

**Zeitschrift:** Quaderni grigionitaliani

**Herausgeber:** Pro Grigioni Italiano

**Band:** 84 (2015)

**Heft:** 4

**Artikel:** Fonti storiche, dati archeologici e analisi antropologiche : quale apporto sulla demografia e l'alimentazione delle popolazioni passate?

**Autor:** Andreetta, Aixa

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-587311>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

AIXA ANDRETTA

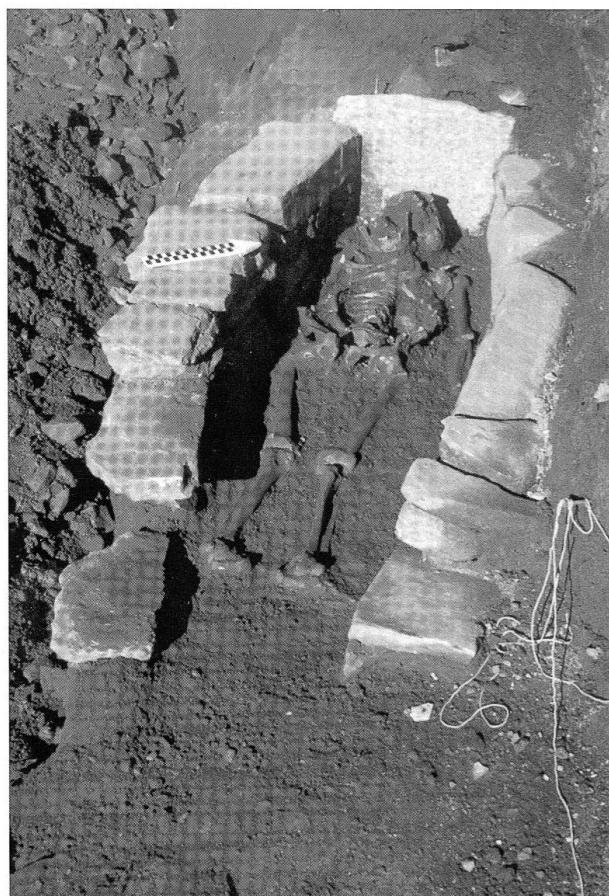
## Fonti storiche, dati archeologici e analisi antropologiche: quale apporto sulla demografia e l'alimentazione delle popolazioni passate?

Studiare i cimiteri medievali, significa recuperare informazioni tramite testimonianze indirette su una serie molto ampia di argomenti. Gli scheletri di un insieme archeologico possono rappresentare individui di differenti strati sociali, generi diversi, popolazioni biologicamente distinte o gruppi eterogenei.

Capire l'ideologia che accompagna il rituale di deposizione rimane per gli archeologi un'impresa ardua; per contro i nuovi metodi dell'antropologia fisica permettono di ricavare indicazioni sempre più precise sulle popolazioni antiche. Le analisi dei reperti osteologici coinvolgono principalmente cinque campi, quali quello antropometrico, paleopatologico, paenutrizionale, demografico e genetico.

È dunque importante sottolineare che non ci si interessa solamente ai rituali funerari, al tipo di deposizione, all'organizzazione degli spazi sacri o al profilo biologico delle persone. Quando si studiano i reperti ossei, si affrontano temi direttamente collegati con aspetti fondamentali della vita quotidiana, quali le condizioni di vita e le proporzioni corporee, le malattie, l'alimentazione, la mortalità infantile e il tasso di fecondità, la struttura demografica, la speranza di vita e le caratteristiche molecolari. Ci si interessa inoltre all'interazione tra le popolazioni e il territorio, lo sfruttamento delle risorse, le dinamiche insediative.

In questo articolo illustriamo dunque l'apporto di studi archeo-antropologici alla comprensione delle società, proprio in termini demografici e nutrizionali, partendo dalla ricerca interdisciplinare che chi scrive porta avanti. Questa ricerca si focalizza sul materiale osteologico proveniente da 16 aree cimiteriali medievali situate nell'at-



*Figura 1: Sepoltura rinvenuta a Mesocco, in località Benabbia, nel 2004-2005*

tuale territorio del Canton Ticino e della Valle Mesolcina<sup>1</sup>. I risultati delle evidenze archeologiche e della cronologia, così come quelli della tipologia dell'architettura tombale, che costituiscono la base contestuale per interpretare i risultati e i primi dati antropologici, sono presentati in due articoli distinti di recente redazione<sup>2</sup>.

### Alimentazione e...

Il tema dell'alimentazione diventa per gli antropologi estremamente interessante anche perché il livello di nutrizione di una popolazione ha una connessione diretta con le malattie infettive e la loro gravità e quindi con le condizioni di vita delle stesse<sup>3</sup>.

### ...Patologie

È inoltre accertata l'ipotesi di un legame diretto tra alimentazione e mortalità, e subordinatamente, tra alimentazione e cicli epidemici. Sembra dunque evidente il legame tra denutrizione individuale e rischio di morte, così come la coincidenza di grandi carestie e l'esplosione di mortalità. Occorre però stabilire quali siano le soglie di nutrizione al di sotto delle quali cresce il rischio di morte e se queste soglie siano permanentemente o saltuariamente oltrepassate nel periodo di cui ci occupiamo e da quanta parte della popolazione.

È evidente che in una normale dieta debbono trovarsi in quantità adeguata i principi nutritivi essenziali in termini di proteine, vitamine e minerali. Carenze più o meno forti di questo o quel principio nutritivo possono provocare l'insorgere e l'aggravarsi di varie patologie, pur in presenza di un'assunzione calorica sufficiente. Vige un'incertezza, tutto sommato circa le relazioni tra nutrizione, salute e malattia, che diventa ancora più evidente quando si affrontano problemi storici. La mancanza di proteine di origine animale come carne e pesce, ma anche vegetali come fagioli, genera spaventose malattie infantili.

La scarsità di vitamina A è responsabile della cecità, quella di vitamina D, contenuta nei grassi animali e vegetali causa il rachitismo, quella di vitamina C genera scorbuto, piaga degli equipaggi delle marinerie di tutto il mondo.

Tra i minerali la scarsità di calcio e fosforo genera rachitismo e patologie ossee, quella di iodio è alla radice di gozzo e cretinismo, tanto diffusi nelle aree montane alpine, ma anche dei Pirenei o dei Carpazi. Oppure l'ipoplasia dello smalto che viene identificata da una o più linee orizzontali sul dente, non viene più riassorbita nella vita di un individuo e testimonia un arresto della crescita, ossia uno stress nutrizionale o patologico<sup>4</sup>.

È necessario rilevare che i principi nutritivi essenziali ad una sana sopravvivenza si trovano in una grande varietà di prodotti normalmente consumati nei più vasti

<sup>1</sup> ANDRETTA, 2013.

<sup>2</sup> ANDRETTA, 2015a / 2015b.

<sup>3</sup> LIVI BACCI, 1993, p. 63.

<sup>4</sup> GIOVANNINI, 2001, p. 42.

contesti culturali, climatici ed economici e che pertanto non è così difficile avere una dieta soddisfacente. I cibi di origine animale, come carne, pesce, uova, contengono proteine di alta qualità ma anche cereali, legumi ed ortaggi contengono proteine la cui combinazione può essere adeguata anche in assenza di proteine animali. Diete ricche di legumi e cereali o strettamente vegetariane non mostrano defezioni proteiche. Chiare distorsioni nei regimi alimentari si trovano in condizioni climatiche eccezionali, in particolari contesti associativi, o in periodo di carestia e di sconvolgimenti sociali<sup>5</sup>.

### ...e statura

Un ulteriore elemento correlato all'alimentazione e verificabile con un approccio antropologico è la dimensione corporea, ossia la stima della statura dell'individuo.

Sappiamo che le condizioni bioculturali possono intaccare lo sviluppo e arrestare la crescita delle ossa. Difatti la statura degli adulti è strettamente connessa al regime alimentare durante l'infanzia e la giovinezza e in minor misura alle malattie contratte<sup>6</sup>.

L'indice della massa corporea è utilizzato come un indicatore del dimorfismo sessuale e dello stato di peso forma, ma è ugualmente un indicatore di salute degli effetti delle variabili ambientali sulle strategie di sussistenza che permette di definire delle tendenze sulle condizioni di vita degli individui nei secoli: coloro che sono meno ben nutriti o sottoposti a maggiori stress, avranno una statura congenita meno sviluppata.

Se una popolazione ha un indice di massa corporea medio-basso e una corporatura longilinea si distanzierà graficamente dalle popolazioni più robuste, le quali avranno femori più lunghi<sup>7</sup>.

Considerati gli individui maschili e femminili di tutti i siti studiati, notiamo che mediamente gli uomini sono circa 10 cm più alti, e gli intervalli si racchiudono in 152-158 cm per le donne, rispettivamente 164-169 cm per gli uomini. Notiamo dei picchi per una donna (tomba 9) a Stabio e un uomo (tomba 13) a Bellinzona.

Se confrontiamo invece gli uomini e le donne dei singoli siti, la differenza varia tra gli 8,5 cm di Muralto e gli 11,8 cm di Bellinzona e Gravesano. Per i siti Mesolcinesi, il pessimo stato di conservazione delle ossa non permette alcun dato specifico in merito alla statura.

### ...Isotopi stabili

Per il tema che ci riguarda più direttamente sono molto utili le analisi chimiche condotte sulle ossa e sui denti degli individui. In particolare ci riferiamo alle analisi degli isotopi stabili, che possono completare lo studio dell'ecologia, se applicate in un'ottica paleonutrizionale e se messe in relazione con lo status sociale, le malattie, il sesso e l'età alla morte.

<sup>5</sup> LIVI BACCI, 1993, p. 58.

<sup>6</sup> LIVI BACCI, 1993, p. 143.

<sup>7</sup> SCHWEICH, 2003, p. 374.

Gli isotopi stabili rappresentano gli atomi di un dato elemento chimico, e possiedono lo stesso numero atomico, ma un diverso numero di neutroni nel nucleo, ossia un numero di massa differente, esplicitato prima del simbolo dell'elemento chimico (ad es.  $^{12}\text{C}$ ). Hanno la caratteristica di non modificarsi nel tempo, contrariamente a quanto avviene per gli isotopi instabili, come il radiocarbonio ( $^{14}\text{C}$ ), che si decomponne in un lasso di tempo conosciuto (e che permette la datazione del reperto dal momento in cui smette di assimilarlo). La variabilità del numero dei neutroni e del peso atomico degli isotopi stabili fa sì che questi reagiscano e si combinino diversamente in vari processi chimici o biologici, come per esempio la fotosintesi, l'evaporazione e la condensazione. Per effetto della fotosintesi, per esempio, diverse piante e alghe contengono una proporzione di isotopi stabili del carbonio diversa. Animali e pesci, a loro volta, presentano una combinazione differente di questi elementi a seconda di quali piante abbiano consumato.

Sono integrati nella parte inorganica dell'osso, appunto tramite cibo e acqua, e vengono analizzati per rispondere ad interrogativi specifici, a seconda delle loro caratteristiche. Ad esempio gli isotopi di azoto ( $^{14}\text{N}/^{15}\text{N}$ ) e carbonio ( $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ ) sono utilizzati per risalire alla provenienza degli alimenti, poiché il rapporto tra gli atomi sarà diverso se un cibo ha un'origine marina, piuttosto che terrestre o se è composto essenzialmente da leguminose o prodotti derivati dal latte<sup>8</sup>. Il variare del rapporto degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto misurabile sulle ossa e sui denti umani, permette di stimare l'apporto di proteine assunte in vita e di definire se la dieta era a base di carne, pesce o di vegetali e per quest'ultimi si potrà distinguere le piante di tipo C<sub>3</sub>, come grano, segale e avena, da quello di tipo C<sub>4</sub>, come mais e sorgo. Nei carnivori l'apporto di azoto è molto maggiore che negli erbivori e una dieta marina comporta un maggior apporto di carbonio rispetto a una dieta terrestre.

Per cui la composizione isotopica specifica si ripercuote sulla catena alimentare con un arricchimento ad ogni livello trofico, dovuto al frazionamento durante l'assimilazione delle proteine. Questo significa concretamente che il collagene di un carnivoro sarà più ricco in apporto proteico e avrà un valore di  $^{15}\text{N}$  più elevato rispetto a quello della sua preda (Fig. 2).

Ma non solo, i valori dei bambini allattati dalla madre, avranno valori ancor più elevati, come se si situassero in cima alla catena alimentare. Questo aspetto risulta particolarmente interessante, poiché l'abbassamento del valore indica la fase di svezzamento dei bambini che a sua volta fornisce spunti interessanti inerenti la fertilità. Come sottolinea Livi Bacci (1993), è dimostrato che in regimi a fecondazione naturale, l'allattamento prolungato comporta una più frequente estensione del periodo di infertilità dopo il parto e di conseguenza la natalità ne risente: il tasso di fertilità tende ad abbassarsi.

Gli isotopi stabili di Ossigeno ( $\delta^{16}\text{O}/\delta^{18}\text{O}$ ) e quelle sugli isotopi di Zolfo ( $^{33}\text{S}/^{34}\text{S}$ ), soprattutto contenuti nelle molecole dell'acqua, sono sensibili ai cambiamenti

<sup>8</sup> LE BRAS-GOUDE et al., 2006, p.169.

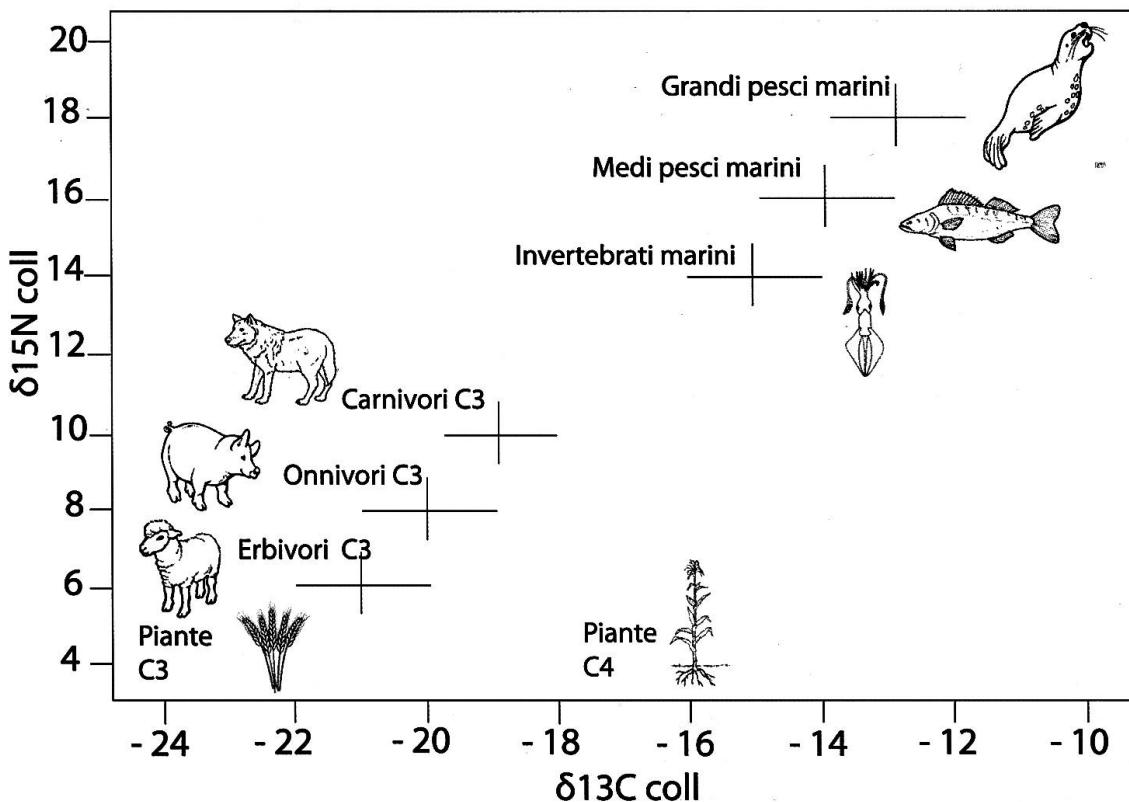


Figura 2: Grafico con i livelli trofici, sulla base del rapporto isotopico di Carbonio e Azoto, nel collagene osseo

di temperatura e considerati termometri del passato. Gli esseri viventi assimilano queste proporzioni con l'acqua bevuta, che a seconda della zona e dell'altitudine, avrà percentuali caratteristiche e quindi anche le analisi effettuate sugli esseri umani potranno indicare la regione d'origine del nutrimento della popolazione studiata.

Le proporzioni di isotopi di Stronzio  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  sono correlate alla geologia di un luogo, siccome quest'elemento è una componente della roccia e variano secondo composizione ed età della roccia. Attraverso temporali o corsi d'acqua sulle rocce, queste stesse proporzioni saranno poi trasmesse sia nell'acqua che nel terreno, e arriveranno nei tessuti umani ed animali tramite l'alimentazione.

Gli isotopi di stronzio possono di conseguenza determinare se l'individuo ha cambiato luogo di residenza durante la sua vita, se l'informazione contenuta nei denti è diversa da quella contenuta nelle ossa. I denti si formano nell'infanzia, registrando proporzioni che non verranno più modificate nel corso degli anni, mentre le ossa si trasformano continuamente, in funzione dell'acqua e del cibo incorporati.

Ora, sulla base di fonti storiche sappiamo che il ruolo degli animali nell'alimentazione altomedievale è importante tanto quanto l'attività silvo-pastorale: allevamento brado, caccia, pesca sono fonti primarie di approvvigionamento, costantemente affiancate alle coltivazioni dei campi e degli orti.

È difficile stimarne il quantitativo, eppure il regime alimentare pare sia stato più ricco e variato nell'alto medioevo che nei secoli successivi, quando le mutate condizioni ambientali, demografiche economiche, sociali portarono ad un'espansione

progressiva dell'agricoltura e a un tipo di alimentazione sempre più basato sul consumo di cereali, che prima erano solo un elemento fra gli altri, forse neppure il più importante. Questo vale soprattutto per i ceti rurali, il cui regime alimentare fu profondamente alterato dai cambiamenti di economia e dalle modifiche dei rapporti di produzione e di proprietà che li esclusero progressivamente dall'uso delle risorse pastorali. Gli altri, i ceti più agiati, non smisero di basare la propria alimentazione sui cibi di origine animale, seppure solo più tardi questo aspetto sarebbe diventato un tratto distintivo, avvertito come privilegio<sup>9</sup>.

Difatti Philip Jones (1980), scrisse un saggio sulla storia agraria italiana nel Medioevo affermando che «la distribuzione dei cereali non sembra essere sostanzialmente mutata dall'epoca classica a quella barbarica o medievale»<sup>10</sup>. Altri ricercatori dissentono da questa posizione, soprattutto per quanto riguarda il nord Italia: ad esempio Montanari afferma o sottolinea l'importanza delle trasformazioni economiche e sociali in atto, sia a livello quantitativo - insistendo sul fatto che la produzione di cereali nell'alto Medioevo si affievolisce rispetto a quanto avveniva in epoca romana -, sia a livello qualitativo dove il frumento viene man mano sostituito da una nuova economia di sussistenza basata sui grani inferiori, di semina autunnale come la segale, l'orzo, la spelta, o di semina primaverile come il miglio<sup>11</sup>.

Inoltre questi ultimi cereali erano molto presenti sulle tavole contadine perché erano meno sottoposti al prelievo signorile e di migliore resa produttiva rispetto al frumento, ma la lievitazione affrettata, la macinatura artigianale e la loro cottura non uniforme, provocava lo sviluppo di elementi antinutrizionali che avevano l'effetto di inibire l'assorbimento di zinco e ferro da parte dell'organismo. Il pane di questi cereali poteva dunque provocare soprattutto nei bambini stress nutrizionali e talvolta anemie non trascurabili<sup>12</sup>.

### Demografia

È fondamentale ricordare che per una reale ricostruzione paleodemografica occorrerebbe disporre di dati statisticamente certi e di campioni numericamente e tipologicamente coerenti, provenienti da territori diversi ma secondo una distribuzione uniforme. Il che, lo diciamo subito, non è il caso dei cimiteri altomedievali al sud delle Alpi svizzere. Tuttavia l'assenza di documenti scritti e la scarsità degli insediamenti coevi, responsabilizzano le analisi sugli scheletri, che diventano essenziali. Quindi, pur considerando i limiti metodologici e scientifici della paleodemografia, questi reperti diventano le uniche fonti sulle quali ci si possa basare per confermare o meno le teorie storico-sociali connesse.

<sup>9</sup> MONTANARI, 1988, p. 36.

<sup>10</sup> JONES, 1980, p. 216.

<sup>11</sup> MONTANARI, 1988, p. 124.

<sup>12</sup> BUONOCORE, SILANO, 1993, p. 91.

### Mortalità e sex-ratio

La demografia che ne consegue si basa su alcune leggi fondamentali a lungo termine, quali una speranza di vita tra i 20 e i 50 anni e un tasso di mortalità molto elevato: per ogni mille bambini nati, da un quarto ad un terzo è morto nel primo anno di vita e un altro quarto prima del 18mo compleanno (Fig. 3). Una volta superati i 20 anni, si aveva poi la probabilità di oltrepassare i 50 anni<sup>13</sup>. Inoltre il rapporto tra gli individui maschili e quelli femminili, capace di riflettere dei fenomeni socio-culturali, si confronta con un valore di riferimento, comunemente definito sex-ratio: questo valore equivale a 1.05 e rappresenta la normale proporzione tra uomini e donne in una popolazione naturale, che corrisponde a 105 uomini per 100 donne.

Le curve di riferimento ci indicano, dunque, in quale misura i dati provenienti dai cimiteri studiati, possano essere rappresentativi di una popolazione naturale o se invece riflettano solo una parte di questa, e di conseguenza una selezione determinata da scelte ideologiche e criteri sociali<sup>14</sup>.

Constatiamo che la sex ratio per i VII-VIII secoli è superiore al valore di riferimento, che - ripetiamo - equivale a 1.05, attestando soprattutto una maggior presenza di uomini nelle prime fasi degli edifici di culto. Tuttavia ancor più interessante è la situazione che si disegna nei secoli successivi, dove la sex-ratio è addirittura inversa, tale da denotare una maggior presenza di donne non negli insiemi dislocati rispetto alle chiese, ma anche negli insiemi direttamente associati. Non è da omettere che l'elevato numero di individui indeterminati, come nel caso dei siti di Roveredo e

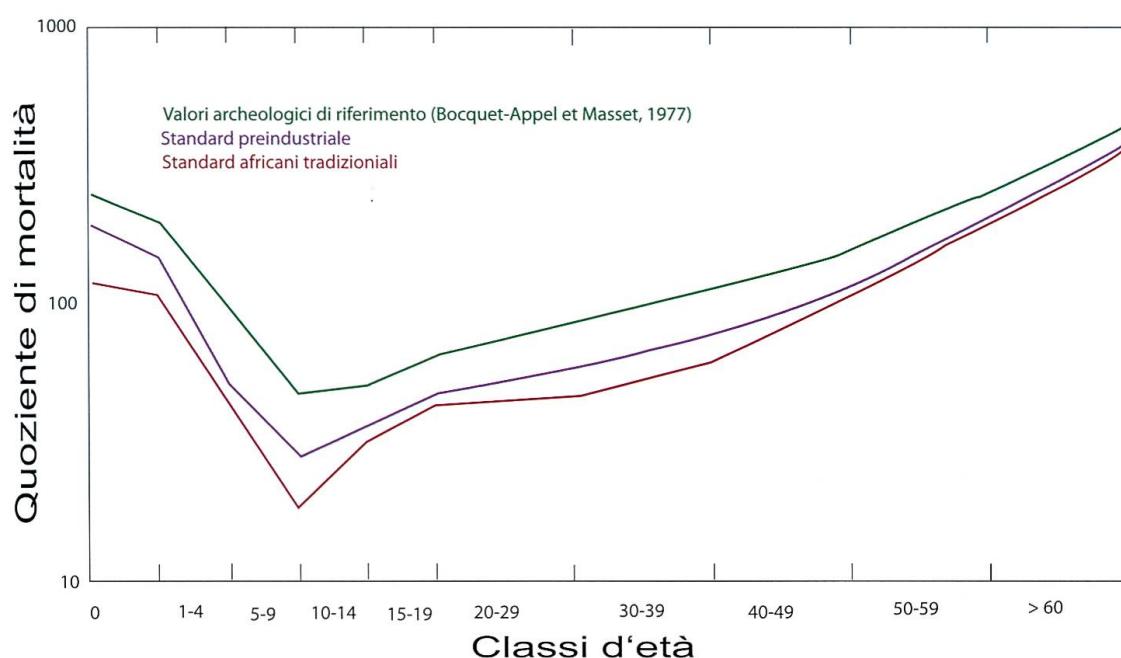


Figura 3: Modello grafico della mortalità in società storiche

<sup>13</sup> DUCHESNE, 2009, p. 8.

<sup>14</sup> BARBIERA, 2007; BARBIERA, 2008.

Mesocco, potrebbero influenzare in parte questi risultati, seppure difficilmente la situazione sarebbe completamente diversa<sup>15</sup>.

Inversamente da quanto ci si poteva dunque attendere, pensando ai dati emersi da altri cimiteri altomedievali del nord Italia, dove spesso le donne sono assenti<sup>16</sup>, nello scenario al sud delle Alpi, la Svizzera sembra distinguersi, perlomeno a partire dal IX secolo.

Anche il confronto con i cimiteri al nord delle Alpi<sup>17</sup>, conferma tendenzialmente questa situazione particolare in Ticino e Mesolcina, seppure il numero ridotto di tombe necessita una formulazione cauta dei risultati.

## Natalità

Il tasso di natalità ipotizzato per il medioevo a partire dai dati disponibili dovrebbe essere calcolato considerando una prima gestazione ad un'età di 20-22 anni. Considerando 3 anni di allattamento e svezzamento del bambino e poi 9 mesi per la gestazione del secondo figlio. Si giunge quindi ad ipotizzare il secondo parto verso i 25 anni, cui seguiva un nuovo figlio prima dei 30 anni e forse un altro negli anni successivi.

Con una certa base logica possiamo restringere la fase di fecondità della donna ad un arco di 10-15 anni posti tra l'età di 20-22 e quella dei 32-35, il che equivale ad un tasso di natalità di 2,8 per 1000. Pur ammettendo l'esito sfortunato di alcune gravidanze e contando degli aborti naturali facilmente immaginabile in un mondo rurale in cui i ruoli femminili non escludevano le donne dal lavoro nei campi, questo tasso rimane realistico.

L'allattamento prolungato potrebbe avere anche un nesso con la disponibilità, scarsa, di latte animale oppure potrebbe essere una scelta ragionata, relazionale forse ad abitudini igieniche non efficaci per abbattere la pericolosità batteriologica del latte animale o forse ai modelli economici specifici all'allevamento dei bovini. Gran parte delle specie bovine per produrre alte quantità di latte deve essere nutrita con foraggi particolari e le mucche devono stazionare, almeno durante il giorno, in ambienti dove siano assenti i vitelli<sup>18</sup>. Condizioni di non facile applicabilità in villaggi dove la gestione dei bovini era comunitaria e la loro funzione principale era l'aratura dei campi e l'apporto in carne. Inoltre era più conveniente trasformare il latte in formaggio di più lunga conservazione, igienicamente più tollerabile per l'organismo e più facilmente commerciabile e consumabile in stagioni di minor disponibilità di risorse alimentari.

Il momento del divezzamento è uno dei più pericolosi per la vita del bambino: nella letteratura medica è noto come l'assunzione di primi cibi solidi possa portare alla diarrea da svezzamento, con esiti talvolta letali per il bimbo.

<sup>15</sup> ANDRETTA, 2015 b, 105.

<sup>16</sup> BARBIERA, 2008.

<sup>17</sup> ULRICH-BOCHSLER et al., 2014, p. 365.

<sup>18</sup> SERRATT, 1981.

## L'AMBIENTE CIRCOSTANTE E LA SUA EVOLUZIONE

In prospettiva più ampia, notiamo che anche altre discipline come la geografia e la fenologia si appoggiano sempre più su studi di estesa prospettiva e quello di maggior pertinenza per noi concerne la storia del clima. Tentare di capire la sua vulnerabilità in scala storica, affrontando le relazioni uomo-ambiente e correlando i periodi storici con le trasformazioni tecnologiche, sociali, politiche ed economiche, è di capitale importanza<sup>19</sup>.

I cambiamenti climatici possono avere profonde implicazioni anche riguardo l'utilizzo del territorio e l'impatto dell'uomo sullo stesso, nonché sull'occupazione umana e sulle risorse disponibili ed è per questo che ce ne interessiamo.

### Il clima

Il primi secoli dopo la nascita di Cristo, sono caratterizzati da un clima arido, nel quale alcuni ricercatori vedono la causa del declino dell'impero romano. La forte diminuzione delle precipitazioni e l'aridità dei terreni coltivabili avrebbe svantaggiato lo sviluppo socio-economico e hanno contribuito allo spostamento delle popolazioni sottoposte a condizioni peggiori<sup>20</sup>.

Dal 400 o 450 d.C. inizia un periodo fresco e umido che durerà fino a circa al 750-800 d.C., come testimoniano gli studi naturalistici sui ghiacciai alpini di Röthlisberger F. e W. Schneebeli (1976). L'espansione dei ghiacciai tra il V e il IX secolo è paragonabile alla prima metà del XIX secolo.

Al termine di questo ciclo vi è un aumento della temperatura, rilevato in particolare tra il 750 (800) e il 1200 d.C., solitamente definito «*optimum climatico medievale*»<sup>21</sup>.

Quest'ultima è una fase della storia climatica europea ben definita e molto importante, perché i valori medi erano comparabili a quelli degli ultimi anni, o addirittura di 1°-1,5° gradi superiore. Il IX secolo appare con una superficie glaciale polare ridotta, le precipitazioni inferiori ai valori abituali e il livello del mare si è innalzato.

Dai documenti risulta che l'XI secolo fu molto clemente e più precisamente tra il 1080 e il 1180 il limite delle nevicate si situa 150/200 m più in alto rispetto a quello odierno. Di conseguenza si aprirono ulteriori nuove vie di comunicazione in altitudine, che erano precedentemente coperte di neve<sup>22</sup>. Dopo il 1200 è iniziata una nuova fase climatica relativamente fredda, globalmente meno favorevole<sup>23</sup>.

I cambiamenti climatici hanno comportato delle conseguenze in un certo qual modo incoraggianti per gli scambi e i transiti attraverso le Alpi. Inoltre il livello alto del mare ha reso i fiumi del nord Italia molto rigogliosi, trasformandoli in perfette macchine da irrigazione per ampie distese. Questo potrebbe aver influito sulla qualità della vita non per forza sempre positivamente: si pensi alla propagazione della malaria in zone umide, spalleggiata da questo tipo di clima.

<sup>19</sup> SERENO, 1993.

<sup>20</sup> PINNA, 1996, p. 124.

<sup>21</sup> ROMBAI, 2008, p. 96.

<sup>22</sup> PINNA, 1996, p. 127.

<sup>23</sup> ROMBAI, 2008, p. 97.

## La vegetazione

La vegetazione subisce una forte alterazione in epoca romana, a causa dell'importante diffusione del castagno (*Castanea sativa*), che si adatta bene sui suoli silicei e meno su quelli calcarei e assunse un ruolo centrale in termini di risorse alimentari e di materie prime per vari secoli. Tuttavia la viticoltura era già in uso ed era praticamente la fonte primaria, con l'allevamento del bestiame, per le società romane prima dell'introduzione del castagno. La fine del dominio romano e l'arrivo di nuove popolazioni, come i Longobardi, segna una regressione di colture di castagno a favore dei cereali<sup>24</sup>.

Gli insediamenti stabili dell'età del Ferro conosciuti in Ticino e in Mesolcina, suggeriscono una coltivazione dei campi per cereali e vite, mentre non si attesta la coltura del castagno o del noce. La diffusione di queste ultime essenze appare più tardi, rispetto alle colture in campo. Le fonti scritte della letteratura latina, offrono indizi che confermano in effetti il ritardo dell'arrivo del castagno nelle nostre latitudini, difatti M.P. Catone (234-149 a.C.) in *De re rustica* non fa alcun riferimento a questo albero; M.T. Varrone (116-27 a.C.) nei tre libri di *Rerum rusticarum* consiglia di utilizzare le castagne quale foraggio per gli animali. Solo Virgilio (70-19 a.C.) sembra fare accenno al frutto del castagno, seppure discretamente<sup>25</sup>.

Zoller<sup>26</sup> documenta con le analisi palinologiche ciò che Lüdi<sup>27</sup> aveva suggerito con interessanti ricerche fitosociologiche, attestando la riduzione del querceto misto e dell'ontano, la quale sarebbe legata alla diffusione del castagno, nei primi secoli dell'era cristiana. Nel VI e VII secolo, l'estensione del castagno sembra limitata ai terreni acidi, ma a partire dall'XI secolo si propaga in modo esteso.

Inoltre i pollini analizzati indicano un'intensiva lavorazione del suolo dal IX al XII secolo, quando il castagno difatti viene trapiantato nelle zone occupate da boschi di pini, in aree molto alte, ben oltre il limite odierno.

Due interessanti osservazioni meritano di essere evidenziate e riguardano l'aratura dei pascoli della Val Piora che avviene tra il 1000 e il 1200 d.C.; e i limiti della coltivazione di canapa, di cereali e dei vigneti in Leventina e nella Valle Mesolcina si estende fino ai 700-800 metri sopra il livello del mare<sup>28</sup>.

Zoller ipotizza che la costruzione di chiese nei villaggi di montagna possa avere una relazione con la pressione demografica; tuttavia è per noi fondamentale integrare anche altre motivazioni, in particolare legate al fervore religioso dell'epoca e alla necessità di impregnare il territorio e di esercitare un controllo sulle risorse e sulle materie prime da parte della comunità ecclesiastica e del Potere.

<sup>24</sup> COTTI et al., 1990, p. 229.

<sup>25</sup> PELLEGRINI, 1974, p. 210.

<sup>26</sup> ZOLLER, 1960.

<sup>27</sup> LÜDI, 1944.

<sup>28</sup> PELLEGRINI, 1974, p. 212.

## Conclusione

I primi risultati delle stime sull'altezza e sulle caratteristiche fisiche dei cimiteri considerati al sud delle Alpi svizzere, lasciano supporre una popolazione tutto sommato ben nutrita, forse proprio perché rappresentativa di una parte altolocata. Ma questa ipotesi di lavoro potrà trovare qualche indizio di conferma con le analisi isotopiche, sugli elementi di Azoto, Carbonio e Zolfo, che forniranno dati sull'alimentazione e sull'allattamento, e che sono attualmente in corso di elaborazione.

Più precisamente l'età di svezzamento potrebbe rivelarsi molto interessante e se si confermano le ipotesi di un allattamento prolungato, questo potrebbe lasciar pensare ad un tasso di natalità forse leggermente meno elevato, il che avrebbe come conseguenza un tasso di mortalità ugualmente meno elevato e potrebbe in parte spiegare la sottorappresentazione di bambini, seppure, soprattutto per i siti mesolcinesi, sia da imputare ad una scelta ideologica, implicita. Ai bambini sembrano essere riservate zone specifiche, verosimilmente non ancora rinvenute.

Si deve inoltre ritenere, attingendo alle fonti storiche, che le relazioni economiche delle valli sudalpine con la Lombardia e il Piemonte, erano basate, in tempi di carestia, anche sulle importazioni di grano dalla pianura; il che sembra dimostrare quanto nei periodi climaticamente sfavorevoli, le perdite dei raccolti nelle località più estreme fossero da compensare e inversamente quanto nei periodi normali o favorevoli, fossero sfruttati terreni agricoli che oggi sarebbero impensabili<sup>29</sup>. Il mondo contadino come appare dai dati disponibili ad oggi, sembra contemplare uno scenario dove selvaggina e pesci sono abbondanti, dove ogni famiglia contadina non si priva della caccia, dove si coltivano i cereali minori, si allevano animali nei boschi, quali suini e caprovini. Un mondo di sussistenza, ma tuttavia la sua semplicità è probabilmente molto distante da quella del mondo schiavile delle coltivazioni estensive di cerali e vino tipici del mondo romano e lontano dal mondo bracciantile dell'agricoltura moderna. Non è il mondo dei nostri bisnonni, tanto per intenderci, bensì un mondo dove le bocche da sfamare sono considerate prioritarie sulle braccia con cui lavorare<sup>30</sup>.

<sup>29</sup> PELLEGRINI, 1974, p. 214.

<sup>30</sup> GIOVANNINI, 2001, p. 54.

## ALLEGATI

### *Mesocco*

Un gruppo di 13 tombe sono state scavate a Mesocco Gorda, nel 2001. Le tombe sono datate all'VIII secolo<sup>31</sup>, con il radiocarbonio e la loro architettura funeraria si caratterizza da pareti posate a coltello e pavimentazione in lastre di sasso. Si trovano sulla sommità di una collina, con una particolare situazione topografica; sono orientate lungo l'asse nord-sud, fatta eccezione per la tomba 4 disposta trasversalmente, secondo l'asse est-ovest, e quindi si rivolgono verso il promontorio fortificato. Verosimilmente su quest'ultimo non vi era ancora alcuna traccia di quello che sarebbe divenuto il castello, contrariamente alla chiesa di San Carpoforo, le cui fondazioni potrebbero essere precedenti alla chiesa romanica e quindi risalire all'VIII secolo, stando alle indagini condotte nel 1926 da Poeschel<sup>32</sup>, o addirittura potrebbero risalire al VI secolo stando a quanto riportato da Mazza<sup>33</sup>.

La seconda frazione in questione si situa proprio ai piedi della collina del futuro maniero, denominata Grotto, e scavata nel 1971. Questa zona si inserisce in una lunga occupazione, palesataci dai numerosi rinvenimenti preistorici e protostorici, come la presenza di focolari dell'Età del Ferro, messi in evidenza ai margini nel cimitero studiato. Questo, che deve aver avuto una connessione con la chiesa di S. Maria del Castello poco distante, seppure la prima menzione scritta della chiesa avvenga solo con le visite pastorali nel 1219<sup>34</sup> e seppure l'area funeraria sia ben discosta dall'edificio. Nel cimitero si distinguono due fasi, essenzialmente identificate dalla stratigrafia orizzontale e confermate dalle datazioni assolute: le tombe 11, 12, 13, 14, 45, 46, 48 orientate lungo l'asse nord-sud sono datate VIII-IX secolo<sup>35</sup>, mentre tutte le altre tombe seguono un'orientazione ad ovest e sono successive, ossia appartengono ai secoli IX-XI<sup>36</sup>.

La distinzione è ugualmente tangibile grazie alla tipologia dell'architettura funeraria che prevede strutture rettangolari con lastre di pietra in parete (a coltello) e sul fondo, che rimandano a quelle della collina di Gorda, per le più antiche, mentre pareti in sasso murate o miste per quelle successive.

In località Benabbia, scavo nell'inverno 2004-2005, è stato possibile distinguere due gruppi di tombe, tutte rettangolari e orientate a nord-est/sud-ovest, ma con tipologie costruttive diverse, cui la datazione al radiocarbonio è la seguente: le tombe 2, 4, 5, 24, 41, 40<sup>37</sup> appartengono al II-IV secolo e sono delle fosse in piena terra oppure delle sepolture con delle pareti murate in sasso, mentre le altre si situano tra

<sup>31</sup> ETH-37890 / ETH-37891, tomba 8 660-780 AD cal e ETH-37892 / ETH-37893 tomba 9 : 660-780 AD cal.

<sup>32</sup> POESCHEL, 1945, p. 310.

<sup>33</sup> MAZZA, 1981, p. 72.

<sup>34</sup> Il campanile risale perlomeno all' XI secolo e la navata centrale, composta da due absidi semi-circolari, ricorda la struttura della chiesa dei Santi Pietro e Paolo poco distante, che potrebbe risalire all'alto Medioevo, CORFU 2010.

<sup>35</sup> ETH-41263, tomba 14: 680-890 AD cal.

<sup>36</sup> ETH-41264, tomba 47: 890-1180 AD cal.

<sup>37</sup> ETH-41262, tomba 40: 120-340 AD cal.

l'VIII e il IX secolo<sup>38</sup> e hanno pareti miste, sempre in sasso, ma non sono dotate di un pavimento lastricato (Fig. 1).

Ai piedi della collina di Benabbia sembra esserci stata un'area funeraria ininterrottamente almeno dall'epoca romana al medioevo. Sembra opportuno immaginare che l'intera collina su cui sorge la chiesa di S. Pietro abbia una funzione funeraria. Le oltre 24 tombe indagate, ma mal conservate, nel 1971 in località Sotto Cresta, confermano questa tendenza, così come alcune tombe isolate, rinvenute durante lavori edili privati dagli anni Trenta agli anni Sessanta del secolo scorso, cui la documentazione è sovente molto incompleta (ritrovamenti durante lavori edili nelle proprietà Anotta / Vivalda / Tamò / Abächerli).

### Roveredo

Indagini puntuali sparse nel comune di Roveredo, hanno fornito testimonianze relative all'epoca medievale, già a partire dagli anni 1930. Si pensi ad esempio alle 12 tombe rinvenute durante la costruzione della scuola secondaria in Riva, o ancora ai ritrovamenti negli anni Sessanta-Settanta, seguiti a interventi edili o in vigneti<sup>39</sup>. In base a questi interventi è possibile identificare alcune aree funerarie, caratterizzate dalla presenza di tombe prive di corredo funerario che sembrano poter rientrare nel quadro cronologico da noi considerato, come ad esempio le frazioni ad est del villaggio, ancora in Riva (tre tombe) e in Rugno (quattro tombe) o la zona di Carasole / Beffen, non molto discosta dal futuro Palazzo Trivulzio, che svolgerà un ruolo di primo piano nel Basso Medioevo.

Queste testimonianze sparse attestano la presenza dei resti in diverse aree del comune di Roveredo, lasciando presupporre uno scenario analogo a quello di Mesocco; ma la documentazione rimane troppo poco precisa per poter entrare nel dettaglio. Difatti scavi sistematici sono stati compiuti solamente durante i lavori autostradali alla fine del 1960

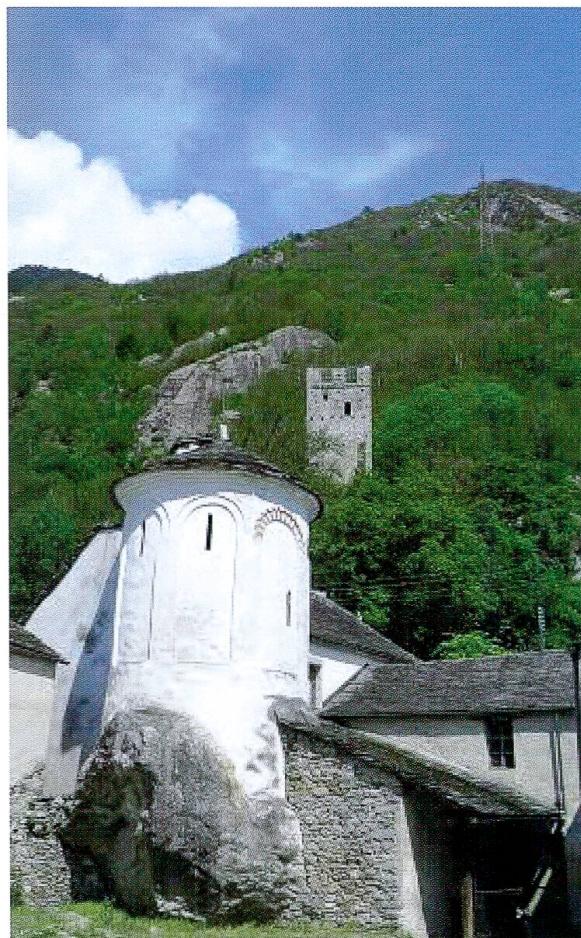


Figura 4: Cappella carolingia dedicata a S. Lucio, a San Vittore (GR), (foto M. Zanetti).

<sup>38</sup> ETH-41261, tomba 21: 760-900 AD cal.

<sup>39</sup> RAGETH, 1975.

(in zona Tri Pilastri, occupazione romana) e nel 2007-2008 presso la circonvallazione dell'autostrada A13 in zona Valasc, ossia ai piedi della Val Traversagna. Questo sito ha restituito cinquanta tombe medievali, di cui il materiale osteologico molto mal conservato è stato studiato da Ch. Papageorgopoulou<sup>40</sup> e ripreso per questo progetto di ricerca.

Le tombe sono datate X-XII secolo e nessun elemento di stratigrafia relativa o orizzontale le distingue. Possiedono pareti in lastre di pietra (a coltello) o in muratura, senza pavimentazione e sono orientate sud-ovest / nord-est seguendo la conformazione del terreno. Nessun edificio di culto è stato rinvenuto, ma dovendo rispettare il perimetro di intervento dettato dal progetto autostradale, non sono stati identificati i limiti di quest'area e di conseguenza non ci è concesso sapere la reale estensione e non possiamo dunque escludere la presenza di un edificio. La topografia religiosa del comune di Roveredo è in ogni caso ben confermata, sia per la vicinanza con la cappella carolingia dedicata a S. Lucio sia per quella con la chiesa, orientata con abside semicircolare e dedicata a San Giorgio, scomparsa in seguito ad un'alluvione già nel XVI secolo<sup>41</sup> (Fig. 4).

## Bibliografia

- ALT K., RÖDER B., 2009, *Das biologische Geschlecht ist nur halber Wahrheit. Der steinige Weg zu einer anthropologischen Geschlechterforschung. Zwischen Diskursanalyse und Isotopenforschung: Methoden der archäologischen Geschlechterforschung*, Münster, 85-129.
- ANDRETTA A., 2013, *Archeologia e antropologia dei cimiteri altomedievali al sud delle Alpi svizzere. Caratterizzazione della popolazione e del popolamento: tra ecologia locale e mobilità transalpina*, «Mitteilungen»: IKG, Coira, 18-21.
- ANDRETTA A., 2015a, (in stampa), «Archeologia funeraria dei cimiteri altomedievali al sud delle Alpi svizzere: stato della ricerca e prospettive», in : *Atti del Convegno: Dinamiche insediatrice nelle Alpi Retiche tra romanizzazione, altomedioevo e medioevo*, Fondazione Sviluppo Sondrio, a cura di V. Mariotti, 33-49.
- ANDRETTA A., 2015b, (in stampa), «I cimiteri altomedievali a sud delle Alpi Svizzere, topografia funeraria e organizzazione. I primi dati antropologici»: in: *Luoghi, funzioni, trasformazioni tra tardoantico e primo Medioevo. Il territorio dell'antica provincia e diocesi di Como nei secoli V-VI d.C.*, atti del convegno 24-25 ottobre 2014, «Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como», nr. 197, Como, 98-107.
- BARBIERA I., 2008, *Il mistero delle donne scomparse. Sex-ratio e società nel medioevo italiano*, «Archeologia Medievale», XXXV, 491-501.
- BARBIERA I., DELLA ZUANNA G., 2007, *Le dinamiche della popolazione nell'Italia medievale. Nuovi riscontri su documenti e reperti archeologici*, «Archeologia Medievale», XXXV, 19-42.

<sup>40</sup> Rapporto presso ADG.

<sup>41</sup> STANGA, 2004, p. 32.

- BONOCORE V., SILANO V., 1993, *Fattori antinutrizionali nei cerali*, «Le scienze: quaderni – Alimentazione e salute», 72, 82-94.
- DUCHESNE 2009, *Qui étaient-ils ? Les morts dans les cimetières médiévaux*, «L'Archéologue», 99, Parigi, 8-11.
- GIOVANNINI F., 2001, *Natalità, mortalità e demografia dell'Italia Medievale sulla base dei dati archeologici*, Oxford.
- JONES PH., 1980, *Economia e società nell'Italia medievale*, Torino.
- LARSEN C.S. 1997, *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the human skeleton*, Cambridge.
- LIVI BACCI M., 1993, *Popolazione e alimentazione. Saggio sulla storia demografica europea*, Bologna.
- LÜDI W., 1944, *Die Waldgeschichte des südlichen Tessin seit dem Rückzug der Gletscher*, «Bericht des geobot. Forschungsinstitut Rübel», Zürich.
- MAZZA S., 1981, *S. Michele di Gornate, St-Félix de Géronde, S. Carpofo di Mesocco: tre chiese dei secoli bui*, Tradate.
- MONTANARI M., 1988, *Alimentazione e cultura nel Medioevo*, Bari.
- PELLEGRINI M., 1974, *Materiali per una storia del clima nelle Alpi lombarde durante gli ultimi cinque secoli*, «Archivio storico ticinese», n. 55-56, 14, Bellinzona, 135-278.
- RAGETH J., 1975, *Neue archäologische Funde in Roveredo-Rugno (Grabung 1973)*, «Bündner Monatsblatt», 7/8, 1-15.
- POESCHEL E., 1945, *Die Kunstdenkmäler des Kantons Graubünden VI, Puschlav, Misox und Calanca*, Basel.
- SCAPOLLA C. et al., 2012, *Stratigrafia, morfodinamica, paleoambienti della piana fluvio-deltizia del Ticino dall'ultimo Massimo Glaciale a oggi: proposta di sintesi*, «Bollettino della Società ticinese di scienze naturali», 100, 89-106.
- SÉGUY I., BUCHET L. ET BRINGÉ A., Belaigues-Rossard M., 2011, *Manuel de paléodémographie*, Paris.
- SERENO P., 1993, «Crisi climatiche e crisi di sussistenza: qualche considerazione sulle interazioni tra ambiente geografico e agricoltura nelle economie di antico regime», in: *Agricoltura e sviluppo economico nella storia europea*, a cura di L. Serge, 137-155.
- STANGA P., 2004, *Ricerche storiche su Roveredo (GR)*, Locarno.
- SHERRATT A., 1981, «Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution», In: HODDER I. ed., *Pattern of the past. Studies in honour of David Clarke*, Cambridge, 261-306.
- ULRICH-BOCHSEL S., PÉRREARD LOPRENO G., CUENI A., ANDRETTA A., 2014, *L'homme au quotidien*, in: SPM, «Archeologia Svizzera», Basilea, 363-375.
- ZOLLER H., 1960, *Pollenanalytische Untersuchung zur Vegetationsgeschichte der insubrischen Schweiz*, «Denkschriften der Schweiz». Naturforschenden Gesellschaft, Band LXXXIII, Zürich.