Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 22 (2006)	41-50	2007
-------------------------	----------------------------	----------------	-------	------

## MILENA SARDAGNA

## ANALISI DEI RESTI FAUNISTICI RINVENUTI NEL SETTORE B DI LOPPIO, ISOLA DI S. ANDREA (¹)

**Abstract** - MILENA SARDAGNA - Faunal remains analysis from the section B of Loppio, St. Andrea isle.

This article presents the archaeozoological data from the faunal study relating to the remains collected during the excavation campaign lead in the years 2000, 2002, 2003, 2004 in section B. The collection of the faunal material and the related method of analysis are exposed; then the characteristics of the bones lot are described, considering the M.N.I. of every animal species and their modifications. Eventually the author makes comparisons with the data coming from other archaeozoological studies.

Key words: Faunal remains, M.N.I., Animal Species.

Riassunto - Milena Sardagna - Analisi dei resti faunistici rinvenuti nel settore B di Loppio, Isola di S. Andrea.

Il seguente articolo presenta i dati archeozoologici emersi dallo studio dei resti faunistici provenienti dal settore B durante le campagne di scavo del 2000, 2002, 2003, 2004. Viene illustrato brevemente il metodo di raccolta e di analisi del materiale faunistico a cui segue la descrizione delle caratteristiche del lotto esaminato considerando il N.M.I. di ogni specie animale e le modificazioni subite. Vengono infine effettuati dei confronti con i dati derivanti da altri studi archeozoologici.

Parole chiave: Resti faunistici, N.M.I., Specie animale.

<sup>(</sup>¹) Questo articolo è tratto dalla tesi di laurea triennale in Scienze dei Beni Culturali dell'autrice, dal titolo «Ricerche di archeozoologia a Loppio, Isola di S. Andrea: il settore B» (Rel. RICCARDO SANTANGELI VALENZANI, Correl. BARBARA MAURINA, STEFANO MARCONI), discussa presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Trento il 19/07/2006.

Il materiale archeozoologico analizzato è stato rinvenuto durante le campagne di scavo 2000, 2002, 2003 e 2004 (²) che hanno interessato il settore B aperto sul versante meridionale dell'isola di S. Andrea, a dominio della parte della Valle di Loppio che si apre verso la Valle dell'Adige.

La raccolta si è realizzata vagliando la terra tramite un setaccio dalla trama di 5 mm, un metodo che può aver causato la perdita di eventuali reperti dalle dimensioni inferiori ai 5 mm, come ossa di micromammiferi, pesci, rettili, avifauna e gusci di gasteropodi.

Il riconoscimento della specie animale si è reso possibile grazie alla presenza di una collezione di confronto presso la Sezione di Zoologia del Museo Civico di Rovereto, costituita sia da esemplari moderni che antichi, questi ultimi provenienti da siti archeologici già oggetto di una determinazione faunistica.

Il lotto faunistico si compone di 602 frammenti, di cui solo 112 hanno reso possibile l'identificazione della specie animale e della parte anatomica, in quanto l'indice complessivo di frammentazione è risultato essere molto basso (2,1 g per reperto). Tali reperti faunistici infatti rappresentano dei resti di pasto che hanno subito tra l'altro sollecitazioni di diverso tipo, come calpestio, rosicatura da parte di carnivori e rottura dovuta a radici o all'azione gelo-disgelo.

Il campione determinato risulta costituito per il 44,64% da caprovini con 50 frammenti, sempre per il 44,64% da suini con 50 frammenti e per il 7,14% da bovini con 8 frammenti. Si sono inoltre riconosciuti 1 frammento di cavallo, 1 di gallo, 1 di cinghiale e 1 di *Pomatia elegans*, una conchiglia terrestre non commestibile, che si rinviene soprattutto negli strati di abbandono (Fig. 1).

Attraverso il calcolo del N.M.I. (3) si è stimato che vi erano almeno 2 bovini, di cui 1 infante ed 1 adulto maturo. Nonostante il campione osteologico sia ridotto e quindi insufficiente a fornire un quadro chiaro dell'economica animale, si può comunque affermare che l'età di macellazione dei bovini doveva essere piuttosto variabile e quindi il carattere del loro allevamento era orientato verso più indirizzi produttivi (carne, latte, lavoro). È molto probabile che i bovini venissero impiegati nel lavoro dei campi che si presume si trovassero nei dintorni di S. Andrea. La presenza di un individuo in età infantile può essere indizio del confezionamento di tagli scelti di carne, anche se non è da escludere che la morte sia avvenuta per cause naturali.

Fra i caprovini vi erano 5 individui di cui 1 infante, 1 giovane, 1 giovane adulto e 2 adulti; la determinazione dei caratteri riconducibili al sesso si è resa possibile solo per un individuo maschile di capra. Tali dati sembrerebbero indi-

<sup>(2)</sup> Relativamente allo scavo di Loppio, Isola di S. Andrea si vedano le seguenti pubblicazioni: Maurina, 1998; Maurina, Postinger, 2001; Maurina, Postinger, 2002; Maurina, 2003; Maurina, Postinger, Battisti, 2004; Maurina, 2005a; Maurina, 2005b; Maurina, Postinger, 2005.

<sup>(3)</sup> Bökönyi, 1970, pp. 291-292.

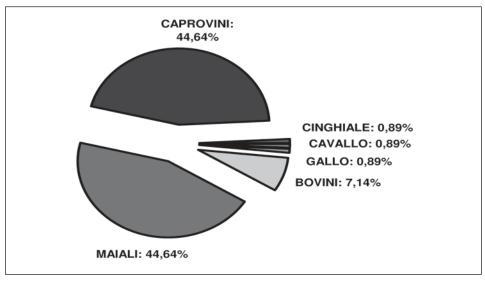


Fig. 1 - Percentuale di ogni specie attestata nel settore B in relazione al numero di frammenti.

care un tipo di allevamento volto allo sfruttamento di tutte le potenzialità produttive delle due specie animali.

Fra gli ovini si è stimato solo 1 individuo adulto, mentre fra i caprini 1 infante, 1 giovane ed 1 adulto. Forse le capre venivano macellate tendenzialmente da giovani, poiché in età avanzata, indicativamente oltre i 4 anni, il loro mantenimento non era più considerato conveniente. Probabilmente un atteggiamento diverso si doveva avere nei confronti delle pecore, il cui mantenimento in età avanzata era comunque vantaggioso per via della lana. La presenza di capretti può essere indizio di una dieta raffinata, ma bisogna tener presente che la loro macellazione serviva anche per ricavare il caglio asportando l'abomaso, il quarto stomaco dei ruminanti. Si può presumere che durante il periodo estivo i caprovini di Loppio venissero condotti in transumanza sui monti circostanti, ove sono presenti tuttora abbondanti pascoli.

Si sono riconosciuti 4 individui di *Sus domesticus*, di cui 2 adulti, 1 giovane adulto, 1 infante ed inoltre 1 feto. I dati relativi al sesso non sono indicativi poiché riguardano solo due individui, uno maschile ed uno femminile. Il maiale, avendo un unico indirizzo produttivo, veniva tendenzialmente macellato al raggiungimento del massimo sviluppo corporeo, attorno ai 2 anni, eccetto che per le scrofe adibite alla riproduzione, le quali venivano lasciate vivere qualche anno in più. Il rinvenimento di resti di lattonzoli e di feti può essere associato o alla morte per cause naturali, o ad una macellazione tesa al soddisfacimento di una dieta raffinata. I suini di Loppio probabilmente venivano allevati allo stato bra-

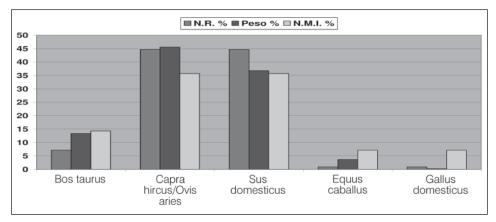


Fig. 2 - Percentuale delle specie attestate nel settore B rispetto al numero dei reperti, al peso ed al N.M.I.

do nei boschi delle vicinanze, come consuetudine per l'epoca, e forse anche sull'isola stessa.

Sono stati identificati inoltre un frammento di dente appartenente ad un individuo di *Equus caballus*, uno appartenente ad una femmina di *Gallus domesticus* e un dente di *Sus scrofa* che però venne perso in vita e quindi va considerato solo come una presenza transitoria, poiché mancano le prove dell'avvenuta morte sulla stessa isola. È possibile che la presenza del cavallo sia associata ad un uso di tipo militare e/o come mezzo di trasporto. Le galline, invece, erano probabilmente allevate più per le uova che per la carne, poiché questa era già abbondantemente fornita dai mammiferi domestici (Fig. 2).

Dal calcolo della resa in carne, secondo il metodo di Flannery (4), i bovini, nonostante costituiscano solo il 7,1% dei resti faunistici, risultano essere la specie più importante, poiché fornisce più della metà della carne. Seguono per importanza i maiali ed i caprovini (Fig. 3).

Solamente un astragalo di pecora ha permesso il calcolo dell'altezza al garrese (5), che è risultata essere di 65,54 cm. Chiaramente una sola misurazione per specie non basta a chiarire la taglia media degli individui presenti in un allevamento; tuttavia il valore ottenuto per la pecora è perfettamente in linea con le misure delle taglie di epoca romana.

<sup>(4)</sup> FLANNERY, 1969, passim.

<sup>(3)</sup> Tutte le misurazioni osteologiche sono state eseguite secondo le indicazioni di Von Den Driesch, 1976. I valori utili per il calcolo dell'altezza al garrese sono quelli relativi alla lunghezza dell'osso (GL), che vengono moltiplicati per dei coefficienti diversi a seconda della specie e della parte anatomica. Purtroppo negli studi faunistici le ossa integre, di cui è possibile misurare la lunghezza, non sono frequenti ed inoltre non per tutte le parti anatomiche è disponibile un coefficiente.

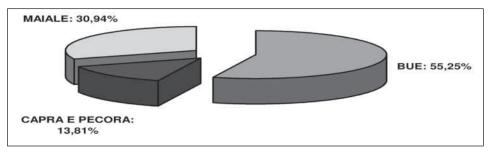


Fig. 3 - Resa in carne delle tre principali specie domestiche.

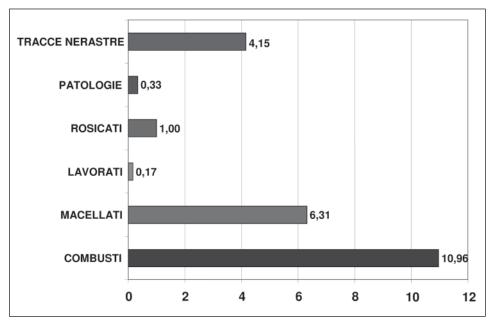


Fig. 4 - Modificazioni interessanti l'intero lotto faunistico.

Sul 10,96% dei frammenti del lotto sono state riscontrate delle tracce di combustione ed il 6,48% del campione è stato sottoposto a temperature molto alte, che hanno portato alla parziale o completa calcinazione.

L'1% dei resti riporta segni di rosicatura provocati in alcuni casi da canidi ed in altri da roditori. Tali impronte sono importanti, in quanto costituiscono la testimonianza indiretta della presenza di questi animali, le cui ossa non rientrano nel lotto faunistico.

Il 4,15% delle ossa mostra delle tracce nerastre di natura organica costituite da carbonato idrato mescolato ad ossidi, la cui natura però non è ben chiara.

Un corno di bovino tagliato alla base indica che a S. Andrea si svolgevano attività artigianali che usavano come materia prima l'osso ed il corno. Nel settore B infatti si è rinvenuto un frammento di pettine decorato, simile ad altri provenienti dal settore A, il quale ha restituito anche altri manufatti in osso (6).

Per quanto riguarda le patologie degli animali di Loppio-settore B, si sono riscontrate tracce utili solo su una scapola di caprovino, che presenta una decalcificazione ossea, e su un metatarso di bovino ove si nota un callo osseo (Fig. 4).

Le tracce di macellazione interessano il 6,31% della fauna del settore B. Si può affermare che, almeno per quanto riguarda il settore B, i capi venissero macellati sul posto, poiché nei frammenti osteologici sono attestate anche le parti scheletriche che, fosse stato altrimenti, sarebbero state scartate, come le vertebre e le estremità degli arti. Dal momento che non vi sono porzioni scheletriche dominanti o carenti rispetto ad altre, si può escludere che si praticasse l'esportazione o l'importazione di tagli selezionati. Le tracce di macellazione mostrano che sul capo veniva eseguita una preventiva estrazione della colonna, una tecnica più antica rispetto alla divisione del capo in due mezzene sezionando la colonna vertebrale longitudinalmente presso il centro, in uso invece dal medioevo ad oggi (7).

Fra i suini è presente un atlante di un individuo infante che riporta delle troncature che indicano il distacco della testa, dato che testimonia probabilmente il modo in cui è stato ucciso l'animale. Su quattro vertebre lombari e due toraciche sono evidenti dei tagli da fendente sui lati esterni, che indicano l'estrazione della colonna vertebrale; inoltre su due vertebre lombari sono presenti delle incisioni da coltello. Una costa reca dei segni di disarticolazione e due scapole di individui non adulti riportano dei tagli da fendente in prossimità del collo dove è avvenuta la disarticolazione.

A dei bovini appartengono tre vertebre toraciche di un infante, di un non adulto e di un adulto sul quale sono presenti dei segni riferibili all'asporto della colonna vertebrale. La prima falange di un individuo adulto riporta i segni della disarticolazione sia sulla parte prossimale che distale.

Relativamente ai caprovini vi è una VII vertebra cervicale che riporta i segni dell'estrazione della colonna vertebrale tramite un fendente; una vertebra lombare riporta dei tagli lasciati da un coltello; inoltre su di un *calcaneus* sono visibili delle incisioni lasciate da un coltello e su di un *os carpi radiale* dei tagli indicano l'avvenuta disarticolazione del metacarpo dal radio, mentre un radio riporta dei segni di percussione riferibili all'estrazione del midollo. Una tibia di pecora presenta delle troncature sull'estremità distale dovute alla disarticolazione della parte anatomica.

<sup>(6)</sup> Pezzato, 2005, pp. 49-55.

<sup>(7)</sup> RIEDEL, 1994, pp. 59-60.

Tra i frammenti indeterminati figurano cinque coste, di cui tre, attribuibili forse a dei caprovini, presentano segni di disarticolazione, mentre un bacino, forse di un giovane caprovino, è stato troncato presso il pube. Infine una scapola presenta dei segni di disarticolazione.

Sicuramente le aree circostanti l'isola di S. Andrea si prestavano ad ospitare animali selvatici come cinghiali, cervi e caprioli. Tuttavia, sia nel lotto faunistico del settore A analizzato da Stefano Marconi (8), che in quello del settore B, i selvatici sono presenti solo in modo sporadico. Evidentemente per soddisfare le esigenze alimentari di S. Andrea erano già sufficienti gli animali domestici, che, data l'attestazione di molti capi macellati in tenera età, dovevano essere presenti in abbondanza.

La pratica della pesca invece è confermata da alcuni ami in bronzo, un arpione in ferro, alcuni pesi in piombo da rete o da lenza (°) e dall'8,3 % dei resti di ittiofauna rinvenuti nel settore A (¹¹). Il settore B invece ha restituito solo un frammento di ittiofauna e tra l'altro di attribuzione incerta (¹¹); questo dato dipende verosimilmente dal fatto che nei due settori si sono adottate due differenti metodologie di raccolta, infatti mentre alcuni campioni di terra provenienti dal settore A sono stati setacciati ad acqua, nel settore B si è adottata solo la setacciatura a secco, tramite un vaglio dalla trama di 5 mm, che effettivamente lascia sfuggire i minuti resti di ittiofauna. Tuttavia non si può escludere che nel settore B le abitudini alimentari fossero per alcuni aspetti differenti da quelle del settore A. Le stesse considerazioni possono valere anche per il gallo, che nel settore A rappresenta il 9% del lotto, mentre nel settore B se ne è recuperato solo un frammento.

La fauna del settore B di Loppio, per molti versi analoga a quella del settore A, trova riscontri in Trentino Alto Adige per i valori relativi alle capre e alle pecore, costituenti il 44,6% del lotto esaminato, che in regione sono tendenzialmente abbondanti sia nei siti di epoca romana che in quelli di epoca altomedievale; infatti a Mezzocorona sono il 46,3% (12), a Egna il 43,1% (13), a San Candido (1973) il 74,5% (14), a San Candido-Böden il 37,5% (15), a San Candido-Ospedale il 52,3% (16), a San Valier il 47,7% (17), a Stufles Hotel Senoner il

<sup>(8)</sup> Marconi, 2003.

<sup>(9)</sup> PEZZATO, 2005, pp. 62-63.

<sup>(10)</sup> MARCONI, 2003.

<sup>(11)</sup> Tale frammento non si è fatto rientrare nel complesso faunistico del settore B di cui si è discusso precedentemente, poichè la sua determinazione è da ritenersi incerta.

<sup>(12)</sup> RIEDEL, RIZZI, 1994, pp. 233-246.

<sup>(13)</sup> RIEDEL, TECCHIATI, 2002, pp. 319-336.

<sup>(14)</sup> RIEDEL, 1983, pp. 3-18.

<sup>(15)</sup> Studio inedito eseguito da Stefano Marconi, messomi gentilmente a disposizione dall'autore.

<sup>(16)</sup> Ibidem.

<sup>(17)</sup> RIEDEL, 1986b, pp. 67-96.

49,7% ( $^{18}$ ) e a Stufles Hotel Dominik il 45,3 % ( $^{19}$ ). Per quanto riguarda le presenze bovine a cui appartiene il 7,1% della fauna, pur trattandosi di un dato piuttosto basso rispetto alla generale tendenza dei siti della regione, si ritrovano comunque dei valori simili a Ledro (7,8%) ( $^{20}$ ) ed anche a S. Candido 1973 (16,1%).

Invece il 44,6% di maiali di Loppio B non trova confronti in Trentino Alto Adige, poiché nella regione l'economia animale era orientata maggiormente verso uno sfruttamento diversificato delle risorse ricavabili dal bestiame (lavoro, latte, lana), riservando quindi un'attenzione minore ai suini, in quanto il loro allevamento non poteva fornire altro che carne. Tuttavia c'è anche da considerare che la Vallagarina sembra essere una zona, forse per ragioni climatico-ambientali, particolarmente favorevole all'allevamento suino; ad esempio già nel sito dell'età del bronzo antico del Colombo di Mori, ubicato a soli 2 km da Loppio, i maiali costituiscono il 20% della fauna (21), un valore singolarmente elevato per l'epoca. È peraltro possibile che l'abbondanza di maiali a S. Andrea non trovi confronti in Trentino Alto Adige per il fatto che gli altri studi archeozoologici sono relativi a siti con caratteristiche che non sono comparabili a quelle di un *castrum* in cui era probabilmente stanziata una guarnigione militare, come appunto è il caso di Loppio.

Non stupisce quindi che composizioni faunistiche analoghe a quelle di S. Andrea provengano invece da altri insediamenti fortificati d'ambito extraregionale, come S. Antonino di Perti (22), Monte Barro (23) e San Michele di Trino (24). In questi *castra* si è rinvenuta infatti una notevole quantità di maiali essendo la specie più indicata nelle situazioni in cui si ha la necessità di ottenere carne in abbondanza senza dedicare molta cura all'allevamento (25). A Loppio B, come a San Michele, a Monte Barro e a San Antonino, sono presenti molti animali macellati giovani, probabilmente perchè vi era la necessità di soddisfare le richieste di uomini dalle abitudini alimentari abbastanza raffinate.

<sup>(18)</sup> RIEDEL, 1979a, pp. 385-405.

<sup>(19)</sup> Ibidem.

<sup>(20)</sup> RIEDEL, 1987, p. 277.

<sup>(21)</sup> MARCONI, 1999/2000, p. 81.

<sup>(22)</sup> GIOVINAZZO, 2001, pp. 639-656.

<sup>(23)</sup> Baker, 1991a, pp. 153-168; Baker, 1991b, pp. 249-268.

<sup>(24)</sup> Ferro, 1999, pp. 631-645.

<sup>(25)</sup> Infatti il pascolo avveniva allo stato brado fra i faggeti e querceti e, in mancanza di faggiole e ghiande, i maiali potevano essere nutriti anche con scarti agricoli o di pasto; inoltre si tratta di una specie estremamente prolifica, dal momento che ogni scrofa può partorire 8 lattonzoli in soli 4 mesi e rimanere nuovamente gravida allo svezzamento il mese successivo.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BAKER P., 1991a Fauna, in Brogiolo G. P., Castelletti L. (a cura di), Archeologia a Monte Barro I . Il grande edificio e le torri, Lecco, pp. 153-168.
- Baker P., 1991b The animal bones from Strs. II-VII: subsistence, husbandry and status, in Brogiolo G. P., Castelletti L. (a cura di), Archeologia a Monte Barro II. Gli scavi 1990-97 e le ricerche a S. Martino di Lecco, Como, pp. 249-268.
- BÖKÖNYI S., 1970 A new method for the determination of the number of individuals in the animal bone material, in Archaeological notes, in «American Journal of Archaeology» 74, pp. 291-292.
- FERRO A. M., 1999 La fauna, in NEGRO PONZI MANCINI M.M. (a cura di), San Michele di Trino (VC). Dal villaggio romano al castello medievale, Firenze, pp. 631-645.
- FLANNERY K. V., 1969 Origins and ecological effects of early domestication in Iran and the near East, in UCKO P.J., DIMNLEBY G.W. (a cura di), The domestication and Exploitation of Plants and Animals, London.
- GIOVINAZZO R., 2001 Le risorse alimentari animali: dati archeozoologici, in MANNONI T., MURIALDO G. (a cura di), S. Antonino: un insediamento fortificato nella Liguria bizantina, Bordighera, pp. 639-656.
- MARCONI S., 1990/2000 I resti faunistici del sito del 'Colombo di Mori' (TN) dell'età del bronzo antico, tesi di laurea in Scienze Naturali (relatore Bonardi S.), Università degli Studi di Parma.
- MARCONI S., 2003 Appendice 1. Dati preliminari su allevamento e caccia presso l'isola di S. Andrea (Lotti faunistici 2000-2001), in MAURINA B., POSTINGER C. A., BATTISTI M., 2004, Ricerche archeologiche a Loppio, Isola di S. Andrea (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2004, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 20, pp. 44-46.
- MAURINA B., 1998 *Ricerche archeologiche sull'isola di S. Andrea Loppio (TN)*, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 14, pp. 15-53.
- MAURINA B., 2003 Ricerche archeologiche sull'isola di S. Andrea Loppio (TN), relazione preliminare di scavo 2003, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 19, pp. 25-54.
- MAURINA B., 2005a L'insediamento fortificato tardoantico dell'isola di S. Andrea Loppio (Trentino), http://www.fastionline.org/docs/2005-30.pdf.
- MAURINA B., 2005b Insediamenti fortificati tardoantichi in area trentina: il caso di Loppio, in AA. VV., Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo. Saggi, Bolzano, pp. 351-371.
- MAURINA B., POSTINGER C. A., 2001 Loppio Isola di S. Andrea (TN). Relazione preliminare delle campagne di scavo 2000 e 2001, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 17, pp. 41-92.
- MAURINA B., POSTINGER C. A., 2002 Ricerche archeologiche sull'Isola di S. Andrea-Loppio (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2002, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 18, pp. 3-32.

- MAURINA B., POSTINGER C. A., BATTISTI M., 2004 Ricerche archeologiche a Loppio, Isola di S. Andrea (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2004, in «Annali del Museo Civico di Rovereto», 20, pp. 23-52.
- MAURINA B., POSTINGER C. A. 2005 Loppio, isola di S. Andrea (TN). Relazione preliminare sulla campagna di scavo 2005, «Annali del Museo Civico di Rovereto» 21, pp. 23-40.
- PEZZATO C., 2005 Studio di alcuni reperti mobili provenienti dallo scavo di Loppio-S. Andrea (TN), settore A, «Annali del Museo Civico di Rovereto», 21, pp. 41-86.
- RIEDEL A., 1979 *Die fauna einer frümittlalterlichen Siedlung in Stufels bei Brixen*, «Der Schlern», 53 (7), pp. 385-405.
- RIEDEL A., 1986 Die fauna der mittelalterlichen Fündstätte von San Valier im Trentino, «Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati», 26, pp. 67-96.
- RIEDEL A., 1987 Determinazione dei resti faunistici di Ledro B. in DALRì L., PIVA G., Ledro B: una stazione del primo medioevo a Volta di Besta sul lago di Ledro in Trentino in «Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati», 236, p. 277.
- RIEDEL A., 1994 Archaezoological investigations in North-eastern Italy: the exploitation of animals since the Neolithic, «Preistoria Alpina», 30, pp. 43-94.
- RIEDEL A., RIZZI J., 1994 Resti faunistici domestici e selvatici: produzione e consumo (a Mezzocorona), in CAVADA E. (a cura di) Archeologia a Mezzocorona, Trento, pp. 233-246.
- RIEDEL A., TECCHIATI U., 2002 I resti faunistici della Mansio Romana di Endidae sulla via Claudio Augusta, in Archeologia romana in Alto Adige, studi e contributi, Bolzano, pp. 319-336.

Indirizzo dell'autore: Milena Sardagna - via Roverè, 2 - I-38045 Civezzano (TN) millu82@msn.com