne e di dimensioni molto piccole a cui si aggiunge una biologia estremamente complessa e comportamenti elusivi e criptici.

Si pensi solamente all'ordine dei Chiroterteri a cui appartiene il maggior numero di specie, al loro volo apparentemente incerto, al loro orientamento affidato quasi esclusivamente all'emissione di frequenze sonore per noi non percepibili. Chiroterteri che finalmente si stanno liberando da quell'alone di mistero, di ostilità, in alcuni di ribrezzo, restituendoci animali dal grande fascino, ammirazione e insostituibile ruolo ecologico.

Quanto riportato in questo libro rappresenta un quadro già di per sé ben strutturato, tuttavia esso costituirà la base che nei prossimi anni si arricchirà di nuovi dati e speriamo anche di nuove specie sfuggite da questa indagine o che nel frattempo hanno modificato la loro distribuzione.

Con questo ulteriore lavoro dell'Argonauta risulta sempre più colmato quel vuoto di conoscenze che altrimenti ci sarebbe stato in carenza di centri istituzionali di ricerca naturalistica.

Da questo punto di vista un ruolo importante e un grato riconoscimento va alla Fondazione Cassa di Risparmio di Fano che ha investito e investe risorse per rendere possibili queste ricerche e fruibili alla cittadinanza e soprattutto ai giovani, vero e duraturo capitale che la nostra società possiede.

La preziosa attività dell'Argonauta, non so se pienamente apprezzata e valorizzata dalla comunità urbana provinciale e direi regionale, certamente lo è da parte della Federazione Nazionale Pro Natura, che trova in essa una delle più vivaci e produttive associazioni nel panorama delle oltre cento che ne fanno parte.

Mauro Furlani
Presidente Federazione Nazionale
Pro Natura

SOMMARIO

Pag.

8 Il Centro di Riqualificazione Ambientale Lago Vicini

9 Ritratti

23 I mammiferi visti da Cesare Majoli

25 Cronache териologiche

29 Il bacino del Metauro

38 I Mammiferi del bacino del Metauro

43 Schede delle specie

175 Tracce

178 Normative sull'attività venatoria e la tutela

179 Bibliografia

181 Indice delle specie

Il Centro di Riqualificazione Ambientale Lago Vicini

Il Lago Vicini, ampio circa 3,5 ettari, è stato acquistato nel 2007 dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Fano ed attualmente viene gestito come Centro di Riqualificazione Ambientale a scopo didattico e scientifico dall'Argonauta - Associazione Naturalistica aderente alla Federazione Nazionale Pro Natura.

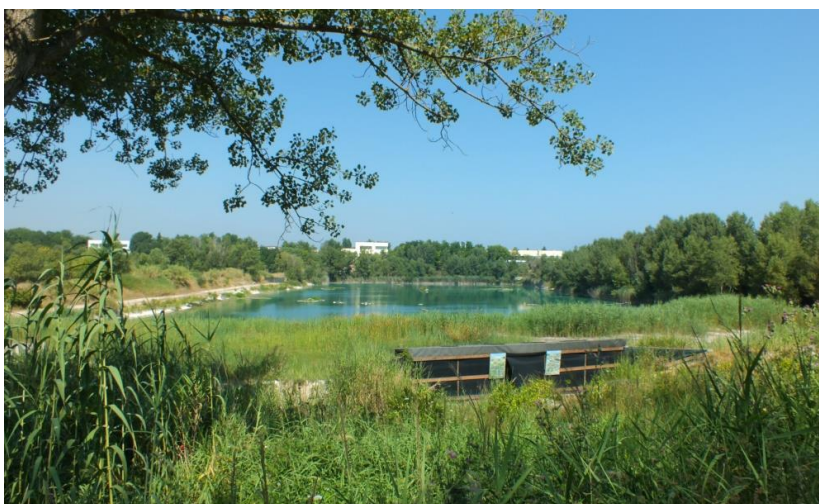
In origine era una cava di ghiaia allagata, poi dismessa. E' situato in riva sinistra del F. Metauro a 1 km dalla foce, adiacente all'argine fluviale e ad un altro lago di escavazione di maggiori dimensioni (Lago Pascucci-Vitali). Buona parte della sua area è occupata da acque profonde sino a 8 m. E' compreso nel Sito di importanza comunitaria (SIC) e Zona di protezione speciale (ZPS) del basso F. Metauro.

Entro l'area del Lago Vicini sono stati effettuati vari interventi migliorativi, anche finalizzati a proporre un modello collaudato applicabile al recupero dei laghi di escavazione in disuso e alla riqualificazione ambientale in generale.

Le strutture collegate, a fini didattici e scientifici, sono:

- una serie di vasche e piccoli stagni usati come orto botanico e per la riproduzione di anfibi e invertebrati acquatici;
- acquari per l'osservazione di pesci; nidi artificiali per uccelli e chiroteri;
- tre osservatori per gli uccelli di zone umide, uno dei quali anche impiegato per le esercitazioni didattiche;
- un percorso didattico con vari tabelloni illustrativi;
- una stazione meteorologica che dal 2008 rileva i vari parametri atmosferici, quali la velocità e direzione del vento, le precipitazioni, la temperatura, l'umidità, la pressione atmosferica e la radiazione solare; inoltre temperatura, conducibilità e livello dell'acqua del lago.

Le specie di mammiferi osservate più o meno regolarmente nell'area del Lago Vicini sono il Toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*), la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), lo Scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), l'Istrice (*Hystrix cristata*), la Nutria (*Myocastor coypus*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), il Tasso (*Meles meles*), la Faina (*Martes foina*) e il Capriolo (*Capreolus capreolus*).



Lago Vicini, luglio 2013 (foto L. Poggiani)

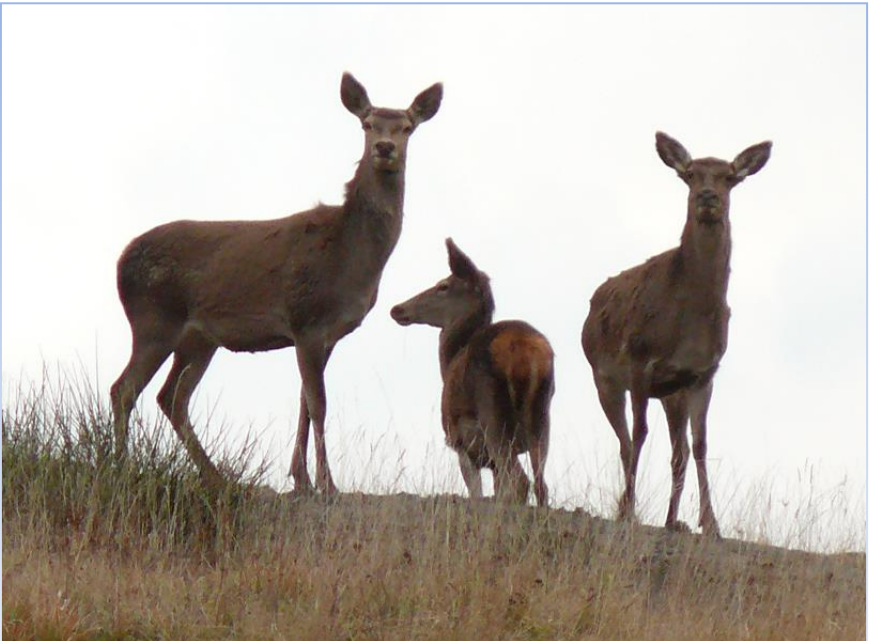
Ritratti



Capriolo (foto L. Poggiani)



Volpe (foto C. Poli)



Cervi (foto C. Poli)



Lupo (foto L. Ricci)



Caprioli (foto L. Poggiani)



Topo selvatico (foto L. Poggiani)



Riccio (foto L. Poggiani)



Pipistrello albolimbato (foto G. Giacomini)



Lepre (foto L. Poggiani)



Rinolofu maggiore (foto G. Giacomini)



Capriolo che spicca un salto (foto C. Poli)



Arvicola del Savi (foto L. Poggiani)



Topolino domestico (foto L. Poggiani)



Cinghiale (foto C. Poli)



Ratti neri (foto A. Panico)



Cervo (foto C. Poli)



Sciattolo comune (foto L. Poggiani)



Nutria (foto L. Poggiani)



Rinolofa maggiore appeso a testa in giù (foto V. Lucchetti)



Famiglia di cinghiali nella Gola del Furlo, marzo 2014. Un genitore è rosa a macchie nere (foto D. Leli)



Capra inselvatichita del Furlo (foto C. Poli)

I mammiferi visti da Cesare Majoli

di Virgilio Dionisi

Cesare Majoli (1746-1823) nacque a Forlì, entrò nell'ordine dei Gerolimini compiendo il noviziato nel convento di Montebello di Urbino, nel 1780 insegnò a Fano (lettore di Fisica presso il convento dei Gerolimini di S.Biagio). Dedicò la sua vita a studiare e disegnare la flora e la fauna. Rivestì un ruolo di particolare rilievo tra i naturalisti che operarono nella Romagna e in provincia di Pesaro e Urbino tra il '700 e l'800.

Nella Sala Manoscritti della Biblioteca Federiciana di Fano si conserva "Supplemento alle Lezioni botaniche preso dai due Regni Animale, e Fossile del lettor Cesare Majoli" appartenente al Fondo Federici (n. 86 e 87). I due tomi dell'opera contengono una voluminosa raccolta di disegni di animali. "Supplemento alle lezioni botaniche preso dai due Regni Animale e Fossile" - come ricorda il titolo - segue un'altra opera di Majoli "Lezioni teorico-pratiche di botanica".

Nell'opera sono presenti diverse specie di mammiferi (sia domestici che selvatici, sia autoctoni che esotici). Di seguito riporto alcuni brani e disegni tratti dall'opera conservata a Fano.

Aper. Lat. - Sus scrofa. Lin. - Porco cignale. Ital.

Fra tutti i Quadrupedi pare dice il Sig. Buffon, che il porco sia l'animale più stupido, ha i costumi rozzi, immondo il gusto, brutale, e furioso, col tatto molto ottuso. I Cacciatori sanno, che il Cignale vede, ode, e odora assai da lontano, [...] onde per attrapparlo aspettano il silenzio della notte, e si pongono di sotto il vento, per togliere all'odorato del Cignale le emanazioni, che gli fanno impressione da lontano. [...]

Noi non abbiamo questo animale, se non qualcheduno nelle Pineta di Ravenna, e questi vengono ben presto estirpati, a motivo del loro istinto di rimuovere, e scavare col grifo il terreno dai Pini, e dagli Alberi.

Cervus nobilis. Lin. - Cervo. Ital.

Animale innocente, timido, tranquillo, e che abita le solitudini, e foreste [...]. La femmina [...] partorisce un solo cerviottto [...]. In termine di sei, o sette mesi dalla sua nascita gli spuntano le escrescenze ossee per lo stabilimento delle corna. In questo stato dicesi Cerviottto, di mano che cresce muta il nome, e chiamasi Daghetto, allora che queste escrescenze crescono in Daghe, che le mette nel secondo anno, le quali gli sorpassano le orecchie [...] Dal secondo passa al terzo, ed in allora cominciano a ramificare, e così sieguono fino all'anno ottavo, il che passato non si può più conoscere l'età del Cervo. Si trovano dei Cervi, che hanno fino ventidue, e ventiquattro rami. Nella primavera, ed anche più presto nei cervi vecchi si staccano le corna intiere da per sestesse, o per mezzo di un qualche piccolo sforzo, che fanno, attaccandosi ad un qualche ramo di Alberi, perdute le corna si separano gli uni dagli altri, ed i soli giovani vivono bizzarramente uniti. [...] Comincia il Cervo a sentire i stimoli della generazione al principiar di settembre, e grida in questo tempo in un modo spaventoso [...] abbandona la nativa sua timidezza, e corre di campo in campo, fino che non trova la sua metà, che inseguisce, costringe, ed assoggetta.

Erinaceus terrestris. Lin. - Porco Spino. Ital. - Porco spinoso, Riccio terrestre. Vern.

Sta rinserrato nelle tane, dalle quali esce nel tempo di notte, ed è frequente nelle vigne, specialmente a tempo delle uve delle quali si ciba, quando le possi avere vicine a terra. Ad ogni piccolo rumore si chiude in se stesso, che non sembra più un quadrupede, ma un globo armato di spine. Si pasce di vermi, di scarafaggi, di animaletti, e di frutta quando le trova per terra; è perciò un animale vantaggioso alla vegetazione delle Piante.

Glis avellanarius Lin. - Moscardino. Ital.

Il Sorcio Moscardino [...] il pelo biondo rossigno, e vive nei boschi entro le cavità degli Alberi vecchi. Teme il freddo, e resta intormentito nell'inverno, nei tempi dolci riasume il suo spirito. Fà il nido abbasso degli Alberi, tra i rami delle Avellane, che lo costituisce di erbe intrecciate, che lo tiene aperto solamente nella parte superiore, circondandolo di Musco, e di foglie. La femmina vi depone tre o quattro figli, che appena cresciuti lo abbandonano, e vanno a cercare ricovero nelle cavità degli alberi, come si è detto, ove riposano, e vi trasportano la provisione di nocciole, ed altri frutti secchi.



Cinghiale e Istrice (Biblioteca Comunale Federiciana di Fano)

Cronache teriologiche

di Virgilio Dionisi

L'ospite indesiderato

Durante il soggiorno al Parco d'Abruzzo organizzato dall'Associazione naturalistica Argonauta nel luglio del 2011 due sono le specie di grandi mammiferi incontrate: il Cervo e il Camoscio d'Abruzzo.

Due esemplari di Cervo li abbiamo avvistati al nostro arrivo a Civitella Alfedena. Se ne stavano tranquilli in un giardino lungo la strada nella parte esterna del paese. Un altro individuo di Cervo lo abbiamo incontrato in una radura vicina al paese al termine della lunga escursione ad anello (di oltre otto ore) lungo la Val di Rose e la Valle Iannanghera.

In quella lunga escursione avevamo avvistato diversi esemplari di Camoscio d'Abruzzo. L'emozione nel vederne uno da lontano in Val di Rose mentre brucava ai piedi di uno sperone di roccia, aumentò quando presso il Passo Cavuto ne avvistammo un branco di circa 10 esemplari. Se ne stavano in quell'area in cui si alternano pareti rocciose scoscese e praterie d'altitudine e dove lo sguardo si apre sulla valle sottostante fino al Lago di Barrea. Apparentemente indifferenti alla nostra presenza, avevano permesso che ci avvicinassimo proseguendo (in silenzio) lungo il sentiero. Mi trovai la testa di un esemplare spuntare da una roccia pochi metri sopra di me; a quella distanza potei apprezzare le lunghe corna ad uncino e la caratteristica fascia scura che, come una mascherina, attraversa gli occhi.

Quella sera, a fine cena, l'albergatore ci offrì il digestivo e si trattenne a parlare con noi, il mattino seguente avremmo lasciato l'albergo. Finimmo per parlare degli animali incontrati. Era contrariato per come il parco si stava comportando con i camosci. Quei prelievi di esemplari in Val di Rose, dove sono endemici, per reintrodurli in altre aree protette non gli andavano giù. Poteva capire il trasferimento di esemplari negli altri parchi abruzzesi (la Majella e il Gran Sasso) - serviva a garantire la sopravvivenza della specie, che ancora oggi non è immune dal potenziale pericolo d'estinzione -; ma perché darli pure ad un parco fuori regione come il "nostro" Parco Nazionale dei Sibillini.

«E' per quanto riguarda i cervi?», gli chiedemmo e gli raccontammo di averli visti al margine del paese.

«Quelli ve li potete prendere!» ci disse con tono sprezzante, «Entrano nei giardini e fanno danni: si mangiano perfino i fiori».

La mattina seguente - mentre scendevamo con le valigie - notammo il proprietario dell'albergo parlare concitatamente al telefono. Se la stava prendendo con qualcuno dell'amministrazione comunale. Ma cosa era successo? Scoprimmo che i cervi si erano vendicati. La sera, forse proprio mentre l'albergatore proferiva la frase "quelli ve li potete prendere!", un cervo aveva percorso le vie del paese, era entrato nel giardino dell'albergo (prima della chiusura notturna del cancello) e, oltre all'insalata coltivata in un piccolo orto, aveva gradito anche i "fiori di vetro" posti in una grande fioriera, fiori che non erano solo belli e colorati, ma pure teneri. Il reo aveva lasciato la prova della propria colpevolezza: una scia di "fatte" di forma cilindrica.

La morsa bianca

Per un anno (dall'autunno 2009 all'estate 2010) ho dedicato al Monte Catria molte delle giornate libere dal lavoro. Avevo deciso di ripercorrere i sentieri in cui nei secoli scorsi erano passati naturalisti ed altri studiosi di quel monte.

Questo mio peregrinare iniziava a Serra Sant'Abbondio, proseguiva per il monastero di Fonte Avellana e via via su per il monte fino alla vetta.

Di mattina presto, nel tratto di provinciale tra Petrarà e Colombara, spesso vedevo piccoli gruppi di daini a breve distanza dalla strada. Pascolavano al margine del bosco, pronti a nascondersi in caso di pericolo.

Chissà se avrei visto caprioli, l'aquila reale, rondini montane, vipere, gracchi corallini? La fauna del Catria mi attendeva. Quei daini ne erano un promettente anticipo. Fermavo l'auto, abbassavo il finestrino e li osservavo col binocolo.

Poi il mio peregrinare per quel monte si è concluso e sono passato a percorrere altri luoghi e ad osservare altri animali.

Nei primi quindici giorni di febbraio 2012 su tutta la provincia di Pesaro e Urbino è caduta una quantità di neve eccezionale che ha polverizzato ogni record precedente. Vera e propria calamità, è stata tra le nevicate più intense degli ultimi cento anni (almeno dal 1929). Le zone appenniniche, e tra esse il Catria, sono state interessate da tempeste furiose e valanghe; negli undici giorni di nevicate ininterrotte sono caduti oltre due metri di neve, ma il forte vento ha peggiorato ulteriormente la situazione: in certe zone gli accumuli di neve hanno superato i tre metri di altezza.

Alla neve si sono accompagnate temperature polari (costantemente sotto 0°C per tutto l'episodio meteorologico, con punte di -16°).

Tanti i danni alle attività umane: paesi isolati, tetti crollati, linee elettriche tranciate, viveri e foraggi portati nelle case e stalle delle zone più impervie solo grazie a motoslitte, persino donne costrette a partorire in casa.

Trascorso un mese dal "nevone", il 15 marzo del 2012 leggo sulla pagina locale del Resto del Carlino l'articolo di Mauro Ciccarelli "Neve killer, la strage dei daini": "Sciolta la neve, affiorano altre carcasse di animali morti sul Catria: 13 daini [...] Sorpresi dalla bufera di neve, i daini hanno cercato rifugio in un luogo riparato, nei pressi di Petrarà. Passata la tempesta, si sono trovati «murati» da due metri di neve. E sono morti di stenti, impossibilitati a nutrirsi e guadagnare una via d'uscita. E' successo in località Madonna del Grottone. Proprio all'interno della grotta che ospita una venerata effigie della Madonna, si era rifugiato il branco di daini: 4 maschi e 9 femmine. L'avvistamento degli animali morti è stato fatto giorni fa da alcuni residenti, che si erano inerpicati su per l'angusto sentiero [...] i daini sono rimasti parecchi giorni intorno alla grotta, come dimostrano le numerose «fatte» e quel poco di vegetazione presente mangiata (cortecce di carpini, edere). Ad un certo punto la fame ha spinto ad una soluzione estrema: il capobranco ha cercato di aprire una via di fuga lanciandosi verso valle, ma è rimasto intrappolato nella neve. E' stato infatti ritrovato ieri, distante dai compagni di sventura rimasti intorno alla grotta".

Il "Grottone", dove quei daini sono morti di stenti, è una suggestiva rientranza nella roccia circondata dal bosco, non molta distante dalle case di Petrarà e da quel tratto di strada dove io e loro ci davamo appuntamento.



Daino (foto di V. Dionisi)

Lo scoiattolo

Il sentiero sul Monte Pietralata giunse ad un bivio.
Mi fermai. Quale dovevo prendere?
Mentre distendevo la cartina, una pigna cadde di fronte a me.
Era rosicchiata.
Sopra di me i rami di un pino.
Li scrutai.
Una sagoma quasi all'estremità della chioma.
Puntai il binocolo.
Il ventre bianco che contrasta col dorso scuro, la coda lunga ricoperta da folto pelo:
era uno scoiattolo.
L'avvistamento non poteva essere più fortuito.
Se ne stette un po' fermo poi, agilissimo, discese l'albero.
Inutilmente l'aspettai alla base del fusto; un lungo salto, quasi un volo, e lo
scoiattolo scomparve tra le altre chiome del bosco.
[25 aprile 2012]



Scoiattolo (foto di V. Dionisi)

Approfittando della nebbia

Quella mattina del 22 dicembre 2013 i fili della luce sparivano in un nulla lattiginoso.

Attraversai le vie cittadine; dei campanili si faceva fatica a scorgere la punta.

Calmo era il mare - che non si vedeva dal cavalcavia.

Poche le persone che in questa domenica mattina passeggiavano lungo un litorale avvolto nella nebbia.

Richiamavano atmosfere da "Amarcord".

Per lo più a coppie, in tuta o con il vestito buono.

A volte ne vedevo le sagome quando mi giungeva il suono della voce.

Riconobbi due visi mentre percorrevo in bici la passeggiata della spiaggia Sassonia; erano miei ex-studenti – ora universitari – armati come me di fotocamera, per fotografare ora che non si vedeva.

Percorsi la passeggiata del Lisippo; c'era chi sulla scogliera dava da dire ad un pescatore che a mala pena riusciva a vedere il galleggiante della lenza: «... perché anca nó sin pescatori ...»

Echeggiano i versi di gabbiani che non vedevo.

Silenziosi due cormorano in volo; li scorsi quando erano sopra di me; si materializzarono dal nulla e nel nulla scomparvero.

Percorsi Viale Ruggeri che corre a ridosso della riva marina.

In quei pochi metri di visibilità scorsi una sagoma nuotare a breve distanza dalla battigia, parallelamente alla costa.

Era una nutria. Non sapevo che potesse frequentare pure l'acqua salata!

Mi avvicinai; troppo. Deviò, passando più al largo ma proseguendo verso sud.

Superatomi, tornò a nuotare a ridosso della riva.

Si portò sulla battigia; ora si sosteneva sulle zampe, ma non lasciò il bagnasciuga; si guardò intorno; forse, più che guardare l'ambiente circostante, lo annusò. Decise che quel luogo era poco interessante; riprese la sua nuotata in quelle acque gelide.

Non vi sono corsi d'acqua nelle vicinanze. Da dove veniva? Dal Canale Albani? Dalla foce del Metauro, a cui stava facendo ritorno?

Era favorita dalla nebbia l'esplorazione nella tarda mattinata di quel bagnante fuori stagione.



Nutria nella spiaggia Sassonia di Fano (foto di V. Dionisi)

Il bacino del Metauro

Il bacino del Metauro è ubicato quasi interamente nella Provincia di Pesaro e Urbino (Marche settentrionali); solo una piccola parte dell'alto bacino appartiene all'Umbria (Provincia di Perugia) e alla Toscana (Provincia di Arezzo); la sua superficie è di circa 1420 kmq.

Il Fiume Metauro ha una lunghezza di circa 115 km e nasce come T. Auro sul Monte Maggiore dell'Alpe della Luna (Provincia di Arezzo). Gli affluenti principali sono il T. Meta, il F. Candigliano (coi subaffluenti F. Burano, F. Bosso e F. Biscubio), il T. Tarugo, il Rio Puto ed il Rio Maggiore. Sfocia nell'Adriatico nei pressi di Fano.

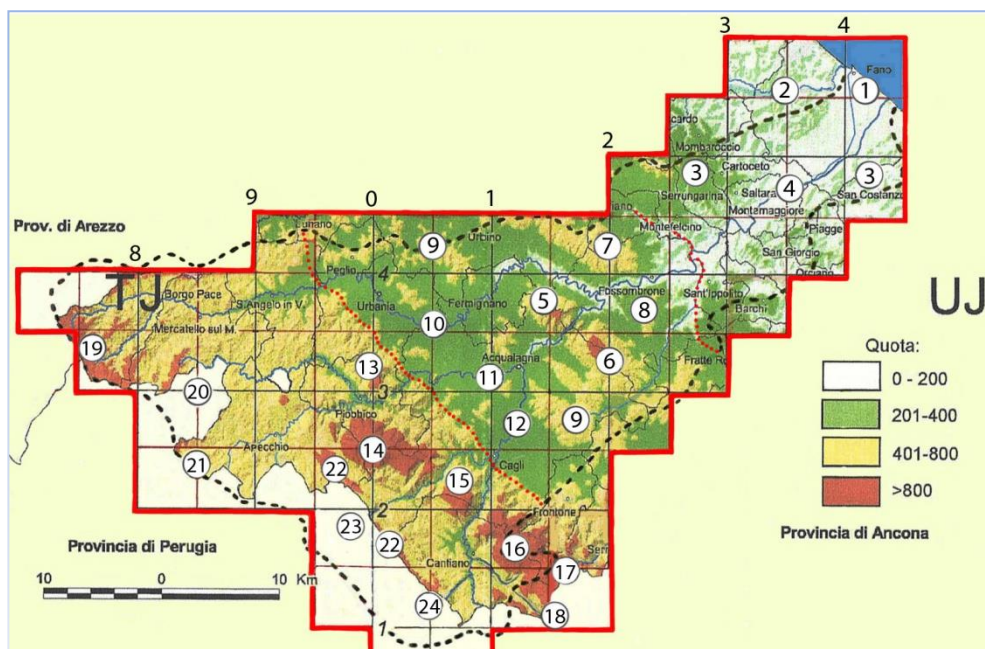


Fig. 1 - Il bacino del Metauro in Provincia di Pesaro e Urbino (Marche settentrionali).

La zona di studio è contornata da una linea spezzata rossa e il bacino da una linea tratteggiata nera. I quadrati (riferiti al reticolo UTM) misurano 5x5 km. Le linee punteggiate rosse suddividono il bacino in tre sezioni: basso, medio e alto bacino o zona appenninica interna. La zona di studio comprende a Nord anche il basso bacino del T. Arzilla e a Sud gli alti bacini del F. Cesano e del T. Sentino affluente del F. Esino. **Basso bacino:** 1 - pianura costiera e zona litoranea; 2 - T. Arzilla; 3 - zona collinare (sino a 500 m s.l.m.); 4 - F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito. **Medio bacino:** Dorsale carbonatica Marchigiana, con i Monti del Furlo (5 - M. Pietralata e 6 - M. Paganuccio) e la dorsale minore 7 - Monti della Cesana e 8 - rilievo del M. Raggio-Montalto Tarugo; 9 - zona collinare (200-800 m s.l.m.); 10 - F. Metauro e suoi affluenti (11 - F. Candigliano e 12 - F. Burano). **Alto bacino o zona appenninica interna:** Dorsale carbonatica Umbro-Marchigiana, con il Catria-Nerone (14 - Gruppo del M. Nerone; 15 - M. Petrano; 16 - Gruppo del M. Catria inclusi 17 - alto bacino del F. Cesano e 18 - alto bacino del T. Sentino) e la dorsale minore 13 - M. di Montiego-Gola di Gorgo a Cerbara; zona montana con la Formazione Marnoso-Arenacea (19 - Alpe della Luna-Bocca Trabaria; 20 - alto bacino del Candigliano; 21 - zona di Bocca Serriola; 22 - Serre, 23 - alto bacino del Bosso; 24 - alto bacino del Burano)

I terreni del bacino del Metauro sono prevalentemente calcarei e calcareo-marnosi nelle dorsali appenniniche del M. Nerone-M. Petrano-M. Catria, del M. di Montiego, di Acqualagna, del M. Paganuccio-M. Pietralata (Monti del Furlo) e dei Monti della Cesana-Monte Raggio-Montalto Tarugo; marnoso-arenacei in tutto il resto della zona appenninica che comprende le Serre e il M. Vicino, la zona di Bocca Serriola, l'Alpe della Luna-Bocca Trabaria, l'Alto Candigliano e i rilievi tra Apecchio, Sant'Angelo in Vado e Mercatello; prevalentemente marnosi, arenacei e argillosi nella zona collinare che si estende dai Monti del Furlo sino al mare. Qui la morfologia è piuttosto dolce, in particolar modo dove prevalgono le argille. Il fondovalle principale e dei maggiori affluenti presenta terreni alluvionali ghiaiosi, sabbiosi e limosi; la maggior estensione di questi si trova nel tratto da Fossombrone al mare.



Tratto terminale della valle del F. Metauro in Comune di Fano, pianura costiera e colline litoranee, settembre 2006 (foto L. Poggiani)



Valle del F. Candigliano a monte di Piobbico, giugno 2007 (foto L. Poggiani)

Basso bacino



F. Metauro a 4 km dalla foce, luglio 2011 (foto L. Poggiani)

Altitudine: 10 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** bosco ripariale con pioppo nero e salice bianco, riva fluviale con vegetazione erbacea igrofila, incolto erboso.



Collina di San Cesareo a Fano, febbraio 2007 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 100-200 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** campi coltivati frammisti a siepi e macchie, lembi di querceto di roverella, fossi, incolti erbosi, edifici isolati.



Colline tra Fontecorniale e Mombaroccio, dicembre 2008 (foto V. Dionisi)

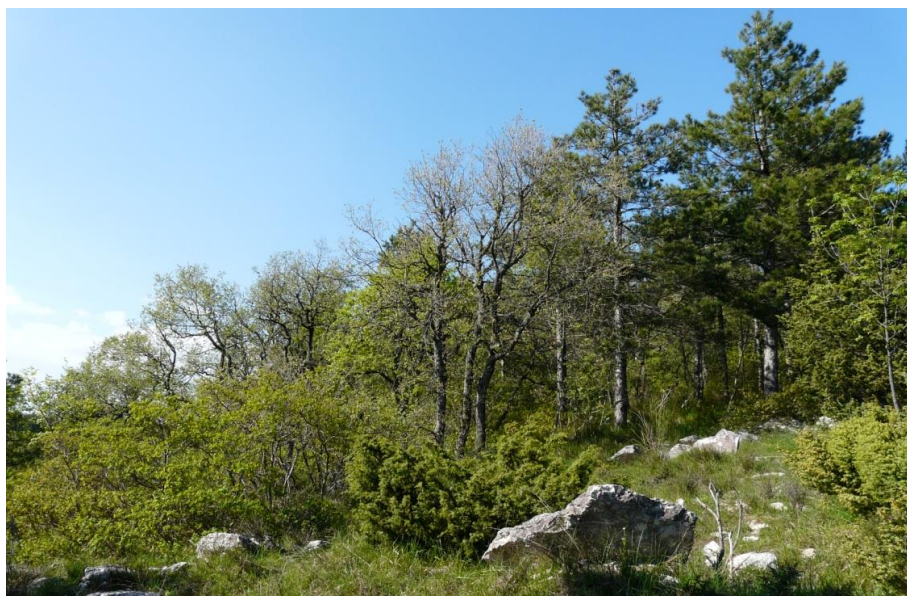
Fascia altitudinale: 300-500 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie, fossi, incolti erbosi, campi coltivati.

Medio bacino



Monti della Cesana e a destra parte del M. Raggio-Montalto Tarugo, visti dal M. Paganuccio (Monti del Furlo), maggio 2010 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 100-700 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone sui rilievi, piccoli nuclei abitati e campi coltivati nella vallata; in primo piano arbusteto, bosco e zona erbosa.



Monti della Cesana, maggio 2010 (foto L. Poggiani)

Altitudine: 550 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** bosco di conifere non autoctone e di caducifoglie, arbusteto a ginepro rosso, radure erbose, rocce affioranti.



Monti e Gola del Furlo, giugno 2007 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 150-700 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone sui rilievi, gola rupestre, nuclei abitati e campi coltivati nella vallata; in primo piano incolto erboso.



Valle del F. Candigliano ad Acqualagna, marzo 2007 (foto L. Poggiani)

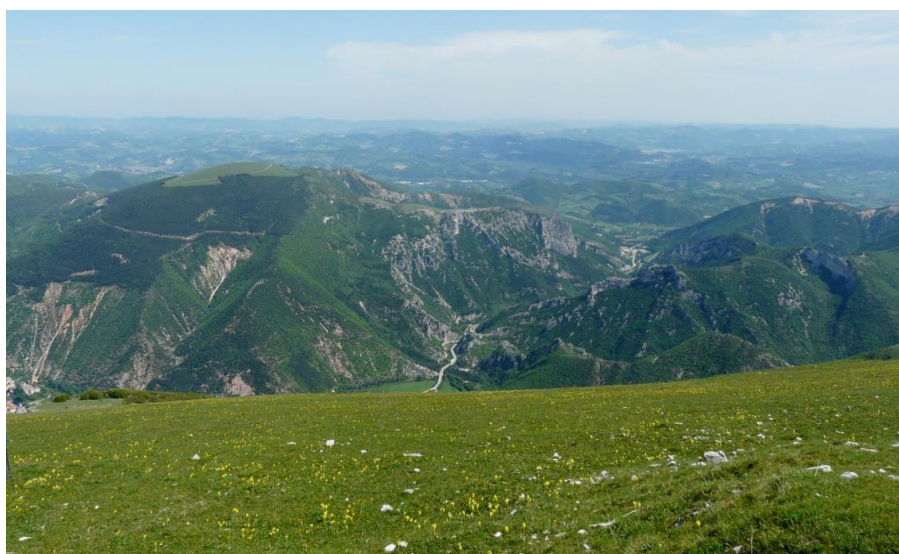
Fascia altitudinale: 200-600 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone sui rilievi, riva fluviale con esiguo bosco ripariale, zona urbana (abitato di Acqualagna), zona industriale e campi coltivati nella vallata.

Alto bacino o zona appenninica interna



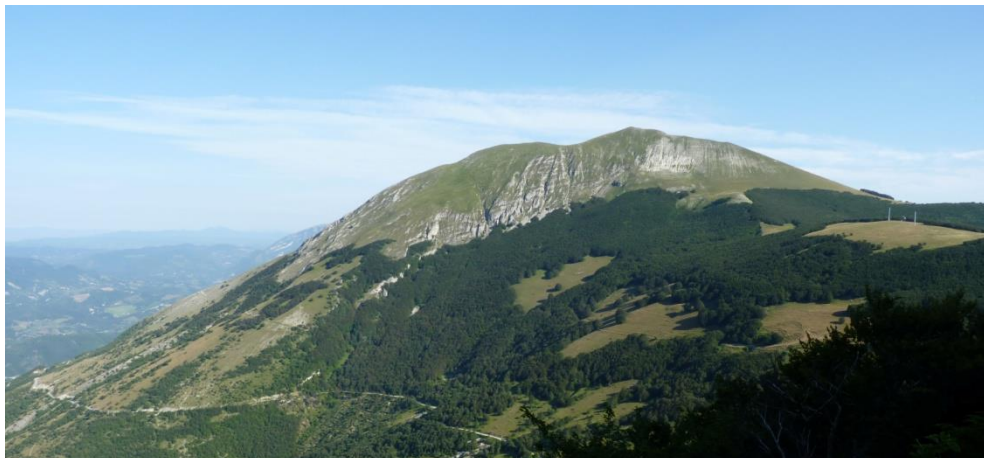
Valle del F. Burano e sullo sfondo le Serre, visti dalle pendici del M. Catria, giugno 2007 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 350-1000 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone sui rilievi, zona urbana (Cantiano), riva fluviale e campi coltivati nella vallata; in primo piano zona erbosa e arbusteto a ginestra.



M. di Montiego e Gola di Gorgo a Cerbara visti dalle pendici del M. Nerone, maggio 2009 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 300-1000 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone sui rilievi, gola rupestre, riva fluviale, campi coltivati e incolti erbosi nella vallata; in primo piano prateria montana.



M. Acuto del Gruppo del Catria, luglio 2011 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 1000-1668 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** faggeta, prateria montana, arbusteti, ghiaietti e rocce scoperte.



Serra dei Castagni al valico di Acquapartita, maggio 2009 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 700-900 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie, boschi di conifere non autoctone, campi coltivati, incolti erbosi e arbusteti; in primo piano parte del nucleo abitato di Serravalle di Carda.



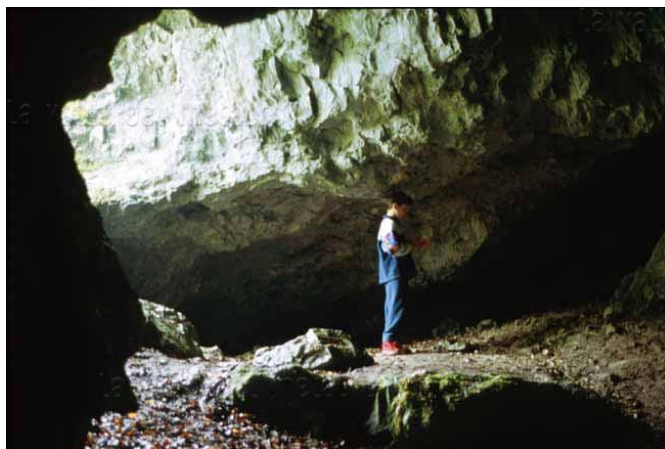
Bocca Trabaria e crinale dell'Alpe della Luna, luglio 2011 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 1000-1173 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** faggeta, abetina ad abete bianco, arbusteti; in primo piano prateria montana.

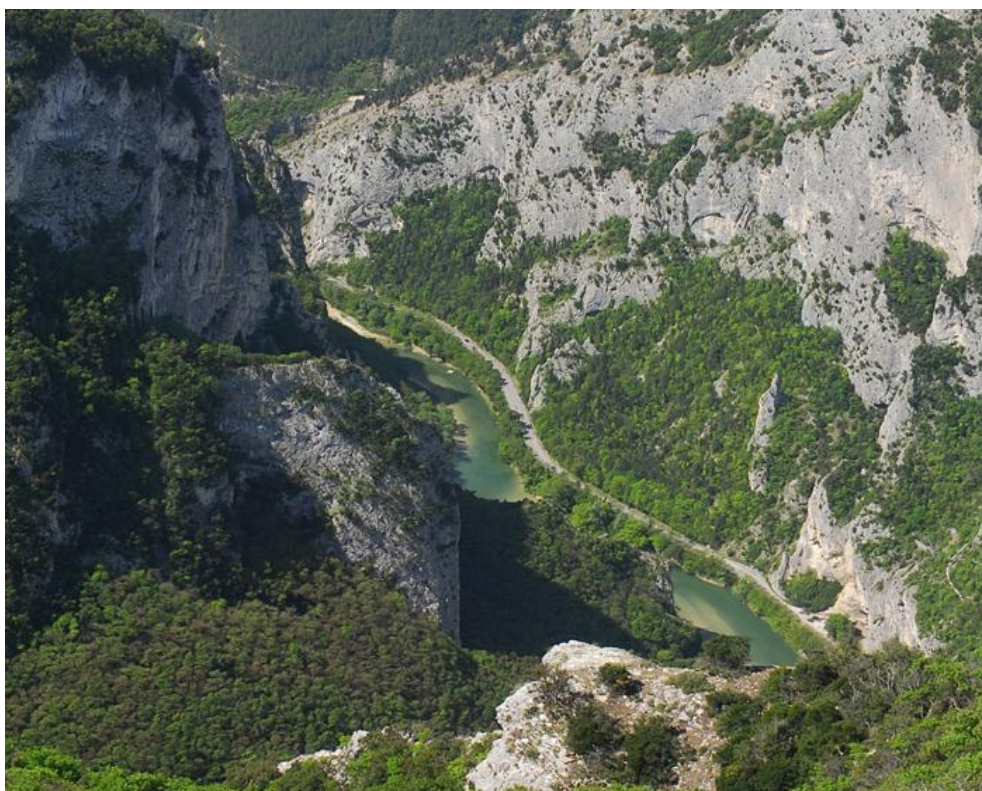


Valle del Fosso di Carlano nella zona di Bocca Serriola, giugno 2000 (foto L. Poggiani)

Fascia altitudinale: 650-700 m. **Ambienti di vita dei Mammiferi:** boschi di caducifoglie e boschi di conifere non autoctone, corso d'acqua, campi coltivati, incolti erbosi e arbusteti.



Grotte del M. Nerone: ingresso della Grotta delle Nottole (foto L. Poggiani) e a destra Grotta dei Prosciutti (foto S. Marzani)



Gola del Furlo (foto L. Zan)

Grotte e ambienti rupestri. Sono diffusi nelle dorsali carbonatiche del Catria-Petrano-Nerone e dei Monti del Furlo.

I Mammiferi del bacino del Metauro

Nel bacino del Metauro, come nel resto della Provincia di Pesaro e Urbino, non è stata sinora eseguita un'indagine sistematica sulla presenza e distribuzione dell'intera classe dei Mammiferi per realizzare un'atlante di distribuzione.

Dati riguardanti settori più o meno ampi del bacino o singole specie e gruppi di Mammiferi sono contenuti nella seguente bibliografia: GHIGI, 1911 per la Martora e la Lontra; PANDOLFI, 1975 per la Provincia di Pesaro e Urbino; CAGNOLARO *et al.*, 1975 per la Lontra e il Gatto selvatico; DIONISI, 1987 per alcune località di rinvenimento di micromammiferi in borre di Strigiformi; FURLANI, 1987 per l'Istrice; PANDOLFI *et al.*, 1988 per la Lontra; DIONISI, 1990 per i Monti del Furlo; PANDOLFI e BONACOSCIA, 1991 per la Volpe; FERMANELLI, 1992 per un cenno sui Mammiferi delle foreste demaniali ricadenti nel bacino del Metauro; PANDOLFI, 1992 per le Marche compresa la nostra Provincia; BISCARDI *et al.*, 2007 e MAGRINI *et al.*, 2007 per i Mammiferi del M. Catria, M. Nerone, Bocca Serriola, Bocca Trabaria e Serre (siti della Rete Europea Natura 2000); DIONISI *et al.*, 2007 per il basso Metauro; GIACCHINI *et al.*, 2012 e GAZZOLA e ORLANDI, 2014 per il Lupo; PALATRONI *et al.*, 2014 per il Barbastello; PRIORI E SCARAVELLI, 2014 per i Chirotteri dei Monti del Furlo; RAGNI, 2002, SPILINGA *et al.*, 2013 e GAGGI e PACI, 2014 per il settore di bacino del Metauro ricadente in Umbria.

Il presente studio rappresenta una sintesi dello stato attuale delle conoscenze dei Mammiferi del bacino del Metauro e costituisce un atlante di distribuzione preliminare.

Il periodo delle osservazioni va dal 1975 al 2015; i dati sino al 1999 vengono considerati storici. Alcune notizie riportate risalgono ai primi decenni del XX secolo. Sono state individuate 54 specie certe, mentre una specie (*Lutra lutra*) si è estinta verso il 1960.

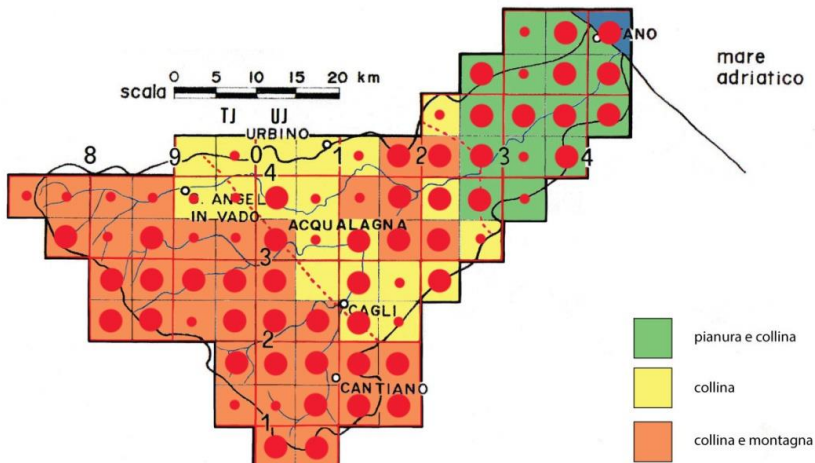


Fig. 2 - **Numero di specie di Mammiferi e copertura del territorio.** Con un cerchio piccolo sono indicati i quadrati 5x5 km (riferiti al reticolo UTM) con dati di presenza di 1-6 specie, con un cerchio grande quelli con presenza di 7 e più specie

La zona di studio è ubicata in Provincia di Pesaro e Urbino (Marche) e comprende l'intero bacino del Fiume Metauro, a Nord parte dell'adiacente basso bacino del T. Arzilla e a Sud parte dell'alto bacino del F. Cesano e del Sentino affluente del F. Esino, nella zona del M. Catria (fig. 1).

E' stata suddivisa in 75 quadrati di 5x5 km, derivati dalla suddivisione in quattro dei quadrati di 10x10 km appartenenti al reticolo di riferimento del Sistema UTM (Sistema Universale Trasverso di Mercatore) compresi nelle maglie fondamentali di 100 km di lato TJ e UJ della zona 33T.

Le località non sono state visitate in base ad un piano preordinato, con la conseguenza che alcune lo sono state solo raramente o affatto (fig. 2): in 71 dei 75 quadrati di 5x5 km è stata osservata almeno una specie.

Non è stata inoltre tentata una valutazione sulla consistenza delle popolazioni dei Mammiferi, ma viene riportata soltanto la frequenza delle osservazioni in quarant'anni di osservazioni.

Le carte di distribuzione di diversi Soricomorfi (toporagni) e piccoli Roditori (topi e arvicole) danno un'immagine probabilmente sottostimata di presenza a partire dal 2000, a causa dell'accresciuta difficoltà nel reperimento da parte nostra di borre di Strigiformi, usate per l'identificazione dei resti ossei di questi micromammiferi.

I dati raccolti sono stati archiviati in una "Banca dati dei Mammiferi della Provincia di Pesaro e Urbino", riportando la località, la quota, la data, il tipo di dato, il tipo di ambiente e il nome del rilevatore, del determinatore e l'eventuale presenza in una raccolta.

Per i micromammiferi si fa riferimento ad una raccolta di crani (per lo più estratti da borre di Strigiformi) e di individui conservati sotto alcool, depositata presso il Centro di Educazione Ambientale "Casa Archilei" di Fano.

Hanno fornito dati, oltre agli autori: Simone Ottorino Bai, Luciano Balducci, Franco Barbadoro, Tony Barnoffi, Marco Bonacoscia, Aldo J.B. Brillì-Cattarini, Christian Cavalieri, Mauro Ciccarelli, Antonello Collesi, Aldo Cucchiarini, Ferruccio Cucchiarini, Luca Esposito, Stefano Fagiolo, Matteo Falcioni, Agostino Felicetti, Paolo Forconi, Mauro Furlani, Angela Gaggi, Paolo Giacchini, Giada Giacomini, Riserva naturale statale Gola del Furlo, Leonardo Gubellini, Società Hystrix, Domenico Leli, Vanessa Lucchetti, Stefano Marzani, Giuseppe Panaroni, Arcangelo Panico, Luca Paradisi, Claudio Poli, Luigi Ricci, Ettore Sacchi, Filippo Savelli, Dino Scaravelli, Simone Vergari.

Si ringraziano, oltre che per i dati forniti, Paolo Giacchini della Società Hystrix per la revisione del testo, Angela Gaggi per la revisione della parte relativa ai micromammiferi, Dino Scaravelli per la collaborazione alla determinazione di alcune specie.

Si ringrazia inoltre Ettore Randi, dirigente responsabile del CRA 16 ISPRA (ex-INFS) di Ozzano dell'Emilia, per la lettura del testo.

Checklist dei Mammiferi del bacino del Metauro

Per la nomenclatura si sono seguiti BOITANI *et al.*, 2003, AMORI *et al.*, 2008 e LANZA, 2012.

Ordine: **Erinaceomorpha**

Famiglia: **Erinaceidae**

Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758 - Riccio europeo

Ordine: **Soricomorpha**

Famiglia: **Talpidae**

Talpa caeca Savi, 1822 - Talpa cieca

Talpa europaea Linnaeus, 1758 - Talpa comune

Famiglia: **Soricidae**

Sorex antinorii Bonaparte, 1840 - Toporagno del Vallese

Sorex minutus Linnaeus, 1766 - Toporagno nano

Sorex samniticus Altobello, 1926 - Toporagno appenninico

Neomys anomalus Cabrera, 1907 - Toporagno acquatico di Miller

Suncus etruscus (Savi, 1822) - Mustiolo

Crocidura leucodon (Hermann, 1780) - Crocidura ventrebianco

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811) - Crocidura minore

Ordine: **Chiroptera**

Famiglia: **Rhinolophidae**

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) - Rinolofo maggiore

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) - Rinolofo minore

Rhinolophus euryale Blasius, 1853 - Rinolofo euriale

Famiglia: **Vespertilionidae**

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) - Vespertilio mustacchino

Myotis nattereri (Kuhl, 1817) - Vespertilio di Natterer

Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806) - Vespertilio smarginato

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) - Vespertilio di Daubenton

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) - Pipistrello nano

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) - Pipistrello albolimbato

Hypsugo savii (Bonaparte, 1837) - Pipistrello di Savi

Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) - Serotino comune

Nyctalus noctula (Schreber, 1774) - Nottola comune

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) - Nottola di Leisler

Plecotus austriacus (Fischer, 1829) - Orecchione grigio

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) - Barbastello

Famiglia: **Miniopteraeidae**

Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817) - Miniottero di Schreiber

Famiglia: **Molossidae**

Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814) - Molosso di Cestoni

Ordine: **Lagomorpha**

Famiglia: **Leporidae**

Lepus europaeus Pallas, 1778 - Lepre europea

Ordine: **Rodentia**

Famiglia: **Sciuridae**

Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 - Scoiattolo comune

Famiglia: **Gliridae**

Glis glis (Linnaeus, 1766) - Ghiro

Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758) - Moscardino

Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766) - Quercino

Famiglia: **Cricetidae**

Microtus gr. savii (de Selys Longchamps, 1838) - Arvicola del Savi

Myodes glareolus (Schreber, 1780) - Arvicola rossastra

Famiglia: **Muridae**

Apodemus flavicollis (Melchior, 1834) - Topo selvatico a collo giallo

Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758) - Topo selvatico

Mus musculus Linnaeus, 1758 - Topolino domestico

Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769) - Ratto delle chiaviche

Rattus rattus (Linnaeus, 1758) - Ratto nero

Famiglia: **Hystriidae**

Hystrix cristata Linnaeus, 1758 - Istrice

Famiglia: **Myocastoridae**

Myocastor coypus (Molina, 1782) - Nutria

Ordine: **Carnivora**

Famiglia: **Canidae**

Canis lupus Linnaeus, 1758 - Lupo

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) - Volpe

Famiglia: **Mustelidae**

Martes martes (Linnaeus, 1758) - Martora

Martes foina (Erxleben, 1777) - Faina

Mustela putorius (Linnaeus, 1758) - Puzzola

Mustela nivalis (Linnaeus, 1766) - Donnola

Meles meles (Linnaeus, 1758) - Tasso

Famiglia: **Felidae**

Felis silvestris (Schreber, 1777) - Gatto selvatico

Ordine: **Artiodactyla**

Famiglia: **Suidae**

Sus scrofa (Linnaeus, 1758) - Cinghiale

Famiglia: **Cervidae**

Cervus elaphus (Linnaeus, 1758) - Cervo

Dama dama (Linnaeus, 1758) - Daino

Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758) - Capriolo

Famiglia: **Bovidae**

Ovis orientalis Gmelin, 1774 - Muflone

Come leggere le schede

Caratteri distintivi, biologia e habitat, distribuzione in Italia: la distinzione rispetto a specie simili, con poche eccezioni, è limitata a quelle rilevate nella zona di studio; i dati biometrici riportati e le altre informazioni sono tratte da AMORI *et al.*, 2008, BOITANI *et al.*, 2003 e LANZA, 2012.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: osservazione di individui vivi in natura o fotografati anche mediante l'uso di fototrappole; analisi delle emissioni sonore mediante l'uso di bat detector; individui trovati morti, nidi, escrementi, orme; analisi di crani in borre di Strigiformi (foto pag. 175). **Frequenza di osservazione:** termini usati: specie rarissima (sino a due segnalazioni, anche di più individui per volta); rara (3-6); scarsa (7-30); frequente (oltre le 30 segnalazioni). **Segnalazioni di presenza:** date e nomi dei rilevatori non vengono in genere riportati per le specie scarse o frequenti. **Habitat:** vengono usate le seguenti categorie: boschi di caducifoglie (querceti di roverella, ostrieti, cerrete, faggete); boschi ripariali; boschi di conifere non autoctone; boscaglie e arbusteti; rive di zone umide; praterie montane e alto-collinari; incolti erbosi di collina e pianura; zone sassose o con rocce affioranti e pareti rocciose; campi coltivati con siepi e macchie sparse; zone urbanizzate con orti, giardini e parchi pubblici.

Nelle **carte di distribuzione** (fig. 3) sono indicati con cerchi rossi i dati di presenza delle specie dal 2000 al 2015 e con cerchi viola i dati di presenza dal 1975 al 1999 (considerati "storici"); in caso di sovrapposizione, viene riportato il dato più recente. Sono indicati con cerchi azzurri i dati bibliografici, ma solo dove non vi sono dati degli altri due tipi. In pochi casi, se un dato si collocava al confine tra due quadrati di 5x5 km, il simbolo corrispondente è stato segnato su entrambi; se il dato era riferito ad un'area ampia (es. "M. Nerone") è stato scelto il quadrato centrale.

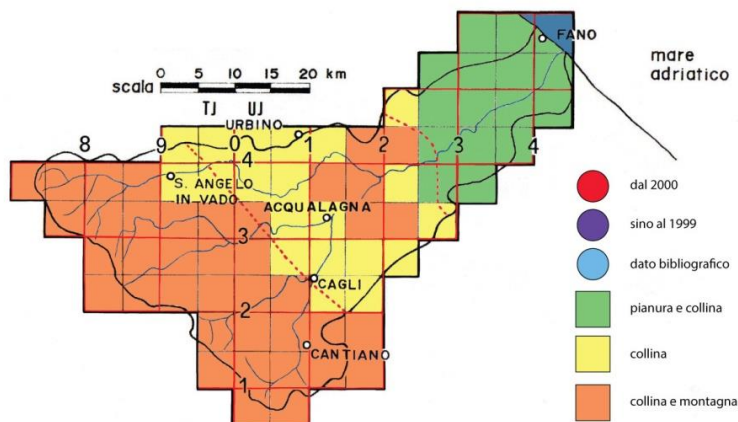


Fig. 3 - **Carta di distribuzione** delle singole specie. I quadrati (riferiti al reticolo UTM) misurano 5x5 km, la linea nera ondulata continua delimita il bacino del Metauro, suddiviso a sua volta da linee rosse tratteggiate in tre sezioni: basso, medio e alto bacino o zona appenninica interna. I quadrati di colore verde rappresentano nel basso bacino la pianura e la collina (da 0 a 500 m di quota) con prevalenza di zone coltivate e urbanizzate; quelli gialli nel medio e alto bacino il fondovalle e la collina (da 200 a 800 m) con presenza di zone coltivate e boscate, in minor misura di zone urbanizzate; quelli marroni nel medio e alto bacino il fondovalle, la collina e la montagna (da 400 sino ai 1701 m del M. Catria) con prevalenza di boschi, arbusteti, praterie e zone con rocce affioranti

Schede delle specie



Ghiro (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

Riccio europeo - *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758

Ordine: Erinaceomorpha

Famiglia: Erinaceidae

Caratteri distintivi: inconfondibile per la fitta copertura di aculei, che lascia liberi solo il muso e le parti inferiori del corpo.

In Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige è presente l'assai simile Riccio orientale (*Erinaceus roumanicus*).

Biologia e habitat: specie di abitudini notturne, si adatta bene a svariate tipologie ambientali: boschi, prati, campi, siepi, giardini e orti anche in zone urbane. Durante la cattiva stagione va in letargo, a volte alternandolo con brevi periodi di attività; il rifugio si trova nel terreno sotto i rovi ed altri densi arbusti. Si ciba di insetti, lombrichi, chioccioline e altri invertebrati.

Distribuzione in Italia: presente in tutta la penisola, nelle isole maggiori e in alcune isole minori, soprattutto in pianura e collina, ma anche sino a circa 2000 m nelle Alpi.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti sulle strade e più di rado vivi; un caso di resti ossei in borre e lembi di pelle da predazione di Gufo reale (Gola del Burano presso Cantiano, ottobre 1983). **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-400 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e T. Arzilla a Fano, F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare in destra e sinistra idrografica. *Medio bacino:* Monti del Furlo, Monti della Cesana, valli del F. Metauro e suoi affluenti. *Zona appenninica interna:* Gola di Gorgo a Cerbara, dintorni di Piobbico, Apecchio e Cantiano, Gola del Burano tra il M. Catria e il M. Petrano. **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, incolti erbosi, campagne con siepi e macchie sparse, zone urbane con orti e giardini.



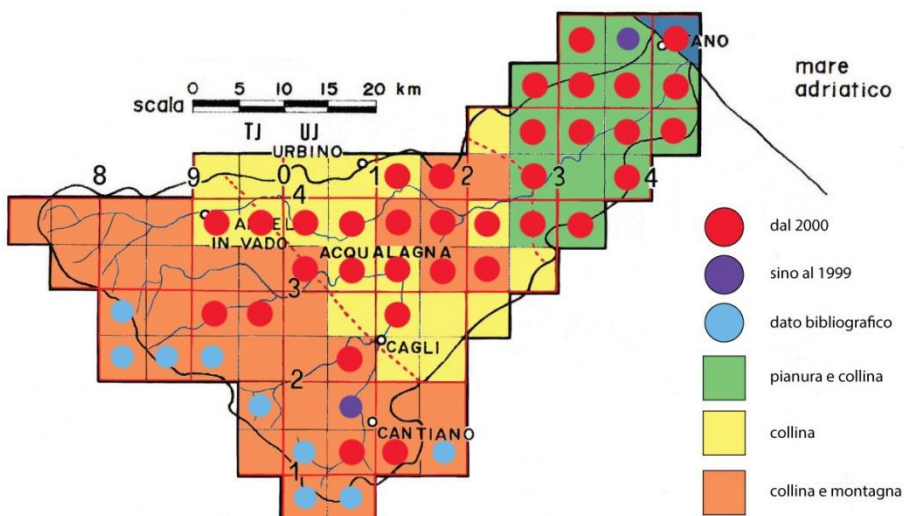
Erinaceus europaeus al termine della postura di difesa, periferia di Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dall'Alto Candigliano, affluente del Metauro, sino ai margini del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Erinaceus europaeus giovane, periferia di Fano, settembre 1976 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Erinaceus europaeus*

Talpa cieca - *Talpa caeca* Savi, 1822

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Talpidae

Caratteri distintivi: le talpe, nelle poche occasioni in cui si osservano in superficie (per lo più individui morti) non possono essere confuse con altri animali: hanno il corpo cilindrico, le zampe anteriori corte e molto larghe (atte a scavare), gli occhi poco o affatto visibili e sono prive di orecchio esterno.

Talpa caeca rispetto a *T. europaea* presenta palpebre saldate con occhio non visibile e muso più stretto. Lunghezza testa-corpo 88-130 mm, contro i 95-160 mm di *T. romana* (131-145 mm in GAGGI e PACI, 2014 con riferimento ad individui dell'Umbria) e i 115-150 mm di *T. europaea*. Coda lunga 14-30 mm. Cranio con lunghezza condilo-basale (1) di 29-32 mm, contro i 32-38 mm in *T. europaea* e 31-40 mm in *T. romana*; apofisi coronoide (2) della mandibola stretta e allungata, anziché di solito larga e compressa come in *T. europaea* (GAGGI e PACI, 2014); nei molari superiori il rilievo esterno mediano (mesostilo) non è mai bifido.

La distinzione a volte non risulta agevole basandosi sui caratteri esterni rispetto a *T. romana*, che ha comunque occhi nascosti dal pelo; pure risulta non sempre agevole basandosi sui caratteri ossei rispetto sia a *T. europaea* che a *T. romana*, data anche la notevole variabilità intraspecifica dei caratteri morfologici.

L'unico individuo da noi rinvenuto presenta muso stretto e occhi nascosti dal pelo con piccola area palpebrale nuda e palpebre saldate. Lunghezza testa-corpo 95 mm, coda 23 mm, piede posteriore 13 mm (3).

Biologia e habitat: come le altre talpe conduce vita sotterranea. In Italia vive in ambienti montani e submontani. Sembra più adattata ad ambienti che presentano suoli scarsi, aridi e poco profondi (AMORI *et al.*, 2008).

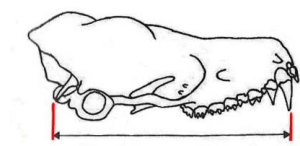
Distribuzione in Italia: specie presente sulle Alpi e lungo gli Appennini, più spesso a quote tra i 1200 e i 2000 m.

NOTE

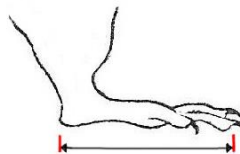
(1) Misura della lunghezza condilo-basale: lunghezza del cranio misurata tra l'estremità anteriore del premaxillare e quella posteriore del condilo occipitale. Nel disegno sotto riportato il condilo occipitale appare nella parte inferiore del cranio.

(2) Apofisi coronoide: vedi foto riferita a *Talpa europaea* a pag. 51.

(3) Misura della lunghezza del piede: dall'estremità del tallone a quella delle dita distese, unghie escluse.



Misura della lunghezza condilo-basale



Misura del piede

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individuo morto (conserv.).
Frequenza di osservazione: rarissima. **Altitudine:** 1230 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *zona appenninica interna:* un individuo trovato morto il 15 ottobre 2009 alla Fonte dell'Insollio sul M. Catria, versante Est al confine con l'Umbria. **Habitat:** faggeta matura.

Dati bibliografici: al di fuori dell'area di studio, ma non lontano da essa, *Talpa caeca* è stata segnalata per il M. Cucco in Umbria, a 1100 m di quota, con prateria culminale e faggeta (GAGGI e PACI, 2014).



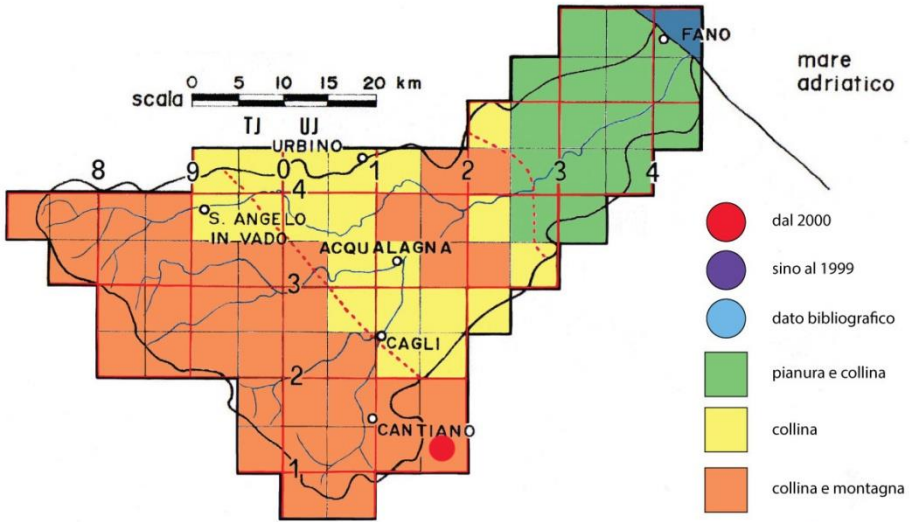
Testa di *Talpa caeca*, con muso stretto. A destra: il pelo è stato scostato per mostrare la zona nuda e la palpebra saldata in corrispondenza dell'occhio (esempl. conservato in alcool denaturato, con colori alterati), M. Catria, ottobre 2009 (foto L. Poggiani)



Testa di *Talpa caeca* vista superiormente e inferiormente (esempl. conservato in alcool denaturato, con colori alterati), M. Catria, ottobre 2009 (foto L. Poggiani)



Talpa caeca (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Talpa caeca*

Talpa comune - *Talpa europaea* Linnaeus, 1758

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Talpidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 115-150 mm (*T. caeca* 88-130 mm, *T. romana* 95-160 mm); lunghezza condilo-basale (1) del cranio 32-38 mm (*T. caeca* 29-32 mm, *T. romana* 31-40 mm).

Rispetto alle altre due specie presenti in Italia centrale (*T. caeca* e *T. romana*) presenta piccolissimi occhi circondati da pelle nuda e dotati di palpebre mobili (visibili scostando il pelo). Apofisi coronoide (2) della mandibola di solito larga e compressa, anziché stretta e allungata (GAGGI e PACI, 2014). Molari superiori con bordo esterno dotato di rilievi (stili); nel primo e secondo molare il rilievo mediano (mesostilo) è di rado bifido e comunque in maniera poco marcata, mentre in *T. romana* è di solito bifido e in *T. caeca* mai bifido.

La distinzione non sempre risulta agevole basandosi sulla morfologia delle parti ossee, data la notevole variabilità intraspecifica dei caratteri morfologici.

Biologia e habitat: come le altre talpe conduce vita sotterranea. La sua presenza può essere individuata dai mucchietti di terra accumulati e dalle tracce superficiali di terra smossa. Vive in prati, boschi, campi coltivati, orti e giardini.

Distribuzione in Italia: specie presente nelle regioni settentrionali e centrali, dal livello del mare a circa 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti; più di rado vivi e crani in borre di Strigiformi. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro e zona collinare (M. Giove, Bosco di S. Elia) a Fano. *Medio bacino:* Monti del Furlo (basse pendici del M. Paganuccio a S. Anna) e Monti della Cesana. *Zona appenninica interna:* M. del Lago a N.O. di Apecchio, Serra di Burano (Bosco di Tecchie). **Habitat:** margini di boschi di caducifoglie, boschi ripariali, incolti erbosi, campi.



Traccia di galleria di *Talpa europaea*, F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)

NOTE

(1) Lunghezza condilo-basale: lunghezza del cranio misurata tra l'estremità anteriore del premaxillare e quella posteriore del condilo occipitale (vedi disegno pag. 46).

(2) Apofisi coronoide: vedi foto pag. 51.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria all'Alto Bosso, affluente del Metauro, e ai margini del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).



Talpa europaea, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Talpa europaea, lunghezza testa-corpo 135 mm, M. Giove a Fano, ottobre 2015. A destra: Stagno Urbani, aprile 2015. In entrambi gli esemplari l'area di pelle attorno all'occhio (questo visibile come un puntino) è biancastra e non coperta da pelo (foto L. Poggiani)



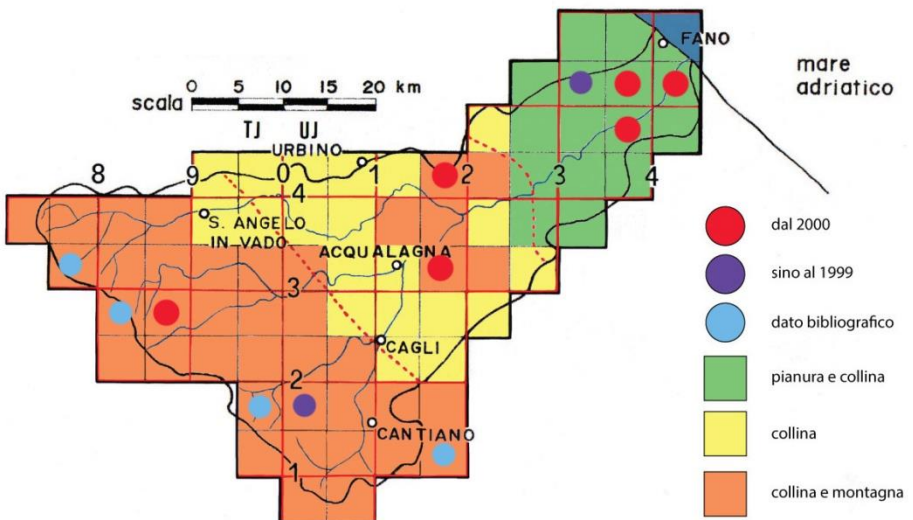
Talpa europaea (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Cranio di *Talpa europaea*. A sinistra: indicato con linea rossa il molare con mesostilo intero, F. Metauro a Fano, febbraio 1984. A destra: molare con mesostilo bifido, Bosco di S. Elia a Fano, gennaio 1982 (foto L. Poggiani)



Emimandibola di *Talpa europaea* con apofisi coronoide larga, indicata con linea rossa, F. Metauro a Fano, febbraio 1984 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Talpa europaea*

Toporagno del Vallese - *Sorex antinorii* Bonaparte, 1840

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: colore delle parti superiori del corpo bruno scuro e delle inferiori più chiaro; punta dei denti di colore rosso scuro.

Molto simile al Toporagno di Arvonchi (*Sorex arunchi*) (1). Si differenzia dal Toporagno appenninico (*S. samniticus*) soprattutto per l'incisivo superiore con le due cuspidi divise da una intaccatura a "V" (anziché arrotondata), con pigmentazione rossa sulla punta che arriva all'intaccatura, e per una piccola macchia rossa sugli ipoconi (2) del primo e secondo molare superiori. Si riconosce dal Toporagno nano (*Sorex minutus*) per le maggiori dimensioni (lunghezza testa-corpo maggiore di 60 mm anziché minore od eguale); per i caratteri ossei vedi *S. minutus*. Rispetto al gen. *Neomys*, che pure ha punta dei denti rossa, si distingue per avere 5 unicuspidi superiori (3) anziché 4.

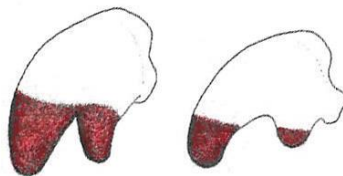
Biologia e habitat: sembra frequentare quote più elevate rispetto a *S. samniticus* (AMORI *et al.* 2008).

Distribuzione in Italia: specie accertata nella sola Italia continentale.

Presenza nella zona di studio: tipo di dati: 6 crani in borre di Allocco.

Frequenza di osservazione: rarissima. **Altitudine:** 760 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *zona appenninica interna:* Pian dei Caprai, versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio, nel 1994 (GAGGI, com. pers.).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Sorex antinorii incisivi superiori, a sinistra di *Sorex antinorii* e a destra di *S. samniticus* (da: Amori *et al.*, 2008, ridisegnato)

NOTE

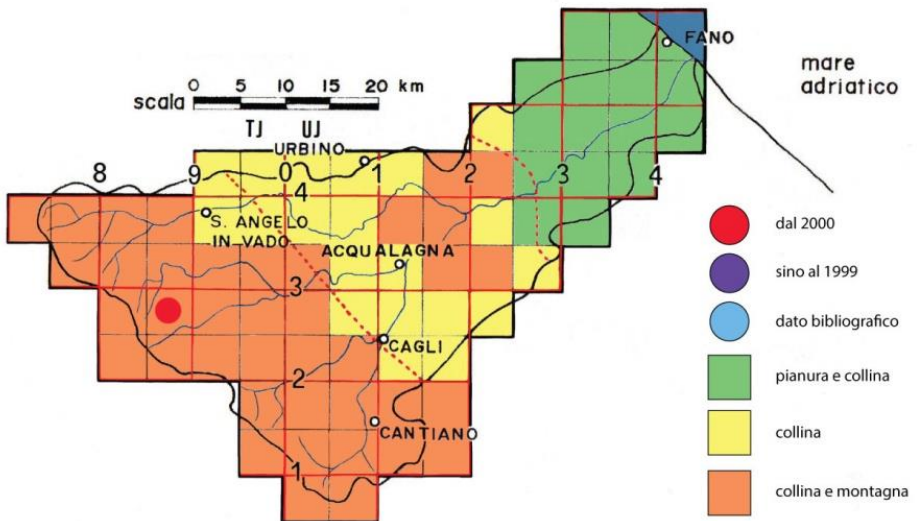
(1) *Sorex antinorii* e *S. arunchi* erano in precedenza inclusi in *S. araneus*, la cui presenza non è ancora appurata in Italia (AMORI *et al.*, 2008).

(2) Ipocono: tubercolo postero-interno in corrispondenza del cercine che circonda la base della corona dei molari (vedi foto pag. 57).

(3) Unicuspid: dente con corona (la parte sporgente nella cavità orale) provvista di un solo cono o cuspid.



Sorex antinorii (foto Peter Vogel)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Sorex antinorii*

Toporagno nano - *Sorex minutus* Linnaeus, 1766

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: appartiene al gruppo di toporagni con la punta dei denti rossa. Si riconosce dal Toporagno del Vallese (*Sorex antinorii*) e dal Toporagno appenninico (*S. samniticus*) per le minori dimensioni (in Italia centrale la lunghezza testa-corpo è minore o eguale a 60 mm, maggiore di 60 mm negli altri due *Sorex*), la coda proporzionalmente più lunga, quasi quanto il corpo, e il muso più allungato. Caratteri ossei distintivi sono la lunghezza della mandibola (incisivo escluso) (1) di 7-8,7 mm, anziché di più di 9 mm (negli altri due *Sorex*); il margine anteriore dell'apofisi coronoide concavo, anziché diritto (carattere non sempre leggibile); primi tre unicuspidi superiori (2) di grandezza subeguale con il quinto più piccolo ma ben visibile, anziché terzo unicuspidi superiore più piccolo dei primi due e quinto unicuspidi molto piccolo e poco visibile. Rispetto al gen. *Neomys*, che pure ha denti con punta rossa, si distingue per avere 5 unicuspidi superiori anziché 4.

Biologia e habitat: presente in boschi inclusi quelli ripariali, in parte anche in arbusteti e zone erbose.

Distribuzione in Italia: specie accertata nella sola Italia continentale, in aree collinari e sino a 2000 m di quota.



Sorex minutus (foto J.C. Schou - Biopix.dk, www.biopix.dk)



NOTE

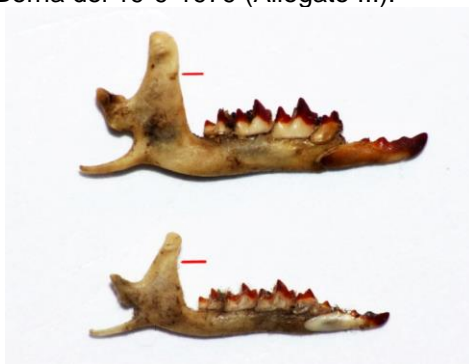
(1) Misura della lunghezza della mandibola: dall'estremità anteriore (incisivo escluso) all'apofisi angolare (a) o all'apofisi condilare (b), a seconda di quella che sporge di più.

(2) Unicuspidi: dente con corona (la parte sporgente nella cavità orale) provvista di un solo cono o cuspidi.

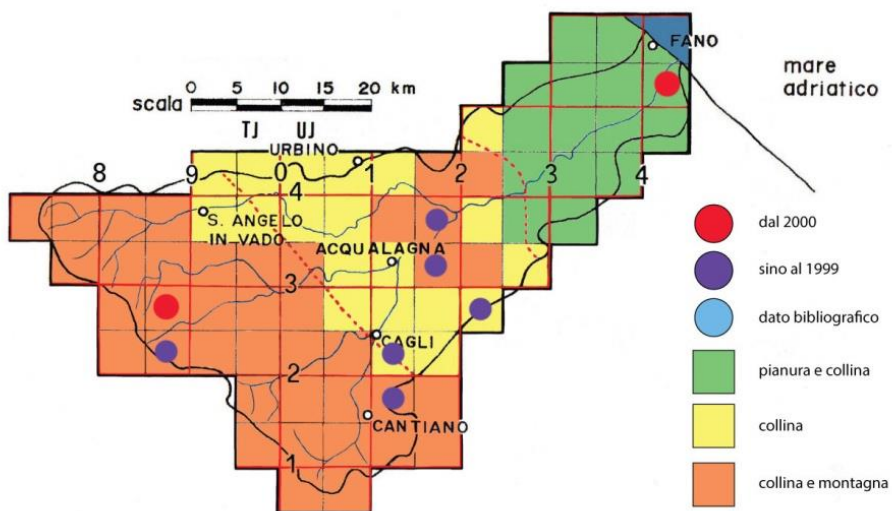
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, crani in borre di Strigiformi anche se rappresenta una frazione esigua della dieta alimentare dei rapaci notturni. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro a Fano (Stagno Urbani, nel gennaio 2002). *Medio bacino:* Monti del Furlo (M. Paganuccio, Abbazia ai margini del M. Pietralata, Abbazia di Lastreto presso Cartoceto di Pergola). *Zona appenninica interna:* zona di Bocca Serriola (Carlano), M. del Lago a N.O. di Apecchio, basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione).

Habitat: boschi di caducifoglie, boschi ripariali, incolti erbosi, campi coltivati.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Emimandibole, in alto di *Sorex samniticus*, M. Paganuccio, dicembre 1980; in basso di *Sorex minutus*, Abbazia di Lastreto, maggio 1982. L'apofisi coronoide ha il margine anteriore concavo in *S. minutus*, più diritto in *S. samniticus* (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Sorex minutus*

Toporagno appenninico - *Sorex samniticus* Altobello, 1926

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: colore delle parti superiori del corpo bruno chiaro e delle inferiori grigiastro chiaro; punta dei denti rosso scura.

Molto simile al Toporagno del Vallese (*S. antinorii*) e al Toporagno di Arvonchi (*Sorex arunchi*) (1). Si differenzia dal primo, segnalato nella zona di studio, soprattutto per l'incisivo superiore con le due cuspidi divise da una intaccatura arrotondata (anziché a "V"), con pigmentazione rossa sulla punta che non arriva all'intaccatura (vedi disegno pag. 58) e per la mancanza di macchia rossa sugli ipoconi del primo e secondo molare superiori (vedi foto pag. 57). Si riconosce dal Toporagno nano (*Sorex minutus*) per le maggiori dimensioni (lunghezza testa-corpo maggiore di 60 mm anziché minore o eguale); per i caratteri ossei vedi *S. minutus*. Rispetto al gen. *Neomys*, che pure ha punta dei denti rossa, si distingue per avere 5 unicuspidi superiori (2) anziché 4.

Biologia e habitat: appare specie piuttosto euriecia (ossia che può adattarsi a un'ampia varietà di fattori ambientali) (da: AMORI *et al.*, 1998).

Distribuzione in Italia: specie endemica italiana, è diffusa dal Po alla Calabria, assente nelle isole. Sembra presente sino a quote non troppo elevate.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, crani in borre di Strigiformi (risulta il toporagno maggiormente preda dai rapaci notturni).

Frequenza di osservazione: frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-850 m.

Segnalazioni di presenza: *basso bacino:* F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare (S. Biagio a Fano, San Costanzo, Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (M. Paganuccio, Abbazia ai margini del M. Pietralata, Abbazia di Lastreto presso Cartoceto di Pergola), zona collinare (M. Martello in Comune di Cagli). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego ad Urbania, zona di Bocca Serriola (Carlano), M. del Lago a N.O. di Apecchio, Bosco della Brugnola presso Serravalle di Carda, basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie ed arbusteti, praterie, incolti erbosi di collina e pianura, campi coltivati.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Candigliano affluente del Metauro e di Bocca Serriola (GAGGI e PACI 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).

NOTE

(1) *Sorex antinorii* e *S. arunchi* erano in precedenza inclusi in *S. araneus*, la cui presenza non è ancora appurata in Italia (AMORI *et al.*, 2008).

(2) Unicuspidi: dente con corona (la parte sporgente nella cavità orale) provvista di un solo cono o cuspidi.



Sorex samniticus, F. Metauro a Fano, giugno 2007 (foto L. Poggiani)



Sorex samniticus (dis. U. Catalano, da: AMORI *et al.*, 2008)



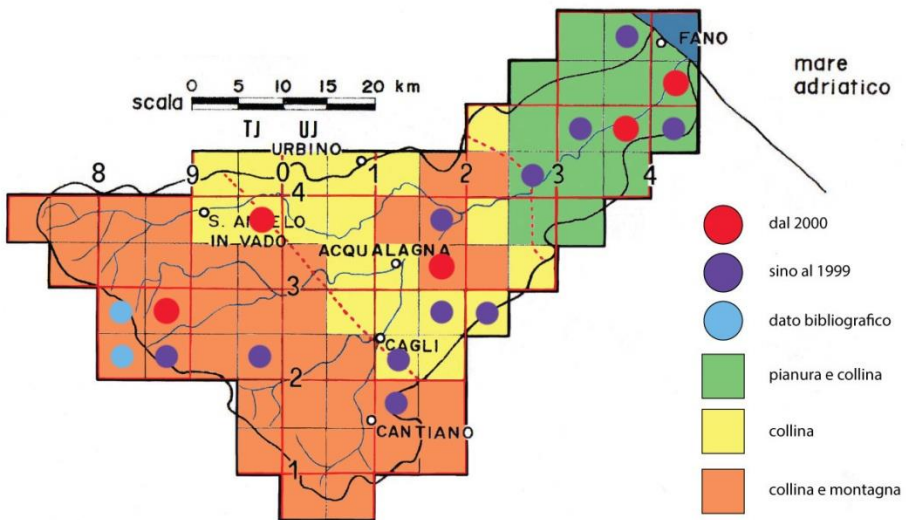
Cranio visto inferiormente di *Sorex samniticus*; indicato con linea rossa l'ipocono privo di macchia rossa del primo molare superiore, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, maggio 1995 (foto L. Poggiani)



Incisivo superiore di *Sorex samniticus*, con le due cuspidi divise da una intaccatura arrotondata e il rosso sulle punte che non arriva all'intaccatura, loc. Abbazia sulle basse pendici del Monte Pietralata, giugno 1984 (foto L. Poggiani)



Parte inferiore del cranio di *Sorex samniticus*; indicato con linea rossa il 5° unicuspid, Villa S. Martino a Saltara, settembre 1980 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Sorex samniticus*

Toporagno acquatico di Miller - *Neomys anomalus* Cabrera, 1907

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: denti con punte di colore rosso, dorso grigio molto scuro e parte ventrale bianca.

Rispetto *N. fodiens* la coda presenta una frangia di peli bianchi solo alla sua estremità (anziché una evidente cresta di peli lunghi, rigidi e bianchi lungo tutta la parte inferiore); i piedi hanno frange di peli ridotte; la maschera facciale scura presenta un'intaccatura presso la commessura della bocca; il piede posteriore ha una lunghezza di 15-17 mm (anziché di 14-20 mm). Vari caratteri identificativi del cranio indicati in letteratura, anche a causa della variabilità specifica spesso consistente, necessitano di revisione (AMORI *et al.*, 2008); un carattere utile è la posizione del forame lacrimale (vedi foto pag. 61) più allineata col secondo molare superiore (o al più tra il primo e il secondo), mentre in *N. fodiens* lo è maggiormente con il primo molare. Rispetto al gen. *Sorex*, che pure ha punta dei denti rossa, si distingue per avere 4 unicuspidi superiori anziché 5.

Su 4 esemplari esaminati, 3 presentavano un piede posteriore di 15 mm e uno di 16 mm. Su 5 crani esaminati, il forame lacrimale era allineato, seppur di poco, col secondo molare superiore o tra il primo e il secondo molare.

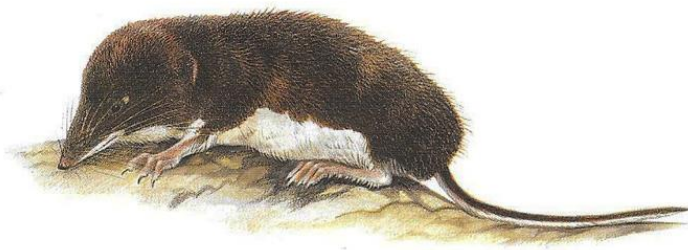
Biologia e habitat: specie dalle abitudini acquatiche, frequenta le rive di fiumi, torrenti, laghi e stagni, ma anche piccoli fossati e pozze.

Distribuzione in Italia: presente in Italia continentale, dalla pianura alla montagna, assente nelle isole.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti e crani (5 conserv.) in borre di barbagianni. **Frequenza di osservazione:** rara.

Distribuzione altimetrica: 0-200 m. **Segnalazioni di presenza:** basso bacino: F. Metauro in Comune di Fano (a 4-5 km dalla foce: nel 1979 - cranio conserv.; 1987 - individuo fotogr.; 1997 - cranio conserv.; Stagno Urbani a 4,5 km dalla foce nel 2015 - 3 individui fotogr. - legit BAI; Lago Vicini a 1 km dalla foce nel 2011 - legit BAI), zona collinare (Villa S. Martino a Saltara nel 1980 - tre crani conserv.).

Habitat: rive di zone umide, boschi ripariali.



Neomys anomalus (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Neomys anomalus. Esempl. in alto: testa-coda 91 mm, coda 47 mm, piede post. 16 mm; esempl. in basso: testa-coda 77 mm, coda 45 mm, piede post. 15 mm, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, gennaio e maggio 2015 (foto S. Bai)



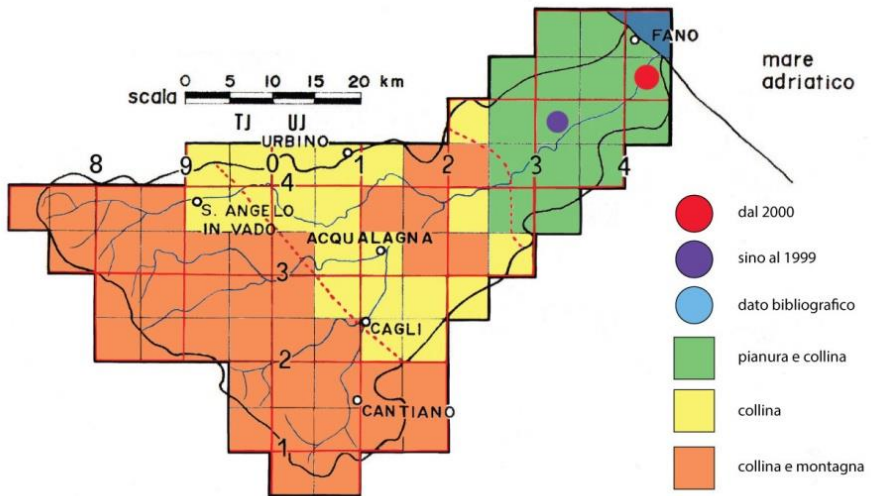
Coda di *Neomys anomalus* con peli bianchi e lunghi alla sola estremità, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Piede posteriore di *Neomys anomalus* con frangia di peli bianchi, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Cranio di *Neomys anomalus*; indicata con linea rossa la corrispondenza tra il forame lacrimale e il secondo molare superiore, F. Metauro a Fano, gennaio 1997 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Neomys anomalus*

Mustiolo - *Suncus etruscus* (Savi, 1822)

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: denti completamente bianchi come in *Crocidura*, mentre in *Sorex* e *Neomys* sono a punta rossa. E' il più piccolo mammifero europeo: lunghezza testa-corpo 35-52 mm, coda 25-29 mm, piede posteriore 7-8 mm (1) (in TOSCHI e LANZA, 1959). Coda con lunghi peli, padiglioni auricolari grandi rispetto alla testa.

Rispetto a *Crocidura* la mandibola (escluso l'incisivo) è lunga 6,2-7 mm anziché 9-11 mm (2).

Biologia e habitat: preferisce zone a clima caldo e asciutto, con arbusteti, boschi aperti, giardini e parchi urbani.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutta Italia, comprese le isole maggiori e alcune minori, sino a circa 800 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti; crani in borre di barbagianni. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-500 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e F. Metauro a Fano, zona collinare (Fano, San Costanzo, Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata, la Pieve ai margini del M. Paganuccio, Abbazia di Lastreto presso Cartoceto di Pergola). *Zona appenninica interna:* dintorni di Urbania.



Suncus etruscus; lunghezza testa-corpo 45 mm, coda 25 mm, zona collinare di Fano, ottobre 2009 (foto L. Poggiani)

NOTE

(1) Per la misura della lunghezza del piede posteriore vedi disegno pag. 46.

(2) Misura della lunghezza della mandibola: dall'estremità anteriore (incisivo escluso) all'apofisi angolare o all'apofisi condilare, a seconda di quella che sporge di più (vedi foto pag. 54).

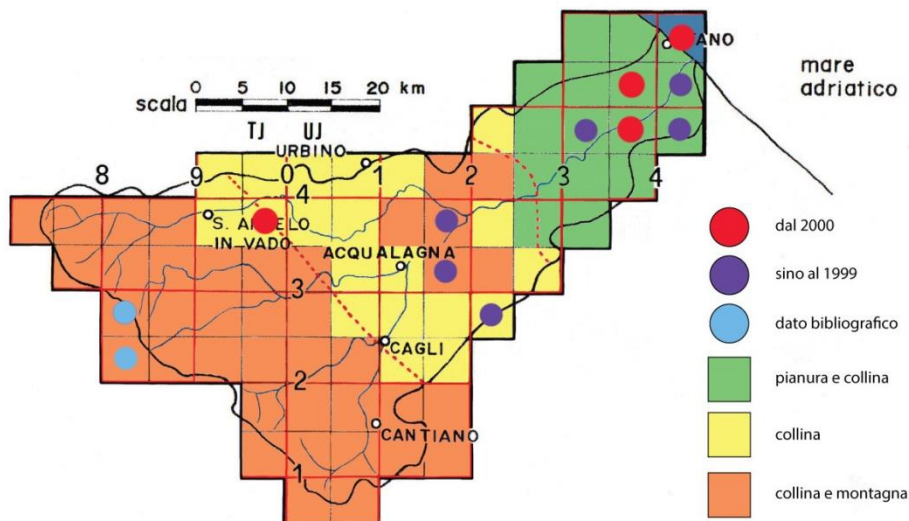
Habitat: boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, rive di zone umide, incolti erbosi, campi coltivati, orti e giardini della periferia urbana.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Candigliano affluente del Metauro e di Bocca Serriola (GAGGI e PACI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Emimandibola di *Suncus etruscus*; lunghezza di 6 mm escluso l'incisivo, loc. Solfanuccio di San Costanzo, giugno 1984 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Suncus etruscus*

Crocidura ventrebianco - *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 62-87,5 mm, coda 29-42,5 mm, piede posteriore 11-13 mm (1) (in TOSCHI e LANZA, 1959).

Si distingue dalla *Crocidura* minore (*C. suaveolens*) per il colore grigio-bruno superiormente e biancastro inferiormente, con netta demarcazione lungo i fianchi e la coda. Pur essendo non sempre agevole la distinzione in base ai caratteri del cranio, si possono utilizzare (come abbiamo fatto noi) alcuni caratteri citati nel lavoro di GAGGI e PACI, 2014 che fa riferimento ad individui dell'Umbria: l'incisura mandibolare concava anziché generalmente un poco convessa; la lunghezza della mandibola, escluso l'incisivo, di 10-11,1 mm (anziché 8,9-9,9 mm) (2); l'altezza della mandibola di 4,5-5,4 mm (anziché 3,9-4,5 mm); la distanza tra il ponte interorbitale e l'alveolo dell'incisivo di 6,5-7,3 mm (anziché 5,4-6,2 mm) (3). Differisce dai generi *Sorex* e *Neomys* per il colore della punta dei denti bianca e non rossa.

Biologia e habitat: vive in boschi e campi coltivati.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutta Italia, escluse le isole, più frequente dal livello del mare sino a 1000 m di quota.

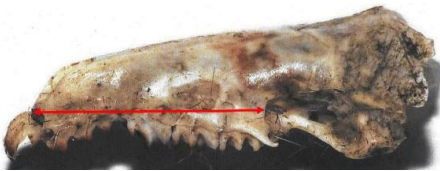


Crocidura leucodon; lunghezza testa-corpo 62 mm, coda 28 mm, piede posteriore 11,3 mm. Netta demarcazione tra il colore scuro dorsale e chiaro ventrale, F. Metauro a Fano, luglio 2005 (foto L. Poggiani)

NOTE

(1) Per la misura della lunghezza del piede posteriore vedi disegno pag. 46.

(2) Misura della lunghezza della mandibola: dall'estremità anteriore (incisivo escluso) all'apofisi angolare o all'apofisi condilare, a seconda di quella che sporge di più (vedi pag. 54).



(3) Misura della distanza tra il ponte interorbitale e l'alveolo dell'incisivo



Misura dell'altezza della mandibola

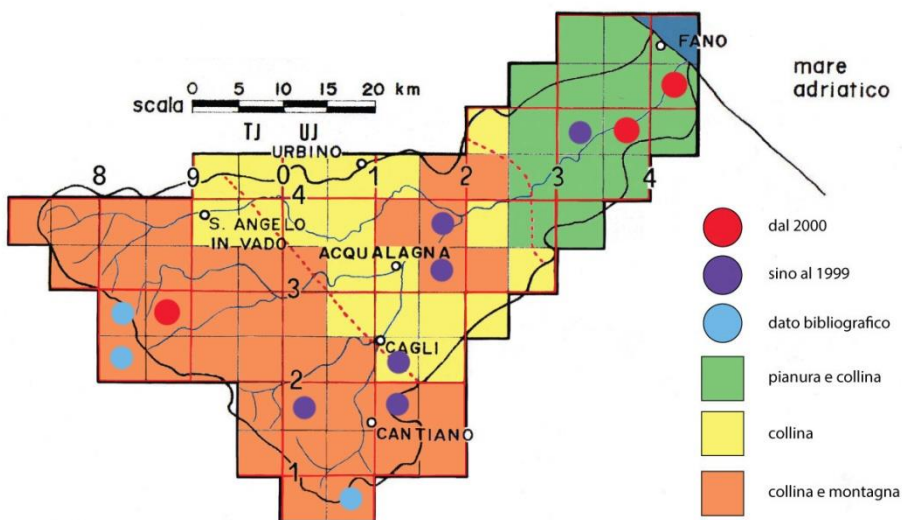
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti e soprattutto crani in borre di Strigiformi. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro a Fano, zona collinare (Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata, la Pieve ai margini del M. Paganuccio). *Zona appenninica interna:* zona di Bocca Serriola (Carlano), M. del Lago a N.O. di Apecchio, Serra di Burano (Bosco di Tecchie), basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, rive di zone umide, boscaglie e arbusteti, incolti erbosi, campi coltivati, orti e giardini.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Candigliano affluente del Metauro, di Bocca Serriola e ai confini del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Emimandibola di *Crocidura leucodon* con incisura mandibolare concava, indicata con linea rossa, Passo del Mandrale sul M. Catria, giugno 1979 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Crocidura leucodon*

Crocidura minore - *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811)

Ordine: Soricomorpha

Famiglia: Soricidae

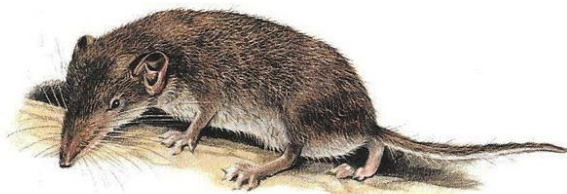
Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 55-75 mm, coda 28-44 mm, piede posteriore 10-13 mm (1) (in TOSCHI e LANZA, 1959).

Rispetto alla *Crocidura ventrebianco* (*C. leucodon*) manca di una netta demarcazione lungo i fianchi e la coda tra le parti superiori più scure e le inferiori più chiare. Pur essendo non sempre agevole la distinzione in base ai caratteri del cranio, si possono utilizzare (come abbiamo fatto noi) alcuni caratteri citati nel lavoro di GAGGI e PACI, 2014 che fa riferimento ad individui dell'Umbria: l'incisura mandibolare generalmente un poco convessa anziché concava; la lunghezza della mandibola, escluso l'incisivo, di 8,9-9,9 mm (anziché 10-11,1 mm) (2); l'altezza della mandibola di 3,9-4,5 mm (anziché 4,5-5,4 mm); la distanza tra il ponte interorbitale e l'alveolo dell'incisivo di 5,4-6,2 mm (anziché 6,5-7,3 mm) (3). Differisce dai genn. *Sorex* e *Neomys* per il colore della punta dei denti bianca e non rossa.

Biologia e habitat: vive in boschi, macchie, arbusteti, zone erbose, coltivi e giardini.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutta Italia, escluse le isole maggiori, sino alla fascia montana (1100-1800 m di quota).

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti e crani in borre di Strigiformi. **Frequenza di osservazione:** rara. **Distribuzione altimetrica:** 0-200 m; 760 m presso Apecchio. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro a Fano, zona collinare (Prelato a Fano, Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata). *Zona appenninica interna:* M. del Lago a N.O. di Apecchio (GAGGI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, campi coltivati, orti e giardini.



Crocidura suaveolens (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

(1) Per la misura della lunghezza del piede posteriore vedi disegno pag. 46.

(2) Misura della lunghezza della mandibola: dall'estremità anteriore (incisivo escluso) all'apofisi angolare o all'apofisi condilare, a seconda di quella che sporge di più (vedi pag. 54).

(3) per queste due ultime misure vedi foto pag. 64.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Crocidura suaveolens; lunghezza testa-corpo 65 mm, coda 38 mm, piede posteriore 11 mm. Demarcazione sfumata sul fianco tra il colore scuro dorsale e più chiaro ventrale, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Testa di *Crocidura suaveolens*; lunghezza testa-corpo 58 mm, coda 33 mm, piede posteriore 11 mm. Gli incisivi hanno la punta bianca, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, maggio 2015 (foto L. Poggiani)



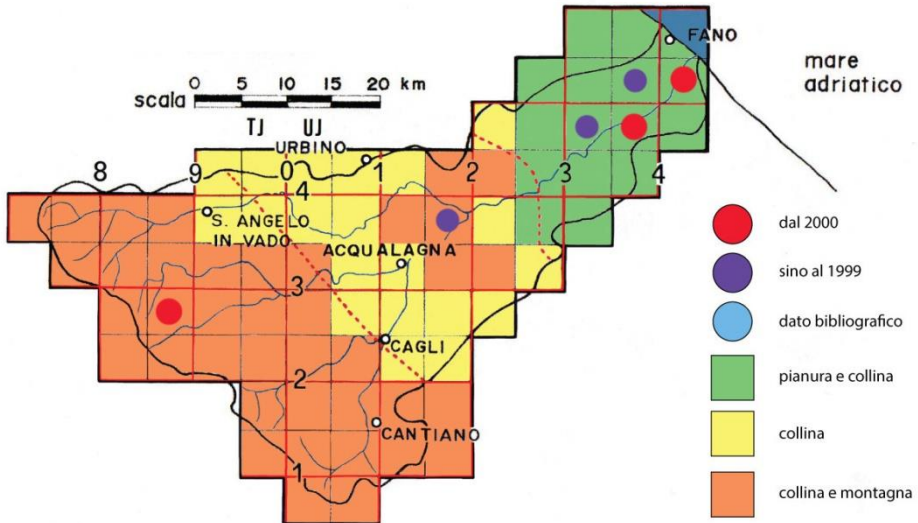
Coda di *Crocidura suaveolens*, con parte superiore e inferiore di colore poco differente, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, maggio 2015 (foto L. Poggiani)



Crocidura suaveolens; lunghezza testa-corpo 69 mm, coda 34 mm, piede posteriore 11 mm. Parte ventrale grigia e fianchi marroni, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, maggio 2015 (foto L. Poggiani)



Emimandibola di *Crocidura suaveolens* con lunghezza di 8,5 mm, escluso l'incisivo, e incisura mandibolare leggermente convessa indicata da una linea rossa, Villa S. Martino a Saltara, agosto 1980 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Crocidura suaveolens*

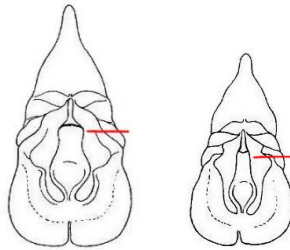
Rinolofa maggiore - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Rhinolophidae

Caratteri distintivi: è il più grande tra i Rinolofidi europei e come gli altri presenta una caratteristica foglia nasale (lobi di pelle sul naso, che concentrano l'emissione ultrasonica). Lunghezza testa-corpo in gen. 54-71 mm, avambraccio in gen. 56-57 mm. Colore bruno-grigio o marrone chiaro sul dorso e crema chiaro sul ventre.

Si distingue da *R. hipposideros*, oltre che per le maggiori dimensioni, per la foglia nasale, vista di fronte, con apice della sella largamente arrotondato anziché strettamente arrotondato o subacuto (vedi figura); rispetto a *R. euryale* ha foglia nasale, vista di lato, con cresta ad apice arrotondato anziché appuntito (vedi disegno a pag. 75).



Foglie nasali viste di fronte di *Rhinolophus ferrumequinum* a sinistra e di *R. hipposideros* a destra, con indicato da una linea rossa l'apice della sella (da: Toschi e Lanza, 1959, modificato)

Biologia e habitat: predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli. Usa come rifugi grotte e d'estate anche edifici, attaccandosi al soffitto o alle pareti con i soli piedi. Durante il riposo si avvolge nella membrana alare. Forma colonie riproduttive.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, per lo più a quote non superiori a 800 m.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, un cranio, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 600-1000 m. **Segnalazioni di presenza:** *Zona appenninica interna:* zona della Guinza in Comune di Mercatello, estate 2010, rilevamenti bioacustici (Soc. Hystrix, com. pers.); M. Nerone, svernante nelle grotte; dintorni di Apecchio nel 2008, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria (Eremo di Fonte Avellana, il 25 luglio 2014, colonia riproduttiva con presenza di giovani dell'anno nel sottotetto delle volte, circa 100 individui tra *R. ferrumequinum* e *R. euryale* - GIACOMINI, com. pers.; M. Catria nel 2008, rilevamenti bioacustici - FORCONI, com. pers.). **Habitat circostante i ricoveri:** boschi di caducifoglie, arbusteti, praterie montane.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo, nell'aprile-giugno 2013 (PRIORI e SCARAVELLI, 2014). *Zona appenninica interna:* Grotta della Tabussa nell'Alpe della Luna e Buca della Giana sulle pendici del M. Catria presso Chiaserna (BISCARDI *et al.*, 2007).

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Serriola e del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013). Al di fuori della zona di studio, ma non lontano da essa, è segnalata per la costa alta del M. S. Bartolo a Pesaro nel 2008-2010 (AGNELLI *et al.*).



Rhinolophus ferrumequinum visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis 2002)

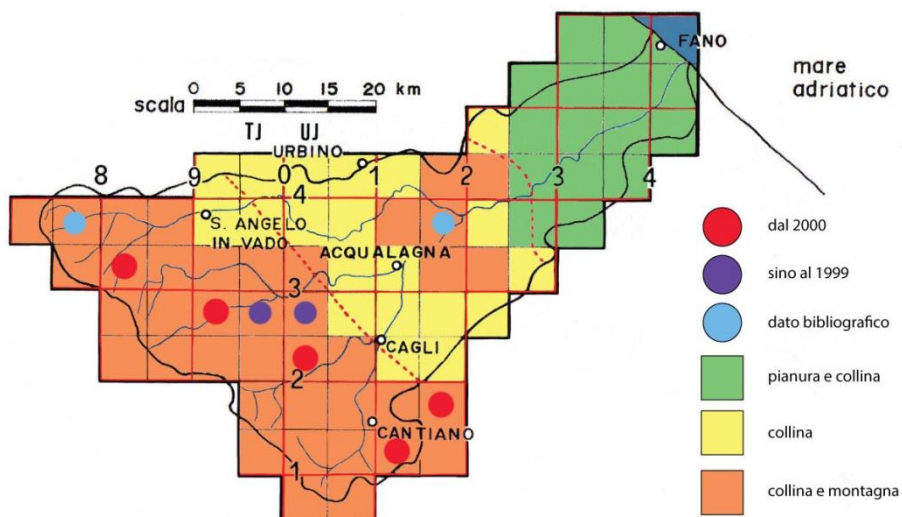


Rhinolophus ferrumequinum, giovani e adulti, Monastero di Fonte Avellana (M. Catria), luglio 2014 (foto G. Giacomini)

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.
 Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Cranio di *Rhinolophus ferrumequinum*, Grotta di Nerone sul M. Nerone, gennaio 1989 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Rhinolophus ferrumequinum*

Rinolofa minore - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Rhinolophidae

Caratteri distintivi: è il più piccolo tra i Rinolofidi europei e come gli altri presenta una caratteristica foglia nasale. Lunghezza testa-corpo in gen. 37-45 mm, avambraccio in gen. 37-42 mm. Colore grigio-bruno sul dorso e grigio pallido o bianco-rosato sul ventre.

Si distingue da *R. ferrumequinum*, oltre che per le minori dimensioni, per la foglia nasale, vista di fronte, con apice della sella strettamente arrotondato o subacuto anziché largamente arrotondato (vedi figura a pag. 69); rispetto a *R. euryale* ha foglia nasale, vista di lato, con cresta ad apice arrotondato anziché appuntito (confronta le figure a pag. 73 e 75).

Biologia e habitat: predilige zone calde e parzialmente boscate. Usa come rifugi grotte e d'estate anche edifici, attaccandosi al soffitto o alle pareti con i soli piedi. Durante il riposo si avvolge nella membrana alare. Forma colonie riproduttive.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, anche sino a circa 1800 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 223 m s.l.m. a M. Giove; 700-1000 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* zona collinare (Eremo di M. Giove a Fano in grotta scavata nell'arenaria, un individuo in ibernazione nel gennaio 2013 - GIACOMINI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* Figgiano in Comune di Borgo Pace, un individuo trovato morto all'interno di una chiesetta nell'agosto 2011; dintorni di Apecchio nel 2008, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.); versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio, entro una casa, nell'agosto 2014 (GAGGI, com. pers.); M. Nerone, svernante nelle grotte, nel marzo 2015 (GIACOMINI, com. pers.); M. Catria nel 2008, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.). **Habitat circostante i ricoveri:** boschi di caducifoglie, arbusteti, praterie.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo, nell'aprile-giugno 2013, in edifici abbandonati e con rilevamenti bioacustici (PRIORI e SCARAVELLI, 2014). *Zona appenninica interna:* Grotta della Volpe a S.O. di Apecchio, a 730 m di quota (BISCARDI *et al.*, 2007).

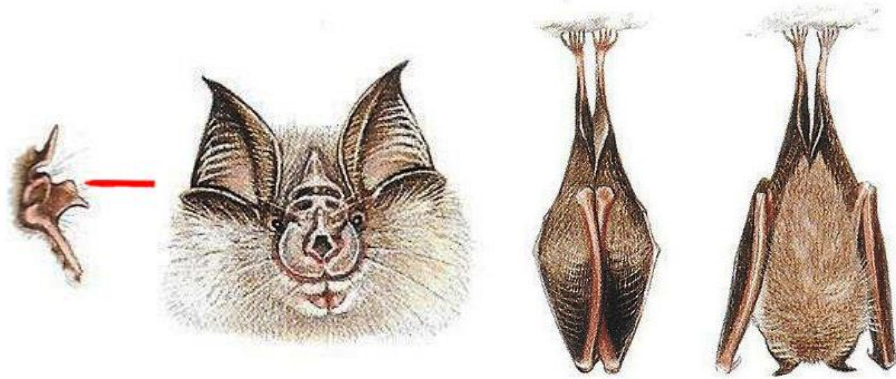


Rhinolophus hipposideros visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

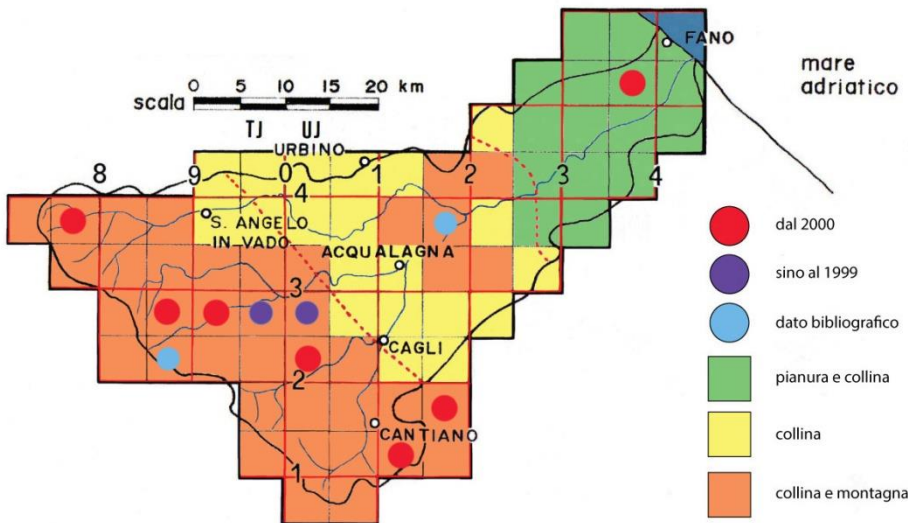
Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Serriola e del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Classificata "In pericolo" (EN) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Muso di *Rhinolophus hipposideros* con visibile la foglia nasale di profilo e di fronte; la linea rossa indica la cresta ad apice arrotondato. A destra: posizione appesa a testa in giù, di fronte e di dorso (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Rhinolophus hipposideros*

Rinolofa euriale - *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Rhinolophidae

Caratteri distintivi: grandezza intermedia tra quella di *R. ferrumequinum* e di *R. hipposideros*; come gli altri Rinolofidi presenta una caratteristica foglia nasale. Lunghezza testa-corpo in gen. 46-56 mm, avambraccio in gen. 46-50 mm. Colore bruno-grigio sul dorso e poco più chiaro sul ventre.

Si distingue da *R. ferrumequinum* e *R. hipposideros* per la foglia nasale, vista di lato, con cresta ad apice appuntito anziché arrotondato (confronta le figure a pag. 73 e 75).

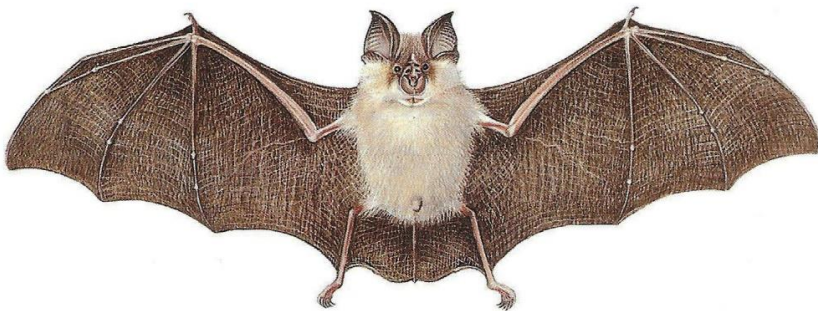
Biologia e habitat: predilige zone calde e boscate sino a 600-800 m di quota. Usa come rifugi grotte e d'estate anche edifici, attaccandosi al soffitto o alle pareti con i soli piedi. Durante il riposo si avvolge nella membrana alare. Forma colonie riproduttive.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, segnalata sino a 1000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rara. **Altitudine:** 600-700 m s.l.m.

Segnalazioni di presenza: *medio bacino:* M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, estate 2010, rilevamenti bioacustici (Soc. Hystrix, com. pers.). *Zona appenninica interna:* Gruppo del M. Catria (Eremo di Fonte Avellana, il 25 luglio 2014, colonia riproduttiva con presenza di giovani dell'anno nel sottotetto delle volte, circa 100 individui tra *R. ferrumequinum* e *R. euryale* - GIACOMINI, com. pers.; M. Catria nel 2008, rilevamenti bioacustici - FORCONI, com. pers.). **Habitat circostante il ricovero:** boschi di caducifoglie, arbusteti, praterie.

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 10x10 km all'altezza del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013).

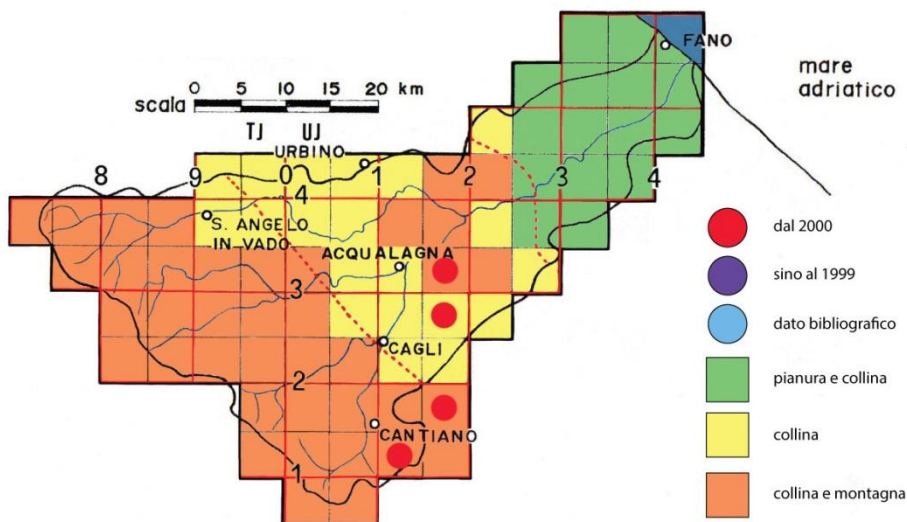


Rhinolophus euryale visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Muso di *Rhinolophus euryale* con visibile la foglia nasale di profilo e di fronte; la linea rossa indica la cresta ad apice appuntito. A destra: il dorso (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Rhinolophus euryale*

Vespertilio mustacchino - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 39-45 mm, avambraccio in gen. 33-35 mm (in *M. emarginatus* in gen. 39-43 mm). Orecchio con 4-5 pieghe trasversali poco evidenti e trago (1) lungo ed appuntito, con punta che sorpassa la base della smarginatura del margine esterno del padiglione, meno profonda che in *M. emarginatus* (vedi fig. pag. 83). Parti superiori bruno scure, parti ventrali bianco-grigiastre.

Si può confondere con varie altre specie di *Myotis* di taglia media e piccola (quelle con avambraccio più corto di 50 mm).

Biologia e habitat: predilige zone aperte con boschetti e siepi, specie se prossime a corsi d'acqua con vegetazione riparia. Usa come rifugi cavità sotterranee e d'estate edifici.

Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutt'Italia, dal livello del mare ad oltre 2400 m di quota.

Dati bibliografici: rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rarissima.

Segnalazioni di presenza: *medio bacino:* Gola del Furlo, nell'aprile-giugno 2013 (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Dati non inseriti nella carta di distribuzione: *basso bacino:* indicata solo come probabile nella periferia di Fano (parco pubblico con boschetto e laghetto di Casa Archilei) nel luglio-agosto 2014, con rilevamento bioacustico (GIACOMINI, com. pers.).



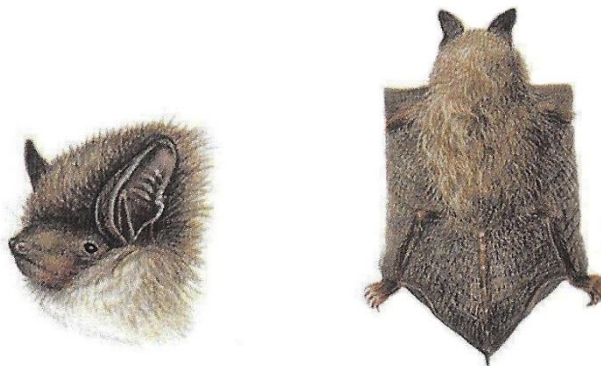
Myotis mystacinus visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

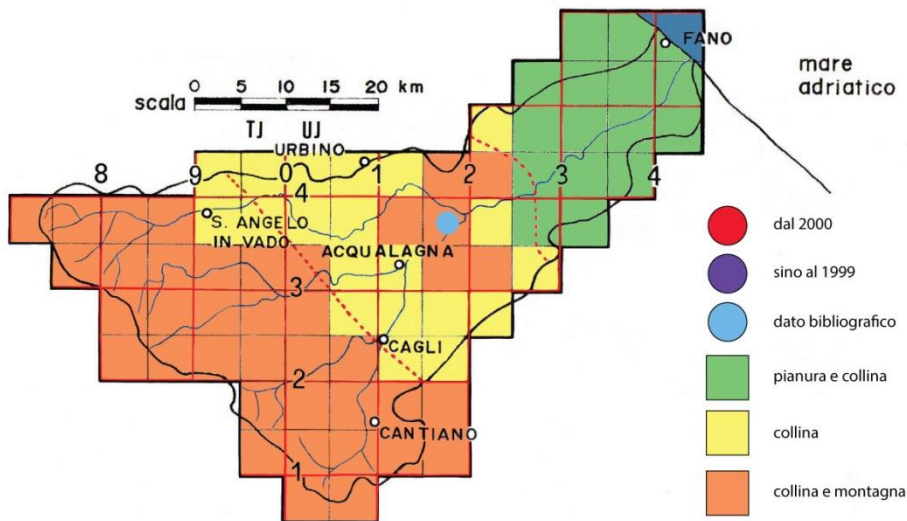
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992.

Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Testa e dorso di *Myotis mystacinus* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myotis mystacinus*

Vespertilio di Natterer - *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 43-48 mm, avambraccio in gen. 39-41 mm. Orecchio con 5-6 pieghe trasversali e trago (1) lungo ed appuntito, con punta che sorpassa nettamente la metà dell'altezza del padiglione (in *M. daubentonii* non oltrepassa la metà dell'altezza - vedi fig. pag. 83). Margine libero dell'uropatagio (che è parte della membrana alare) provvisto setole ricurve, sperone (2) con debole curvatura a forma di "S" (negli altri *Myotis* diritto o quasi). Parti superiori grigio-rossastre con toni beige, parti ventrali bianco-grigiastre. Si può confondere con varie altre specie di *Myotis* di taglia media e piccola (quelle con avambraccio più corto di 50 mm).

Biologia e habitat: frequenta boschi con specchi d'acqua nelle vicinanze, parchi pubblici e giardini. Usa come rifugio alberi cavi, edifici e cavità sotterranee.

Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutt'Italia, Sardegna esclusa, dal livello del mare a quasi 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.

Frequenza di osservazione: rara. **Altitudine:** 10 m s.l.m. alla periferia di Fano; 360-640 m. **Segnalazioni di presenza:** basso *bacino*: Casa Archilei alla periferia di Fano, nel luglio-agosto 2014 (GIACOMINI, com. pers.). *Medio bacino*: M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, estate 2010 (Soc. Hystrix, com. pers.). *Zona appenninica interna*: Gruppo del M. Catria, nel 2008 (FORCONI, com. pers.). **Habitat** alla periferia di Fano: parco pubblico e orti.



Myotis nattereri visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

(2) Sperone: processo cartilagineo che parte dalla base della caviglia e permette il dispiegamento e la sostentazione dell'uropatagio.

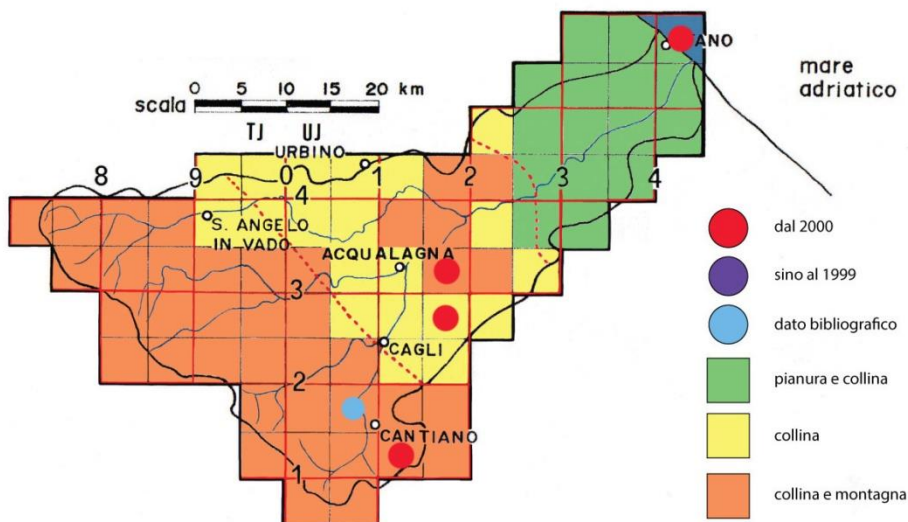
Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata da BISCARDI *et al.* (2007) nei dintorni di Cantiano, a 360 m s.l.m., mediante rilevamenti bioacustici. Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 10x10 km all'altezza del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992.

Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Testa e dorso di *Myotis nattereri* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myotis nattereri*

Vespertilio smarginato - *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 51-54 mm, avambraccio in gen. 39-43 mm (in *M. mystacinus* in gen. 33-35 mm). Orecchio con 6-8 evidenti pieghe trasversali, margine esterno del padiglione profondamente intagliato, più che in *M. mystacinus*, e trago (1) lungo ed appuntito, con punta che non oltrepassa la base dell'intaccatura del margine (vedi fig. pag. 83). Parti superiori di colore bruno-rossastro, parti ventrali bruno-giallastro chiaro.

Si può confondere con varie altre specie di *Myotis* di taglia media e piccola (quelle con avambraccio più corto di 50 mm).

Biologia e habitat: specie termofila, frequenta sia ambienti naturali che abitati con specchi d'acqua, parchi pubblici e giardini. Usa come rifugi alberi cavi, edifici e cavità sotterranee.

Distribuzione in Italia: segnalata in tutt'Italia, dal livello del mare a circa 1800 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rara. **Altitudine:** 350-800 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *medio bacino:* Monti della Cesana a 350 m di quota, due giovani dell'anno in una casa abbandonata, l'11 settembre 2015 (GIACOMINI, com. pers.), M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, estate 2010, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego, estate 2009, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.). **Habitat circostante il ricovero** sui Monti della Cesana: boschi di caducifoglie, campi coltivati.



Myotis emarginatus, Monti della Cesana, settembre 2015 (foto G. Giacomini)

NOTE

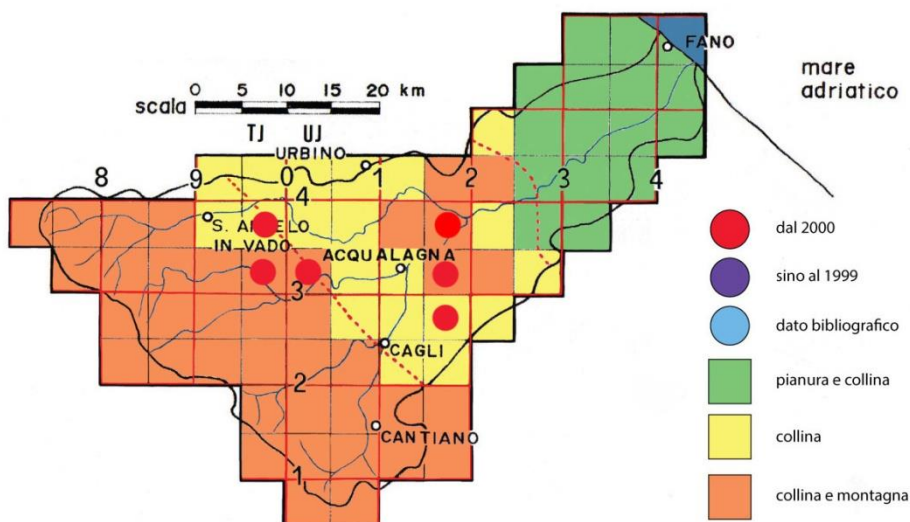
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

Al di fuori della zona di studio, ma non lontano da essa, è segnalata per la costa alta del M. S. Bartolo a Pesaro nel 2008-2010 (AGNELLI *et al.*).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992.



Myotis emarginatus, Monti della Cesana, settembre 2015 (foto G. Giacomini)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myotis emarginatus*

Vespertilio di Daubenton - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 49-51 mm, avambraccio in gen. 38-40 mm. Orecchio abbastanza corto, con 4-5 pieghe trasversali e trago (1) lungo e appuntito, con punta che non arriva alla metà dell'altezza del padiglione (in *M. nattereri* oltrepassa la metà dell'altezza - vedi fig. pag. 83). Colore dorsalmente bruno-grigio e ventralmente più chiaro.

Si può confondere con varie altre specie di *Myotis* di taglia media e piccola (quelle con avambraccio più corto di 50 mm).

Biologia e habitat: frequenta zone boscate e urbane con fiumi, laghi e stagni nelle vicinanze, rifugiandosi in cavità di alberi e di edifici e in cavità sotterranee.

Distribuzione in Italia: specie presente praticamente in tutto il territorio nazionale, di preferenza sino a 700-800 m di quota, pur spingendosi anche sopra i 1800 m.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.

Frequenza di osservazione: rarissima. **Altitudine:** 10 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, nell'aprile 2007 (SCARAVELLI, com. pers.). **Habitat:** zona con bosco ripariale, specchio d'acqua e campi coltivati.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Gola del Furlo, nell'aprile-giugno 2013 (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Dati non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Serriola (SPILINGA *et al.*, 2013).

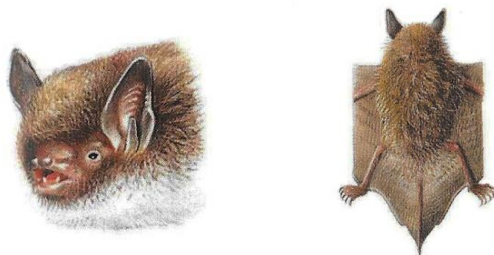


Myotis daubentonii visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

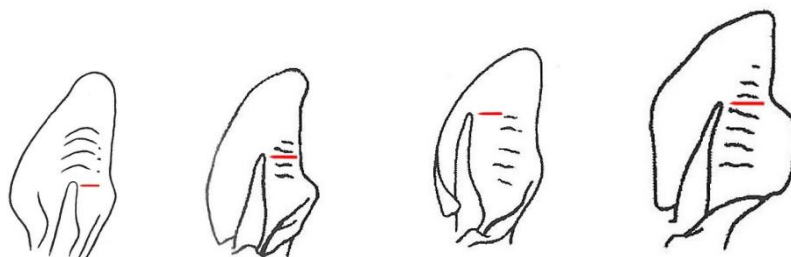
NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

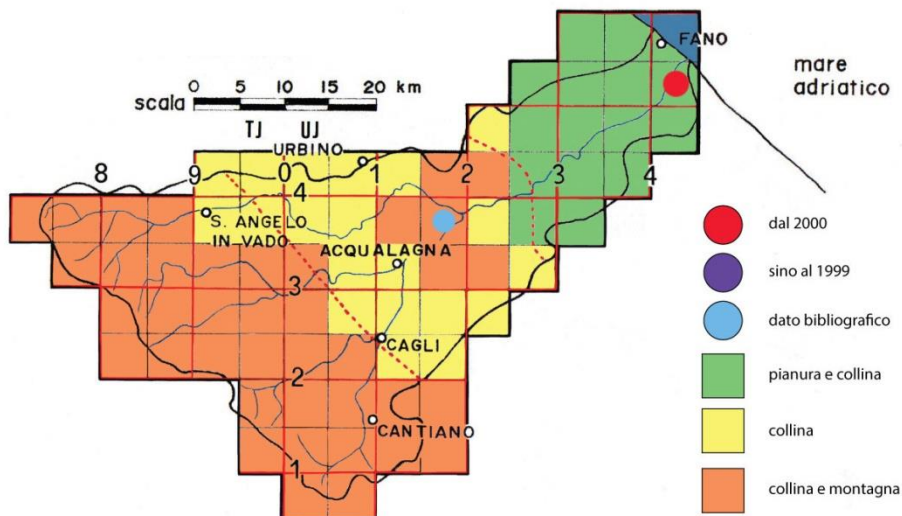
Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Myotis daubentonii* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Da sinistra a destra: orecchi di *Myotis daubentonii*, *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, con indicata in rosso la punta del trago (da: Spagnesi e De Marinis, 2002 e Toschi e Lanza, 1959, modificati)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myotis daubentonii*

Pipistrello nano - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: taglia piccola. Lunghezza testa-corpo 33-52 mm, avambraccio 28-34 mm. Orecchio piccolo e arrotondato con trago (1) corto (vedi fig. pag. 91). Colore brunastro sul dorso e appena più chiaro sul ventre. Apice della coda libero dall'uropatagio (parte della membrana alare) per non più di 1,3 mm (in *Hypsugo savii* per circa 2-5 mm).

Oltre che con il già citato *Hypsugo savii* si può confondere anche con *P. kuhlii*, *P. nathusii* e col molto simile *P. pygmaeus*. Quest'ultimo, pure di taglia piccola (anzi, mediamente un po' inferiore), presenta piccole differenze anatomiche, ma soprattutto differenze nel DNA mitocondriale e nelle emissioni ultrasoniche.

Biologia e habitat: frequenta le città, ma anche le zone boschive. Usa come rifugi cavi degli alberi, edifici e cavità sotterranee.

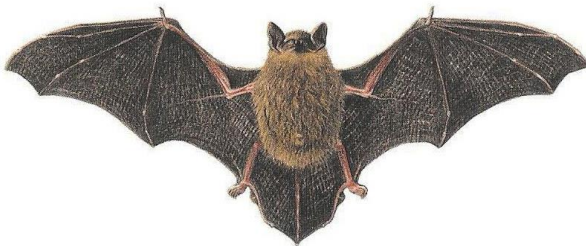
Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutt'Italia, sino a 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.

Frequenza di osservazione: frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m.

Segnalazioni di presenza: *basso bacino:* pianura costiera, centro storico e Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (GIACOMINI, com. pers.). *Medio bacino:* M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego (VERGARI, com. pers.); zona della Guinza in Comune di Mercatello (VERGARI, com. pers.); M. dei Sospiri in Comune di Apecchio (VERGARI, com. pers.); dintorni di Apecchio (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, incolti erbosi, campi coltivati, zone urbane.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo (PRIORI e SCARAVELLI, 2014). *Zona appenninica interna:* presso Cantiano e a Pontericciòli, a 340-360 m s.l.m. (BISCARDI *et al.*, 2007).



Pipistrellus pipistrellus visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

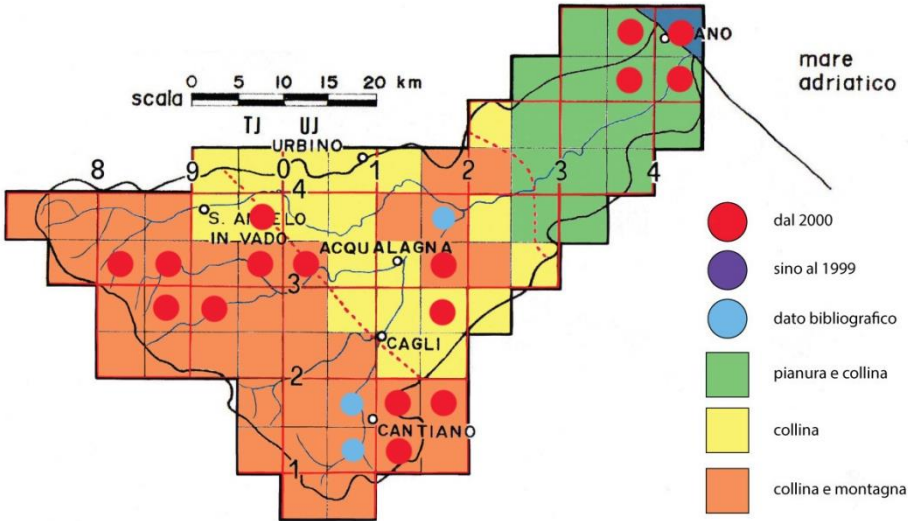
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Serriola, delle Serre, dell'alto Bosso e alto Burano affluenti del Metauro e del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Pipistrellus pipistrellus* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Pipistrellus pipistrellus*

Pipistrello albolimbato - *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 44-47 mm, avambraccio in gen. 32-35 mm. Orecchio piccolo (in gen. 10-11 mm), con trago (1) corto (vedi fig. pag. 91). Bordo posteriore della membrana alare con una stretta linea bianca (talora poco evidente o assente). Apice della coda libero dall'uropatagio (che è una parte della membrana alare) per non più di 1,3 mm (in *Hypsugo savii* per circa 2-5 mm). Dorso marrone-rossastro e ventre grigiastro.

Oltre che con il già citato *Hypsugo savii* si può confondere anche con *P. nathusii*, *P. pipistrellus* e *P. pygmaeus*.

Biologia e habitat: frequenta centri abitati, ma anche zone rurali e boschi. Si rifugia prevalentemente in edifici, ma anche in cavità di alberi e di rocce.

Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutt'Italia, dal livello del mare a 1000-1200 m di quota.

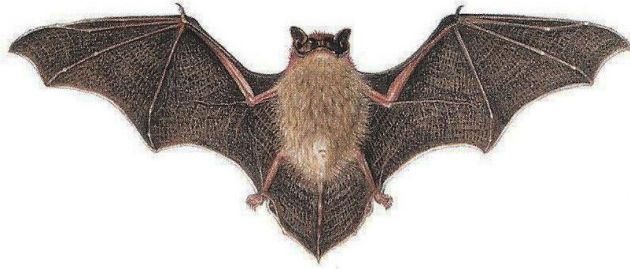
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera, centro storico, periferia e zona collinare di Fano, rilevamenti bioacustici (GIACOMINI, com. pers.); collina di M. Giove a Fano, un gruppo di femmine riproduttive su travi e muro del portico di una casa, primavera-estate dal 2010 al 2015 (GIACOMINI, com. pers.); Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, rilevamenti bioacustici (SCARAVELLI, GIACOMINI, com. pers.); S. Angelo lungo il F. Metauro a Fano, un individuo morto trovato all'interno di una chiesetta. *Medio bacino:* M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); zona della Guinza in Comune di Mercatello, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); M. dei Sospiri in Comune di Apecchio, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); dintorni di Apecchio, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, arbusteti, radure erbose, stagni, incolti erbosi, campi coltivati, zone urbane.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo, rilevamenti bioacustici (PRIORI e SCARAVELLI, 2014). *Zona appenninica interna:* presso Cantiano, a Pontericciòli e presso Piobbico a 340-360 m s.l.m., rilevamenti bioacustici (BISCARDI *et al.*, 2007.)

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Trabaria, delle Serre, dell'alto Bosso affluente del Metauro e del Gruppo del M. Catria (SPILINGA *et al.*, 2013).

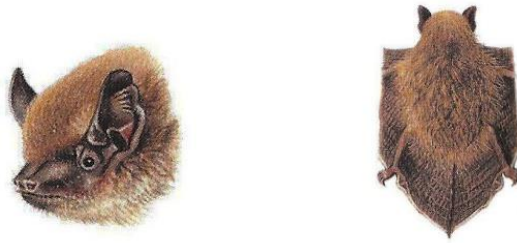
NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

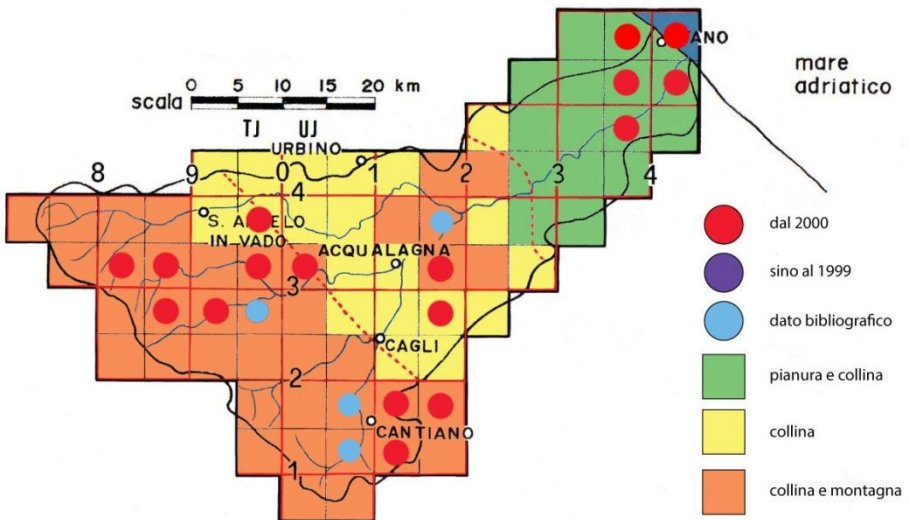


Pipistrellus kuhlii visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Pipistrellus kuhlii* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Pipistrellus kuhlii*

Pipistrello di Savi - *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

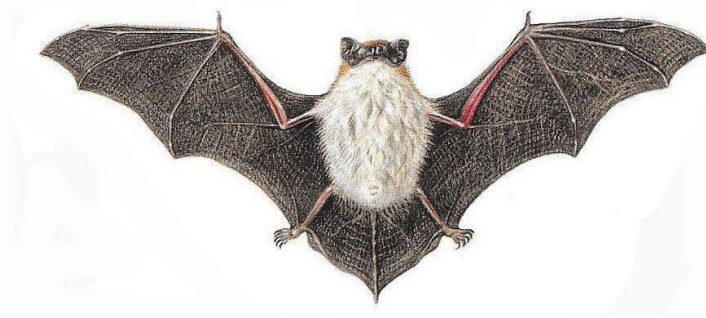
Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 43-52 mm, avambraccio in gen. 33,5-35,5 mm. Orecchio piccolo (in gen. 12-13 mm) e arrotondato con trago (1) corto e largo (vedi fig. pag. 91). Dorsò marrone, ventre nettamente più chiaro. Apice della coda libero dall'uropatagio (che è una parte della membrana alare) per circa 2-5 mm (in *P. pipistrellus* e *P. kuhlii* per non più di 1,3 mm).

Oltre che con i già citati *P. kuhlii* e *P. pipistrellus* si può confondere anche con *P. nathusii* e *P. pygmaeus*.

Biologia e habitat: specie che frequenta boschi, zone rocciose, zone agricole e urbane, rifugiandosi in cavità di rocce e manufatti.

Distribuzione in Italia: in tutto il territorio nazionale, dal livello del mare a 2600 m di quota sulle Alpi.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera, centro storico, periferia e zona collinare di Fano, rilevamenti bioacustici (GIACOMINI, com. pers.); Stagno Urbani lungo il F. Metauro a 4,5 km dalla foce, rilevamenti bioacustici (SCARAVELLI, GIACOMINI, com. pers.); zona collinare di Mombaroccio. *Medio bacino:* M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); zona della Guinza in Comune di Mercatello, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); M. dei Sospiri in Comune di Apecchio, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.); dintorni di Apecchio, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, stagni, incolti erbosi, campi coltivati, zone urbane.



Hypsugo savii visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

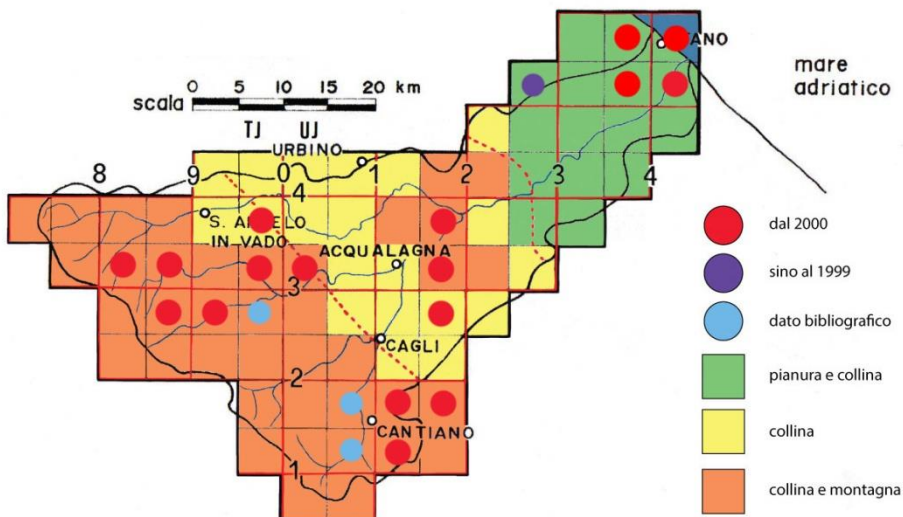
Dati bibliografici: *medio bacino*: Monti del Furlo, rilevamenti bioacustici (PRIORI e SCARAVELLI, 2014). *Zona appenninica interna*: presso Cantiano, a Pontericcioni e presso Piobbico a 340-360 m s.l.m., rilevamenti bioacustici (BISCARDI *et al.*, 2007).

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Trabaria e di Bocca Serriola (SPILINGA *et al.*, 2013).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Hypsugo savii* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Hypsugo savii*

Seròtino comune - *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: specie abbastanza grande e robusta. Lunghezza testa-corpo in gen. 70-80 mm, avambraccio in gen. 50-54 mm, orecchio in gen. 17-19 mm (vedi fig. pag. 91) con trago (1) che in genere non raggiunge la metà dell'altezza del padiglione. Muso largo, con grandi mandibole. Parti superiori di colore marrone, più chiare quelle inferiori.

I genn. *Pipistrellus* e *Hypsugo* hanno l'avambraccio più corto di 37 mm.

Biologia e habitat: specie attiva al tramonto o subito dopo, con volo piuttosto lento. Frequenta parchi, giardini, centri abitati, zone agricole e margini boschivi. Passa l'inverno in grotte ed edifici; usa come rifugi estivi edifici e più di rado alberi cavi.

Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio nazionale, in Europa sino a circa 1800 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.

Frequenza di osservazione: scarsa. **Altitudine:** 0-800 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera, centro storico, periferia e zona collinare di Fano (GIACOMINI, com. pers.); Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano (SCARAVELLI, com. pers.). *Medio bacino:* M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* M. di Montiego (VERGARI, com. pers.); zona della Guinza in Comune di Mercatello (VERGARI, com. pers.); M. dei Sospiri in Comune di Apecchio (VERGARI, com. pers.); dintorni di Apecchio (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** boschi ripariali, stagni, incolti erbosi, campi coltivati, zone urbane.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Dati non inseriti nella carta di distribuzione: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 10x10 km all'altezza della zona di Bocca Serriola (SPILINGA *et al.*, 2013).

Al di fuori della zona di studio, ma non lontano da essa, è segnalata per la costa alta del M. S. Bartolo a Pesaro nel 2008-2010 (AGNELLI *et al.*).



Eptesicus serotinus visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

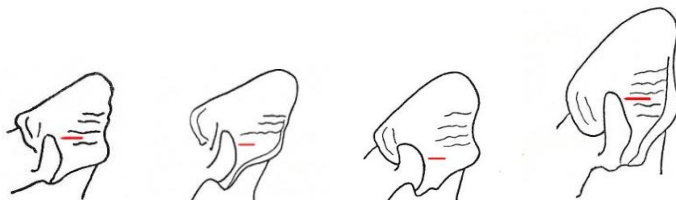
NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

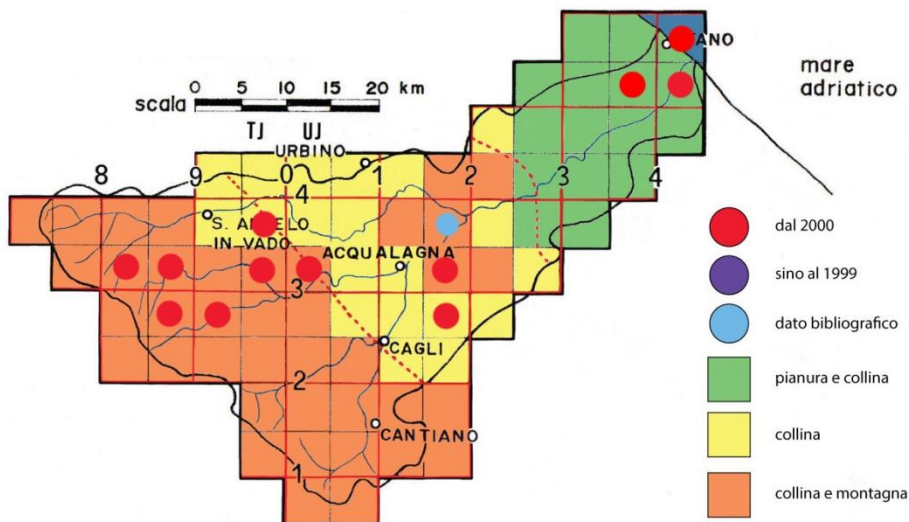
Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Eptesicus serotinus* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Da sinistra a destra: orecchi di *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Hypsugo savii* ed *Eptesicus serotinus*, con indicato in rosso il trago (da: Toschi e Lanza, 1959, modificato)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Eptesicus serotinus*

Nottola comune - *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: specie di grossa taglia. Lunghezza testa-corpo in gen. 75-77 mm, avambraccio in gen. 53-54 mm. Orecchie piccole con trago (1) corto e ottuso. Dorso bruno-rossastro con peli unicolori; parti ventrali più chiare.

N. lasiopterus è di taglia nettamente maggiore; *N. leisleri* si distingue per l'avambraccio più corto (43-44 mm) e i peli dorsali bicolori.

Biologia e habitat: specie migratrice. Frequenta zone boschose o prossime a boschi e centri abitati specialmente se ricchi di parchi urbani, dal livello del mare a 500-1000 m di quota. Utilizza come rifugio cavità di alberi e di edifici.

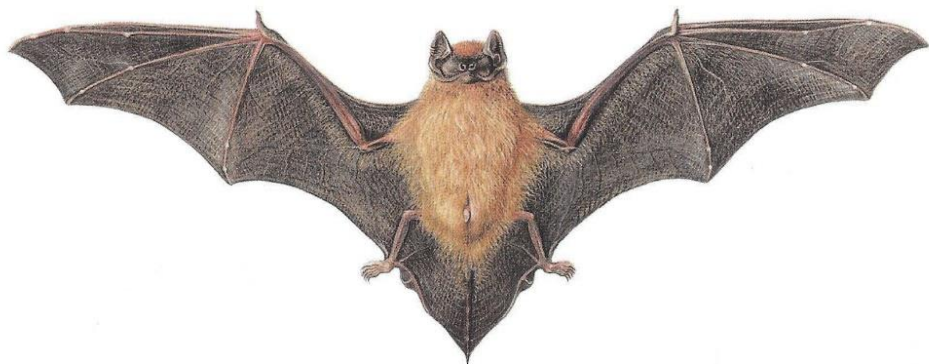
Distribuzione in Italia: presente in tutta l'Italia continentale, dubbia nelle isole.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.

Frequenza di osservazione: rara. **Altitudine:** 700-800 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *zona appenninica interna:* zona della Guinza in Comune di Mercatello, nell'estate 2010 (VERGARI, com. pers.); M. di Montiego, nell'estate 2009 (VERGARI, com. pers.); dintorni di Apecchio, nel 2008 (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria, nel 2008 (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, incolti erbosi.

Dati bibliografici: *medio bacino:* Monti del Furlo, nell'aprile-giugno 2013 (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Al di fuori della zona di studio, ma non lontano da essa, è segnalata per la costa alta del M. S. Bartolo a Pesaro nel 2008-2010 (AGNELLI *et al.*).



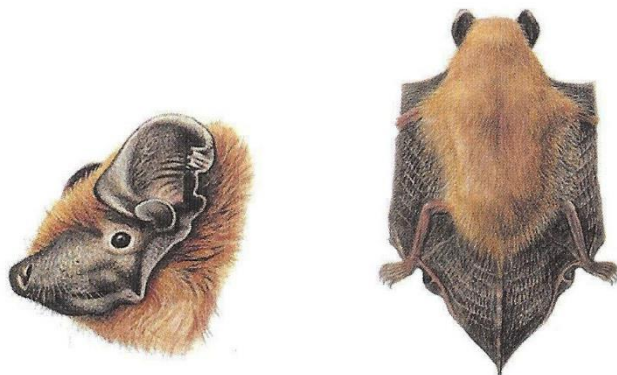
Nyctalus noctula vista ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

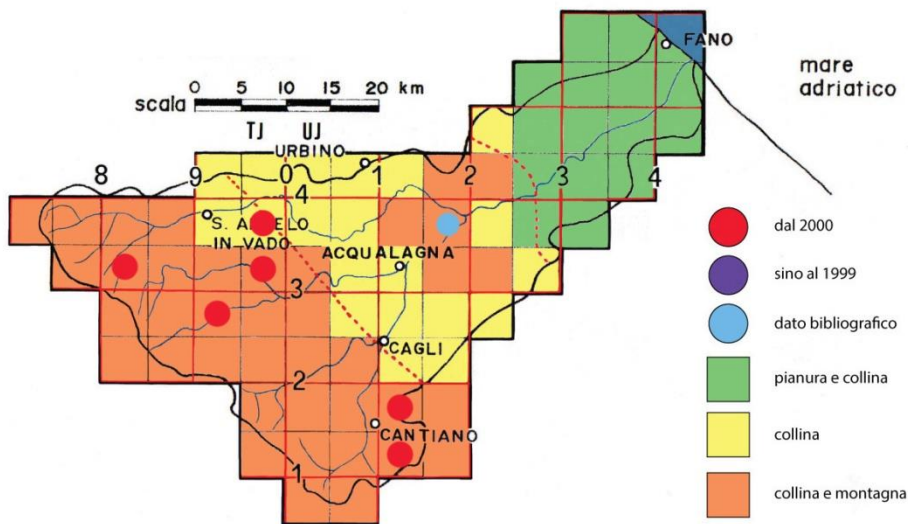
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).

Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Testa e dorso di *Nyctalus noctula* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Nyctalus noctula*

Nottola di Leisler - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: specie di taglia media. Lunghezza testa-corpo in gen. 60-73 mm, avambraccio in gen. 43-44 mm. Muso schiacciato, orecchie piccole con 4-5 pliche trasversali ben evidenti e trago (1) corto e ottuso. Dorsò bruno con peli scuri ad apice chiaro; parti ventrali più chiare.

N. lasiopterus è di taglia nettamente maggiore; *N. noctula* si distingue per l'avambraccio più lungo (53-54 mm) e i peli dorsali unicolori.

Biologia e habitat: specie migratrice. Frequenta zone boschose o prossime a boschi, ma anche ambienti vari, naturali o più o meno antropizzati, dal livello del mare alle zone collinari e di mezza montagna. Utilizza come rifugio cavità di alberi e di edifici.

Distribuzione in Italia: segnalata nelle regioni settentrionali e centrali fino al Lazio e alle Marche; Puglia e Sardegna, sino alla media montagna.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individuo morto, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rara. **Altitudine:** 325-640 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *medio bacino:* Monti del Furlo (M. Pietralata in Comune di Fermignano a 325 m di quota, un individuo morto rinvenuto nell'agosto 2002 entro un edificio - legit CAVALIERI, determ. SCARAVELLI, com. pers.); M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, estate 2010, rilevamenti bioacustici (VERGARI, com. pers.). **Habitat circostante il ricovero** sul M. Pietralata: boschi di caducifoglie, incolti erbosi, campi coltivati.



Nyctalus leisleri vista ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

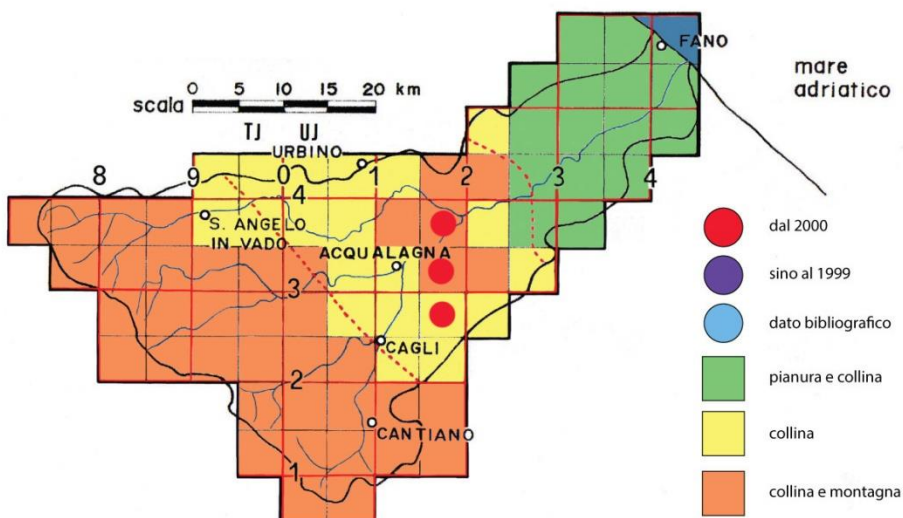
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

Dati bibliografici: *medio bacino*: Monti del Furlo, nell'aprile-giugno 2013, rilevamenti bioacustici (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Testa e dorso di *Nyctalus leisleri* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Nyctalus leisleri*

Orecchione grigio - *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: inconfondibile (a parte gli altri *Plecotus*) per i grandissimi padiglioni auricolari uniti sulla fronte, che a riposo sono ripiegati sotto le ali e dei quali spuntano solo i lunghi traghi (1). Lunghezza testa-corpo in gen. 45-55 mm, avambraccio in gen. 37-43 mm, orecchio in gen. 35-38 mm. Pelliccia del dorso grigiastro, inferiormente bianco-sporco.

A parte le differenze del cranio, si distingue dal molto simile Orecchione bruno (*P. auritus*), per il pollice (unghia esclusa), lungo in gen. 5-5,5 mm anziché in gen. 6,5-7,5 mm e con unghia lunga in gen. meno di 2 mm anziché in gen. 2,5-3 mm; piede lungo in gen. 6-8 mm anziché 8,1-11 mm; dita del piede con peli coricati e relativamente corti anziché eretti e relativamente lunghi; il trago largo in gen. 6-6,3 mm anziché 4,4-5,5 mm; il pene di forma ovalare con parte distale più larga anziché triangolare e gradualmente assottigliantesi verso l'apice.

L'individuo rinvenuto, un maschio (conservato), presentava questi caratteri: avambraccio 39 mm; trago largo 6 mm; pollice lungo 5,5 mm con unghia di 1,5 mm; piede lungo 6 mm con peli coricati; pene di forma ovalare con la parte distale più larga.

Biologia e habitat: predilige ambienti agricoli con mosaico di coltivi e vegetazione naturale. Utilizza come rifugio sottotetti di edifici e cavità sotterranee.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale (da verificare in Sardegna) a basse e medie altitudini, in Europa a non più di 1380 m di quota.



Plecotus austriacus visto ventralmente, Mombaroccio, ottobre 1995 (foto V. Dionisi). A destra: piede lungo 6 mm, con dita a peli coricati (foto L. Poggiani)

NOTE

(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.

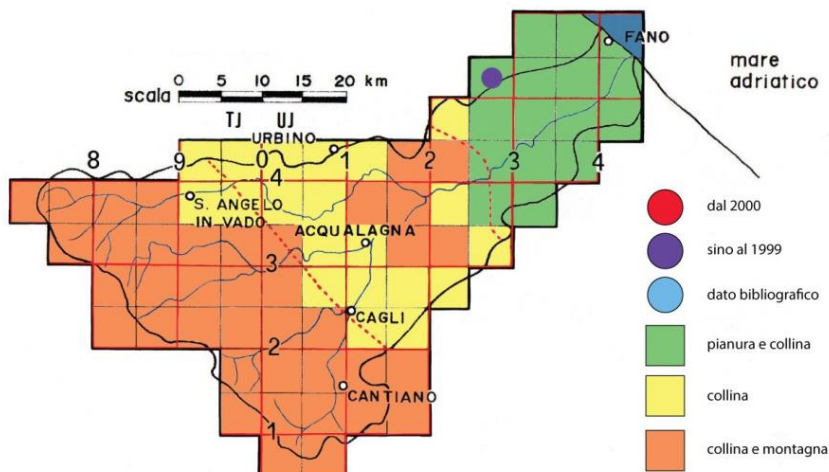
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: un individuo morto. **Frequenza di osservazione:** rarissima. **Altitudine:** 280 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino*: zona collinare a Mombaroccio, nell'ottobre 1995, un individuo rinvenuto nell'edificio della locale scuola media. **Habitat circostante il ricovero:** campi coltivati, boschi di caducifoglie, incolti erbosi, zona urbana.

Dati bibliografici non inseriti nella carta di distribuzione: *medio bacino*: indicata solo come probabile per i Monti del Furlo, nell'aprile-giugno 2013, con rilevamento bioacustico (PRIORI e SCARAVELLI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Trago dell'orecchio di *Plecotus austriacus*. A destra: pene di forma ovoidale. Esempl. conservato in alcool, Mombaroccio, ottobre 1995 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Plecotus austriacus*

Barbastello comune - *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Caratteri distintivi: inconfondibile per gli orecchi di grandezza media che si uniscono fra loro sulla fronte. Lunghezza testa-corpo in gen. 50-52 mm, avambraccio in gen. 36-44 mm, orecchio in gen. 14-16 mm, con trago (1) lungo la metà del padiglione. Pelliccia del dorso bruno scura, più chiara nelle parti inferiori.

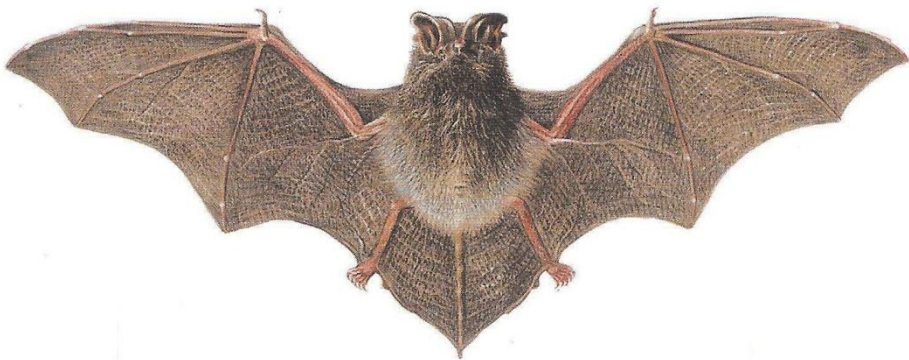
Biologia e habitat: frequenta boschi e aree urbanizzate di collina e media montagna. Utilizza come rifugio grotte, cavità di alberi e di edifici.

Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutt'Italia, dal livello del mare a oltre 1700 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici.
Frequenza di osservazione: rarissima. **Segnalazioni di presenza:** zona *appenninica interna*: Gruppo del M. Catria in Comune di Serra S. Abbondio, nel 2008 (FORCONI, com. pers.; PALATRONI *et al.*, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).

Classificata "In pericolo" (EN) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



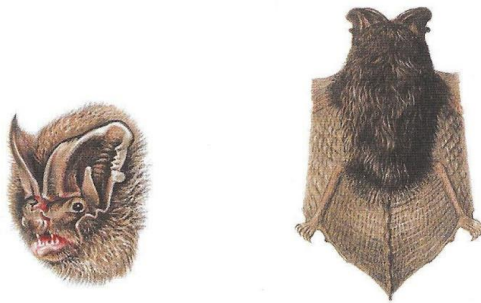
Barbastella barbastellus vista ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

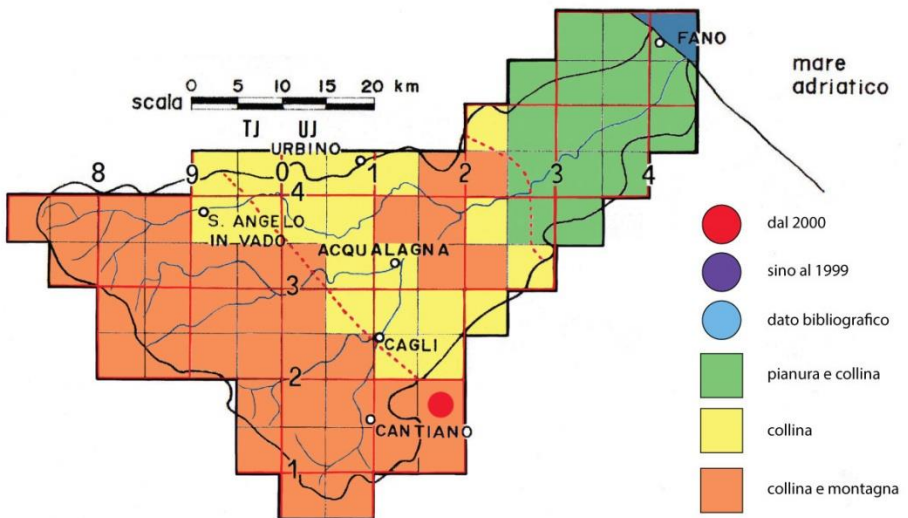
(1) Trago: lamina cartilaginea del padiglione auricolare atta a focalizzare il fascio di ultrasuoni raccolti ed inviarli al timpano.



Barbastella barbastellus (foto N. Sloth - Biopix.dk, www.biopix.dk)



Testa e dorso di *Barbastella barbastellus* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Barbastella barbastellus*

Miniottero di Schreiber - *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Miniopteraeidae

Caratteri distintivi: specie di media taglia. Lunghezza testa-corpo in gen. 62-63 mm, avambraccio in gen. 45-48 mm. Testa arrotondata e piuttosto piccola; profilo con fronte bombata. Orecchio piccolo, rotondeggiante e che appare più basso della volta del capo. Ali strette e allungate, adatte ad un volo rapido e alto. Coda lunga, completamente compresa nell'uropatagio (che è una parte della membrana alare). Colore del dorso bruno-grigiastro scuro, parti inferiori nettamente più chiare. Peli bicolori, con le porzioni basale e distale più chiare della porzione intermedia. Carattere distintivo rispetto ai Vespertilionidi è la 2° falange del 3° dito della mano quasi tre volte più lunga della prima falange dello stesso dito, anziché non particolarmente allungata.

Biologia e habitat: predilige ambienti non antropizzati. utilizza le grotte sia per il letargo invernale, sia per la riproduzione. Tende a formare grandi colonie.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, sino a circa 1000 m di quota nell'Appennino centrale.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, un cranio, rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rara. **Distribuzione altimetrica:** 350-1000 m. **Segnalazioni di presenza:** zona appenninica interna: dintorni di Apecchio nel 2008, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Nerone, nelle cui grotte si raccoglie in colonie di ibernazione (in una di queste circa 800 individui nel marzo 2015 - GIACOMINI, com. pers.); Gruppo del M. Catria nel 2008, rilevamenti bioacustici (FORCONI, com. pers.). **Habitat circostante i ricoveri:** boschi di caducifoglie, arbusteti, praterie montane.



Miniopterus schreibersii visto ventralmente. Indicata con linee rosse le due estremità della 2° falange del 3° dito della mano (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002, modif.)

Dati bibliografici: *zona appenninica interna*: Gola del Burano presso Pontedazzo in Comune di Cantiano (BISCARDI *et al.*, 2007).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992.

Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



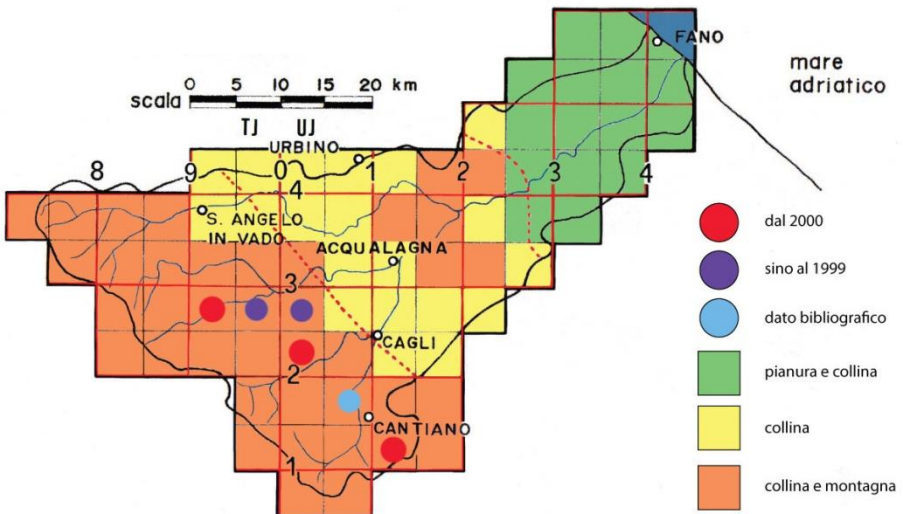
Testa e dorso di *Miniopterus schreibersii* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Cranio di *Miniopterus schreibersii*, con fronte a profilo bombato. Grotta di Nerone sul M. Nerone, gennaio 1989 (foto L. Poggiani)



Colonia di *Miniopertus schreibersii* in una grotta del M. Nerone, maggio 2015 (foto G. Giacomini)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Miniopertus schreibersii*

Molosso di Cestoni - *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Molossidae

Caratteri distintivi: specie di grossa taglia. Inconfondibile per le orecchie grandi, che si protendono in avanti sopra la testa incurvandosi sino all'angolo della bocca, e la coda che sporge dall'uropatagio (parte della membrana alare) per metà o un terzo della sua lunghezza. Lunghezza testa-corpo in gen. 82-88 mm, avambraccio in gen. 58-62 mm. Colore grigio scuro, ventralmente più chiaro.

Biologia e habitat: specie rupicola che frequenta anche i centri abitati. Forma colonie per lo più piccole, esce a caccia pure nei periodi freddi.

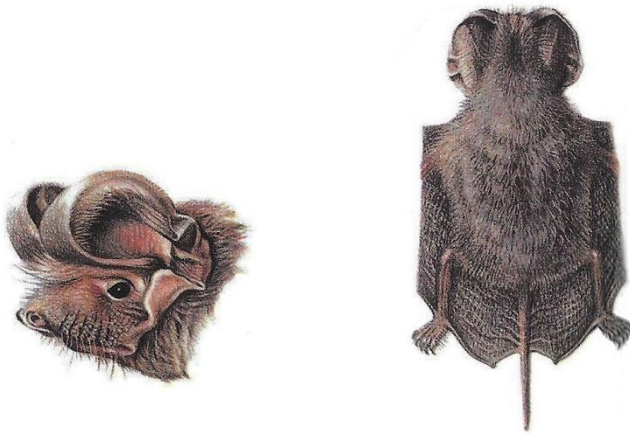
Distribuzione in Italia: segnalata in tutto il territorio nazionale, in Europa con colonie stabili dal livello del mare a 1100 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: rilevamenti bioacustici. **Frequenza di osservazione:** rara. **Altitudine:** 300-640 m. s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *medio bacino:* Gola del Furlo, il 20 luglio 2009 alle ore 21 (SCARAVELLI, com. pers.) e nell'aprile-giugno 2013 (PRIORI e SCARAVELLI, 2014); M. Varco-M. S. Lorenzo in Comune di Cagli, estate 2010 (VERGARI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* dintorni di Apecchio, nel 2008 (FORCONI, com. pers.); Gruppo del M. Catria, nel 2008 (FORCONI, com. pers.). **Habitat:** zone con pareti rocciose, boschi e boscaglie.

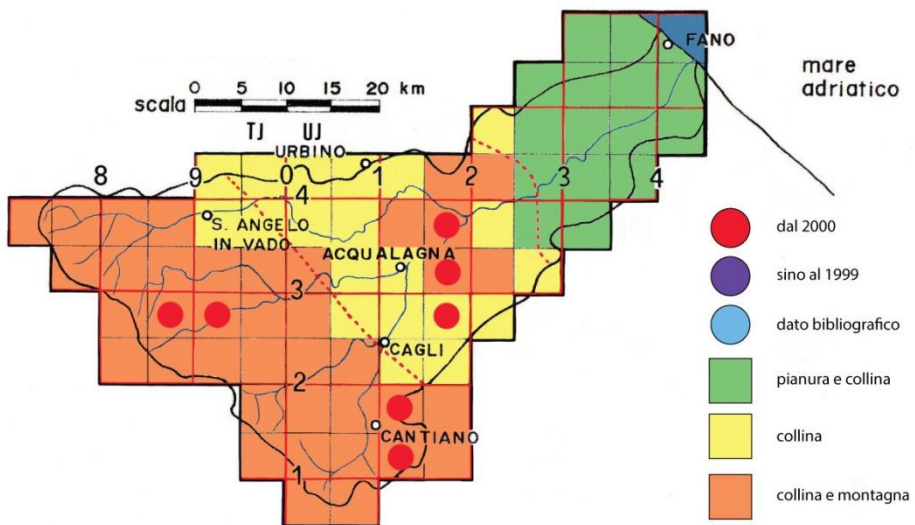
Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Tadarida teniotis visto ventralmente (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Testa e dorso di *Tadarida teniotis* (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Tadarida teniotis*

Lepre europea - *Lepus europaeus* Pallas, 1778

Ordine: Lagomorpha

Famiglia: Leporidae

Caratteri distintivi: a partire dai primi decenni del XX secolo sono stati e vengono tuttora effettuati continui ripopolamenti a scopo venatorio in tutto il territorio nazionale con varie popolazioni (sottospecie principali *europaeus*, *hybridus*, *transsylvanicus*) provenienti da varie regioni europee, per cui la popolazione italiana (in origine probabilmente *L. europaeus meridiei*, forse oggi scomparsa allo stato puro) è difficilmente caratterizzabile, frutto com'è di incroci tra razze diverse, autoctone e importate.

Si può confondere con l'autoctona e assai simile Lepre appenninica (*Lepus corsicanus*), indicata per l'Italia centro-meridionale e la Sicilia.

Biologia e habitat: di abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne, si muove con una caratteristica andatura a balzi. Il più comune segno della sua presenza è costituito dagli escrementi, di forma rotondeggiante e un po' schiacciata, con un diametro di 1-2 cm, disseminati in piccoli gruppi. Vive in praterie, zone agricole con colture diversificate, boschi radi.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale tranne le isole, preferendo le zone di pianura e collinari ma spingendosi sino a 2600 m sugli Appennini. Distribuzione ampiamente influenzata dall'uomo in relazione al suo interesse venatorio.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, escrementi (foto pag. 175). **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-1600 m. **Segnalazioni di presenza:** le segnalazioni riguardano un po' tutto il bacino, per cui si è ritenuto più corretto nella carta di distribuzione usare una retinatura a coprire l'intero territorio anziché cerchi posizionati nei quadrati di 5x5 km in cui è suddivisa la cartina. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boscaglie, boschi ripariali, praterie montane e alto-collinari, incolti erbosi di pianura e collina, campi coltivati.



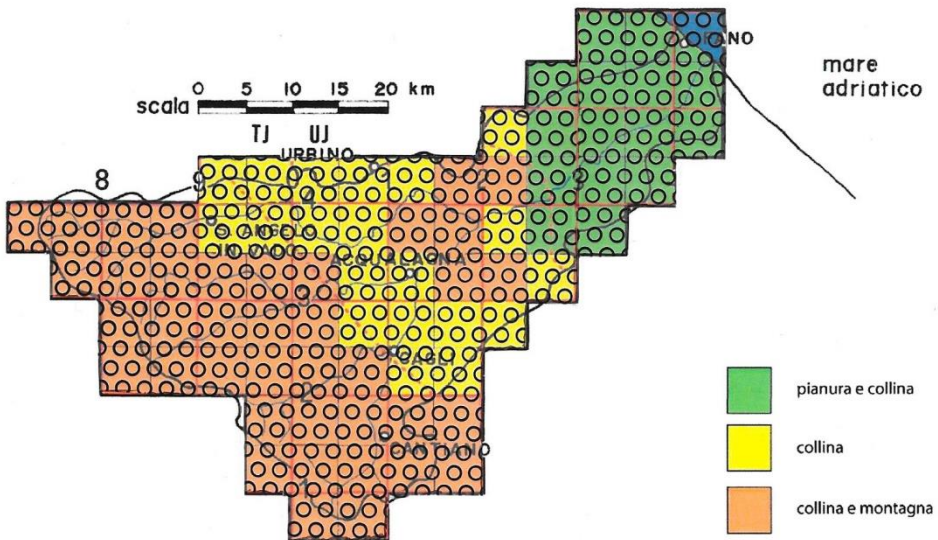
Lepus europaeus, M. Paganuccio (Monti del Furlo, maggio 2012 (foto L. Poggiani)

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria sino all'Alto Bosso affluente del Metauro (RAGNI, 2002).

Una mandibola di Lepre è stata rinvenuta nel sito del villaggio preistorico della tarda Età del bronzo (circa 3000 anni fa) situato nella vallata del Metauro in località Chiaruccia di Fano, a 5 km dalla costa.



Lepus europaeus (foto M. Borioni)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Lepus europaeus*
La retinatura indica la presenza generica della specie in tutto il bacino

Scoiattolo comune - *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

Ordine: Rodentia

Famiglia: Sciuridae

Caratteri distintivi: aspetto inconfondibile; non presente da noi il somigliante Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), specie esotica originaria degli Stati Uniti diffusasi anche in regioni italiane a noi limitrofe (ad esempio in Umbria - GAGGI e PACI, 2014). La colorazione del dorso e della coda è molto variabile, dal bruno-rossastro al bruno scuro; nel bacino del Metauro le due forme, la rossa e la bruna, coesistono.

Biologia e habitat: di abitudini diurne, passa la maggior parte del tempo tra gli alberi e non va in letargo. Si ciba di pinoli, faggiole, gemme, corteccia, ecc. Caratteristici sono i resti delle pigne rosicchiate a partire dalla base.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale tranne le isole, sino a circa 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, immagini con fototrappole, individui morti, resti alimentari. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-1500 m. **Notizie prima del 2000:** presente nel solo settore appenninico interno, nei Monti del Furlo e della Cesana (PANDOLFI, 1992). **Segnalazioni di presenza 2000-2015:** *basso bacino:* dintorni di Fano, dove ha iniziato a comparire in parchi di ville, zone urbane e bosco ripariale a partire dal 2000, con popolazioni stabili dal 2007; F. Metauro a Sant'Ippolito; *zona collinare in destra e sinistra idrografica.* *Medio bacino:* zona di Fossombrone, Monti della Cesana, Monti del Furlo, dintorni di Urbania. *Zona appenninica interna:* M. del Lago a N.O. di Apecchio, Gruppo del M. Nerone, M. Petrano, Gruppo del M. Catria sino a 1500 m di quota, Serra di Burano.



Sciurus vulgaris in forma rossa, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, gennaio 2015 (foto S. Bai)

Habitat: boschi di conifere non autoctone, boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, zone agricole con alberature attorno alle ville, parchi urbani.

Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata anche nell'Alto Candigliano e nel M. di Montiego (FERMANELLI, 1992); lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria sino all'Alto Burano, affluente del Metauro, e alla zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).

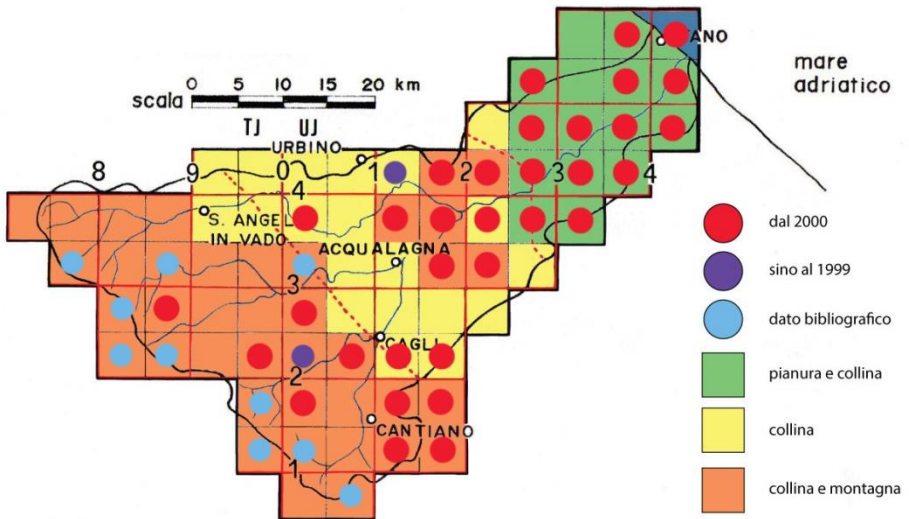
Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Sciurus vulgaris in forma bruna con una noce in bocca, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, settembre 2012 (foto L. Poggiani)



Pigna di pino d'aleppo rosicchiata da uno Scoiattolo comune, Montemaggiore al Metauro, novembre 2007 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Sciurus vulgaris*

Ghiro - *Glis glis* (Linnaeus, 1766)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Gliridae

Caratteri distintivi: colorazione grigio-bruna sul dorso e sui fianchi, più chiara nelle parti ventrali, coda tutta coperta da lungo pelo, bruno-nerastra nella porzione distale nella sottospecie *italicus* da noi presente (*Eliomys quercinus* ha una mascherina nera attorno agli occhi e coda con pelo lungo solo nella parte terminale). Cranio che rispetto ad *E. quercinus* presenta nella mandibola un premolare di forma tondeggiante e molari con corona (1) solo leggermente concava, anziché premolare di forma triangolare e molari con corona nettamente concava.

Biologia e habitat: di abitudini notturne. L'ambiente elettivo è costituito da boschi di latifoglie, dove passa gran parte del tempo sulla chioma degli alberi. Si rifugia di frequente in capanne e case disabitate.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutta la penisola tranne la Pianura Padana, nelle isole maggiori ed in alcune delle minori, dal livello del mare sino a 1500 m di quota sugli Appennini.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, crani in borre di allocco. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 200-1250 m. **Segnalazioni di presenza:** *medio bacino:* Monti del Furlo, Monti della Cesana, M. di Montiego ad Urbania. *Zona appenninica interna:* Bocca Trabaria, zona di Bocca Serriola, M. del Lago a N.O. di Apecchio, margini del M. Nerone presso Serravalle di Carda, Gole del Bosso e del Burano, Gruppo del M. Catria sino a 1250 m di quota, Serra di Burano (Bosco di Tecchie). **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boscaglie, zone con rocce scoperte.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Bosso affluente del Metauro (GAGGI e PACI, 2014).



Glis glis entro una capanna (foto V. Contadini)

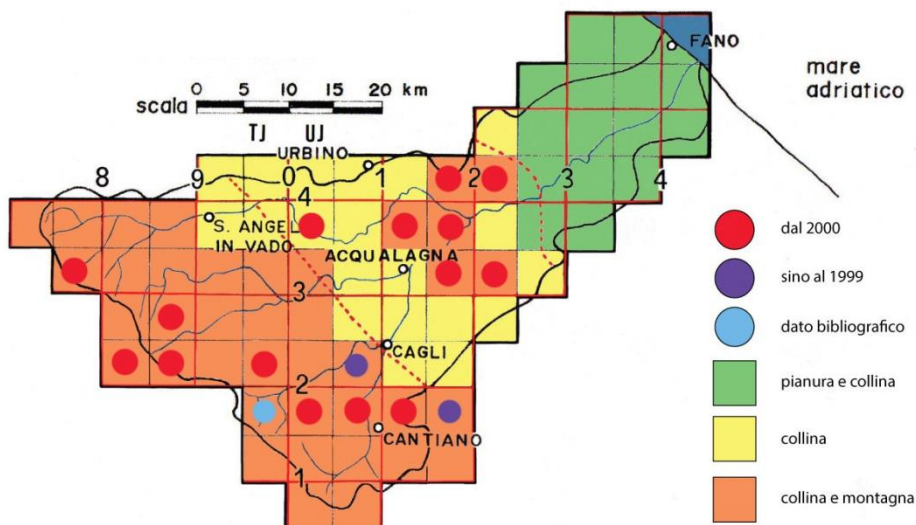
NOTE

(1) Corona: parte del dente sporgente nella cavità orale.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Glis glis, Foreste Casentinesi, settembre 2013 (foto C. Poli)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Glis glis*

Moscardino - *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Gliridae

Caratteri distintivi: aspetto inconfondibile per il mantello di colore arancione sul dorso e bianco sul ventre. Coda coperta di peli dello stesso colore del dorso. Molari superiori con corona (1) dotata di creste trasversali.

Biologia e habitat: di abitudini notturne, conduce vita arboricola. Costruisce un nido sferico di solito nei cespugli ma anche dentro le cassette-nido per uccelli. Passa i mesi invernali in stato di ibernazione, più o meno ridotta nelle zone bioclimatiche più miti. Si trova più di frequente nei boschi ma vive anche nelle aree agricole purché siano presenti siepi e boscaglie.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale tranne la Sardegna e le isole minori, maggiormente diffuso dal livello del mare sino a circa 1500 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, crani in borre di Strigiformi, nidi. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-750 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare (Fano, San Costanzo, Saltara, Montefelcino, Bosco del Beato Sante a Mombaroccio). *Medio bacino:* Monti del Furlo. *Zona appenninica interna:* M. del Lago a N.O. di Apecchio, Bosco della Brugnola presso Serravalle di Carda, basse pendici del Gruppo del M. Catria (loc. Montione), Serra di Burano, zona di Cantiano. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, boscaglie, campagne con macchie sparse e siepi.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nei tratti dell'Alto Candigliano e Alto Bosso, affluenti del Metauro, e di Bocca Serriola (GAGGI e PACI, 2014).



Muscardinus avellanarius, Montefelcino, ottobre 1979 (foto L. Poggiani). A destra: nido di foglie di graminacee su un rovo, F. Metauro a Fano, febbraio 1981 (foto V. Dionisi)

NOTE

(1) Corona: parte del dente sporgente nella cavità orale.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



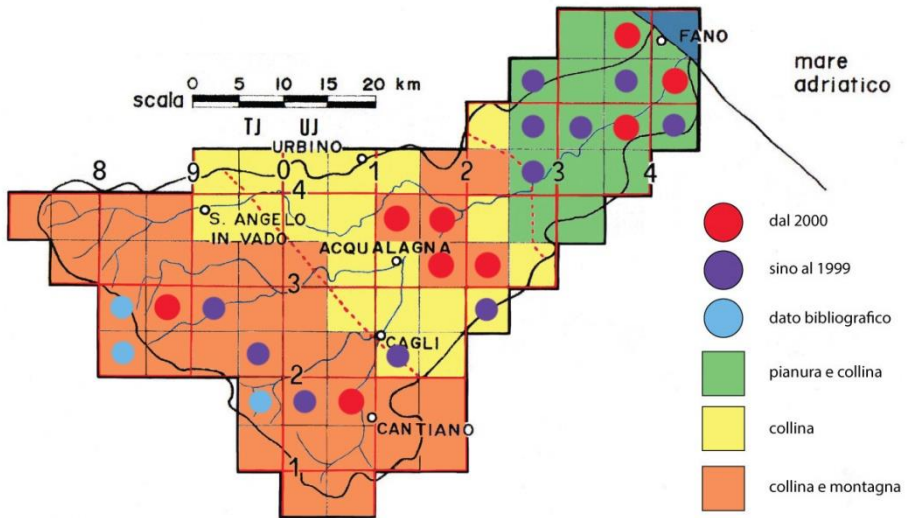
Muscardinus avellanarius nel nido (foto S. Fabrizi)



Muscardinus avellanarius (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Fila dentaria superiore sinistra di *Muscardinus avellanarius*. Da destra il premolare, più piccolo degli altri, poi il primo molare con 5 creste trasversali e il secondo e il terzo con creste meno rilevate, La Palazzina a Sant'Ippolito, gennaio 1996 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Muscardinus avellanarius*

Quercino - *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Gliridae

Caratteri distintivi: presenta una macchia nera ai lati della testa, che attornia l'occhio e giunge sino ad oltre l'orecchio (*Glis glis* non ha mascherina nera sugli occhi; *Dryomys nitedula*, non presente da noi, ha una macchia nera che non supera l'orecchio). Coda con macchia nera e bianca e peli più lunghi alla sua estremità, orecchie lunghe e quasi glabre. Cranio che rispetto a *Glis glis* presenta nella mandibola un premolare di forma triangolare e molari con corona (1) nettamente concava (anziché premolare tondeggiante e molari con corona solo leggermente concava).

Biologia e habitat: specie notturna. Vive in zone boscate con arbusti e rocce, dove colloca il nido di forma sferica. Onnivora, è stata anche osservata nutrirsi di carcasse (vedi foto).

Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio nazionale, incluse alcune isole minori, dal livello del mare a circa 1800 m di quota sugli Appennini.



Eliomys quercinus ripreso con fototrappola, loc. Valdonica nel versante Est della Serra di Burano (Cantiano), maggio 2015 (foto A. Panico)

NOTE

(1) Corona: parte del dente sporgente nella cavità orale.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, crani in borre di Strigiformi, immagini con fototrappole. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 600-900 m. **Segnalazioni di presenza:** *medio bacino:* Gola del Furlo (CAVALIERI, com. pers.). *Zona appenninica interna:* versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio (GAGGI, com. pers.), Gruppo del M. Nerone (Serravalle di Carda; Pieia - BAI, SAVELLI, com. pers.), Gruppo del M. Catria (dintorni di Cantiano, Fonte Luca e loc. Montione), M. Petria a Sud di Chiaserna, Serra di Burano (Bosco di Tecchie, Balbano di Sopra; loc. Valdonica - PANICO, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boscaglie, zone rocciose.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nei tratti di Bocca Trabaria e di Bocca Serriola (GAGGI e PACI, 2014).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



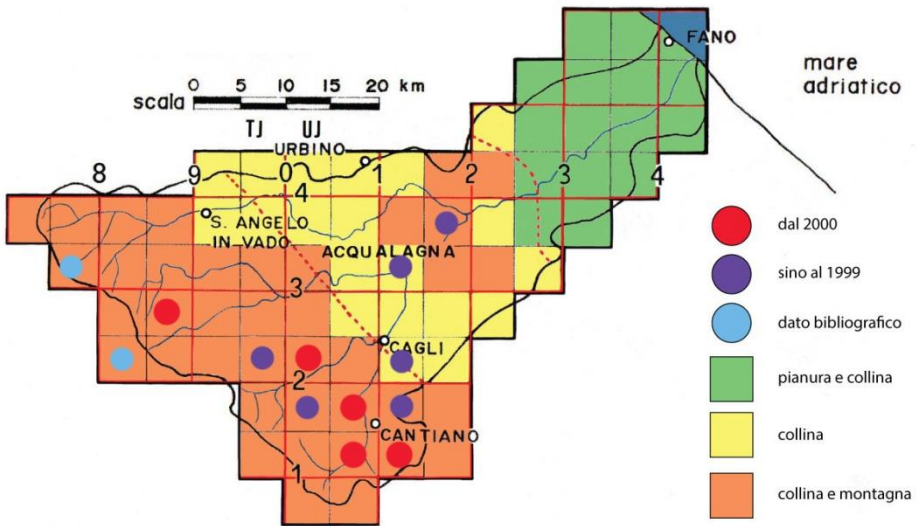
Eliomys quercinus sulla carcassa di una ghiandaia ripreso con fototrappola; la posizione con la coda dritta è frequente, loc. Valdonica nel versante Est della Serra di Burano (Cantiano), maggio 2015 (foto A. Panico)



Premolare di forma triangolare (a sinistra) e due dei tre molari inferiori destri di *Eliomys quercinus*, loc. Montione alle pendici del Catria, agosto 1980 (foto L. Poggiani)



Eliomys quercinus (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Eliomys quercinus*

Arvicola del Savi - *Microtus* gr. *savii* (de Selys Longchamps, 1838) (1)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Cricetidae

Caratteri distintivi: colorazione delle parti superiori bruna, coda corta (1/4 della lunghezza testa-corpo, contro circa la metà in *Myodes glareolus*), occhi piccoli, padiglioni auricolari parzialmente coperti dal pelo, piede posteriore con 5 callosità plantari. Tra i caratteri ossei, rispetto a *M. glareolus*, presenta il primo molare inferiore con 7 triangoli (2) (quattro sul lato interno e tre su quello esterno), un rigonfiamento osseo in corrispondenza del terzo molare inferiore e bordo posteriore del palato osseo di forma concava anziché ondulata (confronta foto pag. 119 e 123).

In precedenza era indicata come *Microtus savii* (De Selys Longchamps, 1838) e ancor prima come *Pytimis savii*. Rispetto ai congeneri molto simili *M. multiplex* e *M. subterraneus* si può distinguere mediante misurazioni del primo molare inferiore (3).



Microtus gr. *savii*; coda assai corta e orecchie piccole, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, dicembre 2006 (foto L. Poggiani)

NOTE

(1) La dizione "gruppo *savii*" viene usata in attesa di ulteriori studi per appurare se la sottospecie *M. savii brachycercus* è elevabile al rango di specie (AMORI *et al.*, 2008).

(2) Oltre ai triangoli il molare comprende un cappio anteriore e uno posteriore (vedi disegno pag. 120).

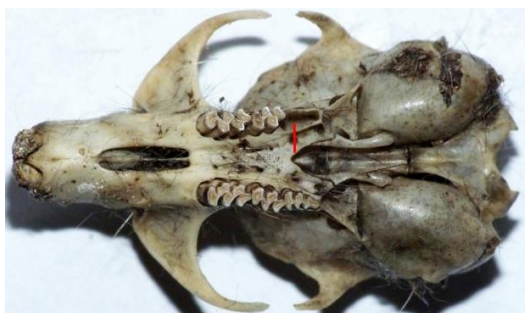
(3) Da uno studio effettuato su crani provenienti da Umbria, Marche, Abruzzo e Lazio riferibili a *M. multiplex* e/o a *M. subterraneus*, si è concluso che i reperti esaminati erano numericamente poco rappresentativi e pertanto è stato considerato che potesse trattarsi di varianti di *Microtus* gruppo *savii*. Tra le arvicole esiste, infatti, una grande variabilità nel disegno dei molari per cui nella popolazione di una specie è possibile rinvenire tipologie caratteristiche di specie differenti. Sulla base dei dati finora disponibili, a parte i nuclei di *M. multiplex* storicamente noti in Toscana, per il restante territorio dell'Italia centrale è da considerarsi presente solo *Microtus* gruppo *savii*. (NAPPI A., in GAGGI e PACI, 2014).

Biologia e habitat: abitudini ipogee e notturne. Vive in prati, pascoli, campi coltivati, boschi di caducifoglie, arbusteti, orti e giardini.

Distribuzione in Italia: specie segnalata in tutto il territorio nazionale, con esclusione della Sardegna e isole minori, dal livello del mare sino alla fascia collinare e montana.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: occasionalmente individui vivi, per la maggior parte crani in borre di Strigiformi (risulta uno dei micromammiferi maggiormente predati ed è presente in tutti i siti del bacino del Metauro in cui sono state raccolte borre). **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-760 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera di Fano, F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare (Fano, San Costanzo e Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo, zona collinare (Monte Martello in Comune di Cagli). *Zona appenninica interna:* dintorni di Sant'Angelo in Vado e di Piobbico, M. del Lago a N.O. di Apecchio, zona di Bocca Serriola, Bosco della Brugnola presso Serravalle di Carda, basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione), Serra di Burano. **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie, zone erbose e campi coltivati.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Serriola sino alla zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).



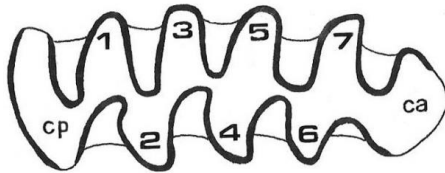
Cranio di *Microtus gr. savii* visto inferiormente, con bordo posteriore del palato osseo di forma concava indicato da una linea rossa, collina del Prelato di Fano, dicembre 1982 (foto L. Poggiani)



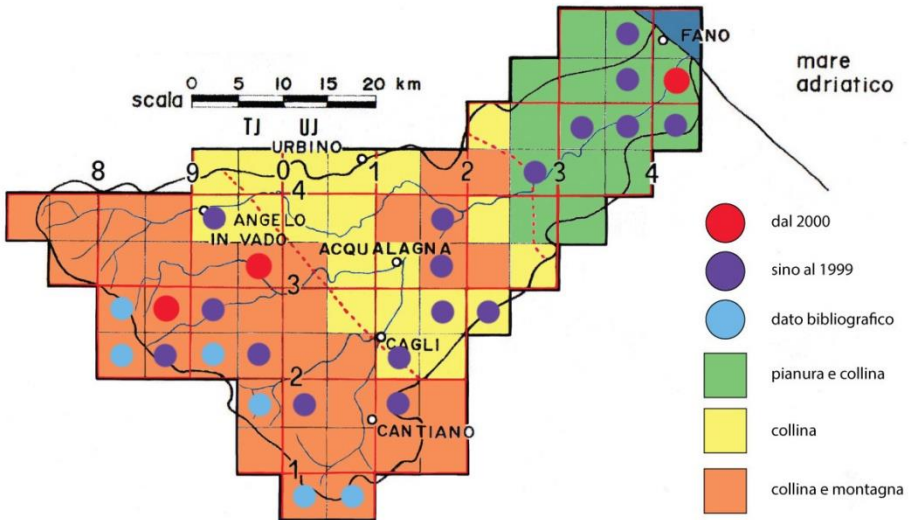
Emimandibola destra di *Microtus gr. savii*, con rigonfiamento osseo in corrispondenza del terzo molare indicato con linea rossa, collina del Prelato di Fano, dicembre 1982 (foto L. Poggiani)



Fila di molari inferiori di *Microtus gr. savii*; sulla destra il primo molare dotato di 7 triangoli; con linea rossa è segnato l'inizio del secondo dei tre molari, collina del Prelato di Fano, dicembre 1982 (foto L. Poggiani)



Primo molare inferiore destro di *Microtus*. Legenda: 1-3-5-7 triangoli interni; 2-4-6 triangoli esterni; **ca** = cappio anteriore; **cp** = cappio posteriore (da: AMORI *et al.*, 2008, modificato)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Microtus gr. savii*

Arvicola rossastra - *Myodes glareolus* (Schreber, 1780)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Cricetidae

Caratteri distintivi: rispetto a *Microtus gr. savii* presenta colorazione delle parti superiori bruno-rossastra, coda più lunga (circa la metà della lunghezza testa-corpo), occhi e orecchi più grandi, piede posteriore con 6 callosità plantari (anziché 5). Tra i caratteri ossei, rispetto a *Microtus gr. savii*, presenta il primo molare inferiore con 5 triangoli (tre sul lato interno e due su quello esterno) (1), assenza di rigonfiamento osseo in corrispondenza del terzo molare inferiore e bordo posteriore del palato osseo di forma ondulata anziché concava (confronta foto pag. 119 e 123).

Biologia e habitat: legata piuttosto strettamente ad ambienti forestali, dalla pianura ad oltre 2000 m di quota.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, con esclusione della Penisola Salentina e delle isole.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, crani in borre di Strigiformi, catture con trappole incruente. **Frequenza di osservazione:** scarsa.

Distribuzione altimetrica: 0-760 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano. *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata). *Zona appenninica interna:* versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio (GAGGI, com. pers.), basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione), Serra di Burano (Bosco di Tecchie e Casale). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 5x5 km nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).



Myodes glareolus; lunghezza testa-corpo 95 mm, coda 43 mm, orecchio 14 mm, piede posteriore 19 mm, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)

NOTE

(2) Oltre ai triangoli il molare comprende un cappio anteriore e uno posteriore (per i cappi vedi disegno pag. 120).



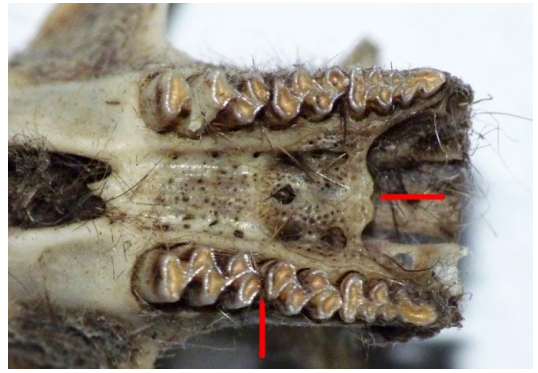
Myodes glareolus che sta mangiando semi di girasole in una mangiatoia per uccelli a terra, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, febbraio 2015 (foto L. Poggiani)



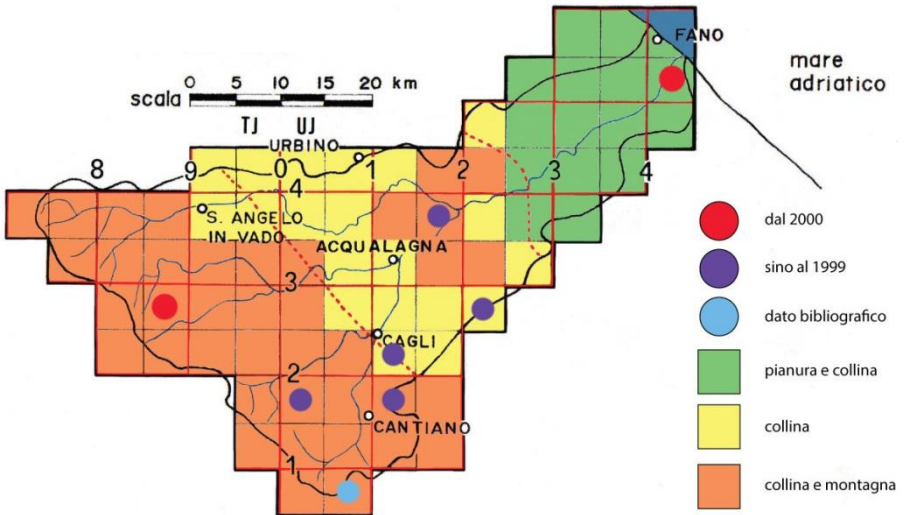
Myodes glareolus, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Fila di molari inferiori destri di *Myodes glareolus*. A partire da destra il primo molare dotato di 5 triangoli (tre sul lato interno e due su quello esterno); con linea rossa è segnato l'inizio del secondo dei tre molari. Loc. Casale nella Serra di Burano, dicembre 1989 (foto L. Poggiani)



Piede posteriore di *Myodes glareolus* con 6 callosità plantari, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, febbraio 2015. A destra: cranio di *Myodes glareolus* visto inferiormente, con bordo posteriore del palato osseo di forma ondulata indicato da una linea rossa; da sinistra primo molare separato con linea rossa dal secondo della fila di tre molari, Bosco di Tecchie nella Serra di Burano, maggio 1983 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myodes glareolus*

Topo selvatico a collo giallo - *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Caratteri distintivi: rispetto ad *Apodemus sylvaticus* presenta generalmente dorso e fianchi marroni-rossicci e parti inferiori bianche, con separazione netta sul fianco tra le due colorazioni, e gola con macchia giallo-aranciata ben definita, tondeggiante o allungata longitudinalmente. Coda scura sopra e chiara sotto, ancora più nettamente che in *A. sylvaticus*, generalmente più lunga della lunghezza testa-corpo (anziché più corta od eguale). Piede posteriore generalmente con lunghezza superiore a 23,5 mm (1). Tali caratteri (compresi quelli del cranio - vedi scheda di *A. sylvaticus*) tendono spesso a variare e a sovrapporsi tra una specie e l'altra (SPAGNESI *et al.*, 2002), rendendo difficile la determinazione.

Biologia e habitat: vive in boschi di una certa estensione, più di frequente in aree collinari e montane.

Distribuzione in Italia: specie presente nella sola Italia continentale.



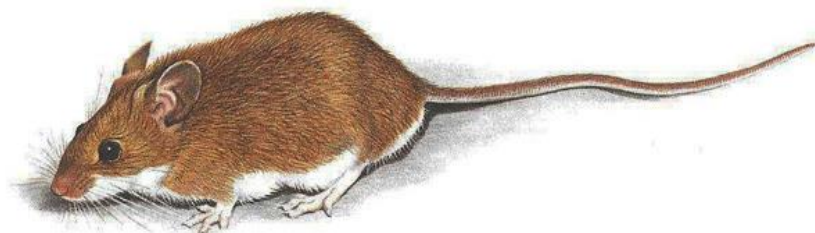
Apodemus flavicollis (foto Stinelk, Wikimedia Commons)

Presenza nella zona di studio: tipo di dati: crani in 35 borre di Allocco.
Frequenza di osservazione: rara. **Altitudine:** 760 m s.l.m. **Segnalazioni di presenza:** *zona appenninica interna:* versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio a 760 m di quota, diversi individui trovati nel 1994-1995 e nel 2005 (GAGGI, com. pers.).

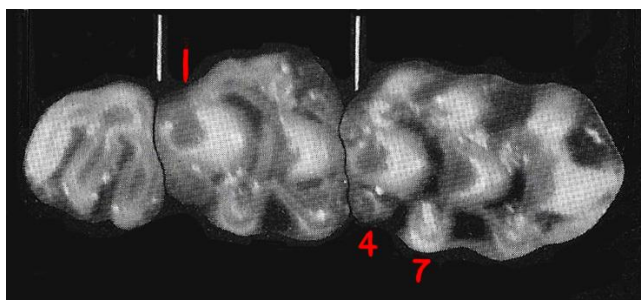
Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Candigliano affluente del Metauro e di Bocca Serriola (GAGGI e PACI, 2014).

NOTE

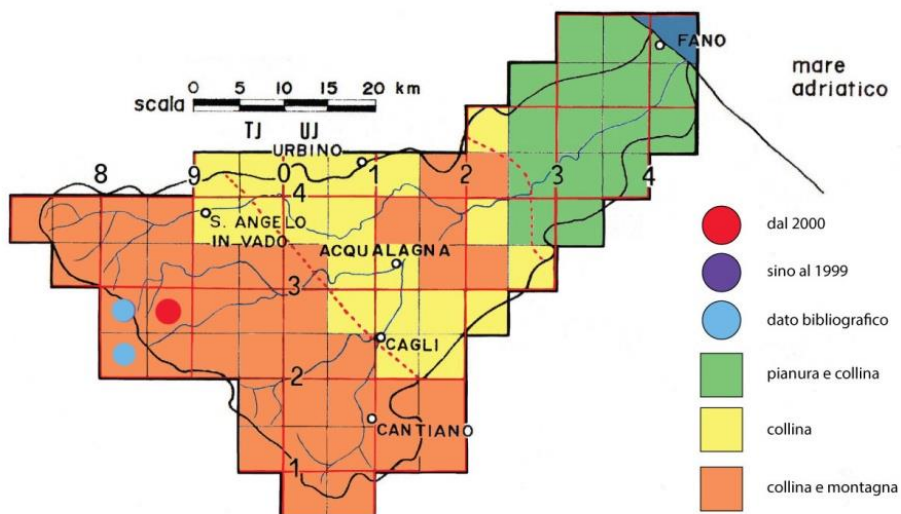
(1) Per la misura del piede posteriore vedi disegno pag. 46.



Apodemus flavicollis (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Molari della fila superiore destra di *Apodemus flavicollis*, con linea bianca che indica la separazione tra essi (a destra il primo molare). Nel primo molare il tubercolo 7 è ben separato dal 4 e nel secondo molare la linea rossa indica la posizione del tubercolo 9 mancante (da: TOSCHI, 1965, modificato)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Apodemus flavicollis*

Topo selvatico - *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Caratteri distintivi: rispetto ad *A. flavicollis* presenta generalmente dorso e fianchi marroni-brunastri e parti inferiori bianco-grigiastre, con separazione meno netta sul fianco tra le due colorazioni; non sempre presente una macchia aranciata sulla gola, e in tal caso poco definita e allungata longitudinalmente. Coda scura sopra e chiara sotto, generalmente uguale o di poco inferiore alla lunghezza testa-corpo (anziché più lunga). Piede posteriore generalmente con lunghezza inferiore a 23,5 mm (1). Non è sempre agevole la distinzione in base ai caratteri del cranio: forami incisivi che tendenzialmente oltrepassano la linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori (2); primo molare superiore con tubercoli 4 e 7 prevalentemente accollati o confluenti; secondo molare superiore con tubercolo esterno 9 generalmente presente. Per avere comunque la certezza dell'identificazione, in certi casi occorre rivolgersi all'indagine genetica.

Biologia e habitat: vive al margine di boschi, in zone rurali con siepi e boschetti, aree verdi urbane ed immediate vicinanze di abitazioni.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, sulle Alpi occidentali sino a quasi 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: crani in borre di Strigiformi (risulta uno dei micromammiferi maggiormente predati), catture con trappole incruente. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e F. Metauro in Comune di Fano; zona collinare (S. Biagio a Fano, Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata; parti alte del M. Paganuccio; la Pieve ai margini del M. Paganuccio; Abbazia di Lastreto presso Cartoceto di Pergola). *Zona appenninica interna:* M. del Lago a N.O. di Apecchio, zona di Bocca Serriola (Carlano), Bosco della Brugnola presso Serravalle di Carda, basse pendici del Gruppo del M. Catria (Passo del Mandrale e loc. Montione), Serra di Burano (Bosco di Tecchie). **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, incolti erbosi, campi coltivati con siepi e macchie, orti e giardini, interno di abitazioni in zone agricole.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria sino all'Alto Bosso, affluente del Metauro, e nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).

NOTE

(1) Per la misura del piede posteriore vedi disegno pag. 46.

(2) GAGGI e PACI (2014) nel campione esaminato di *A. sylvaticus* studiato in Umbria, considerano carattere diagnostico la posizione dei forami incisivi solo quando supera nettamente la linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori; per quanto riguarda *A. flavicollis*, fanno notare che raramente i forami incisivi sono nettamente distanti da questa linea, rendendo tale carattere non sempre utile a fini diagnostici.



Apodemus sylvaticus, con una macchia aranciata tra le zampe anteriori, di forma allungata (qui non visibile), Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Zona ventrale di *Apodemus sylvaticus* bianco-grigiastra, con macchia debolmente aranciata e di forma allungata tra le zampe anteriori. Lunghezza testa-corpo 90 mm, coda 83 mm, orecchio 15 mm, piede posteriore 21 mm, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



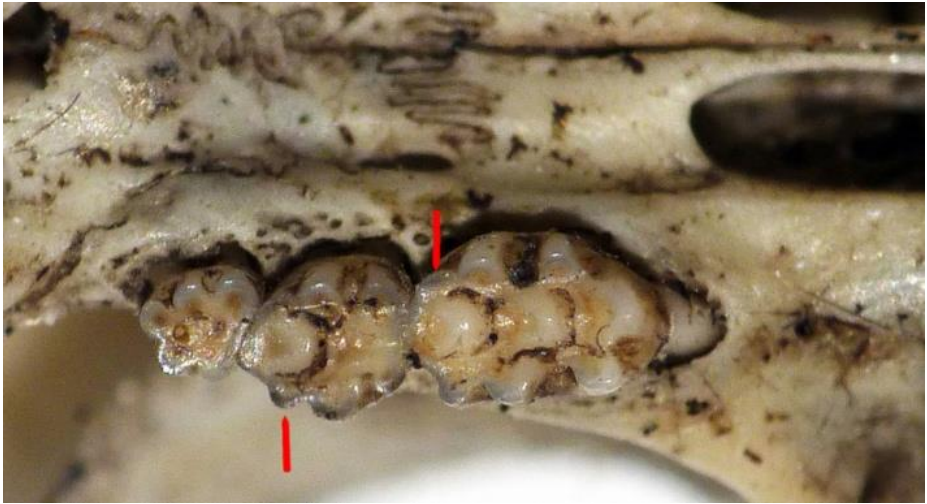
Apodemus sylvaticus, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



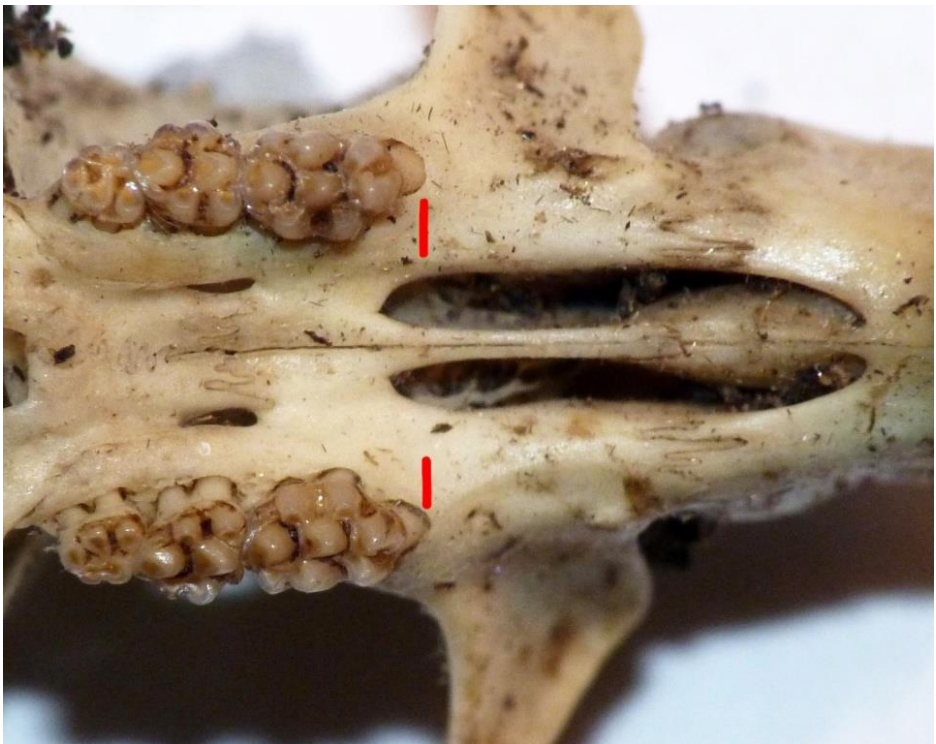
Apodemus sylvaticus (da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



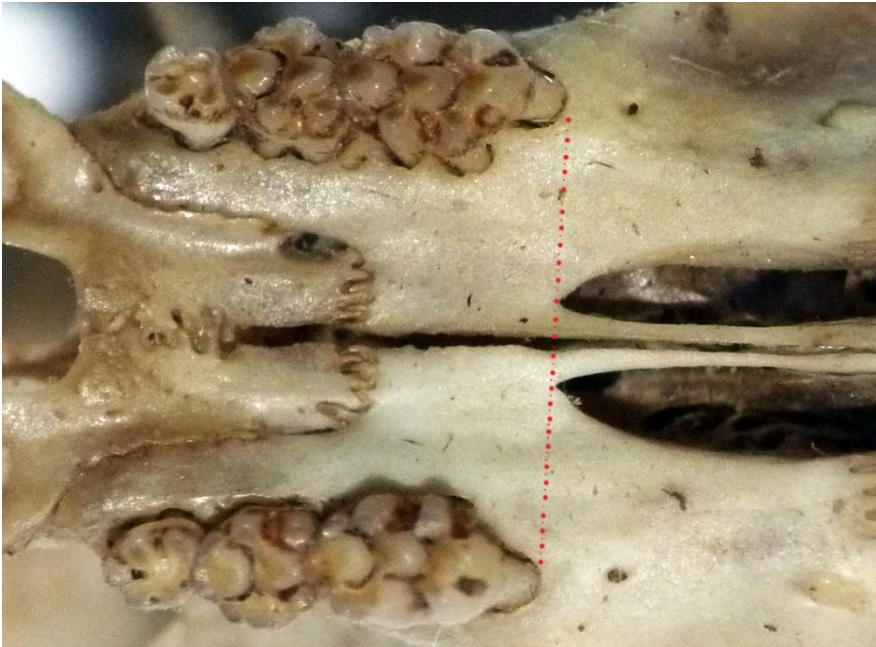
Coda di *Apodemus sylvaticus*, scura sopra e chiara sotto. Lunghezza testa-corpo 68 mm, coda 77 mm, orecchio 15 mm, piede posteriore 20 mm, macchia aranciata tra le zampe anteriori di forma allungata, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



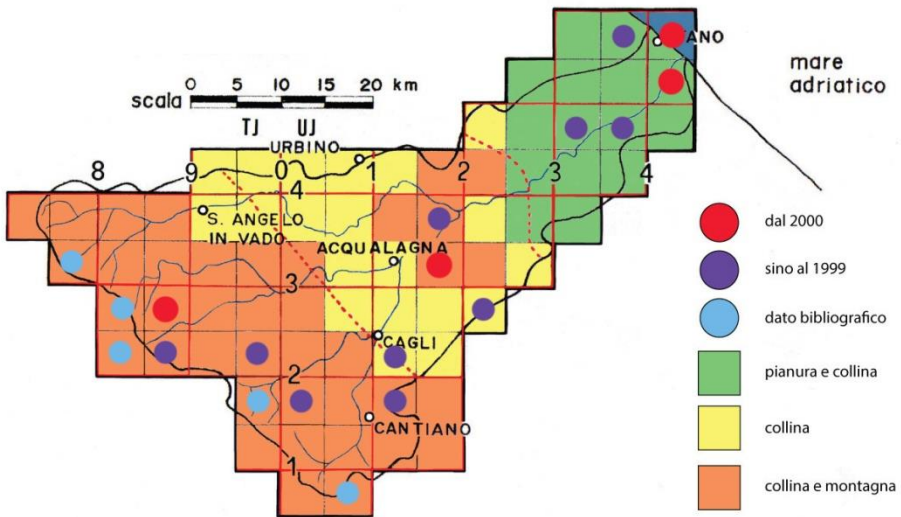
Fila sinistra di molari superiori di *Apodemus sylvaticus*. A partire da destra, sono indicati con linea rossa nel primo molare il tubercolo 7 accollato al 4 e nel secondo molare il tubercolo esterno 9 presente, loc. Montione alle pendici del M. Catria, agosto 1990 (foto L. Poggiani)



Parte inferiore del cranio di *Apodemus sylvaticus*; sulla destra i forami incisivi che oltrepassano la linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori, indicata con linee rosse, Abbazia ai margini del M. Pietralata (Monti del Furlo), giugno 1984 (foto L. Poggiani)



Parte inferiore del cranio di *Apodemus sylvaticus*; sulla destra i forami incisivi che non oltrepassano la linea immaginaria trasversale (punteggiata) che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori, S. Angelo lungo il F. Metauro a Fano, luglio 1986 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Apodemus sylvaticus*

Topolino domestico - *Mus musculus* Linnaeus, 1758

Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Caratteri distintivi: colorazione delle parti superiori bruno-grigia, ma anche bruno scura, e di quelle inferiori solo leggermente più chiara nelle popolazioni commensali dell'uomo, nettamente più chiara nelle popolazioni selvatiche.

In Italia è presente la sottospecie *domesticus*.

Rispetto agli *Apodemus* presenta assenza di macchia color arancio sul petto, parti ventrali grigie (anziché bianche o biancastre) e come caratteri del cranio incisivi superiori con intaccatura sul lato esterno del margine tagliente (carattere distintivo non visibile in individui con smalto consumato), primo molare superiore grande più degli altri due messi assieme e terzo molare superiore nettamente più piccolo rispetto agli altri, forami incisivi che superano nettamente una linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori.

Biologia e habitat: vive nelle abitazioni come commensale dell'uomo ma anche in ambienti rurali, arbusteti e margini di boschi.

Distribuzione in Italia: specie di probabile origine asiatica e diffusa in gran parte del mondo. Presente in tutto il territorio italiano comprese le isole minori, dal livello del mare sino alla fascia montana a 2500 m di quota.



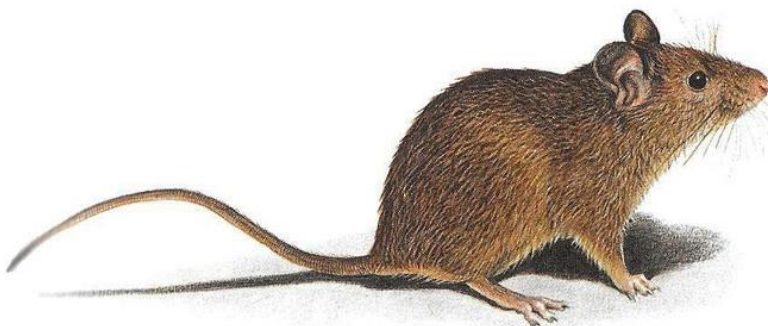
Mus musculus, periferia di Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, crani in borre di Strigiformi, catture con trappole incruente. **Frequenza di osservazione:** frequente.

Distribuzione altimetrica: 0-760 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera di Fano, F. Metauro a Fano e a Sant'Ippolito, zona collinare (Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia ai margini del M. Pietralata, Abbazia di Lastreto presso Cartoceto di Pergola). *Zona appenninica interna:* dintorni di Apecchio, M. del Lago a N.O. di Apecchio a 760 m di quota, centro storico di Cantiano. **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, incolti erbosi, campi coltivati con siepi e macchie, orti e giardini, interno di abitazioni in zone agricole e in aree urbane.



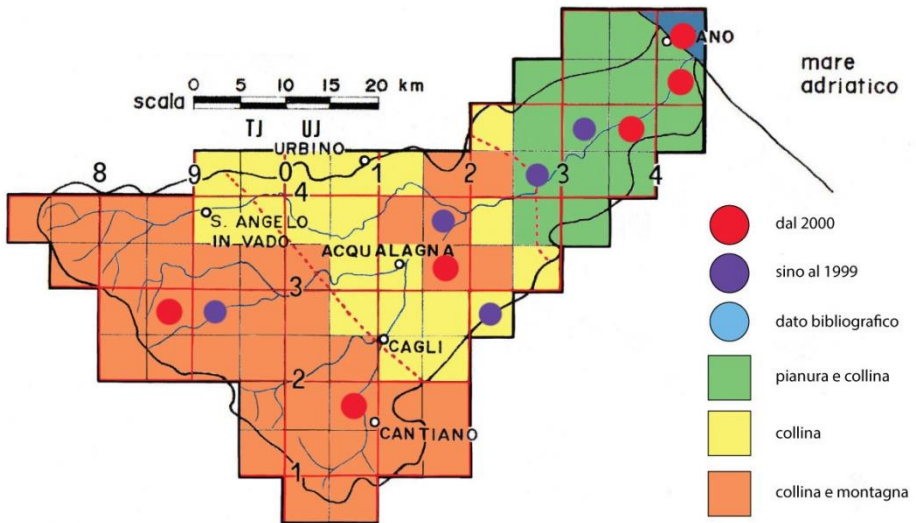
Mus musculus, periferia di Fano, aprile 2015 (foto L. Poggiani)



Mus musculus (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Cranio visto inferiormente di *Mus musculus*; forami incisivi che superano una linea immaginaria trasversale (indicata da linee rosse) che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori; primo molare superiore assai più grande degli altri due e terzo assai più piccolo. A destra: stesso cranio visto di lato, con incisivo dotato di un'intaccatura al margine, S. Angelo lungo il F. Metauro a Fano, maggio 1987 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Mus musculus*

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

Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Caratteri distintivi: colorazione generalmente grigio-bruna sul dorso e più chiara sul ventre. Grande e robusto (lunghezza testa-corpo 215-270 mm), può essere confuso con il Ratto nero (*Rattus rattus*), ma se ne distingue per la coda di lunghezza inferiore a quella di testa-corpo e l'orecchio più peloso e piccolo (se piegato in avanti non raggiunge l'occhio). Sempre rispetto a *R. rattus* ha un cranio visto da sopra con forma trapezoidale anziché ovale (vedi foto pag. 135) e il primo e secondo molare inferiore senza evidenti tubercoli accessori esterni (talvolta carattere incerto). In GAGGI e PACI, 2014 viene anche riportato come carattere discriminatorio il fatto che i forami incisivi non superano una linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori.

Biologia e habitat: specie principalmente notturna, è facile osservarla anche al crepuscolo. L'ambiente elettivo è rappresentato da fogne, discariche, bacini portuali, allevamenti e tutti i luoghi in cui siano disponibili residui alimentari. Buona nuotatrice, frequenta pure le rive fluviali nei cui argini costruisce la tana.

Distribuzione in Italia: originaria molto probabilmente dell'Asia Orientale, è divenuta cosmopolita. Presente in tutto il territorio nazionale; in Europa si trova abitualmente sotto i 1500 m s.l.m.

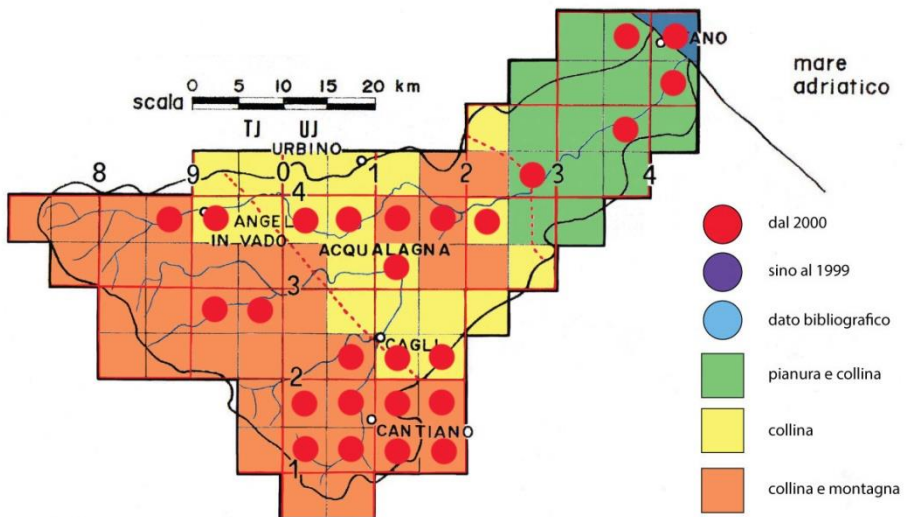
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, catture con trappole incruente, un cranio in borra di Gufo reale (Gola del Burano, 1983). **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-500 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e litorale marino a Fano, F. Metauro a Fano e a Tavernelle di Serrungarina. *Medio bacino:* F. Metauro da Fossombrone ad Urbania, F. Candigliano ad Acqualagna. *Zona appenninica interna:* dintorni di Sant'Angelo in Vado, Apecchio, Cagli, Cantiano, Frontone e Serra S. Abbondio. **Habitat:** rive di zone umide incluse quelle marine, aree urbane.



Rattus norvegicus (foto J.C. Schou - Biopix.dk, www.biopix.dk)



Crani di *Rattus norvegicus* (a sinistra), Cantiano, e di *Rattus rattus* (a destra), F. Metauro a Fano (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Rattus norvegicus*

Ratto nero - *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Muridae

Caratteri distintivi: colorazione bruna sul dorso e più chiara sul ventre. Di taglia grande (lunghezza testa-corpo 140-240 mm), può essere confuso con il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), ma se ne distingue per l'aspetto complessivamente meno robusto, la coda di lunghezza maggiore di quella di testa-corpo e orecchio più glabro e grande (se piegato in avanti raggiunge o sorpassa l'occhio). Sempre rispetto a *R. norvegicus* ha un cranio visto da sopra con forma ovale anziché trapezoidale (vedi foto pag. 135) e la seconda lamina del primo e secondo molare inferiore con un evidente tubercolo accessorio esterno (vedi foto pag. 138; talvolta carattere incerto). In GAGGI e PACI, 2014 viene anche riportato come carattere discriminatorio il fatto che i forami incisivi superano una linea immaginaria trasversale che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori.

Biologia e habitat: specie abile arrampicatrice, frequenta aree marginali di boschi e i piani alti degli edifici (solai, magazzini). Rinvenuta anche all'interno di cassettoni per uccelli.

Distribuzione in Italia: originaria dell'Asia Orientale, è divenuta cosmopolita. Presente in tutto il territorio nazionale, dal livello del mare alla media collina.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, immagini con fototrappole, crani in borre di Strigiformi. **Frequenza di osservazione:** scarsa.

Distribuzione altimetrica: 0-760 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro a Fano, zona collinare (Villa S. Martino a Saltara). *Medio bacino:* Monti del Furlo (Abbadia al margine del M. Pietralata). *Zona appenninica interna:* dintorni di Sant'Angelo in Vado; M. del Lago a N.O. di Apecchio a 760 m di quota; loc. Valdonica nei dintorni di Cantiano. **Habitat:** boschi di latifoglie, boschi ripariali, zone agricole, edifici isolati, aree urbane.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nei tratti dell'Alto Candigliano affluente del Metauro, di Bocca Serriola e nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (GAGGI e PACI, 2014).



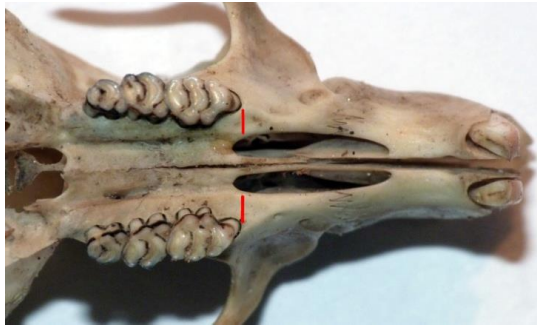
Rattus rattus (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Rattus rattus con in bocca una nocciola ripreso con fototrappola, loc. Valdonica nel versante Est della Serra di Burano (Cantiano), settembre 2011 (foto A. Panico)



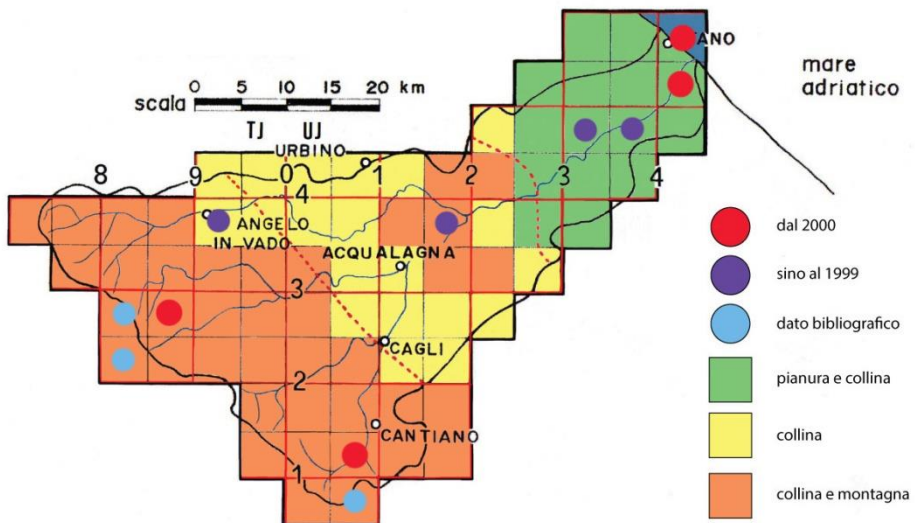
Rattus rattus, Pievebovigliana (MC), maggio 2010 (foto D. Fiacchini).



Cranio visto inferiormente di *Rattus rattus*; forami incisivi che superano una linea immaginaria trasversale (indicata da tratti rossi) che congiunge le radici anteriori dei primi molari superiori, S. Angelo lungo il F. Metauro a Fano, maggio 1987 (foto L. Poggiani)



Primo molare inferiore destro di *Rattus rattus*, con indicato in rosso il tubercolo accessorio esterno, Villa S. Martino a Saltara, agosto 1980 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Rattus rattus*

Istrice - *Hystrix cristata* Linnaeus, 1758

Ordine: Rodentia

Famiglia: Hystricidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 70 cm circa. Inconfondibile per il corpo massiccio e ricoperto di lunghi aculei.

Biologia e habitat: specie di abitudini strettamente notturne, si nutre esclusivamente di vegetali: bulbi, tuberi, rizomi. Frequenta soprattutto i boschi, gli arbusteti e le aree coltivate ad essi adiacenti.

Distribuzione in Italia: presente nelle regioni centrali e meridionali della penisola e in Sicilia, dal livello del mare sino a 900 m di quota (sugli Appennini anche sino a 2000 m); assente in Sardegna. Le prime segnalazioni per la Regione Marche, riguardanti le Province di Macerata e Ancona, sono del 1970-1980 (ORSOMANDO e PEDROTTI, 1976).

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, rinvenimento di aculei e di escrementi (foto pag. 176), immagini con fototrappole, più raramente individui vivi. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-900 m; 1400 m sul M. Catria. **Notizie prima del 1990:** le prime segnalazioni sono del 1980 a Fossombrone (PANDOLFI, 1992), del settembre 1983 sul M. Vicino a Nord di Apecchio (CUCCHIARINI A., com. pers.) e del gennaio 1986 in località S. Liberio nel Comune di Montemaggiore (FURLANI, 1987).

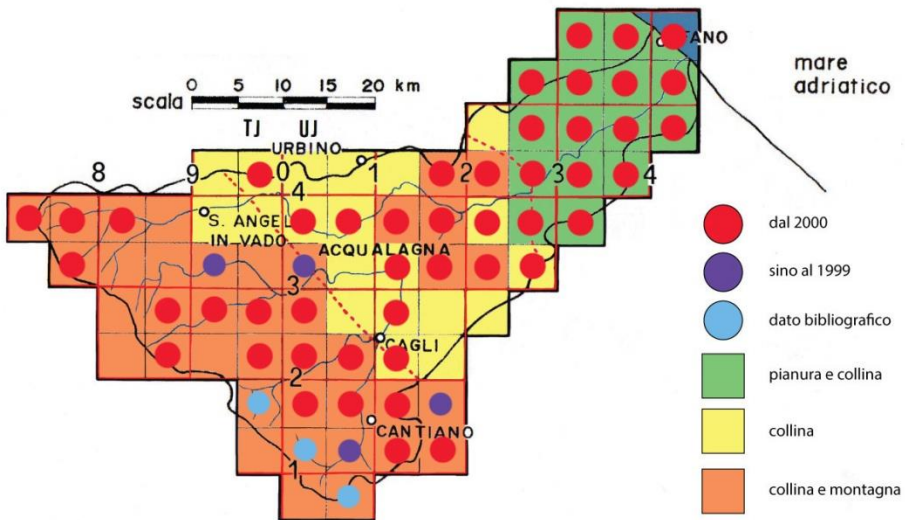


Hystrix cristata che esce dalla tana ripreso con fototrappola, collina di M. Giove a Fano, 2015 (foto L. Ricci)

Segnalazioni di presenza 1990-2015: dal 1990 le segnalazioni hanno cominciato a riguardare un pò il tutto il bacino, sino alla pianura e alla costa. *Basso bacino:* pianura costiera e T. Arzilla a Fano, F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zone collinari in destra e sinistra idrografica. *Medio bacino:* Monti del Furlo, Monti della Cesana, valle del Metauro da Fermignano a Peglio, valle del Burano da Acqualagna a Cagli. *Zona appenninica interna:* Alpe della Luna-Bocca Trabaria, M. del Lago a N.O. di Apecchio, zona di Bocca Serriola, Gruppo del M. Nerone, M. di Montiego, M. Petrano, Gruppo del M. Catria (BARBADORO, com. pers.), Serre. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le fagete, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, incolti erbosi, campi coltivati con siepi e macchie.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Bosso e Alto Burano, affluenti del Metauro, e nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002)

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Hystrix cristata*

Nutria - *Myocastor coypus* (Molina, 1782)

Ordine: Rodentia

Famiglia: Myocastoridae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 50 cm circa. Specialmente quando nuota può essere confusa con la Lontra (*Lutra lutra*) segnalata nel bacino del Metauro sino ai primi anni '60 del secolo scorso (pag. 174); se ne distingue per la corporatura più tozza, la testa più larga e la coda cilindrica e poco pelosa.

Biologia e habitat: specie strettamente legata agli ambienti acquatici, sulle cui rive scava la tana. Attiva principalmente di notte e al crepuscolo.

Distribuzione in Italia: originaria del Sud America, è stata introdotta in Italia a partire dal 1928 come animale da pelliccia e in seguito anche sfuggita dagli allevamenti. Diffusa dalla Pianura Padana alle regioni centrali, con presenze puntiformi in Italia meridionale e isole maggiori. La sua dieta è essenzialmente erbivora.

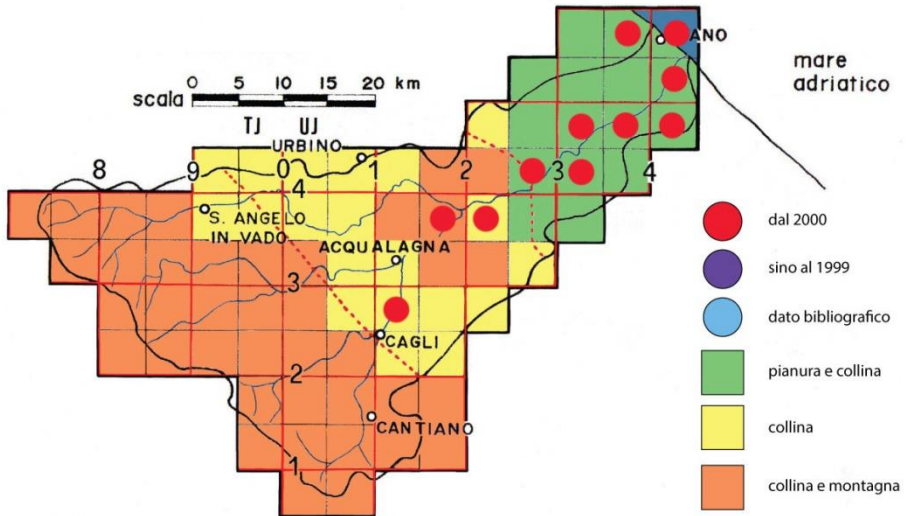
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, orme ed escrementi (foto pag. 177). **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-200 m. **Notizie prima del 1988:** allevata localmente sin dal 1950-1960 per la pelliccia; PANDOLFI (1975) ricorda che spesso sfuggiva alla cattività dando luogo a modesti nuclei, con segnalazioni per il T. Burano e il F. Metauro. **Segnalazioni di presenza 1988-2015:** *basso bacino:* F. Metauro alla diga di Tavernelle nel giugno 1988, un individuo rimasto intrappolato nel bacino sotto la diga; spiaggia di Metaurilia a Fano, nel maggio 1993, un individuo trovato morto sulla battigia. Dal 2000 sono divenute frequenti le osservazioni di individui vivi, orme ed escrementi lungo il F. Metauro a monte di Tavernelle; dal 2004 si sono susseguite sporadiche segnalazioni di individui singoli a Fano, nel Vallato del Porto entro la città e nello Stagno Urbani situato lungo il F. Metauro. Nel 2009 le Nutrie allo Stagno Urbani erano circa una decina, anche riprodottesi. Dal 2011 la Nutria è stata rilevata in altri laghi di escavazione e nell'alveo del Metauro a ridosso della foce. Lungo il T. Arzilla vi sono segnalazioni alla foce (GIACCCHINI, com. pers.) e nel 2013 a 3 km a monte (FALCIONI, com. pers.). Nel dicembre 2013 un individuo nuotava in mare presso riva a S.E. di Fano. *Medio bacino:* dal 2000 è stata rilevata a Fossombrone e sul F. Candigliano a valle e a monte della diga del Furlo. *Zona appenninica interna:* F. Burano a valle di Cagli (SAVELLI, com. pers.). **Habitat:** zone umide e loro rive.



Myocastor coypus, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, marzo 2011 (foto L. Poggiani)



Myocastor coypus, Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, dicembre 2012 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Myocastor coypus*

Lupo - *Canis lupus* Linnaeus, 1758

Ordine: Carnivora

Famiglia: Canidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 109-148 cm. Si può confondere in particolare con la razza Cane lupo cecoslovacco del Cane domestico (*Canis lupus familiaris*), col quale si può ibridare.

Biologia e habitat: suo ambiente preferenziale sono le zone montane ampiamente boscate, relativamente intatte e a bassa presenza antropica. Sebbene dal punto di vista evolutivo possa essere considerato un predatore specializzato nella caccia ad erbivori di grande taglia, dimostra un'ecologia alimentare opportunistica, variando da una dieta prevalentemente a base di ungulati selvatici (ma anche di prede di media grandezza, come la Lepre) ad una composta di bestiame allevato e di rifiuti.

Distribuzione in Italia: fino agli anni '50 del secolo scorso la sua distribuzione era continua lungo tutta la catena appenninica, poi iniziò una drastica riduzione con un minimo storico nei primi anni '70: la sua presenza appariva frammentaria e limitata a pochi comprensori montani localizzati nelle zone più impervie dell'Appennino centro-meridionale (BOITANI *et al.*, 2003). Il successivo processo di graduale espansione è legato ad una serie di fattori tra cui la protezione legale della specie dal 1971 e l'incremento delle popolazioni di ungulati selvatici (Cinghiale, Daino, Capriolo). Attualmente è presente stabilmente lungo gli Appennini e l'arco alpino occidentale, ricolonizzando antichi territori dell'areale italiano. Risulta assente nelle isole.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, immagini con fototrappole, orme, escrementi e altre tracce. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 300-1500 m. **Notizie prima del 1995,** riferite ad individui rinvenuti morti: zona di Mercatello sul Metauro-Borgo Pace nel 1963 (PANDOLFI, 1975); zona di Bocca Trabaria nel 1967 (PANDOLFI, 1992); Cagli nel 1988, Apecchio nel 1991, Cantiano e Serra S. Abbondio nel 1992, M. Catria e Cagli nel 1993 (GAZZOLA e ORLANDI, 2014). **Segnalazioni di presenza 1995-2015:** specie in progressiva espansione. Le segnalazioni riguardano un po' tutta la zona appenninica interna e il medio bacino, per cui si è ritenuto più corretto nella carta di distribuzione usare una retinatura a coprire questo territorio anziché cerchi posizionati nei quadrati di 5x5 km in cui è suddivisa la cartina. Il numero di queste segnalazioni risulta elevato (superiore alla valutazione di "scarsa" riferita alla frequenza di osservazione) a causa dell'ampio home range della specie e la conseguente moltiplicazione di avvistamenti e tracce. Nel basso bacino le segnalazioni si concentrano nella zona collinare presso Mombaroccio (ad esempio nel febbraio 2013 un individuo ucciso da un laccio - CICCARELLI, com. pers.), mentre sono solo occasionali nel resto della zona collinare e nella pianura presso la costa. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boscaglie, praterie montane e alto-collinari, zone coltivate con siepi e lembi boschivi.

Dati bibliografici: un'indagine mirata effettuata nel periodo 2004-2007 (MAGRINI *et al.*, 2007) per individuare la presenza del Lupo nei Siti di importanza comunitaria (SIC), tramite il rinvenimento di escrementi, ha dato risultati positivi per Alpe della Luna-Bocca Trabaria, Bocca Serriola, Monte Nerone-Gola di Gorgo a Cerbara, Serre del Burano e Monte Catria-Monte Acuto. Altre indagini effettuate nel periodo novembre 2010-ottobre 2011 tramite segni di presenza quali escrementi, urine, raspede, resti alimentari, piste di orme, ululati, osservazioni dirette e carcasse (GIACCHINI *et al.*, 2012, GAZZOLA e ORLANDI, 2014) hanno accertato la presenza del Lupo nel medio bacino (Monti del Furlo, dintorni di Acqualagna e di Cagli e appena al di fuori della zona di studio nei dintorni di Urbino) e nella zona appenninica interna (zona dell'Alpe della Luna-Bocca Trabaria, zona da Mercatello sul Metauro ad Apecchio, zona di Bocca Serriola, Serre, M. di Montiego-Monte Nerone, Monte Petrano, Monte Catria). Viene inoltre stimata l'esistenza di due nuclei famigliari di lupi nel medio bacino (comprensorio di Urbino e Monti del Furlo) e di cinque nuclei nella zona appenninica interna (Mercatello sul Metauro, Serra di Burano, Bocca Serriola, Frazione di S. Savino in Comune di Frontone, Monte di Montiego - rilievi circostanti all'Abbadia di Naro e di Fosto, Badia di Siritia a Sud del M. Catria).

Lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicato in quadrati di 5x5 km nei tratti dell'Alto Candigliano e Alto Bosso, affluenti del Metauro, e della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

Protezione: specie particolarmente protetta in base alla L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario prioritaria che richiede zone speciali di conservazione (Allegato II) e una protezione rigorosa (Allegato IV) in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992.

Classificata "Vulnerabile" (VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (RONDININI *et al.*, 2013).



Canis lupus, M. Paganuccio (Monti del Furlo), marzo 2006 (foto C. Poli)

Il lupo nella tradizione popolare locale: il Beato Sante dimorò nel Convento di Santa Maria in Scotaneto, che poi prese il suo nome, dal 1371 al 1394, anno della sua morte. Uno dei fatti miracolosi che riportano le cronache è il seguente:

"Giunto il momento di provvedere la legna per il vicino inverno, non essendo ancora di proprietà del convento l'intera selva - lo sarà solo dal 1474 - Fra Sante si porta con il somarello della comunità in alcuni colli vicini selvosi e, fattasi notte, accetta l'ospitalità di un contadino, mentre l'asinello rimane nella selva. Durante la notte un lupo assale l'asinello e lo sbrana uccidendolo. Al mattino Fra Sante, tornato nella selva, trova l'asino morto e il lupo che se ne pasce. Armato di fiducia nel Signore, chiama il lupo, lo rimprovera e gl'impone di fare il servizio che faceva l'asino. Così il lupo, divenuto mansueto, per molti anni fino alla morte, carico del basto, presta servizio al convento." (LOMBARDI, 1986).



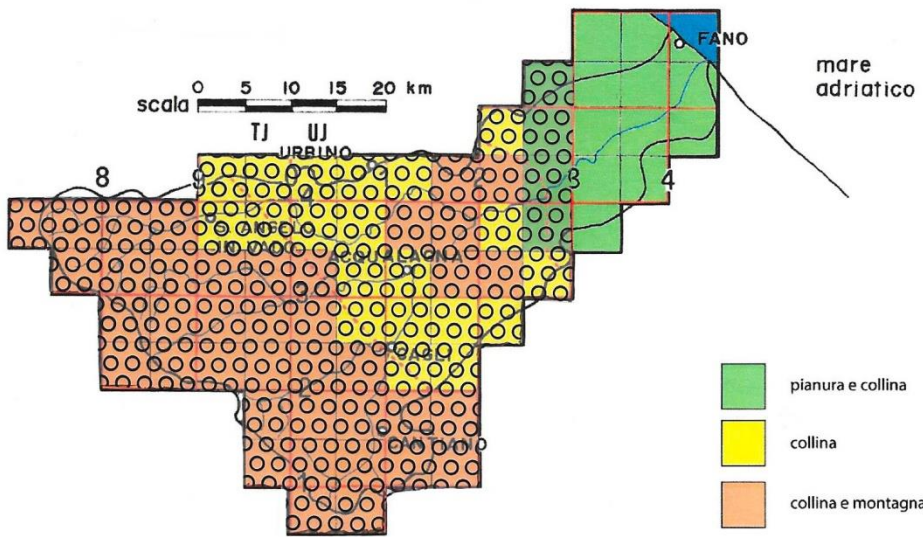
Il Beato Sante e il miracolo del lupo, tempera di Ciriaco De Mita all'interno della Cappella del Beato Sante presso Mombaroccio



Canis lupus ripreso con fototrappola, Monti del Furlo, gennaio 2010 (foto L. Ricci).



Canis lupus femmina che ha predato un capriolo ripresa con fototrappola, Monti della Cesana, luglio 2011 (foto L. Ricci)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Canis lupus*. La retinatura indica la presenza generica della specie nel medio e alto bacino e parte del basso bacino

Volpe - *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Canidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 57-80 cm, coda 32-48 cm con pelo lungo e folto. Aspetto inconfondibile per le proporzioni del corpo e la lunga coda. Le orme si possono confondere con quelle di un cane di medie dimensioni.

Biologia e habitat: specie di abitudini prevalentemente notturne, vive in boschi e campagne. Studi sul contenuto stomacale effettuati in Provincia di Pesaro e Urbino (PANDOLFI e BONACOSCIA, 1991; PANDOLFI, 1992) hanno dimostrato che la sua dieta si presenta varia, potendosi considerare un predatore non specialistico con un notevole grado di adattabilità. Si nutre in prevalenza di roditori e frutti selvatici, mentre l'utilizzo delle discariche di rifiuti e la predazione di animali da cortile costituisce una notevole percentuale solamente nelle aree ad elevata densità antropica. In generale è un importante agente di controllo delle popolazioni di topi e altri roditori, ma questo suo ruolo nella catena alimentare spesso non viene riconosciuto per cui viene attivamente perseguitata.

Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio nazionale ad eccezione delle isole minori, dalla pianura alla montagna.

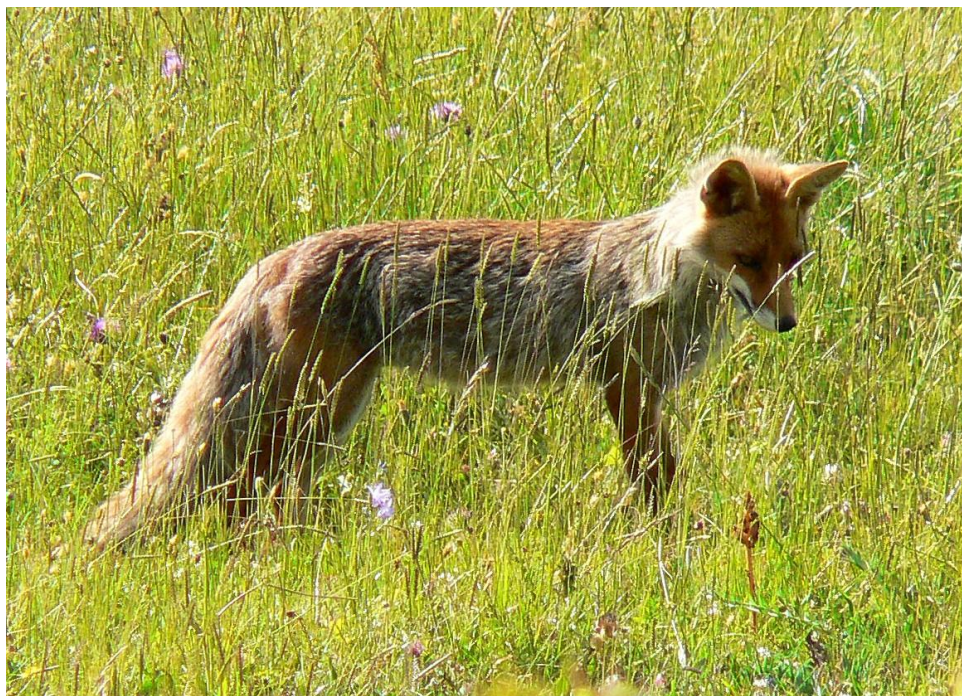
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti.

Frequenza di osservazione: frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m; 1700 m sul M. Catria. **Segnalazioni di presenza:** le segnalazioni riguardano un po' tutto il bacino, per cui si è ritenuto più corretto nella carta di distribuzione usare una retinatura a coprire l'intero territorio anziché cerchi posizionati nei quadrati di 5x5 km in cui è suddivisa la cartina. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, campi coltivati con siepi e macchie.

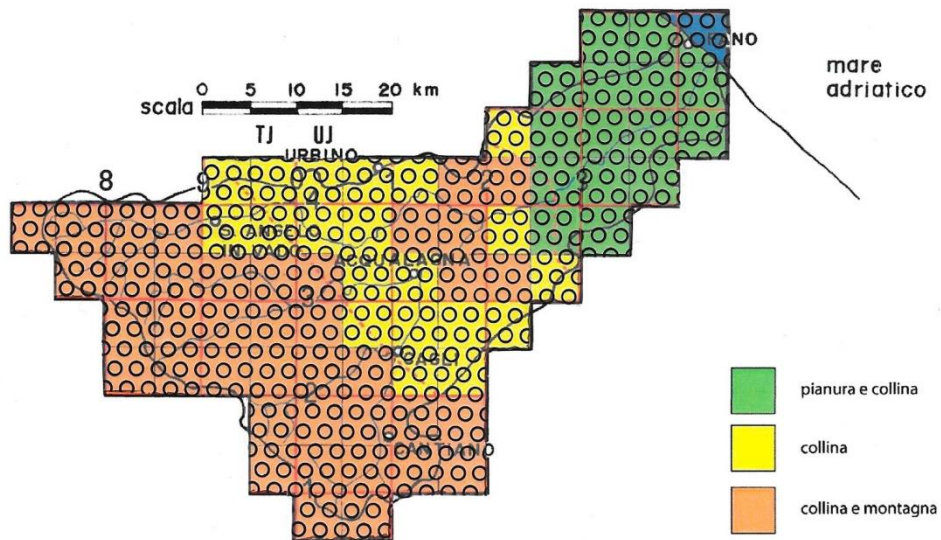
Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria all'Alto Burano e nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).



Vulpes vulpes, M. Catria, giugno 2006 (foto C. Poli). A destra: F. Metauro a Fano, maggio 2015 (foto V. Dionisi)



Vulpes vulpes , M. Catria, giugno 2006 (foto C. Poli)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Vulpes vulpes*
 La retinatura indica la presenza generica della specie in tutto il bacino

Martora - *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

Caratteri distintivi: rispetto alla Faina (*Martes foina*) ha il muso bruno-nerastro nella parte davanti agli occhi, il rinario (1) pure bruno-nerastro anziché nocciola-rosaceo e l'orecchio più lungo di 5 cm. La macchia sulla gola e sul petto, pur con notevole variabilità individuale, è giallo-arancio (ma talvolta quasi bianca) anziché bianca (raramente con sfumature gialle) e di solito non arriva all'attaccatura degli arti anteriori.

Biologia e habitat: le sue abitudini sono prevalentemente notturne e crepuscolari. Predilige zone boscate, in particolare ad alto fusto. La tana è di solito in un albero cavo o in una fessura della roccia.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutta la penisola e nelle isole maggiori, ma con un areale probabilmente discontinuo.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, individuo vivo, immagini con fototrappole. **Frequenza di osservazione:** rara. **Distribuzione altimetrica:** 500-650 m. **Notizie prima del 1996:** GHIGI (1911) la considera presente nei Comuni di Mercatello sul Metauro, Piobbico e Apecchio. Segnalata nel 1965 nel Vallone delle Calecchie sul M. Catria (BRILLI-CATTARINI, com. pers. in PANDOLFI, 1975). **Segnalazioni di presenza 1996-2015:** le segnalazioni sono riprese dopo un trentennio. *Zona appenninica interna:* strada per Bocca Serriola nel tratto compreso tra Apecchio e Osteria di Pietragialla, autunno 1996 e primavera 1997, due individui rinvenuti morti (CUCCHIARINI A., com. pers.); stesso tratto di strada, 1° luglio 1999, un individuo osservato vivo (DIONISI); M. Petrano, novembre-dicembre 2013, un individuo filmato con fototrappola (FAGIOLO, com. pers.; dato confermato da Bernardino Ragni e Francesca Vercillo); M. Catria a Fonte Avellana, giugno 2015, un individuo trovato morto sulla strada (FURLANI, com. pers.). **Habitat:** boschi di caducifoglie.

Protezione: specie particolarmente protetta in base alla L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Martes martes (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

NOTE

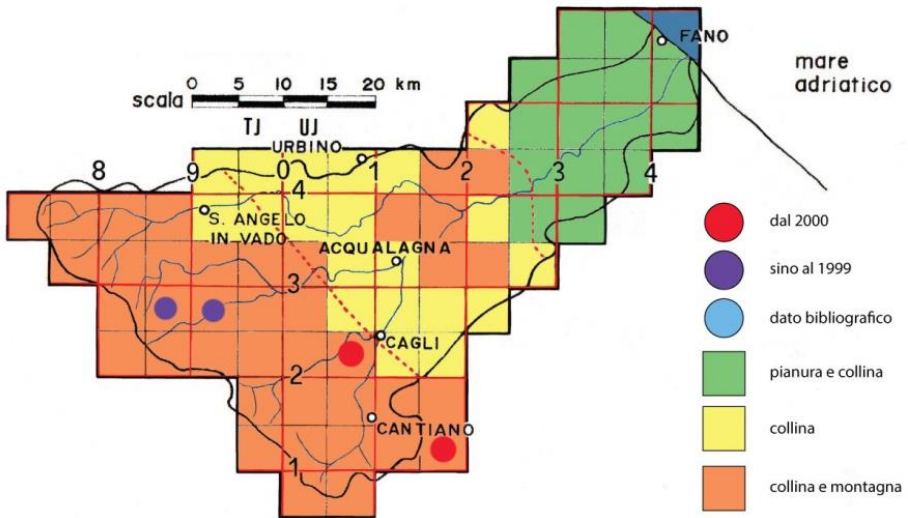
(1) Zona di pelle umida, glabra ed ispessita posta attorno alle narici.



Martes martes ripresa con fototrappola, M. Petrano, dicembre 2013 (foto S. Fagiolo)



Martes martes trovata uccisa sulla strada presso Fonte Avellana (M. Catria), giugno 2015 (foto M. Furlani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Martes martes*

Faina - *Martes foina* (Erxleben, 1777)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

Caratteri distintivi: l'unico mustelide con cui potrebbe confondersi è la Martora (*Martes martes*): per la distinzione vedi la scheda precedente.

Biologia e habitat: specie di abitudini prevalentemente notturne, frequenta ambienti boschivi, zone rurali e centri abitati. Si alimenta, a seconda della disponibilità, di piccoli mammiferi, uccelli, invertebrati, frutti selvatici e rifiuti.

Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio nazionale ad eccezione delle isole, dalla pianura alla montagna sino a 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, immagini con fototrappole. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-1100 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e T. Arzilla a Fano, F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare (a Serrungarina e colline in destra idrografica). *Medio bacino:* Monte Raggio a Fossombrone, Monti del Furlo e della Cesana, F. Metauro presso Urbania, dintorni di Acqualagna. *Zona appenninica interna:* dintorni di Mercatello sul Metauro, zona di Bocca Serriola, Gola di Gorgo a Cerbara, Gruppo del M. Catria sino a 1100 m di quota, Cantiano, Serre. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, boscaglie, campi con siepi e macchie, centri abitati.

Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata anche nell'Alto Candigliano (FERMANELLI, 1992). Lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria sino all'Alto Burano e ai margini del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

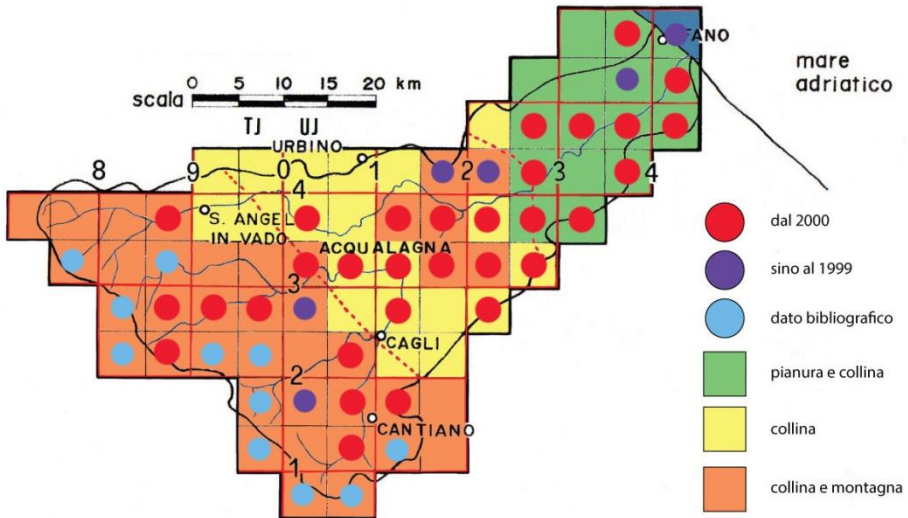
Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Martes foina sulla carcassa di una ghiandaia, ripresa con fototrappola, loc. Valdonica nel versante Est della Serra di Burano, giugno 2015 (foto A. Panico)



In alto: *Martes foina* morta (foto J.C. Schou - Biopix.dk, www.biopix.dk). In basso: Faina con la preda (foto S. Pierini)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Martes foina*

Puzzola - *Mustela putorius* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

Caratteri distintivi: aspetto inconfondibile per il colore bruno scuro sul dorso e sui fianchi, quasi nero sul ventre, sulle zampe e sulla coda e per la maschera facciale bianca attorno occhi e alla bocca.

Biologia e habitat: caccia abitualmente di notte e al crepuscolo. Frequenta i boschi, le aree con vegetazione ripariale e le zone coltivate.

Distribuzione in Italia: specie presente in tutto il territorio nazionale, ad eccezione delle isole, dal livello del mare sino a circa 1300 m di quota sulle Alpi.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, immagini con fototrappole, più di rado individui vivi. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 0-600 m. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera a Fano, T. Arzilla a Fano e a S. Maria dell'Arzilla di Pesaro, F. Metauro nei Comuni di Fano, Saltara e Sant'Ippolito, zona collinare (Mombaroccio, San Costanzo e Piagge). *Medio bacino:* dintorni di Urbania, di Abbazia di Naro a Ovest di Acqualagna e di Cartoceto di Pergola. *Zona appenninica interna:* presso Parchiule di Borgo Pace, dintorni di Apecchio, Gruppo del M. Catria, margini della Serra di Burano. **Habitat:** boschi di caducifoglie, rive di zone umide, campi coltivati con siepi e macchie.

Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata anche sul M. Petrano (FERMANELLI, 1992). Lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dell'Alto Bosso affluente del Metauro (RAGNI, 2002).

Protezione: specie particolarmente protetta in base alla L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).

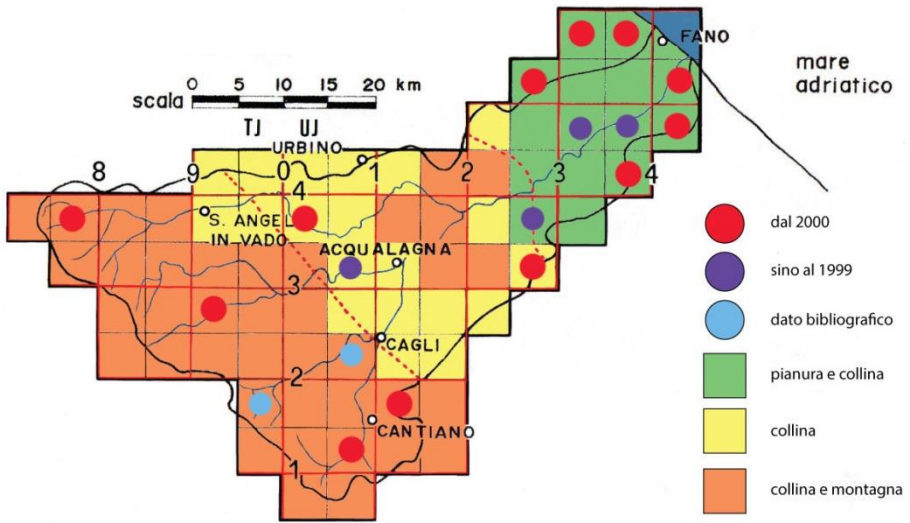


Mustela putorius ripresa con fototrappola, Parchiule di Borgo Pace, agosto 2010 (foto L. Ricci)



Massimo Piacentino

Mustela putorius (foto M. Piacentino)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Mustela putorius*

Donnola - *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

Caratteri distintivi: inconfondibile rispetto agli altri Mustelidi per le piccole dimensioni (lunghezza testa-corpo 15-31,5 cm) e la colorazione; l'Ermellino (*Mustela erminea*), di aspetto simile, è presente solo nell'arco alpino. Il marrone del dorso e il bianco del ventre sono delimitati sul fianco da una linea di demarcazione irregolare. La fase invernale interamente bianca o biancastra è stata rilevata in Europa soprattutto nella porzione settentrionale del suo areale.

Biologia e habitat: specie attiva sia di notte che di giorno. Vive in boschi, campi coltivati e ai margini delle aree urbane. Si nutre di roditori, uccelli (compresi nidiacei e uova) e altri piccoli vertebrati. Caratteristica l'andatura a piccoli balzi.

Distribuzione in Italia: presente in tutto il territorio nazionale, dalla pianura alla montagna, sino a 2000 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti.
Frequenza di osservazione: frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-750 m; 1500 m sul M. Catria. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* F. Metauro, T. Arzilla e pianura costiera a Fano, zona collinare (Fano, S. Giorgio di Pesaro e Barchi). *Medio bacino:* dintorni di Fossombrone, di Fermignano e di Urbania, Monti del Furlo (M. Paganuccio). *Zona appenninica interna:* F. Metauro a Sant'Angelo in Vado, dintorni di Apecchio (FORCONI, com. pers.), zona di Bocca Serriola (prima del 1999, COLLESI, com. pers.), Gruppo del M. Catria, Serra di Burano. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, rive di zone umide, campi coltivati con siepi e macchie.



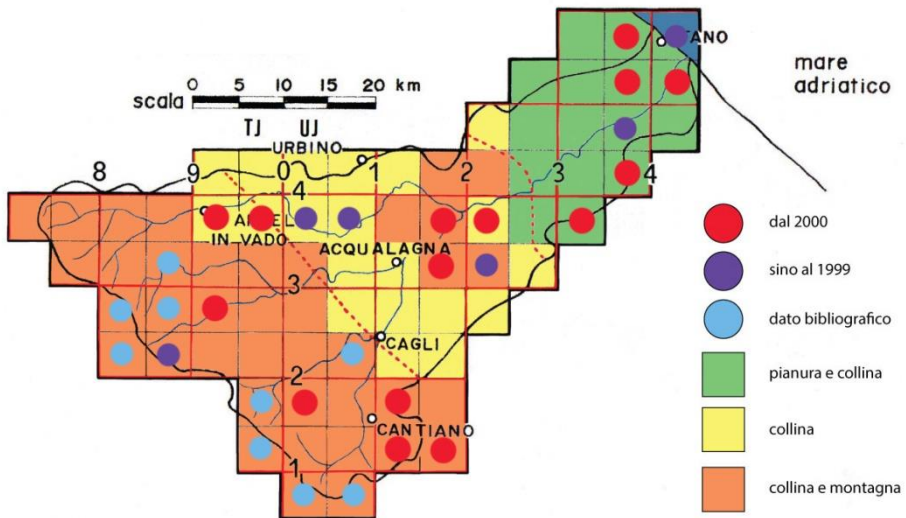
Mustela nivalis (foto J.C. Schou - Biopix.dk, www.biopix.dk)

Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata anche nell'Alto Candigliano e sul M. Petrano (FERMANELLI, 1992). Lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dall'Alto Candigliano all'Alto Burano, affluenti del Metauro, e nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Mustela nivalis (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Mustela nivalis*

Tasso - *Meles meles* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Mustelidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 60-87 cm. Inconfondibile per l'aspetto tozzo e le strisce longitudinali nere e bianche sulla testa.

Biologia e habitat: specie dalle abitudini notturne. Vive in ambienti boschivi alternati a zone erbose o cespugliate e in aree agricole con siepi e macchie. Dieta prevalentemente costituita da frutti selvatici (rosa, prugnolo, rovo) e da invertebrati. La sua presenza è rivelata, più che dalle osservazioni dirette, dal ritrovamento di tane con complessi cunicoli e di ben definiti sentieri; inoltre lungo questi percorsi sono poste delle tipiche buche per gli escrementi (latrine). Anche le orme, con largo cuscinetto plantare, sono indizio della sua presenza.

Distribuzione in Italia: presente in tutta la penisola, dalla pianura alla montagna, sino a 2000 m di quota. Assente nelle isole.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui morti, immagini con fototrappole, orme, escrementi in latrine (foto pag. 178). **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-800 m; 1650 m sul M. Catria. **Segnalazioni di presenza:** *basso bacino:* pianura costiera e T. Arzilla a Fano, F. Metauro da Fano a Sant'Ippolito, zona collinare (Fano, dintorni di Cartoceto, San Costanzo). *Medio bacino:* dintorni di Fossombrone, Monti della Cesana, Monti del Furlo, dintorni di Urbania e di Acqualagna. *Zona appenninica interna:* Alpe della Luna-Bocca Trabaria, zona della Guinza in Comune di Mercatello, Gruppo del M. Nerone, M. Petrano, Gruppo del M. Catria, Serra di Burano. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, campi coltivati con siepi e macchie.

Dati bibliografici: nella zona appenninica interna è segnalata anche sul M. di Montiego (FERMANELLI, 1992). Lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nei tratti dell'Alto Candigliano e Alto Bosso, affluenti del Metauro, e di Bocca Serriola (RAGNI, 2002).



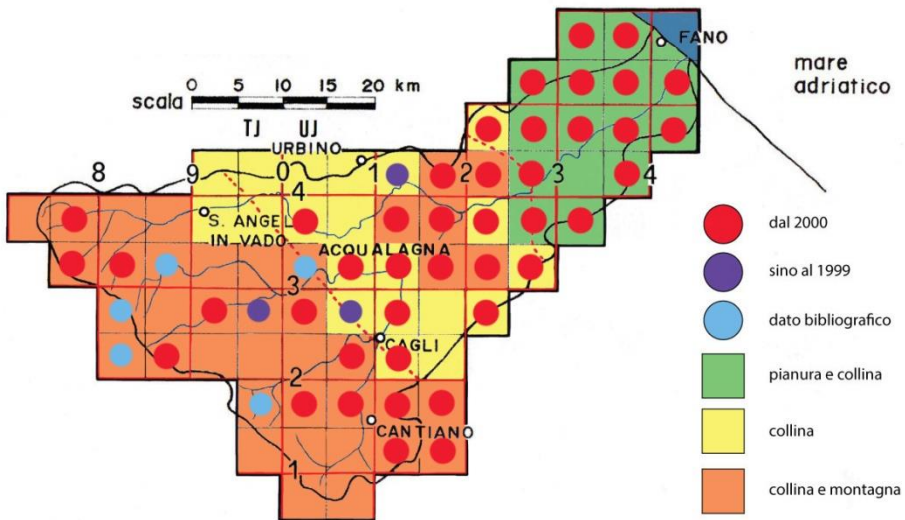
Meles meles, M. Nerone, febbraio 2012 (foto D. Leli). A destra: orma, F. Metauro a Sant'Ippolito, marzo 2005. Si nota il largo cuscinetto plantare (foto L. Poggiani)

Una mandibola di Tasso è stata rinvenuta nel sito del villaggio preistorico della tarda Età del bronzo (circa 3000 anni fa) situato nella vallata del Metauro in località Chiaruccia di Fano, a 5 km dalla costa.

Protezione: specie tutelata ai sensi della L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III).



Meles meles (foto F. Franceschi)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Meles meles*

Gatto selvatico - *Felis silvestris* (Schreber, 1777)

Ordine: Carnivora

Famiglia: Felidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo in gen. 50-56 cm, coda in gen. 27-30 cm.

La sottospecie nominale *Felis silvestris silvestris* è assai simile agli esemplari di Gatto domestico (*F. silvestris catus*) con mantello tigrato: si distingue da questi, tra gli altri caratteri, per la presenza di quattro strie nere sulla nuca, una netta stria nera vertebrale, strie trasversali sui fianchi poco definite (nere nel giovane) e la coda relativamente breve, clavata, con anelli neri separati (anziché sei-otto strie nere sulla nuca, strie vertebrali mal definite, doppie o triple, spesso confuse in una larga fascia dorsale nerastra sfumata, strie trasversali sui fianchi nere e coda lunga, con anelli neri spesso uniti dorsalmente); se sullo stesso esemplare coesistono contemporaneamente i caratteri sopra riportati, l'identificazione come *F. silvestris silvestris* può essere considerata certa (LAPINI L., 2015).

Le segnalazioni usate per redigere la carta di distribuzione sono state scelte tra quelle ottenute con fototrappole a distanza ravvicinata, ripetutesi in genere varie volte nello stesso luogo ed eseguite in luoghi boschivi lontani da abitazioni. Le immagini, conservate presso gli autori, sono state inoltre validate da esperti accreditati.

Biologia e habitat: specie prevalentemente notturna. Si nutre soprattutto di piccoli mammiferi. Vive in zone boschive.



Felis silvestris silvestris ripreso con fototrappola, M. Pietralata (Monti del Furlo), 2008. E' visibile la stria nera vertebrale (foto L. Ricci)

Distribuzione in Italia: l'inchiesta di CAGNOLARO *et al.* (1975) ne aveva stabilito la presenza solo a Sud di Bocca Trabaria; in seguito POSSENTI (in RAGNI, 1995) la considerava estinta nella zona appenninica a Nord dell'allineamento Perugia-Fabriano. Attualmente presente nell'Italia centro-meridionale, con areale incentrato sulla dorsale appenninica, nelle isole maggiori e parte delle Alpi.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: immagini con fototrappole. **Frequenza di osservazione:** rara. **Distribuzione altimetrica:** 500-1000 m. **Notizie prima del 2008:** a PANDOLFI (1992) non risultano in questo periodo prove certe della sua presenza in Provincia di Pesaro e Urbino. LELI (com. pers.) ricorda di averne visto un esemplare, tra il 1960 e il 1970, ucciso dai cacciatori nei boschi del M. Petrano. **Segnalazioni di presenza 2008-2015:** *medio bacino:* Monti del Furlo (M. Pietralata, nel 2008, con fototrappola - RICCI, com. pers.); Monti della Cesana, nel luglio 2011 una femmina con cucciolata, con fototrappola (RICCI, com. pers., dato confermato da Bernardino Ragni). *Zona appenninica interna:* dintorni di Parchiule di Borgo Pace, ottobre 2008, con fototrappola (RICCI, com. pers.); M. Nerone, nell'ottobre 2010, con fototrappola (RICCI, com. pers.); M. Petrano, nell'aprile 2011, con fototrappola (RICCI, com. pers.); Gruppo del M. Catria (dal 2008 al 2010 vari individui e una cucciolata nel novembre 2011, con fototrappola (RICCI, com. pers., dato del 2008 con campione biologico validato da Ettore Randi dell'ISPRA). **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete.



Felis silvestris silvestris ripresi con fototrappola, Monti della Cesana, luglio 2011: madre (al centro) con due figli (foto L. Ricci)

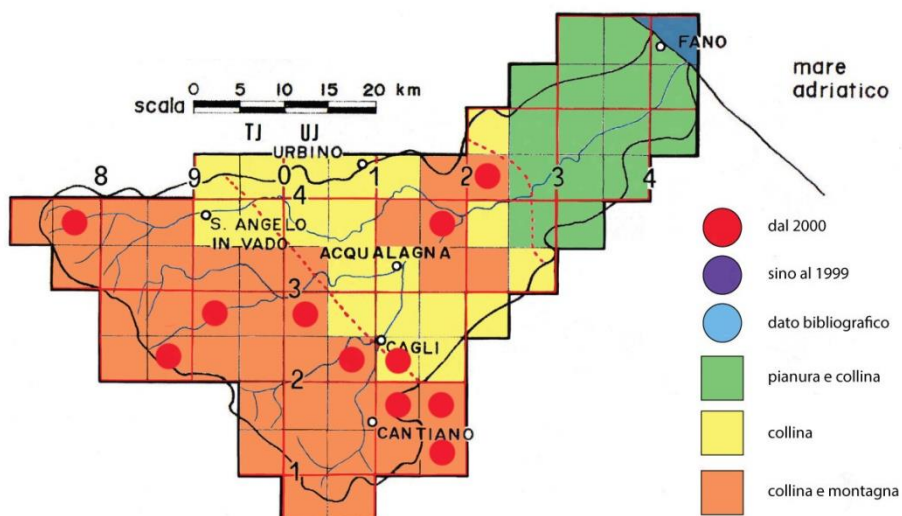
La distribuzione del Gatto selvatico nel bacino del Metauro, a fronte dell'indubbio aumento di segnalazioni, necessita di approfondimento.

Altre segnalazioni meritevoli di attenzione, non riportate nella carta di distribuzione, riguardano un esemplare nella zona di Apecchio nel dicembre 2005 intrappolato in una gabbia, fotografato e poi liberato (CUCCHIARINI A., com. pers. e "Il Resto del Carlino" del 31-12-2005), un esemplare vivo fotografato nella Gola del Burano presso Cantiano nel gennaio 2013 (LELI, com. pers.) e un altro trovato ucciso e fotografato sul M. Catria nel febbraio 2004 (BARNOFFI, com. pers.).

Protezione: specie particolarmente protetta in base alla L. n.157 dell'11-2-1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", specie strettamente protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato II) e specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa in base alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE del 21-5-1992 (Allegato IV).



Felis silvestris silvestris ripreso con fototrappola, Monti della Cesana, luglio 2011 (foto L. Ricci)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Felis silvestris*

Cinghiale - *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Artiodactyla

Famiglia: Suidae

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 60-100 cm. La maggior parte della popolazione italiana è il risultato di ripopolamenti a scopo venatorio a partire dagli anni '60 del secolo scorso e che continuano tuttora, utilizzando individui di provenienza extra-italiana anche oggetto di incrocio con il maiale, cancellando di fatto il patrimonio genetico dei cinghiali italiani.

Aspetto inconfondibile: assomiglia ad un maiale ricoperto da un fitto mantello scuro.

Biologia e habitat: vive in boschi e boscaglie di latifoglie, ma che si alimenta anche in terreni coltivati e pascoli, ove lascia la sua traccia sotto forma di sommovimenti di tratti del terreno. Nel bosco si trovano i "grattatoi", alberi che possono avere la corteccia completamente asportata a causa del continuo sfregamento, e gli "insogli", buche dove fa il bagno e si cosparge di fango.

Distribuzione in Italia: il Cinghiale fu portato all'estinzione nell'Italia settentrionale entro il XIX secolo. L'areale rilevato da GHIGI (1911) era alquanto ridotto: comprendeva la Maremma toscana e quella laziale, la zona a cavallo tra il Molise e la Campania, parte della Basilicata e della Calabria e il promontorio del Gargano. Attualmente è presente in tutto il territorio nazionale.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, orme, scavi della cotica erbosa per alimentarsi e altre tracce. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-1700 m. **Notizie prima del 1980:** sin dal 1960-1970 sono state effettuate diverse immissioni a scopo venatorio, in modo incontrollato; anche PANDOLFI (1975) ricorda una riuscita reintroduzione sul M. Catria ad opera delle associazioni venatorie.



Sus scrofa, Foreste Casentinesi, settembre 2014 (foto C. Poli)

Segnalazioni di presenza 1980-2015: in progressivo aumento dall'inizio degli anni '80 del secolo scorso (PANDOLFI, 1992). Le segnalazioni riguardano un po' tutto il bacino (in minor misura la pianura del basso corso e la zona costiera), per cui si è ritenuto più corretto nella carta di distribuzione usare una retinatura a coprire l'intero territorio anziché cerchi posizionati nei quadrati di 5x5 km in cui è suddivisa la cartina. **Habitat:** boschi di caducifoglie, boschi ripariali, boscaglie e arbusteti, praterie montane e collinari, campi coltivati con siepi e macchie.

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto da Bocca Trabaria sino all'Alto Burano, affluente del Metauro, Serre e zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

Varie mandibole di *Sus scrofa* (maiale o cinghiale) sono state rinvenute nel sito del villaggio preistorico della tarda Età del bronzo (circa 3000 anni fa) situato nella vallata del Metauro in località Chiaruccia di Fano, a 5 km dalla costa.

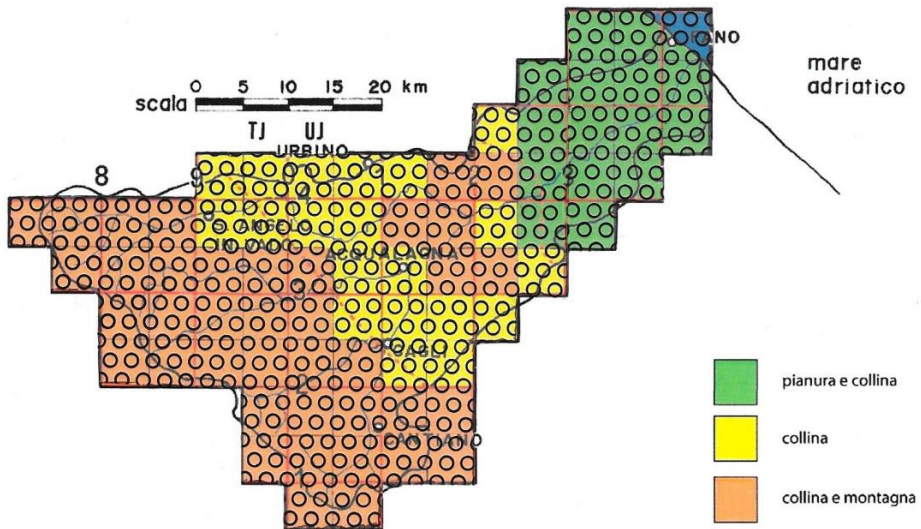


Cinghiali sul M. Paganuccio (Monti del Furlo); in alto un adulto con piccoli e un giovane (foto C. Poli)



Zona erbosa smossa dai cinghiali, M. Paganuccio verso la Gola del Furlo, 1980.

In basso: insoglio scavato dai cinghiali, M. Pietralata (Monti del Furlo), febbraio 2007 (foto L. Poggiani)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Sus scrofa*
La retinatura indica la presenza generica della specie in tutto il bacino

Cervo - *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Artiodactyla

Famiglia: Cervidae

Caratteri distintivi: è il più grande Cervide italiano (lunghezza testa-corpo 165-205 cm). Il manto è marrone-rossastro in estate e marrone-grigiastro in inverno, con ventre biancastro. La macchia intorno alla coda è di color crema, mentre nel Daino (*Dama dama*) e nel Capriolo (*Capreolus capreolus*) il disegno caudale è rispettivamente bianco e nero e tutto bianco. Nei maschi la testa è stagionalmente ornata da grandi palchi ramificati.

Biologia e habitat: specie che vive in zone boschive, meglio se di caducifoglie, intervallate da radure e scarsamente antropizzate. Si nutre di piante erbacee e di foglie, gemme e germogli di arbusti e alberi.

Distribuzione in Italia: nel primo decennio del XX secolo nessun cervo autoctono sopravviveva negli Appennini e nessuna popolazione stabile abitava il versante italiano delle Alpi; l'unico nucleo superstite si trovava nel Bosco della Mesola nel Ferrarese. La specie si è estinta nelle Marche presumibilmente tra il 1600 e il 1700 (FURLANI e PANDOLFI, 2000). A seguito dell'espansione naturale e di reintroduzioni, la sua distribuzione attuale, oltre al Bosco della Mesola, comprende l'arco alpino e limitate zone dell'Appennino settentrionale e centrale e della Sardegna.



Cervi, Foreste Casentinesi, gennaio 2015 (foto C. Poli)

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, palchi, orme. **Frequenza di osservazione:** rara. **Distribuzione altimetrica:** 400-750 m. **Notizie prima del 2004:** a partire dal 1988-89, a seguito di fughe accidentali da un recinto di allevamento sito nella porzione umbra della Foresta Demaniale di Bocca Serriola, alcuni capi sono comparsi anche nel versante marchigiano (PANDOLFI, 1992). Non è da escludere l'arrivo per irradiazione naturale di qualche capo delle popolazioni presenti nei boschi tosco-romagnoli; nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e di Campigna è stato reintrodotta nel XIX secolo (GELLINI *et al.*, 1992). **Segnalazioni di presenza 2004-2015:** zona *appenninica interna*: ritrovamento di un palco nel 2004 in loc. La Chiusura nei dintorni di Apecchio e di un altro presso Chizanchi nella Foresta Demaniale di Bocca Serriola (CUCCHIARINI A. e CUCCHIARINI F., com. pers.); una femmina avvistata nel 2004 sulla montagna sopra Chizanchi (CUCCHIARINI A., com. pers.);

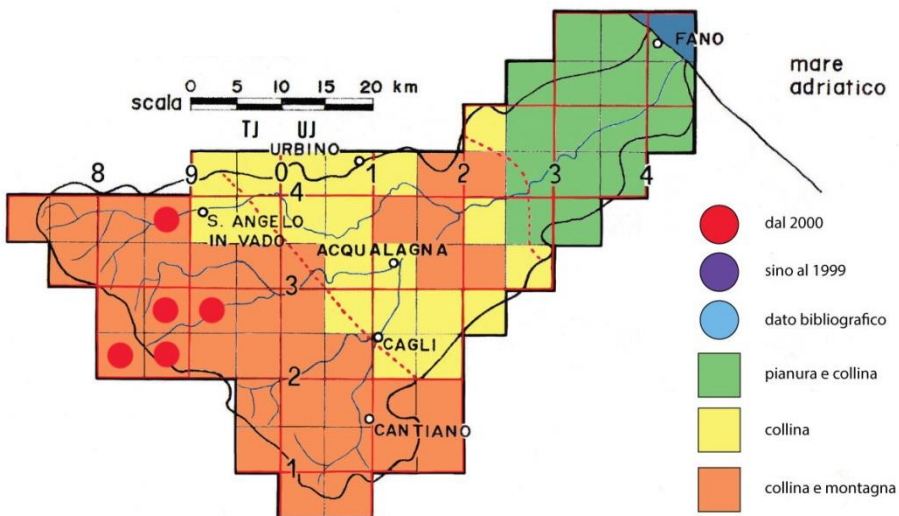
osservazione di orme nel 2010 sul versante meridionale del M. del Lago a N.O. di Apecchio (GAGGI, com. pers.); zona di Apecchio, nel 2008 (FORCONI, com. pers.); un maschio giovane ucciso nel 2013 da un'auto in loc. Fosso dei Porcai tra Sant'Angelo in Vado e Mercatello sul Metauro (da: "Il Resto del Carlino" del 28-5-2013). **Habitat:** boschi di caducifoglie.

Una ramificazione di palco di cervo è stata rinvenuta nel sito del villaggio preistorico della tarda Età del bronzo (circa 3000 anni fa) situato nella vallata del Metauro in località Chiaruccia di Fano, a 5 km dalla costa.

Protezione: specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III). Specie cacciabile ai sensi dell'art.18 della L. n.157 dell'11-2-1992.



Cervus elaphus maschio, Foreste Casentinesi, gennaio 2015 (foto C. Poli)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Cervus elaphus*

Daino - *Dama dama* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Artiodactyla

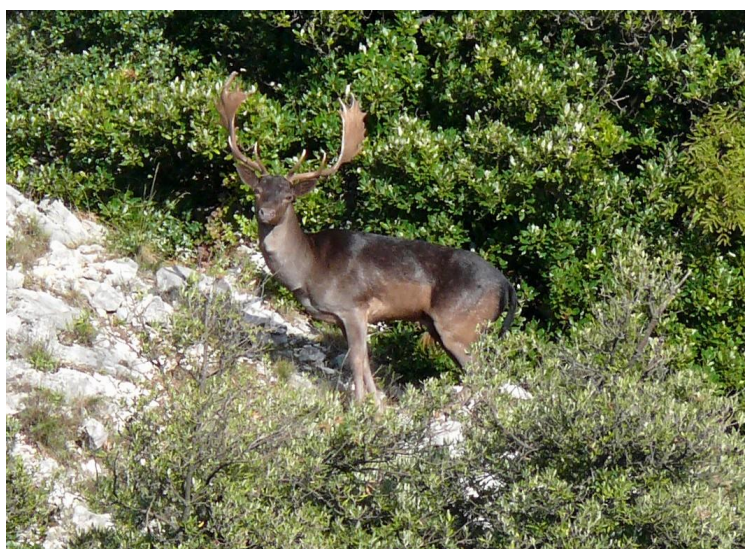
Famiglia: Cervidae

Caratteri distintivi: Cervide di taglia intermedia tra il Cervo (*Cervus elaphus*) e il Capriolo (*Capreolus capreolus*). I maschi sono dotati di palchi appiattiti dotati di varie punte, con presenza stagionale. E' distinguibile dal Capriolo anche per la pomellatura del manto estivo più o meno evidente (anziché una colorazione uniforme), per il caratteristico disegno caudale bianco e nero (anziché tutto bianco) e per la forma appiattita dei palchi del maschio.

Biologia e habitat: specie che predilige ambienti con vegetazione mediterranea, anche se si adatta ad altre condizioni, con l'eccezione degli ambienti alpini. Si alimenta di piante erbacee e foglie, gemme e germogli di arbusti e alberi.

Distribuzione in Italia: presente un po' in tutto il territorio nazionale, in nuclei oggetto di immissioni continue di individui.

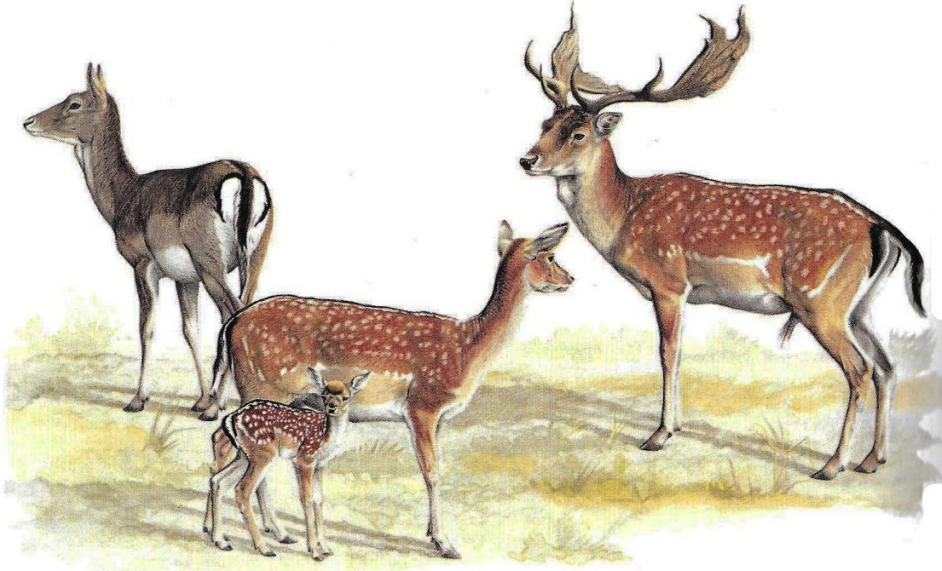
Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, palchi. **Frequenza di osservazione:** scarsa. **Distribuzione altimetrica:** 500-800 m; 1575 m sul M. Catria. **Notizie prima del 1983:** la sua presenza è dovuta ad introduzioni avvenute a partire dal 1970; PANDOLFI (1975) menziona l'introduzione di un nucleo di daini sul M. Catria ad opera delle associazioni venatorie. **Segnalazioni di presenza 1983-2015:** *medio bacino:* Monti del Furlo, dal 1987; Monti della Cesana, dal 1998 (presente anche un nucleo tenuto in un recinto a cura del Corpo Forestale). *Zona appenninica interna:* Bocca Trabaria, nel 2014; zona di Bocca Serriola, dal 1990; dintorni di Apecchio, nel 1983; Gruppo del M. Nerone, nel 1990; M. di Montiego, dal 1990; M. Petrano, dal 1990; Gruppo del M. Catria, dal 1987. **Habitat:** boschi, boscaglie e arbusteti, zone erbose e sassose, campi coltivati.



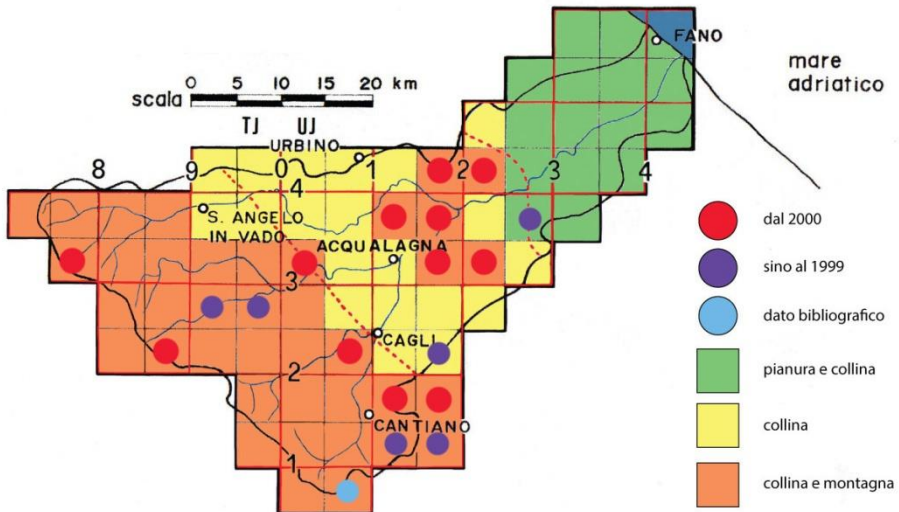
Dama dama maschio, Monti del Furlo, ottobre 2006 (foto C. Poli)

Dati bibliografici: lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in un quadrato di 5x5 km nella zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

Protezione: specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III). Specie cacciabile ai sensi dell'art.18 della L. n.157 dell'11-2-1992.



Dama dama maschio, femmina e piccolo (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Dama dama*

Capriolo - *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Artiodactyla

Famiglia: Cervidae

Caratteri distintivi: è il più piccolo Cervide europeo (lunghezza testa-coda 110 cm circa). E' distinguibile dal Daino (*Dama dama*) anche per il mantello marrone-fulvo in estate e bruno-grigio in inverno, la vistosa macchia bianca attorno alla coda e nei maschi per i piccoli palchi stagionali a tre punte.

Biologia e habitat: specie che predilige boschi e boscaglie intervallati da radure e campi. Pur essendo più attiva nelle ore crepuscolari e notturne, è osservabile anche in pieno giorno. Si nutre di apici fogliari, gemme e piante erbacee.

Distribuzione in Italia: verso la fine degli anni '30 del secolo scorso era presente nelle Marche solo nella zona dei Sibillini, estinguendosi poi negli anni '40 (PANDOLFI, 1992). Attualmente è diffusa nell'arco alpino, nelle regioni centro-settentrionali sino alle Marche e in piccoli areali disgiunti più a Sud; assente nelle isole.

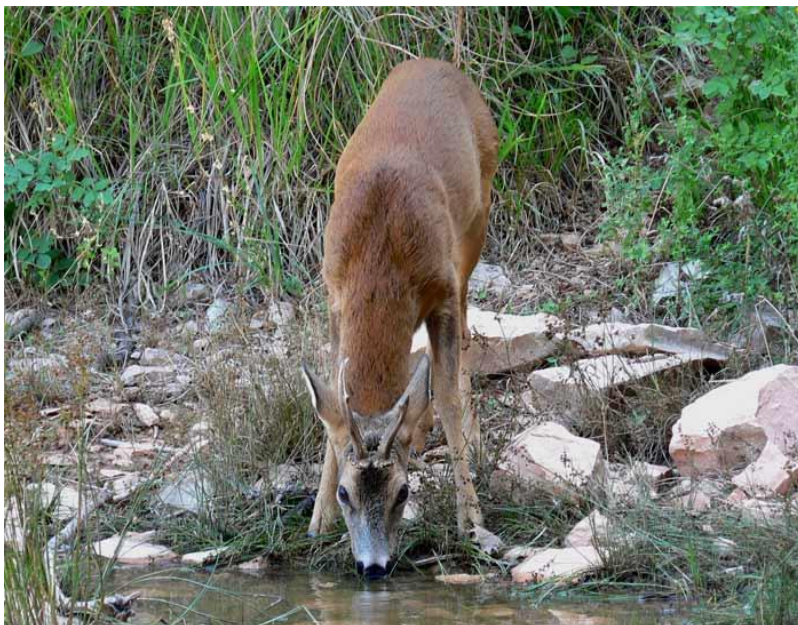


Capreolus capreolus maschio, con palchi ancora coperti dal velluto, Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, marzo 2012 (foto L. Poggiani)

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti, palchi, tracce varie. **Frequenza di osservazione:** frequente. **Distribuzione altimetrica:** 0-1450 m. **Notizie prima del 1985:** PANDOLFI (1975) ricorda una reintroduzione nella Foresta Demaniale delle Cesane (unica zona del pesarese dove la specie era allora ritenuta sicuramente presente). L'espansione successiva nella nostra Provincia è legata ad un irradiazione proveniente molto probabilmente dall'importante popolazione presente nelle Foreste Casentinesi dell'alto forlivese (PANDOLFI, 1992). **Segnalazioni di presenza 1985-2015:** la citata espansione ha permesso l'instaurarsi anche nel bacino del Metauro di nuclei stabili, dapprima nella zona appenninica interna e successivamente in diverse zone della fascia collinare, sino ad interessare la pianura del basso corso e la zona costiera. Considerato che le segnalazioni riguardano un po' tutto il bacino, si è ritenuto più corretto nella carta di distribuzione usare una retinatura a coprire l'intero territorio, anziché cerchi posizionati nei quadrati di 5x5 km in cui è suddivisa la cartina. **Habitat:** boschi di caducifoglie comprese le faggete, boschi ripariali, arbusteti, zone erbose, campi con siepi e arbusteti. **Dati bibliografici:** lungo il confine appenninico Marche-Umbria è indicata in quadrati di 5x5 km nel tratto dall'Alto Candigliano, affluente del Metauro, sino alla zona della Scheggia al margine del Gruppo del M. Catria (RAGNI, 2002).

Palchi di Capriolo sono stati rinvenuti nel sito del villaggio preistorico della tarda Età del Bronzo (circa 3000 anni fa) situato nella vallata del Metauro in località Chiaruccia di Fano, a 5 km dalla costa.

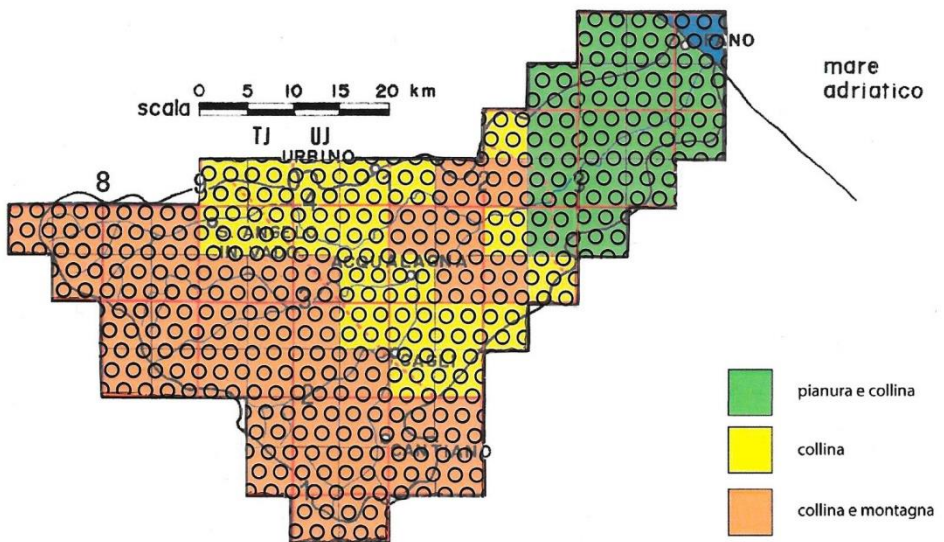
Protezione: specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III). Specie cacciabile ai sensi dell'art.18 della L. n.157 dell'11-2-1992.



Capreolus capreolus maschio, Monti del Furlo, agosto 2005 (foto C. Poli)



Capreolus capreolus, con evidente la larga macchia bianca attorno alla coda, M. Paganuccio (Monti del Furlo), dicembre 2008 (foto C. Poli)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Capreolus capreolus*
La retinatura indica la presenza generica della specie in tutto il bacino

Mufone - *Ovis orientalis* Gmelin, 1774

Ordine: Artiodactyla

Famiglia: Bovidae

Caratteri distintivi: struttura corporea simile a quella della pecora domestica. Il maschio possiede grandi corna ricurve di aspetto inconfondibile, la femmina ne è priva o le ha di dimensioni ridotte.

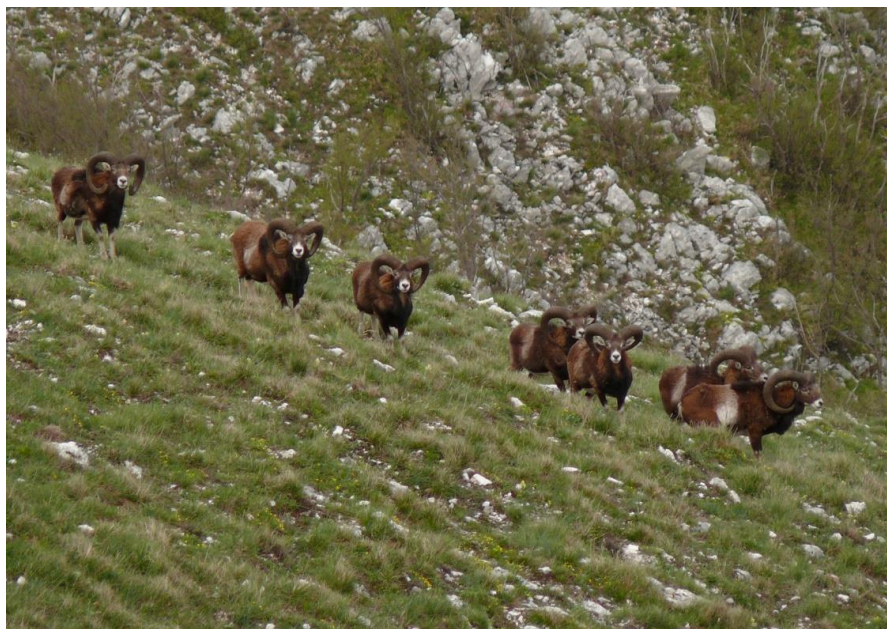
Biologia e habitat: specie tipica di ambienti mediterranei (quelli della Sardegna e della Corsica, suoi centri di diffusione in Europa), mantenendo anche altrove il legame con ambienti parzialmente rocciosi. Si ciba di piante erbacee e di foglie di alberi e arbusti.

Distribuzione in Italia: presente in Sardegna ed introdotta in molte località delle Alpi, degli Appennini e nelle isole minori, dal livello del mare sino a 2500 m di quota.

Dati accertati nella zona di studio: tipo di dati: individui vivi, individui morti.

Frequenza di osservazione: rara. **Distribuzione altimetrica:** 700-1350 m.

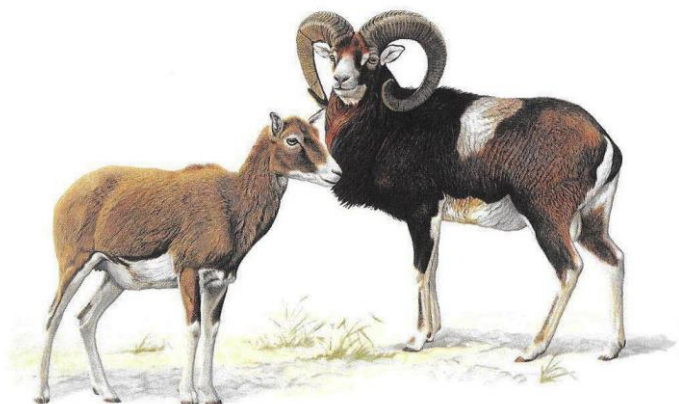
Segnalazioni di presenza: un gruppo di mufioni è presente nel Gruppo del M. Catria sin da prima del 1980, a partire da un gruppo fuggito o liberato da un recinto in cui venivano allevati presso Madonna dell'Acquanera (BARBADORO, com. pers.). Il gruppo, sopravvissuto al duro inverno del 2005, è stato decimato dal nevone del 2012, ma è ancora presente (3 maschi e 4 femmine osservati in agosto-settembre del 2015, nella faggeta a 1350 m di quota - BARBADORO, com. pers.). **Habitat:** praterie montane, pendii ripidi con rocce affioranti, faggete.



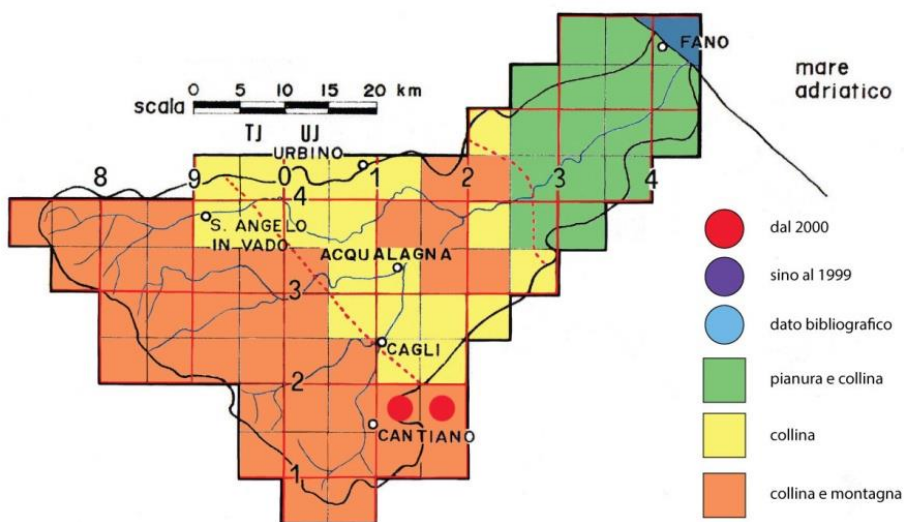
Ovis orientalis maschi, M. Catria, aprile 2008 (foto C. Poli)

Protezione: specie protetta in base alla Direttiva di Berna del 19-9-1979 (Allegato III). Specie cacciabile ai sensi dell'art.18 della L. n.157 dell'11-2-1992 (con esclusione della popolazione sarda).

Dalla cronaca: Pesaro, 29 febbraio 2012 - Dopo i sei maschi adulti trovati morti nella neve il 18 febbraio, altre sette carcasse (sei maschi e una femmina) sono state rinvenute nei dintorni di Caprile (margini del M. Catria in Comune di Frontone). Durante le azioni di recupero sono stati avvistati vivi ed in buone condizioni un maschio adulto, un piccolo e tredici femmine (da: <http://www.ilrestodelcarlino.it/pesaro/cronaca/2012/02/29/674431>).



Ovis orientalis, a sinistra la femmina (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)



Carta di distribuzione (1975-2015) di *Ovis orientalis*

Specie scomparse

Lontra - *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

Ordine: Carnivora - Famiglia: Mustelidae

La Lontra non è stata inserita tra specie presenti nel bacino del Metauro, dato che nessuna segnalazione della sua presenza è compresa nel periodo di riferimento del presente studio (1975-2015).

GHIGI (1911) riporta che nei primi anni del XX secolo era frequente nel torrente Burano presso Cagli. Verso il 1940 nel Fosso di Bellaguardia, situato nelle vicinanze della Gola del Furlo, la Lontra era ritenuta piuttosto frequente, prediligendo le carpe che trovava nel bottaccio del locale mulino (ESPOSITO su ricordi del nonno Luciano Balducci, com. pers.). Un'inchiesta sulla distribuzione della Lontra svolta nel 1975 dal Laboratorio di Zoologia applicata alla caccia afferma che nel 1947 il mustelide era frequente nel tratto di Fiume Metauro che ricade nel Comune di Fossombrone e in altri comuni limitrofi (CAGNOLARO *et al.*, 1975). Sempre del 1947 è un esemplare ucciso nel fiume Metauro e conservato per anni imbalsamato in una pellicceria di Pesaro (BRILLI-CATTARINI, com. pers.). Al 1950 risale una segnalazione certa dell'uccisione di tre esemplari, da parte di un cacciatore, nel Fiume Candigliano (PANDOLFI, 1975). Un'altra segnalazione menziona una Lontra uccisa intorno al 1950, di novembre, nel Metauro a circa mezzo km dalla foce (FELICETTI, com. pers.). La scomparsa della Lontra dal bacino del Metauro potrebbe risalire ai primi anni '60 del secolo scorso: è infatti del 1962 l'ultimo rinvenimento che ha avuto luogo in Comune di Borgo Pace (CAGNOLARO *et al.*, 1975). La sua presenza continuò a venire segnalata fino agli anni 1972-73, ma ciò potrebbe essere dovuto a confusione con individui di Nutria (*Myocastor coypus*) sfuggiti dagli allevamenti in cui erano confinati come animali da pelliccia.

Da un'indagine sul campo effettuata in tutte le Marche nell'aprile 1982, medio e alto Metauro e Candigliano compresi, è risultato che in nessun sito esaminato comparivano tracce (escrementi, orme) di Lontra (PANDOLFI *et al.*, 1988).

La sua distribuzione attuale in Italia comprende le regioni meridionali, Basilicata in particolare.



Lutra lutra (dis. U. Catalano, da: Spagnesi e De Marinis, 2002)

Tracce



Borre di barbagianni, F. Metauro a Fano, aprile 1999. Rappresentano il rigurgito non digerito del pasto (ossa, peli, ecc.) e si riconoscono rispetto a quelle di altri Strigiformi per una patina nerastra che le ricopre. Contengono crani di micromammiferi (foto L. Poggiani)



Escrementi di Lepre europea (*Lepus europaeus*), zona di Bocca Serriola, giugno 2000. Sono di forma tondeggiante e leggermente appiattita, con diametro di 1,5 cm circa, riunite a piccoli gruppi (foto L. Poggiani) (Lepre europea pag. 105)



Escrementi di Istrice (*Hystrix cristata*), Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, febbraio 2011. Di forma cilindrica, hanno dimensioni di circa 3 cm e sono raccolti in mucchietti (foto L. Poggiani)



Aculei di Istrice (*Hystrix cristata*), Lago Vicini lungo il F. Metauro a Fano, aprile 2011. Gli aculei sono persi con facilità dall'animale (foto L. Poggiani) (Istrice pag. 139)



Escremento di Nutria (*Myocastor coypus*), Stagno Urbani lungo il F. Metauro a Fano, ottobre 2011. Di forma cilindrica e sino a 7 cm di lunghezza, si possono trovare ai bordi dell'acqua (foto L. Poggiani) (Nutria pag. 141)



Escrementi di Tasso (*Meles meles*), M. Catria, aprile 2006. Di forma allungata, sono depositati per più volte in una latrina, complesso di piccole fosse scavate appositamente nei pressi della tana e lungo percorsi fissi (foto L. Poggiani) (Tasso pag. 157)

Normative sull'attività venatoria e la tutela

Nel 1975, anno al quale risalgono i primi dati da noi raccolti, vigeva la Legge n. 799 del 2-8-1967, che apportava modifiche al Regio Decreto n. 1016 del giugno 1939 - *Testo unico delle norme per la protezione della selvaggina e per l'esercizio della caccia*. Queste leggi consideravano come selvaggina (di proprietà di chi la uccideva o la catturava) i mammiferi e gli uccelli viventi in libertà, ad eccezione di talpe, toporagni, ghiri, topi propriamente detti e arvicole. Erano considerati selvaggina stanziale protetta, fra i mammiferi, il cervo, il daino, il capriolo, la capra selvatica, il muflone, il camoscio, lo stambecco, il cinghiale, l'orso, la marmotta, l'istrice, la lepre europea, la lepre bianca, nonché, limitatamente alla Sicilia, il coniglio selvatico. Erano considerati nocivi, fra i mammiferi, il lupo, la volpe, la faina, la puzzola, la lontra e il gatto selvatico. Nelle bandite, nelle riserve e nelle zone di ripopolamento e cattura erano inoltre considerati nocivi anche la martora e la donnola, mentre il cinghiale e l'istrice solo quando si introducevano nei fondi coltivati o negli allevamenti producendovi danni.

Nel 1975 venne pubblicato a cura del Gruppo Lupo Italia, sezione Umbromarchigiana, l'opuscolo *Per la sopravvivenza del lupo nell'Appennino Umbromarchigiano - appello alle regioni delle Marche e dell'Umbria*, con l'obiettivo di salvare il Lupo appenninico, allora oggetto di persecuzione nonostante un Decreto legge del Ministro dell'Agricoltura del 1971 ne vietasse l'uccisione in tutto il territorio nazionale.

Poco dopo, la L. n. 968 del 27-12-1977 - *Principi generali e disposizioni per la protezione e la tutela della fauna e la disciplina della caccia* eliminò la categoria dei nocivi e introdusse il divieto di abbattere, catturare, detenere o commerciare esemplari di qualsiasi specie di mammiferi e uccelli appartenenti alla fauna selvatica italiana con l'eccezione di un apposito elenco di specie oggetto di caccia: Nella successiva L. n. 157 dell'11-2-1992 - *Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio*, tuttora in vigore pur con successive modifiche, venne introdotto il concetto che la fauna selvatica è patrimonio indisponibile dello Stato e che è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale. Delle specie cacciabili esiste un apposito elenco, mentre quelle non nominate sono di fatto tutelate. Sono considerate specie di mammiferi particolarmente protette il lupo, lo sciacallo dorato, l'orso, la martora, la puzzola, la lontra, il gatto selvatico, la lince, la foca monaca, tutte le specie di cetacei, il cervo sardo e il camoscio d'Abruzzo.

A livello europeo esiste un elenco di specie strettamente protette (allegato II) e protette (allegato III) dalla Direttiva di Berna del 19-9-1979. Inoltre la Direttiva "Habitat" 92/43/CEE riporta una serie di specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (allegato II) e che richiedono una protezione rigorosa (allegato IV). Vengono considerate d'interesse comunitario prioritarie le specie in pericolo (come il Lupo) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare.

Bibliografia

(* = Opera con dati di presenza di mammiferi riferiti al bacino del Metauro e citati nel presente libro)

- AGNELLI P., DUCCI L., GUAITA C., MALTAGLIATI G.: Conservazione e diffusione dei pipistrelli attraverso il posizionamento di batbox: l'esperienza del Parco Naturale del Monte San Bartolo, http://www.ambiente.regione.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/2010/2010_10_15/sonet_laurent.pdf
- AMORI G., CONTOLI L., NAPPI A. (a cura di), 2008: Fauna d'Italia. Mammalia II. Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Ed. Calderini, Milano.
- * BISCARDI S., RUSSO D., SPILINGA C., BANI M., 2007: Chiroterri. In: A.T.I. Agrotec Spa - Studio Helix Associati, 2007: Aggiornamento dei quadri conoscitivi relativi alla fauna presente nei Siti della Rete Europea Natura 2000 - DocUP ob. 2, Marche, http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/studi_botanico_faunistici/studifaunistici_2007_natura2000.pdf.
- BOITANI L., LOVARI S., VIGNA TAGLIANTI A., 2003: Fauna d'Italia. Mammalia III. Carnivora - Arctiodactyla. Ed. Calderini, Bologna.
- * CAGNOLARO L., ROSSO D., SPAGNESI M., VENTURI B., 1975: La distribuzione della Lontra (*Lutra lutra* L.) e del Gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber e *Felis lybica sarda* Lataste) in Italia: risultati preliminari di un'inchiesta. Atti V Simp. Naz. Cons. Natura - Bari.
- * DIONISI V., 1987: Ruolo dei micromammiferi nelle abitudini alimentari di due Strigiformi nella Provincia di Pesaro e Urbino (pagg. 126-130). *Riv. ital. Orn.*, 57 (1-2), 15-VI-1987.
- * DIONISI V., 1990: Mammiferi (pagg. 89-100). In: DIONISI V., FAMA' R., FARINA D., FURLANI M., GUBELLINI L., PERGOLINI C., POGGIANI L., TANFERNA G.: I Monti del Furlo. Ed. Regione Marche, Comunità montane Metauro, Alto e Medio Metauro e Catria e Nerone, Tip. Fortuna, Offset Stampa, Fano.
- * DIONISI V., CAVALIERI C., POGGIANI L., 2007: I Vertebrati (pagg. 215-258). In: POGGIANI L., DIONISI V., GUBELLINI L.: Boschi di fiume - Ambiente, flora e fauna dei boschi ripariali del Metauro. Ed. Provincia di Pesaro e Urbino, Tip. STIBU, Urbania.
- * FERMANELLI A., 1992: Le foreste demaniali della Regione Marche. Ed. Regione Marche, Tip. Ind. Grafiche F.lli Aniballi, Ancona.
- * FORCONI P., PASCUCCI L.M., PALATRONI E., FUSARI M., CAROTTI G., FUSCO G., POLINI N., MARINI G., DI MARTINO V.: Esperienze di monitoraggio dei Chiroterri nelle Marche, http://www.ambiente.regione.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/2010/2010_15/forconi_paolo.pdf.
- * FURLANI M., 1987: L'Istrice nelle province di Ancona e Pesaro (pagg. 31-34). *Natura e Montagna*, 34 (3).
- FURLANI M., PANDOLFI M., 2000: Note sulle emergenze faunistiche delle Marche (pagg. 70-99). In: FURLANI, M. (a cura di), 2000: Il Paesaggio delle Marche - Passato remoto e presente. Liceo Scientifico "G. Torelli" Pergola, Metauro Edizioni, Fossombrone.
- * GAGGI A., PACI A.M., 2014: Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi e dei piccoli Roditori dell'Umbria. Ed. Regione Umbria, Tip. Dimensione Grafica, Spello (PG).
- * GAZZOLA A., ORLANDI L., 2014: Il Lupo nella Provincia di Pesaro e Urbino. Provincia di Pesaro e Urbino - Riserva Naturale Statale Gola del Furlo. I Quaderni del Furlo n. 3.
- GELLINI S., CASINI L., MATTEUCCI C. (a cura di), 1992: Atlante dei mammiferi della Provincia di Forlì. Ed. Provincia di Forlì, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).
- * GHIGI A., 1911: Ricerche faunistiche e sistematiche sui mammiferi d'Italia che formano oggetto di caccia. *Rivista Ital. di Sc. Natur. "Natura"*, n.2.
- * GIACCHINI P., SCOTTI M., ZABAGLIA C. (a cura di), 2012: Il lupo nelle Marche. Ieri, oggi ... e domani? Assessorato Ambiente Reg. Marche.
- LANZA B., 2012: Fauna d'Italia. Mammalia V. Chiroptera. Ed. Calderini, Milano.

- LAPINI L., 2015: Il gatto selvatico (*Felis s. silvestris*) nell'Italia nord-orientale, <http://www.dolomitipark.it/pdfuff/PNDBLdocumento-1206-2.pdf>
- * LOMBARDI F. (a cura di), 1986: Il Convento del Beato Sante di Mombaroccio. Atti del convegno, 4 ottobre 1984.
- * MAGRINI M., GAMBERO C., PERNA P., 2007: Mammiferi (esclusi Chiroteri). In: A.T.I. Agrotec Spa - Studio Helix Associati, 2007: Aggiornamento dei quadri conoscitivi relativi alla fauna presente nei Siti della Rete Europea Natura 2000 - DocUP ob. 2, Marche, http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/studi_botanico_faunistici/studifaunistici_2007_natura2000.pdf.
- NAPPI A., 2001: I micromammiferi d'Italia. Ed. Simone, Napoli.
- ORSOMANDO E., PEDROTTI F., 1976: Notizie sulla presenza e sull'habitat dell'Istrice nelle Marche e nell'Umbria. S.O.S. Fauna. Animali in pericolo in Italia.
- * PALATRONI E., FUSARI M., MARINI G., FORCONI P., 2014: Il monitoraggio dei Chiroteri nella Regione Marche: dal Barbastello alla human dimension. IX Congresso Italiano di Teriologia - Civitella Alfedena (AQ), 7-10 maggio 2014.
- * PANDOLFI M., 1975: Note faunistiche nella Provincia di Pesaro e Urbino. In: PANDOLFI M., UBALDI D.: Gli aspetti naturali della Provincia di Pesaro e Urbino. Ed. Provincia di Pesaro e Urbino, Pesaro.
- * PANDOLFI M., 1992: Fauna nelle Marche. Mammiferi e uccelli. Ed. Regione Marche, Il Lavoro Editoriale, Ancona.
- * PANDOLFI M., FERMANELLI A., MC DONALD S., MASON C., 1988: Risultati di un censimento sullo stato della Lontra nelle Marche. Atti I° Sem. It. sui Censimenti faunistici, Urbino, 21-22 settembre 1982.
- PANDOLFI M., AGNELLI P., DE MARINIS A.M., SANTOLINI R., SAVELLI F., 1994: Contributo alla conoscenza biogeografica dei micromammiferi dell'Appennino marchigiano. *Biogeographia*, 17: 535-545.
- PANDOLFI M., BONACOSCIA M., 1991: La dieta della volpe *Vulpes vulpes* nell'Appennino Centrale. *Hystrix*, 3: 77-81.
- POGGIANI L., 2015: I beni ambientali della Provincia di Pesaro e Urbino. Ed. Provincia di Pesaro e Urbino, Tip. STIBU, Urbana.
- * PRIORI P., SCARAVELLI D., 2014: Bat community ecology at "Gola del Furlo" natural reserve (province of Pesaro-Urbino). IX Congresso Italiano di Teriologia, Civitella Alfedena (AQ), 7-10 maggio 2014.
- * RAGNI B., 2002: Atlante dei Mammiferi dell'Umbria. Regione dell'Umbria, Petrucci Editore.
- RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C. (compilatori), 2013: Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente, Roma.
- SCARAVELLI D., BASSI S., 1993: Indagini sui Chiroteri nell'Appennino romagnolo-marchigiano. *Biogeographia*, vol. XVII, 1993.
- SCARAVELLI D., PALLADINI A., BERTOZZI M., 2008: I Mammiferi. In: CASINI L., GELLINI S. (a cura di), Atlante dei Vertebrati tetrapodi della Provincia di Forlì. Ed. Provincia di Rimini.
- SPAGNESI M., DE MARINIS A.M. (a cura di), 2002: Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14. Ed. Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- * SPILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., GRIJALVA M.P.J., SERGIACOMI U., RAGNI B., 2013: Chiroteri dell'Umbria. Ed. Regione Umbria, Litograf Editor srl.
- TOSCHI A., 1965: Mammalia. Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea. Fauna d'Italia. Ed. Calderini, Bologna.
- TOSCHI A., LANZA B., 1959: Fauna d'Italia. Mammalia. Generalità, Insectivora, Chiroptera. Ed. Calderini, Bologna.

Indice delle specie

<i>Apodemus flavicollis</i>	124	<i>Lepus europaeus</i>	105
<i>Apodemus sylvaticus</i>	126	Lontra	174
Arvicola del Savi	118	<i>Lutra lutra</i>	174
Arvicola rossastra	121	Lupo	143
Barbastello	98	<i>Martes foina</i>	151
<i>Barbastella barbastellus</i>	98	<i>Martes martes</i>	149
<i>Canis lupus</i>	143	Martora	149
<i>Capreolus capreolus</i>	169	<i>Meles meles</i>	157
Capriolo	169	<i>Microtus gr. savii</i>	118
Cervo	165	<i>Miniopterus schreibersii</i>	100
<i>Cervus elaphus</i>	165	Miniottero di Schreiber	100
Cinghiale	162	Molosso di Cestoni	103
<i>Crocidura leucodon</i>	64	Moscardino	112
Crocidura minore	66	Muflone	172
<i>Crocidura suaveolens</i>	66	<i>Mus musculus</i>	131
Crocidura ventrebianco	64	<i>Muscardinus avellanarius</i>	112
Daino	167	<i>Mustela nivalis</i>	155
<i>Dama dama</i>	167	<i>Mustela putorius</i>	153
Donnola	155	Mustiolo	62
<i>Eliomys quercinus</i>	115	<i>Myocastor coypus</i>	141
<i>Eptesicus serotinus</i>	90	<i>Myodes glareolus</i>	121
<i>Erinaceus europaeus</i>	44	<i>Myotis daubentonii</i>	82
Faina	151	<i>Myotis emarginatus</i>	80
<i>Felis silvestris</i>	159	<i>Myotis mystacinus</i>	76
Gatto selvatico	159	<i>Myotis nattereri</i>	78
Ghiro	110	Nutria	141
<i>Glis glis</i>	110	<i>Neomys anomalus</i>	59
<i>Hypsignathus savii</i>	88	Nottola comune	92
<i>Hystrix cristata</i>	130	Nottola di Leisler	94
Istrice	139	<i>Nyctalus leisleri</i>	94
Lepre europea	105	<i>Nyctalus noctula</i>	92

Orecchione grigio	96	<i>Sorex antinorii</i>	52
<i>Ovis orientalis</i>	172	<i>Sorex minutus</i>	54
Pipistrello albolimbato	86	<i>Sorex samniticus</i>	56
Pipistrello di Savi	88	<i>Suncus etruscus</i>	62
Pipistrello nano	84	<i>Sus scrofa</i>	162
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	86	<i>Tadarida teniotis</i>	103
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	84	<i>Talpa caeca</i>	46
<i>Plecotus austriacus</i>	96	Talpa cieca	46
Puzzola	153	<i>Talpa europaea</i>	49
Quercino	115	Talpa comune	49
Ratto delle chiaviche	134	Tasso	157
Ratto nero	136	Topolino domestico	131
<i>Rattus norvegicus</i>	134	Topo selvatico	126
<i>Rattus rattus</i>	136	Topo selvatico a collo giallo	124
<i>Rhinolophus euryale</i>	74	Toporagno acquatico di Miller	59
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	69	Toporagno del Vallese	52
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	72	Toporagno appenninico	56
Riccio europeo	44	Toporagno nano	54
Rinolofo euriale	74	Vespertilio di Daubenton	82
Rinolofo maggiore	69	Vespertilio di Natterer	78
Rinolofo minore	72	Vespertilio mustacchio	76
<i>Sciurus vulgaris</i>	107	Vespertilio smarginato	80
Scoiattolo comune	107	Volpe	147
Seròtino comune	90	<i>Vulpes vulpes</i>	147

Gli autori



Luciano Poggiani

Nato a Fano nel 1943. Fin da piccolo appassionato del mondo della natura. Si è laureato in Scienze Naturali e ha insegnato in diverse scuole della Provincia di Pesaro e Urbino. Ha pubblicato numerosi libri sugli ambienti naturali, la flora e la fauna. I suoi scritti sono anche contenuti nel sito www.lavalledelmetauro.it.

Si è occupato di Mammiferi a partire dal 1975. E' presidente dell'Associazione Naturalistica Argonauta di Fano.



Virgilio Dionisi

Nato a Fano nel 1953. E' laureato in Scienze biologiche e insegna Matematica e Scienze in una scuola secondaria di primo grado di Fano. L'osservazione della fauna del territorio in cui vive rappresenta il suo principale interesse. Risalgono a trentacinque anni fa i primi articoli scientifici e libri di divulgazione naturalistica. Negli ultimi anni, sempre con l'intento di avvicinare il lettore al mondo della natura, si è dedicato anche ai racconti.

Stampato nel mese di novembre 2015
da SAT Litografia Pesaro

