
Relazione sullo stato dell'ambiente nella provincia di Modena



AGGIORNAMENTO

VOLUME 2°

PROVINCIA DI MODENA



2.1.5

LA MARMOTTA, *Marmota marmota* Linneo: INDAGINI PRELIMINARI PER UNO STUDIO DELLA POPOLAZIONE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Mauro  - Luigi Sala - Carla Sola - Angela Spampinato - Paolo Tongiorgi - Laura Tosi

1 - Storia dell'introduzione della specie

La marmotta, *Marmota marmota*, ampiamente distribuita in gran parte della penisola fino a tutto il Pleistocene (Kurten, 1968; Zimina e Gerasimov, 1973; Bartolomei et al., 1977), come testimoniato dagli abbondanti documenti fossili, è probabilmente scomparsa dalla catena appenninica all'inizio dell'Olocene, in seguito a mutamenti ecologici conseguenza di più miti condizioni climatiche (Bartolomei e Sala, 1972; Bertolani Marchetti, 1980; Ferrari,

1989). La presenza attuale della marmotta sull'Appennino è quindi da attribuirsi esclusivamente a ripetuti interventi di ripopolamento effettuati nel corso degli ultimi decenni (Barbieri et al., 1974; Premuda, 1975; Cagnolaro e Spagnesi, 1981; Bertusi e Tosetti, 1986) (tab. I).

Le notizie relative alle introduzioni di marmotte sull'Appennino settentrionale e all'attuale distribuzione delle popolazioni sono state raccolte sia direttamente presso gli Uffici Caccia e Pesca delle Amministrazioni Provinciali, sia mediante un



Marmotta presso la tana lungo la strada Lago della Ninfa - Monte Cimone (foto Magnanini).

TAB. 1
SINTESI DEGLI INTERVENTI DI INTRODUZIONE DELLA MARMOTTA
NELL'APPENNINO SETTENTRIONALE, PROCEDENDO DA NORD VERSO SUD.

LOCALITÀ	PROV.	DATA	N°	PROVENIENZA ESEMPLARI	INTRODUZIONE EFFETTUATA DA
Alta Val Borbera - M. Chiappo	AL	1960-61	?	?	Privati
Alta Val Parma - M. Braiola, M. Marmagna,	PR	1972	8	P.N. Gran Paradiso	C.F.S.
P.sso Guadine	PR	1970	4	P.N. Gran Paradiso	C.F.S.
Alta Val Enza - M. Bragalata, Prato Spilla	PR	1980 ca.	?	?	Privati
Alta Val Secchia - M. Alto, Alpe di Succiso	RE	1987	6	Val Rhêmes	Privati
Alta Valle Ozzola - M. Cusna	RE	1980 ca.	?	?	C.F.S.
Alta Val Serchio - M. Vecchio	LU	1976	3	M. Cimone	C.F.S.
Pievepelago - M. Rondinaio	MO	1965	?	?	C.F.S.
Abetone - M. Gomito,	PT	1955 ca.	10 ca.	Grigioni	C.F.S.
Foce Campolino	PT	1959	8*	M.ti Tatra	C.F.S.
Fanano - M. Libro Aperto,	MO	1953	9	Tolmezzo	C.F.S.
M. La Piazza	MO	1956	4	Zagabria	C.F.S.
Sestola - M. Cimone (N.E.)	MO	1946	8	Paneveggio	C.F.S.
Fiumalbo - M. Cimone (W)	MO	1959	2*	M.ti Tatra	C.F.S.
S. Marcello Pistoiese - Maresca	PT	1955 ca.	10 ca.	Grigioni	C.F.S.
Lizzano - Corno alle Scale	BO	1960 ca.	?	?	C.F.S.

* = individui probabilmente appartenenti alla sottospecie *Marmota m. latirostris*;

? = numero e provenienza degli esemplari non accertato;

C.F.S. = Corpo Forestale dello Stato.

72/11 = 6.5 1/2/12/82

questionario predisposto dal Servizio Caccia e Pesca della Provincia di Modena e inviato a tutte le Stazioni Forestali competenti.

Tra il 1946 e il 1956, il Corpo Forestale dello Stato, ha liberato, a più riprese e in diverse località della dorsale Monte Cimone-Libro Aperto, almeno ventitre esemplari provenienti in parte dalle Alpi, Paneveggio (Trentino) e Tolmezzo (Friuli), e in parte dalla Jugoslavia (Croazia). Un'altra ventina di marmotte, provenienti questa volta dai Grigioni (Svizzera), furono liberate invece, all'incirca negli stessi anni, nella zona dell'Abetone e di Maresca (Pistoia). Nel 1959, fu liberato un gruppo di dieci esemplari provenienti dai monti Tatra, e pertanto appartenenti alla sottospecie *Marmota m. latirostris* anziché alla *Marmota m. marmota*. Di questi, otto furono rilasciati in località Le Lamacce (Campolino, PT) e due sul Monte Cimone. Ulteriori immissioni furono effettuate, a metà degli anni '60, sul versante modenese del monte Rondinaio e probabilmente anche sul Corno alle Scale (BO). Nel 1976, alcuni esemplari catturati sul Monte Cimone sono stati successivamente liberati nella zona di Monte Vecchio (LU), da dove si sono in seguito spostati per insediarsi sul crinale del Monte Prato. Negli anni '70, marmotte catturate in Val d'Aosta furono liberate in due località dell'alto Appennino parmense: a monte del Lago Santo e nei pressi del passo delle Guadine. Nell'alto Appennino reggiano, a partire dalla fine degli anni '70, sono state effettuate alcune immissioni nella zona del Monte Cusna con individui probabilmente provenienti dalla Val di Rhêmes (Val d'Aosta), mentre nel 1987, altri sei esemplari, sempre provenienti dalla Val di Rhêmes, sono stati liberati da privati sul monte Alto ad ovest del passo del Cerreto. E' molto probabile, infine, che un'immissione sia

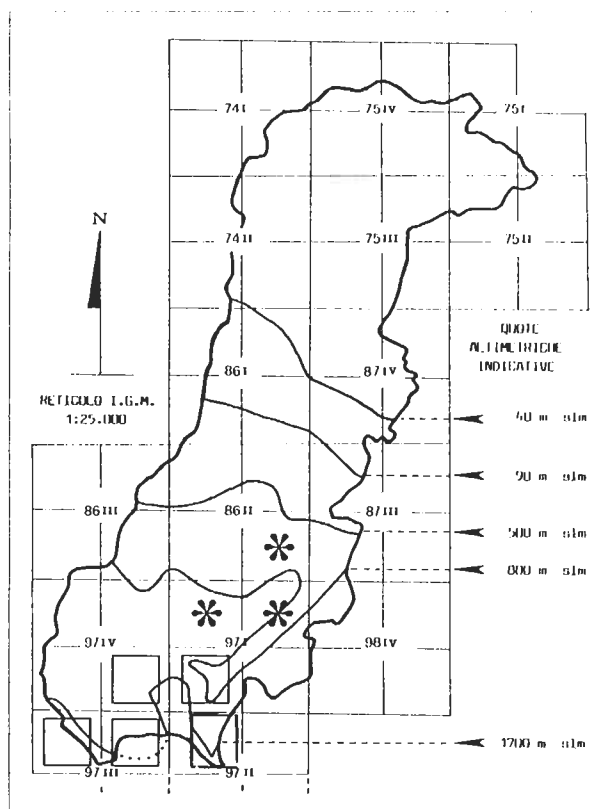
stata effettuata ad opera di privati all'inizio degli anni '80 nell'alta Val Enza (PR) nella zona del monte Bragalata-Prato Spilla, ad ovest del passo Lagastrello.

2 - Attuale diffusione

L'esiguità del numero di capi liberati e, in alcuni casi, la non idoneità dei siti di rilascio hanno talvolta vanificato l'esito dell'intervento. Dalle località dove invece è riuscita ad insediarsi, la marmotta si è successivamente diffusa alle aree limitrofe, giungendo ad occupare un areale assai vasto che si estende oggi sull'Appennino tosco-emiliano, procedendo da sud-est verso nord-ovest, dal Corno alle Scale fino al Monte Cimone e da Campolino, nell'alta valle del Sestaione, fino al Monte Giovo e quindi al Monte Romecchio. Un piccolo nucleo isolato si trova sul Monte La Nuda, nell' alto Appennino modenese.

Più a ovest, le marmotte hanno colonizzato le pendici culminanti dei monti Prato e Cusna, nell'Appennino reggiano, e tre distinti tratti di crinale nell'alto Appennino parmense: tra Prato Spilla e Monte Bragalata (poco ad ovest del passo Lagastrello), nella zona del passo delle Guadine e fra Monte Marmagna e Monte Orsaro. Ancor più a settentrione, oltre che sullo spartiacque tosco-emiliano, alcuni modesti nuclei sono oggi insediati lungo un tratto del crinale che divide i bacini dei torrenti Curone e Borbera e sul Monte Legna, in provincia di Alessandria.

Individui isolati sono stati inoltre segnalati sporicamente sull'Appennino modenese a basse quote e a notevole distanza dai crinali. Un esemplare ha abitato per almeno due anni consecutivi (1985 e 1986) una cava a 500 m di altitudine fra Iddiano e



Distribuzione della marmotta in provincia di Modena.

| Presenza regolare

* Presenza occasionale di individui isolati

Verica in comune di Pavullo; un altro è stato catturato nel 1987 in un campo presso Poggioraso (Sestola); un altro ancora è stato osservato nel 1988 e nel 1989 a 350 m nella valle del Rio Benedello (Marano s/P) un quarto individuo è stato avvistato a 450 m di altitudine presso Gaiato (Pavullo), in località "Costa della Rozza", nel marzo 1990.

L'attuale diffusione della marmotta sull'Appennino tosco-emiliano è stata favorita dall'assenza nella zona di tradizioni venatorie nei riguardi di questa specie e dagli interventi di protezione prontamente adottati dall'Amministrazione Provinciale di Modena. Tutt'altro che rari sono, tuttavia, gli episodi di bracconaggio documentati in più di un'occasione e in località diverse.

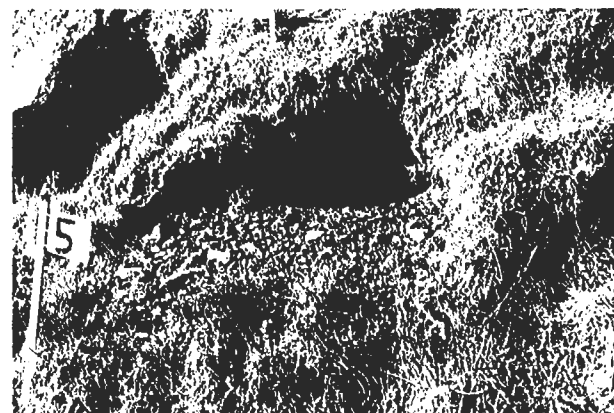
3 - Studio di una popolazione dell'Appennino modenese

Il primo studio organico sulla popolazione appenninica di questo roditore, che presenta numerosi motivi di interesse gestionale e scientifico quali, ad esempio, la definizione delle caratteristiche eco-etologiche e della dinamica di questa popolazione che è di recente insediamento, viene condotto ormai dal 1986 da ricercatori del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Modena.

Tra il 1986 e il 1989, i ricercatori dell'Università di Modena, in collaborazione con ricercatori di altre Università e con i vigili ittico-venatori dell'Ufficio Caccia e Pesca dell'Amministrazione Provinciale

di Modena, hanno avviato un'indagine tesa a definire la distribuzione attuale e la consistenza numerica delle popolazioni di marmotta residenti sul crinale appenninico modenese.

Le indagini hanno preso avvio con la scelta di alcune aree campione, per ciascuna delle quali è stato effettuato il rilevamento sistematico del numero e tipo di aperture. In una delle aree campione, che si estende per oltre 10 ettari sul versante nord del monte Cimone e su Pian Cavallaro, tutte le aperture, (oltre 200) dovute all'attività di scavo delle marmotte sono state numerate e contrassegnate con picchetti, così da permetterne l'identificazione a distanza e in anni successivi. In seguito, si è proceduto a stimare il numero di individui costituenti i singoli nuclei familiari e l'estensione dell'area occupata da ciascun nucleo familiare in rapporto alle caratteristiche del territorio; sono state avviate inoltre osservazioni sull'organizzazione delle tane, sulla struttura sociale, sui cicli di attività giornaliera e stagionale, sulla alimentazione e sulla dinamica della popolazione.



Apertura di una tana di marmotta contrassegnata con un picchetto numerato nell'area di studio del Monte Cimone (foto Magnanini).

Nel 1987 è stato avviato anche il censimento delle aperture presenti nel resto dell'area di studio che si estende dal monte Cimone al monte Libro Aperto. Quest'ultimo aspetto delle indagini ha già fornito utili indicazioni circa le aree occupate e le modalità di distribuzione della popolazione. E' stata rilevata oltre la metà dell'estensione dei versanti, ma rimangono tutt'ora inesplorati vari ambienti potenzialmente idonei all'insediamento della marmotta. Sono state complessivamente censite circa 1800 aperture, classificate sotto tre diverse categorie: 1. aperture che immettono in tunnel profondi che conducono a tane di abitazione, di svernamento ecc.; 2. aperture che immettono in tunnel a fondo cieco la cui profondità non supera il metro; e 3. latrine. Per ogni apertura sono state registrate le seguenti caratteristiche: 1. indicazioni attestanti l'utilizzazione (presenza di impronte, assenza di vegetazione, di ragnatele ecc.), 2. l'esposizione, 3. l'inclinazione del tratto iniziale del tunnel, 4. l'ampiezza delle aperture, 5. l'ubicazione

rispetto alle caratteristiche del substrato su cui si affaccia la tana (in terreno prativo o fra massi), 6. la presenza di escrementi freschi o secchi e 7. la presenza di lettiera (cfr. Pigozzi, 1984).

La minima altitudine a cui sono state osservate aperture è circa 1550 m, cioè al limite della vegetazione arborea; solo un'apertura isolata è stata rinvenuta, nel 1985, in piena faggeta sul monte La Nuda a circa 1350 m di quota. Le aperture situate alle quote più elevate sono localizzate pochi metri al di sotto dei crinali. La maggior parte di esse si trova al di sopra dei 1700 m di quota.

Le aperture non presentano una distribuzione continua ma sono raggruppate a costituire dei sistemi ben individuabili ("sistemi di tana"). Complessivamente, sono stati sinora rilevati una sessantina di "sistemi di tana" la cui localizzazione non sembra essere influenzata dall'orientamento dei versanti. Il numero delle aperture per sistema è molto vario. Analogamente a quanto osservato sulle Alpi (Bopp, 1954, 1955, 1956, 1966; Zelenka, 1965; Huber, 1978; Mann e Janeau, 1988; Lenti Boero, 1988; Solari, 1988), ciascun nucleo familiare occupa un territorio la cui estensione varia da 2 a 4 ettari.

La distribuzione delle colonie sembra essere influenzata oltre che dalla natura del substrato anche dal tipo di copertura vegetale: i vaccinieti, ad esempio, sono generalmente evitati. La maggioranza delle tane è scavata sotto massi o in pietraie, mentre rare sono le aperture scavate in terreni prativi con spessa copertura erbosa. Le aree interessate dalle tane sono localizzate generalmente in pendio, (pendenza media 46%) nonostante che tra 1650 e 1750 m di quota non manchino aree pianeggianti. Le poche aperture rilevate in zone pianeggianti (5%) non fanno mai parte di un sistema di tana autonomo, ma rappresentano le aperture periferiche di sistemi che si sviluppavano lungo i pendii circostanti.

Nel 1989 e nel 1990 gli individui presenti nell'area campione sono stati catturati e marcati in modo da poterli identificare individualmente a vista. E' stato quindi possibile definire la struttura delle famiglie residenti ed effettuare accurate osservazioni sul comportamento dei singoli individui.

Si tratta di indicazioni preliminari in corso di approfondimento nell'ambito di un programma di osservazioni pluriennali svolto in collaborazione tra l'Università e l'Amministrazione Provinciale di Modena, con il sostegno del Comune di Sestola.

Bibliografia

Barbieri F., Bellinzona G., Fasola M., Gabriel G., 1974 - "Indagine per una pianificazione ambientale-faunistica del territorio della Provincia di Pavia". Comitato Prov. Caccia, Pavia, 76 pp.

Bartolomei G., Sala B., 1972 - Nuovi dati paleoecologici sugli stambecchi cacciati dagli uomini preistorici di alcuni giacimenti italiani dell'ultimo glaciale e del primo post-glaciale. In: W.W.F. (a cura di), "Una vita per la natura", Camerino, pp. 110-120.

Bartolomei G., Broglio A., Palma di Cesnola A., 1977 - Chrono - stratigraphie et écologie de l'Epigravettien en Italie. Coll. Int. C.N.R.S. 271 "La fin de temps glaciales en Europe", pp. 297-232.

Bertolani Marchetti D., 1980 - Alla ricerca del passato. In: C. Ferrari (a cura di), "Flora e vegetazione dell'Emilia-Romagna". Regione Emilia-Romagna, pp. 141-162.

Bertusi M.G., Tosetti T. (a cura di), 1986 - "I Mammiferi dell'Emilia-Romagna". Istituto per i beni culturali della Regione Emilia-Romagna, Ed. Grafis, Bologna, 134 pp.

Boldreghini P., Ficarelli A., 1978 - Prima rilevazione sullo stato e la distribuzione dei mammiferi e degli uccelli in Emilia-Romagna. In: "Carta delle vocazioni faunistiche del territorio". Regione Emilia-Romagna, 263 pp.

Bopp P., 1954 - Zur Topographie der Murmeltierenterritorien. *Rev. suisse Zool.*, 61, pp. 374-380.

Bopp P., 1955 - Kolonialterritorien bei Murmeltieren. *Rev. suisse Zool.*, 62, pp. 295-299.

Bopp P., 1956 - Zur Topographie eines Kolonialterritorium bei Murmeltieren. *Rev. suisse Zool.*, 63, pp. 255-261.

Bopp P., 1966 - Neuere Untersuchungen über die Wohnräume und das Verhalten der Alpenmurmeltiere, *Marmota m. marmota* (Linné, 1758). *Mitt. Naturforsch. Gesell. Schaffhausen*, 24, pp. 224-229.

Cagnolaro L., Spagnesi M., 1981 - La Marmotta (*Marmota marmota marmota* L. 1758). In: "Distribuzione e biologia di 22 specie di mammiferi in Italia", C.N.R., Roma, Collana Progetto Finalizzato "Promozione della Qualità dell'Ambiente" AQ/1/142-164, pp. 31-37.

Ferrari C., 1989 - La vegetazione dell'Appennino emiliano-romagnolo. In: "Il mondo della natura in Emilia-Romagna - La montagna". Federazione delle Casse di Risparmio e Banche del Monte dell'Emilia-Romagna, Pizzi, Milano, 266 pp.

Ferri M., Pigozzi G., Sala L., Sola C., Spampinato A., Tarantino J., Tongiorgi P., Tosi L., 1988 - Primi risultati di una ricerca sulla popolazione di *Marmota marmota* del crinale appenninico toso-emiliano. In: M. Spagnesi e S. Toso, Atti I° Conv. Naz. Biologi Selvaggina. *Ric. Biol. Selvaggina*, Suppl. 14, pp. 339-349.

Huber W., 1978 - "La Marmotte des Alpes". Office National de la Chasse, Paris, 31 pp.

Kurten B., 1968 - Pleistocene Mammals of Europe. In: R. Carrington, "The world naturalist". Weidenfeld & Nicolson, London, pp. 192-196.

Lenti Boero D., 1988 - Distribuzione degli insediamenti e stima della densità di Marmotta alpina (*Marmota marmota* L.): metodi d'indagine per zone campione e loro applicazioni preliminari. In: M. Spagnesi e S. Toso, Atti I° Conv. Naz. Biologi Selvaggina, *Ric. Biol. Selvaggina*, Suppl. 14, pp. 353-364.

Mann C.S., Janeau G., 1988 - Occupation de l'espace, structure sociale et dynamique d'une population de Marmottes des Alpes (*Marmota marmota* L.). *Gibier Faune Sauvage*, 5, pp. 427-445.

Pigozzi G., 1984 - The den system of the Alpine Marmot (*Marmota marmota marmota*) in the National Park of Stelvio, Northern Italy. *Z. Säugetierk.*, 49, pp. 15-21.

Premuda G., 1975 - Le marmotte del Lago Nero. *Diana*, 11, pp. 28-31.

Solari C., 1988 - Versuch einer Kausalanalyse der Verbreitung und Dichte des Alpenmurmeltieres (*Marmota m. marmota*) in Kanton Tessin, Schweiz. *Z. Jagdwiss.*, 34, pp. 77-85.

Spagnesi M., 1989 - La fauna appenninica in Emilia-Romagna. In: "Il mondo della natura in Emilia-Romagna - La montagna". Federazione delle Casse di Risparmio e Banche del Monte dell'Emilia-Romagna, Pizzi, Milano, 266 pp.

Zelenka G., 1965 - Observations sur l'ecologie de la marmotte des Alpes. *Terre et Vie*, 19, pp. 238-256.

Zimina R. P., Gerasimov I. P., 1973 - The preglacial expansion of marmots (*Marmota*) in Middle Europe during late Pleistocene. *J. Mammal.*, 54, pp. 327-340.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Sig. Gianni Bonacini del Servizio Caccia e Pesca della Provincia di Reggio Emilia per le informazioni e la gentile collaborazione fornite nel corso dei prelievi di fauna ittica nei corsi d'acqua reggiani.

Per le informazioni fornite relativamente alla presenza dell'istrice, si ringraziano il dr. E. Compagnin del Coordinamento Provinciale del Corpo Forestale dello Stato di Parma, il dr. P. Baratta e il signor G. Greco del Corpo Forestale dello Stato di Modena, i signori R. Rabacchi e C. Bertarelli della Stazione Ornitologica Modenese, gli agenti di vigilanza venatoria dell'Amministrazione Provinciale di Modena signori E. Bortolini, G. Cassanelli, G. Contrino e il signor G. Berri. Un ringraziamento particolare è rivolto al dr. Gilberto Tozzi che ha fornito i dati riguardanti la Toscana.

Per i dati segnalati nell'ambito della indagine sull'introduzione e diffusione della marmotta sull'Appennino settentrionale, si ringraziano i Coordinamenti provinciali del C.F.S. di Pavia, Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Bologna e Forlì e i Comandi delle stazioni del C.F.S. di Cutigliano, Abetone e Pian degli Ontani (PT), la dott.ssa Franca Zanichelli del Museo "L. Spallanzani" di Reggio Emilia e il dott. Alberto Meriggi dell'Università di Pavia.