



# Atti del 6° Convegno Nazionale di Archeozoologia

**Centro visitatori del Parco dell'Orecchiella**

**21-24 maggio 2009**

***San Romano in Garfagnana - Lucca***

a cura di

Jacopo De Grossi Mazzorin

Daniela Saccà

Carlo Tozzi

MARCO MASSETI<sup>1</sup>, LEONARDO SALARI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università di Firenze <sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza"

## **Il camoscio appenninico, *Rupicapra pyrenaica ornata* (Neumann, 1899), fra storia e preistoria**

### ***The Apennine chamois, Rupicapra pyrenaica ornata (Neumann, 1899), in history and prehistory***

Riassunto - Confronti morfologici, eco-etologici e paleontologici, condotti vari decenni or sono, hanno permesso il riconoscimento di due specie distinte di camoscio: il camoscio delle Alpi, *Rupicapra rupicapra*, e quello dei Pirenei, *Rupicapra pyrenaica*, che sarebbe sopravvissuto in Italia fino ai nostri giorni solo all'interno dei confini del Parco Nazionale d'Abruzzo. A distanza però di più di vent'anni, molti studi archeozoologici e paleontologici condotti su materiali osteologici dell'Italia centro-meridionale sembrano non volere ancora tenere conto di questi risultati, spesso indicando i reperti con un generico *Rupicapra* sp., quando non si preferisca fare riferimento al camoscio delle Alpi.

Il camoscio appenninico, *R. pyrenaica ornata*, dovrebbe essere quindi considerato una sottospecie esclusiva della penisola italiana, quanto meno a giudicare dai dati disponibili per le cronologie dell'Olocene antico, ma recenti ipotesi sono state formulate a favore di un'origine non autoctona dell'attuale popolazione dei camosci d'Abruzzo.

*Summary - Comparisons of a morphological, eco-ethological and palaeontological nature conducted several decades ago enabled the recognition of two distinct species of chamois: the Alpine chamois, Rupicapra rupicapra, and that of the Pyrenees, Rupicapra pyrenaica, which has survived up to the present in Italy only within the boundaries of the Abruzzo National Park. However, at a distance of more than twenty years, many archaeozoological and palaeontological studies conducted on osteological materials from central-southern Italy appear to ignore these results, frequently indicating the finds with a generic Rupicapra sp., when they do not actually make reference to the Alpine chamois.*

*The Apennine chamois, R. pyrenaica ornata, therefore has to be considered as a subspecies exclusive to the Italian peninsula, at least judging from the data available for the less recent chronologies of the Holocene, but recently-formulated hypotheses favouring the non-indigenous origin of the present Abruzzi population of chamois.*

Parole chiave: *Rupicapra*, Pleistocene, Olocene, Italia centro-meridionale, paleobiogeografia.

Key words: *Rupicapra*, Pleistocene, Holocene, Central-Southern Italy, palaeobiogeography.

## **INTRODUZIONE**

Confronti morfologici, biometrici, eco-etologici, biochimici e paleontologici, condotti negli anni '80 del secolo scorso (Lovari, Scala 1980; Masini 1985; Nascetti *et al.* 1985; Lovari 1987; Masini, Lovari 1988), hanno permesso il riconoscimento di due specie distinte di camoscio la cui diffusione primaria interessa il Palearctico occidentale: il camoscio delle Alpi, *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758), distinto in varie sottospecie diffuse dal Caucaso e dall'Anatolia fino all'arco alpino, e quello dei Pirenei, *Rupicapra pyrenaica* Bonaparte, 1845, diffuso nella penisola iberica, con le rispettive sottospecie dei Pirenei e della cordigliera cantabrica, e che sarebbe sopravvissuto in Italia fino ai nostri giorni solo all'interno dei confini del Parco Nazionale d'Abruzzo con la sottospecie *Rupicapra pyrenaica ornata* (Neumann, 1899) (cfr. Tosi, Pedrotti 2003; Lovari, Bruno 2003). Al fine di verificare la distribuzione nel passato di *R. rupicapra* e *R. pyrenaica* nell'Italia peninsulare, è stata eseguita una ricerca bibliografica, individuando dalla letteratura scientifica i principali giacimenti a vertebrati del Pleistocene Superiore e

dell'Olocene meno recente ed annotando le presenze di resti di camoscio.

## **RISULTATI**

Nella figura 1 è riprodotta la presunta distribuzione italiana di *R. rupicapra* e *R. pyrenaica* tra la fine del Pleistocene e gli inizi dell'Olocene, ma dai dati ricavati da 42 lavori successivi alla pubblicazione di Masini, Lovari (1988), riferiti a 38 siti dell'Italia centro-meridionale attribuiti al Pleistocene Superiore e all'Olocene meno recente, emerge la situazione riassunta in tabella 1 e raffigurata nella figura 2; più in particolare:

1. *Rupicapra pyrenaica ornata*: pur in presenza di due cavicchie con le relative porzioni di frontali che permetterebbero un'assegnazione specifica, per il camoscio olocenico di Grotta delle Balze (Loreti, Salerno 1989) non è affatto argomentata l'attribuzione, tanto meno quella sottospecifica;
2. *Rupicapra pyrenaica*: il camoscio pleistocenico della Grotta di Castelcivita (Masini, Abbazzi 1997) sarebbe

attribuito alla specie *pyrenaica*, coerentemente, solo su base paleobiogeografica;

3. *Rupicapra* cf. *pyrenaica*: l'incerta attribuzione specifica, causata spesso dall'esiguo numero dei reperti (Benini *et al.* 1997; Boscato *et al.* 1998), sarebbe supportata dalla presenza di una cavicchia con porzione di frontale nel solo caso del camoscio musteriano di Grotta Rutina (Saccà 2006);

4. *Rupicapra* sp.: le numerose attribuzioni generiche (Boscato 1994, 2000; Alhaique *et al.* 1996, 1998a; Petronio *et al.* 1996; Boscato *et al.* 1997, 2005; Boscato, Palma di Cesnola 2000; Arobba *et al.* 2004; Boscato, Crezzini 2005, 2009; Govoni 2006; Ruiu *et al.* 2006; Martini *et al.* 2007; Vacca 2007) sono talvolta argomentate a causa dell'assenza di materiale osteologico che permetta di riferire i resti di camoscio all'una o all'altra specie;

5. *Rupicapra rupicapra*: generalmente le numerose attribuzioni al camoscio delle Alpi (Capasso Barbato *et al.* 1989; Boscato *et al.* 1991; Wilkens 1991a, 1991b, 2003; Alessio *et al.* 1993; Castelletti *et al.* 1994; Alhaique *et al.* 1998b;

Mirri 1999; Cilli *et al.* 2000; Agostini *et al.* 2003; Alhaique, Recchi 2001, 2003; Fiore *et al.* 2004; Alhaique 2005; Guerreschi *et al.* 2005; Esu *et al.* 2006; Martini *et al.* 2007; Tozzi, Dini 2007; Farina 2009; Molaro 2009) non sono argomentate e, laddove c'è una documentazione fotografica, non ci sono reperti osteologici diagnostici a livello specifico. In un recente lavoro di carattere regionale, inoltre, precedenti attribuzioni a *Rupicapra* sp. e/o *Rupicapra* cf. *pyrenaica* sono rettificata in *R. rupicapra* (Sala 2007).

## CONCLUSIONI

Da quanto sopra delineato sembra che i risultati raggiunti negli anni '80 del secolo scorso siano stati spesso ignorati, oppure che la rigida suddivisione paleobiogeografica delineata in Masini, Lovari (1988) sia reputata poco credibile: se l'antica presenza di *R. rupicapra* nell'Appennino settentrionale è ben documentata dai resti pleistocenici della Grotta di Equi e dai crani olocenici del Monte Sumbra, la presenza preistorica di *R. pyrenaica* nel rimanente territorio dell'Italia centro-meridionale sarebbe osteologicamente supportata solo dal cranio olocenico (e non pleistocenico) di Ripa Grande.

Un'analoga situazione sembra delinearsi anche per il camoscio della penisola iberica. Un rapido sguardo a circa 50 recenti pubblicazioni mostra che la maggior parte dei paleontologi e degli archeozoologi spagnoli, ma anche alcuni di quelli francesi, pur riferendosi indiscutibilmente alla forma *pyrenaica* (ricorrendo ai nomi vernacolari locali di *sarrjo* e/o *isard*) preferisce fare riferimento a taxa come *R. rupicapra* o *R. rupicapra pyrenaica*.

Per quanto riguarda *R. pyrenaica ornata*, è stata recentemente avanzata l'ipotesi di un'origine non autoctona dell'attuale popolazione dei camosci d'Abruzzo che potrebbero, invece, essere stati introdotti dalla penisola iberica (Lovari 2001; Masseti 2003; Masseti, Nappi in press). Vale la pena di ricordare che, in epoca storica relativamente recente, l'Italia meridionale è stata un vicereame spagnolo per almeno due secoli e che, in seguito, tra il XVIII e XIX secolo, è stata dominata dai Borboni, imparentati con i reali di Spagna.

A supporto di una simile ipotesi è stato osservato che:

1. i moderni zoologi che per primi annotarono la presenza di camosci nei territori del Regno di Napoli, tra la fine del '700 e gli inizi dell'800, constatavano anche, con un certo stupore, che la specie non era stata segnalata in precedenza (Masseti 2003, con bibliografia);
2. è documentato che tra il XVIII e XIX secolo numerosi nuclei di animali esotici, fra cui fagiani, cinghiali, gazzelle dorcadi, cervi sardi e orsi, sono stati introdotti in varie riserve reali borboniche (Martucci, Margozzi 1992; Masseti, Zava 2002; Masseti 2003);
3. fonti d'archivio attestano la sicura presenza di camosci, tra il 1778 ed il 1805, nelle riserve di caccia borboniche degli Astroni e di Capodimonte e sulla piccola isola di Vivara, quest'ultima descritta esplicitamente come stazione

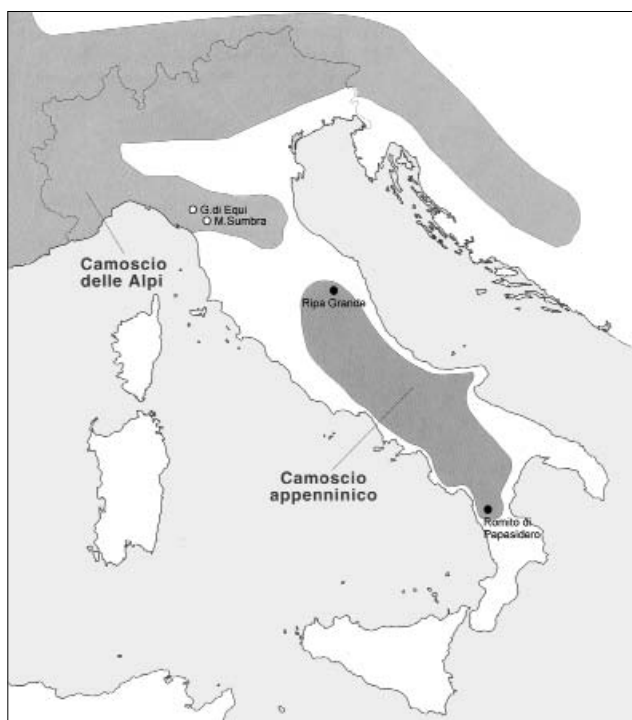


Fig. 1. Presunto areale di distribuzione di *R. rupicapra* e *R. pyrenaica* tra la fine del Pleistocene Superiore e l'Olocene antico (da Masini, Lovari 1988, modificato).

taxon	Pleistocene		Olocene	
	n° lavori	n° siti	n° lavori	n° siti
<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>			1	1
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	1	1		
<i>Rupicapra</i> cf. <i>pyrenaica</i>	3	3		
<i>Rupicapra</i> sp.	15	10		
<i>Rupicapra rupicapra</i>	21	24	5	7

Tab. 1. Numero dei lavori e dei siti riferiti al Pleistocene Superiore e all'Olocene meno recente con segnalazioni di resti di *Rupicapra* in Italia centro-meridionale secondo la letteratura posteriore al 1988.

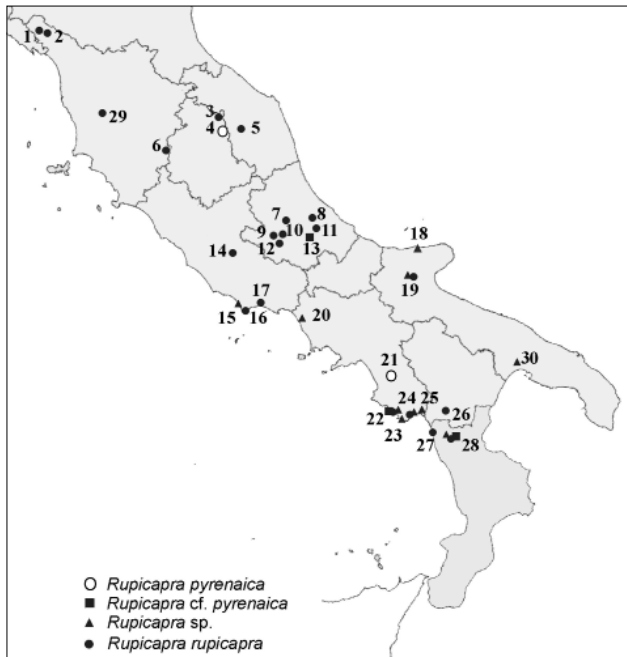


Fig. 2. Distribuzione delle segnalazioni di resti di camoscio riferiti al Pleistocene Superiore e all'Olocene antico in Italia centro-meridionale secondo la letteratura posteriore al 1988: 1) Grotta all'Onda, Riparo Fredian e Riparo Piastricoli; 2) Grotta delle Campane; 3) Grotta di Monte Cucco; 4) Grotta delle Balze; 5) Cava Romita; 6) Grotta S. Francesco; 7) Riparo Camarda e Riparo S. Maria; 8) Catignano; 9) Grotta Ciccio Felice e Grotta Maritza; 10) Grotta Tronci e Riparo Maurizio; 11) Grotta dei Piccioni di Bolognano; 12) Grotta di Ortucchio, Grotta S. Stefano e Grotta Continenza; 13) Grotta Rutina; 14) Grotta Polesini; 15) Grotta Breuil; 16) Grotta del Fossellone; 17) Riparo Salvini; 18) Ingarano; 19) Grotta Paglicci; 20) Rocca S. Sebastiano; 21) Grotta di Castelcivita; 22) Grotta La Cala; 23) Grotta della Serratura; 24) Grotta S. Maria Infreschi; 25) Riparo del Molare; 26) Latronico; 27) Grotta del Santuario della Madonna; 28) Grotta-riparo del Romito di Papasidero; 29) Grotta di Cucigliana e Grotta di Parignana; 30) Riparo l'Oscurusciuto.

di acclimatazione della specie (Masseti, Nappi in stampa).

Non deve stupire la presenza di camosci in località rivierasche dato che, a partire dal 1994 (ma alcune evidenze potrebbero risalire fino al 1985), è stata registrata la frequentazione di una popolazione di *R. rupicapra* in un'area praticamente a ridosso del mare, sul Carso triestino, in una fascia altitudinale compresa fra i 30 ed i 280 m s.l.m. (Perco *et al.* 2007).

## RINGRAZIAMENTI

Tra gli amici e i colleghi che ci sono stati vicini nel corso del presente studio ringraziamo in particolare Paolo Boscato, Fabio Cantagalli, Armando Nappi, Antonio Tagliacozzo e Attilio Tramonti per le preziose informazioni, Francesca Alhaique, Zelia Di Giuseppe, Carmelo Petronio, Daniela Saccà, Carlo Tozzi e Beatrice Vacca, per avere messo a disposizione il materiale osteologico.

## BIBLIOGRAFIA

Agostini S., Alhaique F., Bietti A., Lussu T., Recchi A., Ruggeri D. (2003). Nuove ricerche nei ripari Santa Maria e Camarda (L'Aquila). *Atti I.L.P.P.*, XXXVI: 29-42.

Alessio M., Alhaique F., Allegri L., Bietti A., Branca M., D'Arpi-

no A., Improta S., Kuhn S., Palmieri A.M., Preite Martinez M. (1993). New results on the Upper Paleolithic site of Riparo Salvini (Terracina, Italy). *Quaternaria Nova*, 3: 105-150.

Alhaique F. 2005. *Strategie di occupazione nelle grotte del Fucino (Abruzzo) durante il Paleolitico superiore: il caso di Grotta Maritza*. In Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia. Siracusa 3-5 Novembre 2000. IPZS, Roma: 181-189.

Alhaique F., Bietti A., Capasso Barbato L., Grimaldi S., Kotsakis T., Kuhn S., Lemorini C., Manzi G., Recchi A., Stiner M. 1996. *Nuovi risultati sul Musteriano finale di Grotta Breuil (S. Felice Circeo, Latina)*. In C. Peretto, S. Milliken (eds), *L'adattamento umano all'ambiente, passato e presente*. Atti XI congresso degli Antropologi Italiani. ABACO, Forlì: 177-188.

Alhaique F., Bietti A., Capasso Barbato L., Grimaldi S., Kotsakis T., Kuhn S., Lemorini C., Manzi G., Recchi A., Schwarcz H.P., Stiner M. 1998a. *Settlement patterns and subsistence strategies in the la mousterian site of Grotta Breuil (Mt. Circeo, Italy)*. In Atti U.I.S.P.P., XIII, 6 (1): 221-228.

Alhaique F., Biondi S., Cassoli P.F., Recchi A., Tagliacozzo A. 1998b. *Modifications in the exploitation of animal resources between the Middle Palaeolithic and the Aurignacian at Grotta del Fossellone (Monte Circeo, Italy)*. In Atti U.I.S.P.P., XIII, 6 (1): 571-576.

Alhaique F., Recchi A. 2001. *La Grotta di Ortucchio e il Fucino alla fine del paleolitico: analisi tafonomica e zooarcheologica delle mammalofaune e delle avifaune*. In Atti II convegno di Archeologia Il Fucino e le aree limitrofe nell'antichità. Archeoclub, Avezzano: 56-69.

Alhaique F., Recchi A. 2003. Sfruttamento delle risorse faunistiche durante le fasi più antiche dell'occupazione nel Fucino. *Atti I.L.P.P.*, XXXVI: 53-64.

Arobba D., Boscato P., Boschian G., Falgueres C., Fasani L., Peretto C., Sala B., Thun Hohenstein U., Tozzi C. 2004. *Paleoenvironmental Analysis*. *Collegium Antropologicum*, 28: 5-21.

Benini A., Boscato P., Gambassini P. 1997. Grotta della Cala (Salerno): industrie litiche e faune uluzziane ed aurignaziane. *Rivista Scienze Preistoriche*, 47: 37-95.

Boscato P. 1994. Grotta Paglicci: la fauna a grandi mammiferi degli strati 22-24 (Gravettiano antico - Aurignaziano). *Rivista Scienze Preistoriche*, 46: 145-176.

Boscato P. 2000. *Associazioni faunistiche e adattamenti al territorio durante il Tardiglaciale lungo la costa del Cilento (Salerno)*. In Atti del 2° Convegno Nazionale di Archeozoologia. Asti, 14-16 novembre 1997, ABACO, Forlì: 167-173.

Boscato P., Cattani L., Cuda M.T., Martini F. 1991. Il Musteriano della grotta di S.Francesco a Belverde di Cetona. *Rivista Scienze Preistoriche*, 51: 3-48.

Boscato P., Crezzini J. 2005. L'Uomo e la Iena macchiata. Tafonomia sui resti di ungulati del Gravettiano antico di Grotta Paglicci (Rignano Garganico - FG). In Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia, Pordenone, 13-15 novembre 2003, *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli occidentale*, 6: 67-74.

Boscato P., Crezzini J. 2009. *Il deposito musteriano del Riparo l'Oscurusciuto (Ginosa, TA)*. Abstract 6° Convegno Nazionale Archeozoologia, Parco dell'Orecchiella (LU) 21-24 maggio 2009: 12.

Boscato P., Di Giuseppe Z., Martini F. 2005. Grotta della Serratura (Marina di Camerota - SA). Primi dati sulle faune a macromammiferi della sequenza gravettiana. In Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia, Pordenone, 13-15 novembre 2003, *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli occidentale*, 6: 75-85.

- Boscato P., Guerri M., Ronchitelli A. 1998. *L'Abri du Romito a Papasidero (Cosenza, Italia) - Couches 4A et 6 (feuilles P. Graziosi 1965): données préliminaires sur l'industrie lithique et la faune*. Atti U.I.S.P.P., XIII, 2: 619-625.
- Boscato P., Palma Di Cesnola A. 2000. Nuovi ritrovamenti di Epigravettiano antico "iniziale" a Grotta Paglicci (Rignano Garganico, Foggia). *Quaderni della Società per la Preistoria e Proto-storia della Regione Friuli Venezia Giulia*, 8: 45-61.
- Boscato P., Ronchitelli A., Wierer U. 1997. Il Gravettiano antico della Grotta della Cala a Marina di Camerota. *Paleontologia e ambiente*. *Rivista Scienze Preistoriche*, 48: 97-186.
- Capasso Barbato L., Petronio C., Scarano M. 1989. Gli stambecchi pleistocenici della grotta di Monte Cucco (Sigillo, Perugia). *Memorie Servizio Geologico d'Italia*, 37: 1-67.
- Castelletti L., Maspero A., Tozzi C. 1994. *Il popolamento della Valle del Serchio (Toscana settentrionale) durante il Tardiglaciale würmiano e l'Olocene antico*. In P. Biagi, J. Nandris (eds), *Highland Zone Exploitation in Southern Europe*. Monografie di Natura Bresciana, 20: 189-204.
- Cilli C., Malerba G., Tozzi C. 2000. *Analisi archeozoologica e tafonomica dei reperti provenienti dai livelli epigravettiani del Riparo Piastricoli (LU)*. In Atti del 2° Convegno Nazionale di Archeozoologia. Asti, 14-16 novembre 1997, ABACO, Forlì: 131-140.
- Esu D., De Stefani M., Gallini V., Ghesini D., Guerreschi A., Gurioli F., Magnatti M., Muratori S., Peresani M., Silvestrini M., Veronese C. 2006. Stratigrafia, paleontologie ed evidenze culturali del sito epigravettiano di Cava Romita (Appennino Marchigiano). Studio dei materiali provenienti dagli scavi di recupero 1978-79. *Rivista Scienze Preistoriche*, 56: 83-125.
- Farina S. 2009. *Late Pleistocene mammals from Grotta Parignana (Monte Pisano, Italy)*. Abstract IX Giornate di Paleontologia, Apricena (FG) 28-31 maggio 2009: 16.
- Fiore I., Pino Uria B., Tagliacozzo A. 2004. *L'exploitation des petits animaux au Paléolithique supérieur - Mésolithique en Italie: l'exemple de la Grotta del Santuario della Madonna à Praia a Mare (Cosenza, Italia)*. In J.-P. Brugal, J. Desse (eds), *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*. Rencontres Internationales Archéologie Histoire d'Antibes, XXIV. APDCA, Antibes: 417-430.
- Govoni L. 2006. *Le associazioni faunistiche a grandi mammiferi della Grotta del Romito (Papasidero, CS) e del sito VF1 di Mondeval de Sora (Val Fiorentina, BL) indicatrici delle variazioni climatiche del Tardoglaciale e dell'Olocene antico*. Dottorato di Ricerca in Sistemi Biologici, Università degli Studi di Ferrara.
- Guerreschi A., Silvestrini M., Peresani M., Esu D., Gallini V., Magnatti M., Muratori S. 2005. I depositi epigravettiani del sito 1 di Cava Romita: cronologia, faune, industria litica. *Atti I.I.P.P.*, XXXVIII: 117-130.
- Loreti M., Salerno P. 1989. *Fauna subfossile fredda nel deposito della Grotta delle Balze 642 U/PG M. Maggio (m 1361) - Gualdo Tadino (Umbria)*. In Atti XV Congresso Nazionale di Speleologia: 931-962.
- Lovari S. 1987. *Evolutionary aspects of the biology of chamois, Rupicapra sp. (Bovidae, Caprinae)*. In H. Soma (ed.), *The biology and management of Capricornis and related mountain antelopes*. Croom-Helm, London: 51-61.
- Lovari S. 2001. Camosci appenninici o camosci borbonici? *Caccia più*, 6: 58-61.
- Lovari S., Bruno E. 2003. *Rupicapra rupicapra (Linnaeus, 1758)*. In L., Boitani, S. Lovari, A. Vigna Taglianti (eds), *Fauna d'Italia. Mammalia III, Carnivora - Artiodactyla*. Calderini, Bologna: 403-412.
- Lovari S., Scala C. 1980. Revision of *Rupicapra* Genus, I. A statistical re-evaluation of Couturier's data on the morphometry of six subspecies of chamois. *Bollettino di Zoologia*, 47: 113-124.
- Martini F., Cilli C., Colonese A.C., Di Giuseppe Z., Ghinassi M., Govoni L., Lo Vetro D., Martino G., Ricciardi S. 2007. *L'Epigravettiano tra 15.000 e 10.000 anni fa oggi nel basso versante tirrenico: casi studio dell'area calabro-campana*. In F. Martini (ed.), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" - EDIFIR, Firenze: 157-207.
- Martucci V., Margozzi M. (Eds) 1992. *Un elefante a corte. Allevamenti, cacce ed esotismi alla Reggia di Caserta*. Fausto Fiorentino, Napoli.
- Masini F. 1985. *Würmian and Holocene chamois of Italy*. In S. Lovari (ed.), *The biology and management of mountain ungulates*. Croom-Helm, London: 31-44.
- Masini F., Abbazzi L. 1997. *L'associazione di mammiferi della Grotta di Castelcivita*. In P. Gambassini (ed.), *Il Paleolitico di Castelcivita, culture e ambiente*. Electa, Napoli: 33-59.
- Masini F., Lovari S. 1988. Systematics, Phylogenetic Relationship, and Dispersal of the Chamois (*Rupicapra* spp.). *Quaternary Research*, 30: 339-349.
- Masseti M. 2003. *Fauna toscana. Galliformi non migratori, Lagomorfi e artiodattili*. ARSIA/Regione Toscana, Firenze.
- Masseti M., Nappi A. in stampa. Dati sulla diffusione dei rappresentanti del genere *Rupicapra* De Blainville, 1816, nell'Italia centro-meridionale in età storica recente. *Biogeographia*, XXVI-II.
- Masseti M., & Zava B. 2002. The deer of the island of Lampedusa (Pelagian Arcipelago, Italy): literary reference and osteological evidence. *Archives of natural history*, 29: 51-66.
- Mirri F. 1999. *La collezione paleontologica della Grotta di Cucigliana (M. Pisano): ricostruzione, riordinamento e revisione sistematica. Analisi dell'associazione faunistica*. Tesi di Laurea in Ecologia Preistorica, Università di Pisa.
- Molara G. 2009. Resti faunistici provenienti dai livelli del Pleistocene Superiore di Grotta all'Onda (Camaiore, LU). Abstract 6° Convegno Nazionale Archeozoologia, Parco dell'Orecchiella (LU) 21-24 maggio 2009: 16.
- Nascetti G., Lovari S., Lanfranchi P., Berduco C., Mattiucci S., Rossi L., Bullini L. 1985. *Revision of Rupicapra Genus, III. Electrophoretic studies demonstrating species distinction of chamois populations of the Alps from those of the Apennines and Pyrenees*. In S. Lovari (ed.), *The biology and management of mountain ungulates*. Croom-Helm, London: 56-62.
- Perco F., Diminich F., Leone G., Orza V., Pahor D., Perco G., Tence L. 2007. Il Camoscio (*Rupicapra rupicapra*) nel Carso triestino. *Fauna*, 4: 7-12.
- Petronio C., Billia E., Capasso Barbato L., Di Stefano G., Mussi M., Parry S.J., Sardella R., Voltaggio M. 1996. The Late Pleistocene fauna from Ingarano (Gargano, Italy): biochronological, palaeoecological, paleoethnological and geochronological implications. *Bollettino Società Paleontologica Italiana*, 34: 333-339.
- Ruiu F.D., Fiore I., Tagliacozzo A. 2006. La fauna del sito gravettiano di Rocca San Sebastiano (Mondragone, Caserta). Abstract 5° Convegno Nazionale Archeozoologia, Rovereto 10-12 novembre 2006: 94.
- Saccà D. 2006. *La fauna del sito musteriano di Grotta Rutina (Guardiagrele, Chieti)*. Studio archeozoologico e tafonomico. Tesi di Laurea in Ecologia Preistorica, Università di Pisa.
- Sala B. 2007. *Mammalofauna tardoglaciale dell'Italia continentale*.

In F. Martini (ed.), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tadolglaciale*. Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" - EDIFIR, Firenze: 21-38.

Tosi G., Pedrotti L. 2003. *Rupicapra pyrenaica (Bonaparte, 1845)*. In L. Boitani, S. Lovari, A. Vigna Taglianti (eds), *Fauna d'Italia. Mammalia III, Carnivora - Artiodactyla*. Calderini, Bologna: 386-403.

Tozzi C., Dini M. 2007. *L'Epigravettiano finale nell'alto versante tirrenico: casi studio dell'area toscana*. In F. Martini (ed.), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tadolglaciale*. Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" - EDIFIR, Firenze: 95-128.

Vacca B. 2007. *Grotta del Romito (Cosenza): i reperti faunistici dei livelli gravettiani*. Tesi di Laurea Specialistica in Archeologia, Università degli Studi di Firenze.

Wilkins B. 1991a. *Resti faunistici ed economia preistorica nel bacino del Fucino*. In Atti del convegno di archeologica Il Fucino e le aree limitrofe nell'antichità, Archeoclub d'Italia, Marsica: 147-153.

Wilkins B. 1991b. *Il ruolo della pastorizia nelle economie preistoriche dell'Italia centro-meridionale*. *Rivista Studi Liguri*, 42: 81-94.

Wilkins B. 2003. *Archeozoologia*. CD rom, Schio.