

ANTENOR QUADERNI

DIREZIONE

Irene Favaretto, Francesca Ghedini

COMITATO SCIENTIFICO

Maria Stella Busana, Jacopo Bonetto, Paolo Carafa, Marie Brigitte Carre, Heimo Dolenz, Christof Flügel, Andrea Raffaele Ghiotto, Giovanni Gorini, Stefania Mattioli Pesavento, Mauro Menichetti, Athanasios Rizakis, Monica Salvadori, Daniela Scagliarini, Alain Schnapp, Gemma Sena Chiesa, Desiderio Vaquerizo Gil, Paola Zanovello, Norbert Zimmermann

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

Isabella Colpo

SEGRETERIA REDAZIONALE

Matteo Annibaleto, Maddalena Bassani

Il volume raccoglie gli Atti del Convegno conclusivo del Progetto di Ateneo dell'Università di Padova 2009-2011 "La lana nella Cisalpina romana" (responsabile scientifico Maria Stella Busana) ed è pubblicato con il finanziamento dello stesso Progetto.

Volume con comitato internazionale di referee.

Volume with international referee system.

Layout grafico: Matteo Annibaleto

Università degli Studi di Padova
Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica
Piazza Capitaniato, 7 - 35139 Padova
antenor.beniculturali@unipd.it

ISBN 978-8897385-30-1
© Padova 2012, Padova University Press
Università degli Studi di Padova
via 8 febbraio 1848, 2 - 35122 Padova
tel. 049 8273748, fax 049 8273095
e-mail: padovauniversitypress@unipd.it
www.padovauniversitypress.it

Tutti i diritti sono riservati. È vietata in tutto o in parte la riproduzione dei testi e delle illustrazioni.

In copertina: Pascolo Foppe con pecore (foto <http://www.franciacortainbianco.it/home.php?idp=146>).

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI
archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica

ANTENOR QUADERNI 27

LA LANA NELLA
CISALPINA ROMANA
ECONOMIA E SOCIETÀ

STUDI IN ONORE DI
STEFANIA PESAVENTO MATTIOLI

ATTI DEL CONVEGNO
(PADOVA-VERONA, 18-20 MAGGIO 2011)

a cura di Maria Stella Busana e Patrizia Basso
con la collaborazione di Anna Rosa Tricomi



PADOVA UNIVERSITY PRESS

SULLE TRACCE DEI PASTORI-ALLEVATORI PRE-PROTOSTORICI NEL CARSO (E ALTROVE):

ESEMPI DI USO INTEGRATO DI INDICATORI DIVERSI*

Manuela Montagnari Kokelj, Chiara Boscarol, Giulio Peretti

1. PREMESSA

Il tema della pastorizia, o dell'allevamento di caprovini, non è certo nuovo in un territorio a "vocazione pastorale" come il Carso classico, un altopiano roccioso di altezza variabile fra 100-200 e 800-900 m s.l.m. che occupa l'estremo lembo dell'Italia nord-orientale e parte della Slovenia occidentale (*fig.1*). La questione della pastorizia in epoca pre-protostorica nel Carso triestino, che costituisce il settore sud-occidentale del Carso classico, pur essendo stata sfiorata a fine '800, è invece stata oggetto di studi dedicati soltanto in anni piuttosto recenti.

Analisi sedimentologiche e micromorfologiche dei depositi di quattro cavità carsiche sono state infatti condotte alla fine degli anni '90 del secolo scorso, e, combinate con il riesame dei dati archeologici, hanno permesso di identificare episodi di stabulazione in grotta di durata e intensità variabile, compresi fra Neolitico ed età del Bronzo.

Da un punto di vista geologico, questi studi si inseriscono nel filone della micromorfologia dei suoli che aveva precedentemente stabilito l'utilizzo di grotte del Midi francese e della Liguria come "grottes-bergeries" o "habitats-bergeries", stalle senza o con contemporanea funzione di abitazione umana, e successivamente avrebbe riconosciuto usi analoghi in Istria, territorio prossimo al Carso.

Da un punto di vista archeologico, gli studi sulla pastorizia si sono basati sui risultati sia delle revisioni sistematiche di materiali da vecchi scavi rimasti largamente inediti fino ai primi anni 1990, sia del controllo dei dati relativi alle scoperte effettuate da fine '800 a oggi nelle grotte di interesse archeologico del Carso triestino, attualmente 179 (dati confluiti in un database relazionale con dati georiferiti, CRIGA, on-line dal 2011: www.units.it/criga).

Metodologia analitica, interdisciplinarietà e risultati di tutti questi lavori, insieme a quelli della Carta Archeologica della Valle dell'Isonzo, realizzata nel 2001, contenente dati archeologici, storici e geo-ambientali integrati, hanno in seguito orientato e al contempo supportato nuove indagini sulle dinamiche insediative pre-protostoriche e storiche della fascia nord-orientale della regione Friuli Venezia Giulia, dalla zona alpina attraverso le Valli del Natisone e dell'Isonzo¹ fino al Carso.

* A parziale differenza da quanto fatto in sede di convegno, gli autori del presente articolo hanno concordato di trattare qui solo marginalmente i territori altri dal Carso (comparto nord-orientale della regione Friuli Venezia Giulia e Nuorese in Sardegna) fondamentalmente per le differenze nello stato di avanzamento della ricerca. Le fasi recenti di questo studio sono state condotte nell'ambito del Progetto di ricerca "*I castellieri carsici del Caput Adriae, al centro dell'Europa, fra Italia, Balcani e Mediterraneo*", in corso di realizzazione con il contributo del MIUR anno 2008 - prot. 20085T5KYN_002.

¹ Gorizia 2001; Valli del Natisone 2007; BOSCAROL 2007-2008.

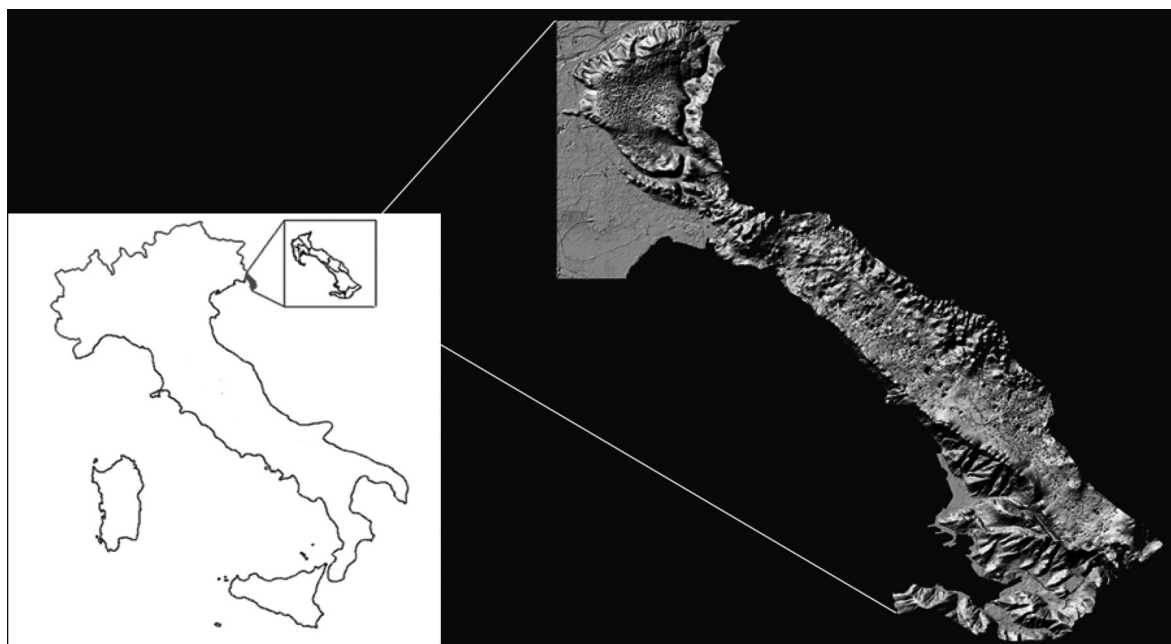


Fig. 1 - Il Carso classico, parte italiana (elaborazione grafica A. Mereu).

L'importanza di allevamento e pastorizia è emersa in modo evidente in questi studi, e ha portato ad approfondire alcuni degli indicatori, diretti e indiretti, considerati nella letteratura specifica importanti, anche se diversamente determinanti: oltre ai dati archeologici, quelli ambientali, archeozoologici, etnostorici ed etnografici. Questi ultimi due, in particolare, sono stati sviluppati attraverso indagini di campo effettuate prima in Friuli Venezia Giulia poi in Sardegna, per mettere a confronto aree in cui questa attività economica è ancora praticata, anche se con incidenza diversa, e per tarare il protocollo analitico usato.

2. «GROTTE-BERGERIES» (O «HABITATS-BERGERIES»?) DEL CARSO TRIESTINO

2.1 STUDI RECENTI GEO-ARCHEOLOGICI

Nel 1997 uscì sulla rivista *Geoarchaeology* l'articolo *Sedimentology and soil micromorphology of the Late Pleistocene and Early Holocene deposits of Grotta dell'Edera (Trieste Karst, North-eastern Italy)*², primo studio di un deposito del Carso triestino condotto applicando le nuove tecniche di micromorfologia dei suoli che negli anni 1980-1990 avevano permesso a studiosi quali Brochier in Francia, Courty, MacPhail e Watez in Italia (Arene Candide, Liguria) di riconoscere pratiche di stabulazione in grotta in base alla presenza di indicatori geologici considerati sostanzialmente sicuri. Coproliti, sferuliti – ossia residui organici prodotti dalla digestione di piante da parte di erbivori domestici – e fitoliti costituiscono, infatti, le componenti principali dei livelli a *fumier* tipici delle grotte pastorali, caratterizzati da livelli nerastri e biancastri alternati, con andamento variabile in relazione ai tempi e ai modi d'uso degli spazi³.

² BOSCHIAN 1997.

³ Per la descrizione analitica dei caratteri dei depositi e la discussione delle problematiche connesse si rinvia in particolare agli articoli citati nelle note 2, 5 e 36.

Nel corso degli scavi effettuati nella grotta dell'Edera a partire dal 1990⁴ l'individuazione, nei livelli attribuiti al Neolitico, di abbondanti sferuliti e fitoliti e scarsi coproliti ben conservati consentì di interpretare queste evidenze come esito di frequentazione della cavità da parte di pastori con i loro animali.

L'interesse e le potenzialità di questa interpretazione suggerirono un ampliamento dell'indagine geo-archeologica, reso possibile fundamentalmente dalla conservazione di carote prelevate nel corso di indagini sistematiche precedenti (anni 1975-1984) nella stessa cavità e in alcune altre del territorio in esame: Azzurra, Caterina e Benedetto Lonza. I risultati del nuovo studio furono pubblicati nel 2000 sulla stessa rivista nell'articolo *Prehistoric shepherds and caves in the Trieste Karst (Northeastern Italy)*⁵.

L'analisi completa delle sequenze stratigrafiche documentate dalle carote portò al riconoscimento di 4 diverse tipologie di sedimenti, due delle quali, denominate *facies 3* e *facies 4*, presentano caratteri di composizione e giacitura simili a quelli individuati nelle grotte pastorali del Midi francese e della Liguria.

A confronto con i modelli di riferimento, le cavità carsiche, nei settori campionati⁶, pur con alcune differenze sarebbero state comunque usate tutte come "grottes-bergeries" (stalle) piuttosto che come "habitats-bergeries" (stalle e abitazioni in uso contemporaneamente). Nel caso dei depositi riportabili alla *facies 3* la frequentazione da parte di pastori con le loro greggi sarebbe stata più intensiva, con episodi d'uso seguiti da disinfezione mediante fuoco; nel secondo caso (*facies 4*) sarebbe stata più sporadica, senza incendio e rimozione dei livelli di stallatico.

Dal riesame dei dati archeologici – sebbene scarsi e spesso ambigui, sia per le modalità di presenza che per la sostanziale mancanza di sequenze cronologico-culturali di riferimento in Carso e in molte delle regioni adiacenti – si è potuto dedurre che gli episodi d'uso riferibili alla *facies 3* si inquadrebbero nel locale Neolitico dei vasi a coppa/Vlaška (Neolitico antico-medio), mentre quelli riferibili alla *facies 4* sarebbero più recenti⁷.

2.2 RECUPERO DI DATI DA STUDI DEL PASSATO

L'aspetto macroscopico dei sedimenti, costituiti da livelli nerastri e lenti biancastre alternati e organizzati in cumuli convessi superiormente e piatti alla base (*facies 3* - fig. 2) o ad andamento sub-orizzontale e piuttosto distanziati (*facies 4* - fig. 3), è particolare al punto da essere riconoscibile eventualmente anche in assenza di analisi, qualora ne sia stata data una descrizione accurata. Su queste basi nell'articolo del 2000 si ritenne di poter riconoscere con relativa certezza tracce di uso pastorale anche nel caso di altre grotte del Carso triestino – Zingari (taglio 5) e VG 4245 (livello 3) (*facies 3*), Cotariova (*facies 4*) – e di una del Carso sloveno, Podmol pri Kastelcu (*facies 4*).

In seguito, la rilettura dell'articolo in cui Marchesetti – senza dubbio il paletnologo più importante di fine '800-inizi '900 nelle regioni del *Caput Adriae*⁸ – presentò i risultati delle sue indagini

⁴ Gli scavi si conclusero nel 2002 e i risultati sono stati resi noti finora solo parzialmente: tali dati sono stati comunque usati negli studi sulla grotta Pupičina in Istria (*Prehistoric herders* 2006), ai quali si rimanda per le indicazioni bibliografiche complete.

⁵ BOSCHIAN, MONTAGNARI KOKELJ 2000.

⁶ Va sottolineato che settori diversi di una stessa cavità, scavati nel corso di uno stesso intervento o di interventi distanziati nel tempo (è il caso, ad esempio, della grotta dell'Edera), possono presentare caratteri riconducibili sia alla *facies 3* che alla *facies 4*: si rimanda all'articolo citato nella nota precedente per l'analisi delle diverse modalità di frequentazione di ciascuna delle cavità prese in esame, e al database delle grotte di interesse archeologico del Carso (www.units.it/criga) per la sintesi dei dati raccolti in tutte le indagini condotte nel singolo sito.

⁷ Questa periodizzazione è quella usata nei lavori degli ultimi 20 anni circa riguardanti il Carso, con riferimento al Nord Italia piuttosto che alle regioni dell'Adriatico orientale (la questione delle differenze terminologiche e cronologiche meriterebbe senz'altro un approfondimento: un accenno di seguito nel testo e in nota 21).

⁸ Studi recenti sulla figura e sull'opera di Carlo Marchesetti sono raccolti in *Atti Marchesetti* 1994 e *Carlo Marchesetti* 2005.

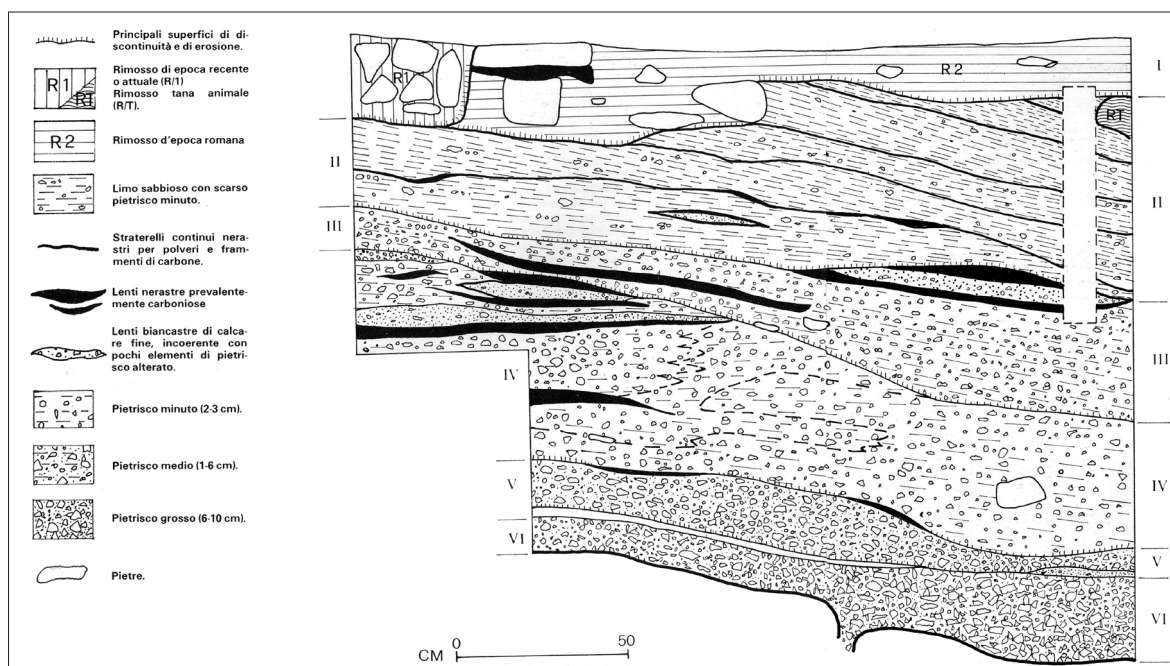


Fig. 2 - Grotta Azzurra di Samatorza (Trieste): livelli a “fumier”, facies 3 (*Preistoria del Caput Adriae* 1983, tav. 4).

nella grotta dell’Orso di Gabrovizza portò ad aggiungere al precedente elenco anche questa cavità⁹. Marchesetti infatti scrive:

Cominciati gli scavi nell’Aprile 1887, vennero proseguiti in più riprese negli anni seguenti per un’estensione di 108 m.q. [...] Si trovò dapprima 0.50 a 190 cent. di terriccio trasportati dal di fuori, e quindi uno strato poderoso di cenere e carboni dello spessore di m.1.54, nel quale si potevano riconoscere ben 15 straterelli distinti. Questo strato non era però limitato ad alcuni punti, ma occupava l’intera area scavata, estendendosi probabilmente per tutto l’atrio della caverna se anche forse non dappertutto della medesima potenza [...] I vari straterelli non presentavano però un aspetto uniforme, essendo alcuni duri e compatti, altri molli e pulverulenti, alcuni granulosi, altri più o meno frammisti a pezzetti di carbone¹⁰.

Da questi passaggi del testo la sequenza degli strati descritta dallo studioso sembra corrispondere piuttosto bene a quella che le recenti analisi sedimentologiche e micromorfologiche hanno definito esemplificativa della *facies* 4.

Nel caso della grotta Azzurra, invece, la descrizione che Marchesetti diede del deposito indagato induce a ritenerlo un esempio credibile di *facies* 3. Lo studioso scrive:

[Lo strato antropico...] sebbene diffuso per tutta l’estensione del vestibolo, non era però dovunque uniforme, presentando differenze nello spessore e constando talora di una serie di straterelli sovrapposti, interrotti da terriccio. Più compatti e più grossi erano nella parte centrale, assottigliandosi sempre più che si procedeva verso le pareti. Ma se in prossimità di quest’ultime minore era l’agglomerazione delle ceneri, più copiosi si presentavano gli oggetti, ché senza dubbio venivano gettati colà i rifiuti de’ pasti de’ nostri trogloditi, affinché non ingombrassero la parte centrale del vestibolo. [...] Lo strato antropico era coperto da un metro a un metro e mezzo di terriccio, salvo nei tratti ove il proprietario lo aveva [...] già anteriormente levato, sostituendolo coi sassi del suo campo¹¹.

⁹ MONTAGNARI KOKELJ 2005.

¹⁰ MARCHESETTI 1890, p. 162.

¹¹ MARCHESETTI 1895, p. 251.

Questi passaggi contengono anche altri elementi interessanti: in particolare, l'estensione dell'area indagata a fine '800 risulta essere decisamente più grande di quella scavata e campionata nel 1982, e quindi, se l'interpretazione del deposito proposta è corretta, è probabile che spazi molto ampi della cavità fossero stati usati per la stabulazione degli animali. Questa ipotesi troverebbe del resto conferma nella situazione messa in luce nella grotta dell'Orso, dove lo «strato poderoso di cenere e carboni [...] occupava l'intera area scavata», ossia ben 108 m². È evidente, comunque, che questo dilatarsi degli spazi pone ulteriori problemi di verifica: forse soltanto nuove osservazioni dirette e campionature dei depositi permetterebbero, ad esempio, di stabilire se siano eventualmente riconoscibili zone sfruttate contemporaneamente ma in modo diverso nonché variazioni di destinazione d'uso nel tempo.

Un'altra indicazione importante riguarda la rimozione degli strati superficiali del deposito interno, effettuata dal proprietario del terreno in epoca antecedente le indagini di Marchesetti. Questo dato suggerisce che, come in questo caso, in contesti di grotta la mancanza di livelli databili in genere dalla tarda preistoria in avanti potrebbe non significare una reale assenza in antico.



Fig. 3 - Grotta Cotariova (Trieste): livelli a "fumier", *facies* 4 (foto D. Cannarella).

3. A PROPOSITO DI INDICATORI DIRETTI E INDIRETTI DELLA PASTORIZIA

3.1 ANCORA FRA PASSATO E PRESENTE

Una qualsiasi reinterpretazione nello specifico della funzione a cui erano destinati gli spazi interni di alcune grotte – basata solo su relazioni di vecchi scavi – presenta evidenti limiti di attendibilità. Nei casi sopra indicati, però, un'attendibilità di massima sembra sostenibile in base alla buona corrispondenza fra le descrizioni del passato e quelle attuali, e al fatto che queste ultime derivano da tipi di analisi attualmente considerati forse i migliori indicatori diretti di stabulazione *in situ*.

D'altra parte, nella ormai vasta letteratura dedicata ai temi della pastorizia e della transumanza, oltre alle analisi sedimentologiche e micromorfologiche dei suoli sono abitualmente presi in esame altri indicatori, diretti e indiretti, più o meno decisivi: archeologici, ambientali, archeozoologici, etnostorici ed etnografici¹².

Marchesetti – che in molti suoi scritti indica la pastorizia come attività economica principale, se non quasi esclusiva, dei territori carsici – basa in genere la sua opinione sulla combinazione dei dati riguardanti gli aspetti geo-ambientali dell'area e dei risultati delle analisi dei resti di fauna rinvenuti nel corso delle indagini di campo, ma usa anche informazioni di natura storico-etnografica.

¹² Per una sintetica presentazione delle questioni teorico-metodologiche si rimanda a MONTAGNARI KOKELJ 2003b e alla bibliografia ivi indicata; vanno comunque segnalati due testi fondamentali di riferimento: *Archeologia della pastorizia* 1990-1991; *Transhumant pastoralism* 1999.

Quanto alle conoscenze di tipo geo-ambientale e paleontologico, è utile ricordare che Marchesetti aveva basi scientifiche solidissime¹³, e che quindi le sue osservazioni e le determinazioni di reperti sono tuttora in buona misura affidabili.

3.2 ARCHEOZOOLOGIA IN PARTICOLARE

Nella pubblicazione sulla grotta dell'Orso, ad esempio, dopo una parte analitica molto ampia (occupa circa un quarto dell'articolo), in quella di sintesi lo studioso scrive a proposito della fauna raccolta:

Gli animali di cui più frequentemente si pascevano gli abitanti di questa caverna erano la capra e la pecora, della prima delle quali trovai 109 mascelle inferiori e 23 superiori, laddove della seconda rinvenni 45 inferiori e 3 superiori. Inoltre si raccolse qualche centinaio di denti sparsi ed una quantità stragrande di altre ossa appartenenti a queste due specie. Tra le mascelle ve ne sono tanto di quelle che accennano ad individui perfettamente sviluppati, quanto ad animali giovanissimi, cui appena stanno per spuntare i denti di latte. La determinazione precisa di queste due specie, facilitata grandemente mercé i lavori del Rütimajer [bibliografia citata in nota] riesce per le nostre regioni di particolare interesse, in quanto che essa ci dimostra la prevalenza della capra in confronto alla pecora presso i nostri proavi [...] Né questa prevalenza trovasi solamente nella caverna di Gabrovizza: ché sottoposti ad accurato esame i resti d'animali, che trassi dalle esplorazioni di numerose altre grotte e di non pochi castellieri, mi risultò costantemente una preponderanza assoluta della capra¹⁴.

Molti dati meriterebbero un commento o una verifica¹⁵. In ogni caso, un riesame comparato del testo di Marchesetti e dei resti paleontologici conservati potrebbe forse chiarire alcuni punti cruciali – nei limiti logicamente di dati raccolti oltre cent'anni fa rivisti alla luce di metodologie di analisi e teorie interpretative sviluppate successivamente –, e comunque contribuire alla discussione di problematiche affrontate in anni recenti da vari autori a livelli diversi di approfondimento e con riferimento più o meno diretto al Carso¹⁶.

In particolare, la presenza di qualche centinaio di denti sparsi potrebbe essere un altro indicatore di stabulazione *in situ*, a sostegno quindi di quello derivante dalla reinterpretazione della stratigrafia. I due indicatori sono messi in relazione diretta nella monografia dedicata agli scavi recenti nella grotta Pupičina in Istria, dove nel capitolo sulle faune Miracle e Pugsley scrivono:

There is strong evidence from the geoarchaeological thin sections that live animals were periodically kept at Pupičina [...] Evidence of animal penning is also provided by shed or exfoliated deciduous teeth

ma aggiungono

It is impossible to be sure from the morphology of a tooth itself whether it was shed by a living animal or present in the mouth of a sub-adult animal killed just prior to the tooth being shed¹⁷.

Non diversamente, problemi interpretativi generali e specifici si sommerebbero nella verifica dei rapporti di età e della reale incidenza di animali giovanissimi allo scopo di definire le modalità di gestione del gregge. Da un lato, i modelli elaborati da Payne in base all'analisi delle curve di mortalità ricostruite con procedure specifiche indicano che

in a milk strategy, one should cull juvenile males at a very early age as these kids/lambs will be in competition for milk. In a meat strategy, one should let the juvenile males grow to near adult size

¹³ Cfr. nota 8.

¹⁴ MARCHESETTI 1890, pp. 172-173.

¹⁵ Ad esempio, sarebbe interessante cercare di capire a quali altri complessi faunistici Marchesetti si riferisse, attraverso un controllo sia dei materiali tuttora conservati, sia dei documenti d'archivio, ancora quasi completamente da esplorare.

¹⁶ In particolare MIRACLE, PUGSLEY 2006; MLEKUŽ 2006; PETRUCCI 2006.

¹⁷ MIRACLE, PUGSLEY 2006, p. 329.

prior to culling them. In a wool strategy, since adult males produce wool [...] one should keep adult animals of both sexes without an age-specific cull.

Ma l'applicabilità dei modelli non è né immediata né priva di dubbi, dato che

a certain amount of early juvenile mortality is expected in each strategy, owing to the natural mortality of young animals. Furthermore, since there is often a strong preservational bias against the recovery of very young animals [...] one expects such age stages to be underrepresented in archaeological assemblages

e soprattutto

people in the past certainly made decisions about whether to keep or slaughter domestic animals for a variety of reasons other than maximizing production of milk/meat/wool¹⁸.

Da un altro lato, qualsiasi modello interpretativo deve essere testato su complessi ben definiti stratigraficamente, cronologicamente e se possibile culturalmente, è difficile considerare tali i depositi scavati a fine '800, come appunto la grotta dell'Orso.

D'altra parte, lo stesso purtroppo va detto per parecchi altri siti del Carso triestino, compresi alcuni di quelli presi in esame nei recenti studi archeozoologici. In questi casi, tuttavia, i problemi non riguardano solo l'attendibilità della stratigrafia e/o del campione faunistico, ma anche la scelta dei depositi e dei livelli messi a confronto, che possono essere inquadrati male, correlati male o risultare del tutto inadatti¹⁹.

Al di là della indiscutibile necessità sia di una migliore definizione degli aspetti cronologico-culturali del Carso²⁰ – difficilmente ottenibile, però, senza nuovi scavi sistematici –, sia di una maggiore chiarezza nel collegare aspetti diversamente definiti²¹, pensiamo che già una più attenta integrazione dei dati archeologici *sensu stricto* potrebbe aggiungere qualcosa alle ipotesi interpretative esistenti.

4. POTENZIALITÀ DEI DATI ARCHEOLOGICI

4.1 CUCCHIAI PER LA LAVORAZIONE DEL LATTE: INTERDISCIPLINARIETÀ IN CONTESTO

Un buon esempio delle potenzialità di un approccio di questo tipo è dato, secondo noi, dall'individuazione e da una prima analisi dei cucchiai fittili, 14 in totale finora, provenienti da 8 grotte del Carso triestino, e dalla loro contestualizzazione.

Lo spunto per questo studio è venuto da un'intuizione di una degli scriventi (C.B.) confermata da osservazioni fatte nel corso della ricerca etnografica condotta nel comparto nord-orientale del Friuli Venezia Giulia²². In particolare, uno dei pastori intervistati collegò immedia-

¹⁸ MIRACLE, PUGSLEY 2006, pp. 320-322. All'intero capitolo *Vertebrate faunal remains from Pupičina Cave* si rimanda per il continuo, serrato confronto fra aspetti teorico-metodologici – a partire da quelli basilari di tafonomia (pp. 291 ss.) – e applicabilità e applicazione degli stessi a dati concreti.

¹⁹ Non è certo questa la sede per un riesame critico analitico, ma fra le incongruenze si possono segnalare, ad esempio, l'inserimento nel campione analizzato delle grotte delle Gallerie e Gigante (PETRUCCI 2006, Tab. 1), che sono invece depositi stratigraficamente molto dubbi; l'attribuzione al Neolitico dei vasi a coppa/ Vlaška del taglio 7 dei Ciclami (MLEKUŽ 2006, Tab. 1), mentre è il taglio 8 quello esemplificativo di questo aspetto culturale; la sostanziale equivalenza stabilita fra i tagli 5 e 6 degli scavi 1967 (non chiaro se trincea A o B, o entrambe) e gli strati 8 e 6 (separati da un livello sterile, 7) degli scavi 1971-1972 nella grotta del Mitreo e l'attribuzione degli stessi al Gruppo Danilo/Vlaška (MIRACLE, PUGSLEY 2006, p. 348, nota 22), mentre soltanto lo strato 8 non è inquinato da materiali più recenti.

²⁰ Ma il problema riguarda in buona misura anche l'Istria, le regioni adriatiche orientali più a sud, il Friuli a ovest.

²¹ Un esempio apprezzabile di esplicitazione dei motivi di una scelta terminologica e cronologica – nello specifico, il Gruppo Danilo/Vlaška riferito al Neolitico medio – è contenuto negli studi sulla grotta Pupičina (FORENBAHER, KAISER 2006, p. 172), dove la scelta è ancorata anche ai dati di cronologia assoluta disponibili per l'area adriatica orientale (cfr. FORENBAHER, MIRACLE 2006, pp. 497 ss.).

²² BOSCAROL 2007-2008.

tamente i cucchiari archeologici di cui gli venivano mostrati i disegni a quelli usati fino a pochi decenni fa per la produzione di formaggio e di ricotta.

Date queste premesse, malgrado il timore che i lavaggi a cui i materiali archeologici erano stati sicuramente sottoposti dopo il recupero avessero potuto cancellare irrimediabilmente i residui di eventuali attività di lavorazione del latte, si ipotizzò che qualche traccia potesse essere ancora conservata e fosse quindi recuperabile attraverso analisi chimiche mirate. Uno specifico protocollo fu conseguentemente messo a punto da Cesaro e Sgarra²³, e un campione fu sottoposto ad analisi elettroforetiche su gel di poliacrilamide in SDS (SDS PAGE) combinate con analisi di “western blot” con utilizzo di anticorpi specifici per la rilevazione di proteine di latte caprino. Pur con qualche dubbio interpretativo, l’esito è stato considerato positivo, e il risultato ha aperto prospettive interessanti per future analisi, attualmente in fase di definitiva programmazione.

Ma il dato è fin d’ora di grande interesse archeologico, oltre che archeometrico, dal momento che il campione analizzato proviene dalla grotta degli Zingari, dove gli esemplari rinvenuti sono complessivamente 6, quasi la metà di tutti i cucchiari attualmente noti in Carso. Il cucchiario analizzato (fig. 4), una grande scodella e una ventina di manufatti in selce sono gli unici reperti del taglio 4, mentre nel sottostante taglio 5, da cui provengono gli altri 5 cucchiari, sono stati raccolti circa 200 vasi o frammenti di vasi, circa 200 manufatti in selce, 1 lama d’ascia in pietra levigata e una ventina di manufatti su osso e corno. Il taglio 5 rappresenta uno dei complessi più interes-

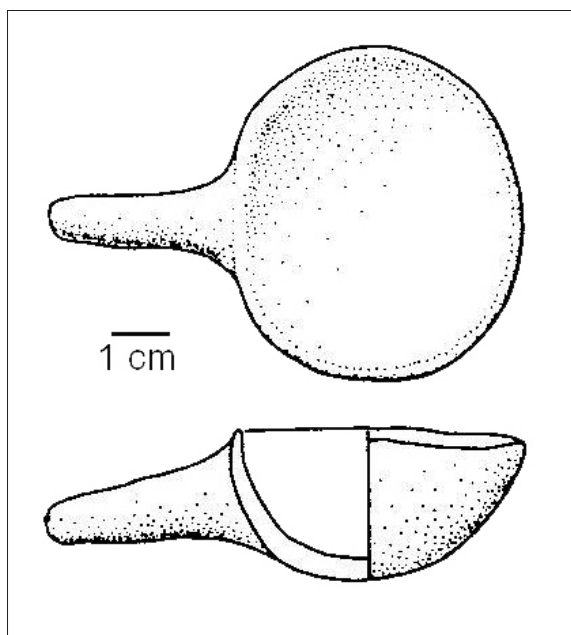


Fig. 4 - Grotta degli Zingari (Trieste): cucchiario in ceramica dal taglio 4 (GILLI, MONTAGNARI KOKELJ 1994-95, fig. 32).

santi e articolati del Neolitico dei vasi a coppa/Vlaška, mentre il taglio 4 è probabilmente databile fra tardo Neolitico ed età del Rame in base essenzialmente al trattamento a Besenstrich delle superfici della grande scodella²⁴.

Dal taglio 5 provengono anche resti di fauna non numerosi (NISP = 164), forse però selezionati, studiati recentemente da Bon e riconsiderati da Miracle e Pugsley. Questi ultimi mettono in evidenza alcuni dati – l’alta percentuale di selvatici (40,0 %), a cui va sommata la presenza di tasso come *taxon* dominante (NISP = 66, esclusi dal conteggio), un’incidenza circa uguale di *Ovis/Capra* (26,2 %) e *Sus* (23,2), inferiore di *Bos* (14,0 %) – e in base all’analisi delle curve di mortalità ipotizzano «a close management of the herds, perhaps for the production of milk among other products»²⁵.

A questo punto gli elementi desumibili da ambiti scientifici diversi che possono concorrere a ricostruire, anche se sempre ipoteticamente²⁶, i modi d’uso della grotta degli Zin-

²³ Ai colleghi del Dipartimento di Scienze della Vita dell’Università degli Studi di Trieste va il nostro più sentito ringraziamento per la disponibilità ad affrontare in modo realmente interdisciplinare lo studio dei manufatti preistorici, nonché per l’esecuzione delle analisi.

²⁴ A livello locale l’argomento è stato trattato da GILLI, MONTAGNARI KOKELJ 1994-1995, in particolare pp. 114-118.

²⁵ MIRACLE, PUGSLEY 2006, pp. 348-350.

²⁶ A questo proposito non possiamo non condividere la posizione di Miracle e Pugsley che, ben sottolineando i limiti dei dati disponibili e delle ricostruzioni basate sugli stessi e su modelli teorici comunemente di valore euristico, affermano «by drawing out regional patterns and trends in the data we generate new interpretations and hypotheses, and

gari nel corso del Neolitico evidentemente aumentano. La rilettura dei dati sedimentologici porta, infatti, a riconoscere nel taglio 5 un esempio di deposito di *facies* 3, indicativo di una frequentazione di pastori con le loro greggi relativamente intensa ma discontinua, con disinfezione mediante fuoco del piano di calpestio dopo le fasi d'uso. Nei periodi di abbandono da parte dell'uomo la cavità sarebbe servita da rifugio al tasso²⁷, i cui resti sono in assoluto i più numerosi del campione faunistico raccolto. L'analisi delle curve di mortalità degli ovicapri sembra suggerire una strategia di gestione del gregge orientata verso la produzione di latte, anche se non in modo esclusivo. Lo svolgimento di attività di trasformazione del latte sarebbe confermato dalla presenza fra i materiali ceramici di cucchiaini, in numero relativamente alto: la relazione fra cucchiaini e produzione di formaggio/ricotta è documentata a livello etnografico e comprovata dai primi risultati di analisi chimiche mirate, che fra l'altro indicherebbero l'uso di latte di capra piuttosto che di pecora.

4.2 ALTRI DATI ARCHEOLOGICI CONNESSI E DA CONNETTERE ALLO STUDIO DELLA PASTORIZIA

Il caso della Grotta degli Zingari è emblematico del potenziale euristico dell'uso integrato di dati e analisi – inclusi quelli derivanti da studi nuovi effettuati su materiali di non recente acquisizione – desunti dal maggior numero possibile di ambiti scientifici.

Sull'esempio degli Zingari è interessante riconsiderare la situazione della grotta dell'Orso. Come detto, nella pubblicazione di Marchesetti sono state evidenziate osservazioni importanti sulla sedimentologia del deposito e sui resti di fauna che già orientano verso un'interpretazione dell'uso della cavità come stalla per pecore e soprattutto capre. Un altro riscontro sarebbe dato dalla presenza di 2 cucchiaini²⁸, uno conservato insieme agli altri reperti degli scavi di fine '800 presso i Civici Musei di Trieste. Finora solo una parte di questi materiali è stata riesaminata, anche se in maniera preliminare e parziale²⁹, ma non i resti paleontologici: una revisione completa, condotta congiuntamente da specialisti diversi e abbinata ad una rilettura critica del testo di Marchesetti, potrebbe sicuramente portare nuovi elementi conoscitivi inerenti sia alla problematica della pastorizia sia ad altre tematiche.

Lo studio interdisciplinare del singolo contesto è una delle linee di ricerca che potrebbe dare risultati importanti anche nel caso di altri depositi carsici che, sebbene non scavati in tempi recenti, conservano una documentazione quantitativamente e qualitativamente buona. Alcuni di questi sono stati oggetto di revisioni sistematiche condotte con relativa continuità nel periodo 1992-2002 e riprese in questi ultimi anni, focalizzate però principalmente sui materiali ceramici e litici, per motivi di competenza degli autori³⁰. In quei casi l'obiettivo principale era quello di aumentare la conoscenza e dare visibilità all'inedito, attraverso la riproduzione grafica di tutti i materiali diagnostici e la messa a fuoco delle componenti culturali e delle problematiche principali. Era dunque un obiettivo di carattere generale, che però ha portato a costituire delle banche dati utili per approfondimenti più mirati.

Uno di questi approfondimenti potrebbe riguardare, appunto, di oggetti riconducibili alla pastorizia e alle attività ad essa connesse: ad esempio, oltre ai cucchiaini, di cui si è detto, i bollitoi

hopefully stimulate further research aimed at challenging and/or refuting them» (MIRACLE, PUGSLEY 2006, p. 344).

²⁷ L'ipotesi è stata avanzata inizialmente da BON (1994-1995, p. 135) e ripresa da MIRACLE, PUGSLEY (2006, p. 349).

²⁸ Il cucchiaino proveniente dagli scavi di fine '800 è pubblicato – MARCHESETTI 1890, tav. V/17; cfr. *Uomini e orsi* 1997, tav. IX/48 –, mentre il secondo, rinvenuto nel corso degli scavi degli anni 1950, è tuttora inedito.

²⁹ Cfr. *Uomini e orsi* 1997; la revisione completa dei materiali ceramici è attualmente in corso da parte degli scriventi.

³⁰ Per l'elenco dei complessi riesaminati v. MONTAGNARI KOKELJ, GREIF, PRESELLO 2002, nota 3.

– uno sarebbe già stato individuato nella grotta Azzurra e uno (o più) di nuovo nella grotta dell’Orso³¹ –, ma anche le fusaiole³² e i pesi da telaio.

Si tratta di oggetti probabilmente, ma non sicuramente, di produzione locale, tuttavia rari: in quanto rari sono forse accostabili ai manufatti “esotici”, molti dei quali già individuati e in parte studiati, nel caso di quelli in pietra levigata in modo più intensivo e con metodi archeologici e archeometrici sempre integrati³³.

Subito dopo lo studio *Prehistoric shepherds and caves in the Trieste Karst (Northeastern Italy)* la presenza in molte cavità del Carso di oggetti esotici è stata messa in relazione sia alla pastorizia che al sale, due elementi interconnessi anche se con storie e problematiche diverse³⁴. A livello di ipotesi di lavoro, pastorizia e sale sono stati considerati i principali attrattori di un territorio altrimenti ben poco interessante soprattutto per gruppi umani pre-protostorici. Ipotesi formulata comunque anche in base a dati etnostorici ed etnografici solidi, che riguardano il Carso come parte integrante di un areale ben più esteso.

In merito a quest’ultimo punto va sottolineato che devono ancora essere analizzate a fondo non solo le possibili relazioni di complementarità del Carso triestino con territori prossimi – Istria, Slovenia, Friuli – o più lontani, come ad esempio le regioni che si affacciano sull’Adriatico orientale, ma anche le interazioni all’interno del Carso stesso. Solo nella parte italiana, infatti, sono almeno 179 le cavità con tracce della presenza umana in antico, in alcuni casi, relativamente pochi, ben documentata da indagini sistematiche, in moltissimi altri soltanto segnalata da rinvenimenti occasionali³⁵. Questa profonda differenza di qualità di dati è logicamente un ostacolo allo studio dei meccanismi di utilizzo del territorio, in particolare se messi in atto da pastori-allevatori che ne fanno un uso tendenzialmente estensivo ma discontinuo, soprattutto se coinvolti in spostamenti anche a media-lunga distanza. Inoltre, l’estrema difficoltà di definire quali e quanti siti fossero in uso in uno stesso periodo impedisce allo stato attuale delle conoscenze di ipotizzare la presenza di uno solo o di più gruppi di pastori. In conclusione, facendo ancora riferimento ai modelli proposti da Brochier e usati ormai in vari contesti, in Carso è problematico cercare di distinguere precisamente fra “grottes-bergeries” e “habitats-bergeries”³⁶.

5. PROSPETTIVE FUTURE (IN PARTE GIÀ ESPLORETE)

Anche se i dati etnostorici ed etnografici non possono certo essere di aiuto per la soluzione di questi problemi molto specifici, possono però sia orientare la ricerca archeologica che supportare ipotesi interpretative basate su altri elementi³⁷. Queste due possibilità sono state finora

³¹ Il frammento della grotta Azzurra (CANNARELLA 1962, p. 29 e tav. 3/5 a p. 52) sembra riconducibile con relativa certezza ad un bollitoio, mentre quello illustrato della grotta dell’Orso è più ambiguo; ma Marchesetti scrive: «trovansi dei fori anche al fondo delle pentole (fig. 14), in numero maggiore o minore, il che ci fa conoscere che il vaso serviva da colatoio, presso a poco come ancor oggigiorno usati in alcune regioni alpine» aggiungendo in nota «questi vasi che mettonsi in relazione col caseificio de’ nostri proavi...» (MARCHESETTI 1890, p. 170).

³² È interessante il rinvenimento di una fusaiola nello stesso strato della grotta Azzurra da dove proviene il colino (CANNARELLA 1962, p. 30 e tav. 3/6 a p. 52).

³³ BERNARDINI 2007-2008; gli studi su questa tematica sono tuttora in corso.

³⁴ MONTAGNARI KOKELJ 2003a, 2003b, 2007.

³⁵ Il database georiferito è on line: www.units.it/criga.

³⁶ Sulla questione, anche con riferimento al Carso, v. BOSCHIAN 2006, p. 157 ss., e MIRACLE, FORENBAHER 2006, pp. 472 ss.

³⁷ Su questi temi la letteratura è vastissima e il dibattito continua ad essere aperto, come ha dimostrato anche un recente convegno internazionale su *La Préhistoire des autres - Comment l’archéologie et l’anthropologie abordent le passé des sociétés non occidentales* (2011). Studiosi di diversa area scientifica quali BRAUDEL (1958), BARKER (1995) e RYDER (1983) non possono comunque non essere citati per l’influenza o per la diretta applicazione dei loro lavori (e non solo quelli qui ricordati) sulla problematica della pastorizia.

parzialmente esplorate per il Carso e per i territori contigui del comparto nord-orientale della regione Friuli Venezia Giulia, in parallelo con lo studio della documentazione archeologica, mentre una ricerca finora esclusivamente etnografica è stata condotta in Sardegna, nel Nuorese (zona di Oliena e del suo Supramonte)³⁸.

In particolare, il contatto diretto con i pastori tuttora attivi in questi territori ha permesso di acquisire informazioni importanti su tipologia degli spostamenti, stagionalità, luoghi di abitazione degli uomini e stabulazione degli animali, trattamento degli escrementi, accorgimenti per la salute delle greggi e strumenti dei pastori, sia d'uso personale che impiegati nelle diverse attività connesse alla gestione di pecore/capre e alla produzione di prodotti secondari.

In merito ai modi della stabulazione, ad esempio, in Friuli Venezia Giulia è stato accertato il persistere dell'utilizzo di grotte naturali o artificiali, accanto a vari tipi di ricoveri per le greggi. È stato inoltre accertato che il terriccio misto ad escrementi presente sul fondo della grotta veniva asportato e venduto ai contadini o, in mancanza di acquirenti, bruciato sul posto. Gli strumenti dei pastori – che sono ancora spesso di legno, in Sardegna anche di sughero – hanno in genere forme di lunghissima tradizione, funzionali ad attività di altrettanto lunga durata. Nella preparazione di ricotta e formaggio, ad esempio, sono abitualmente usati cucchiari (ora anche in metallo) che presentano una grandissima somiglianza con quelli prodotti in argilla da alcuni pastori che usarono le grotte del Carso in antico.

Quest'ultimo caso in particolare sembra convalidare l'identificazione di possibili indicatori archeologici della pastorizia, identificazione che ha costituito l'obiettivo prioritario della nostra raccolta di dati etnografici, basata sul presupposto che, nonostante le variazioni nel tempo di molti elementi, per alcuni esista ancora un "fil rouge" fra passato e presente.

In futuro il nostro obiettivo è continuare su questa strada, possibilmente con un continuo "feed-back" fra indagine etnografica ed archeologica e con un aumento dell'interdisciplinarietà della ricerca; obiettivo correlato, quello di estendere l'analisi ai territori contigui a quello finora studiato più a fondo, a partire dalle aree slovena e croata del Carso classico.

RIASSUNTO

Il Carso Classico è un altopiano di basse montagne di altezza variabile fra 100-200 e 800-900 m s.l.m., che occupa la parte più orientale dell'Italia settentrionale e la parte sud-occidentale della Slovenia. È costituito prevalentemente da calcari, attraversati da due fasce di flysch (arenarie e marne) della larghezza di una dozzina di km. L'area è inadatta all'agricoltura, e da tempi storici le diverse forme di pastorizia / allevamento di capre e pecore hanno rappresentato una delle principali attività economiche. L'importanza di queste attività anche in epoca preistorica – suggerita già alla fine del XIX secolo da Marchesetti – fu confermata nella seconda metà degli anni 1990, quando analisi sedimentologiche e micromorfologiche dei suoli di alcuni depositi in grotta indicarono che questi siti, almeno nei settori campionati, erano stati usati da pastori per stabulare le loro greggi. La revisione dei manufatti trovati nelle stesse cavità inquadrò gli episodi di stabulazione grossomodo fra Neolitico e età del Bronzo o del Ferro.

Nel corso dei millenni gli uomini e i modi di usare le grotte logicamente cambiarono: in base ai dati attualmente disponibili, e facendo tuttora riferimento ai modelli interpretativi proposti da Brochier vent'anni fa, l'ipotesi che molte cavità del Carso siano state usate come "grottes-bergeries" – cioè pressoché solo come ricovero per gli animali e non anche, contemporaneamente, per gli uomini – piuttosto che come "habitats-bergeries" è plausibile, anche se non certa.

La nostra interpretazione si basa su indicatori diretti e indiretti desunti da ambiti disciplinari diversi: oltre a sedimentologia, micromorfologia dei suoli e archeologia, dai quali ha avuto origine la ripresa

³⁸ BOSCAROL 2007-2008; PERETTI 2009-2010.

di interesse per il tema della pastorizia, archeometria, geomorfologia, archeozoologia, etnostoria ed etnografia. Per testare la potenzialità dell'uso di dati derivanti soprattutto dagli ultimi due ambiti citati, recentemente abbiamo esteso gli studi ad altre aree geografiche, vicine, immediatamente a nord del Carso triestino, nella fascia nord-orientale della regione Friuli Venezia Giulia, e lontane, in Sardegna.

ABSTRACT

The Classical Karst is a plateau of low rounded hills and low mountains ranging from 100-200 m to 800-900 m above sea level, that covers the eastern most part of northern Italy and the southwestern part of Slovenia.

The outcropping rocks are chiefly limestones, crossed by two flysch (marl and sandstone) belts, a dozen kilometres wide. The area is not suitable for agriculture, and since historical times pastoralism / herding of sheep and goats has been one of the main economic activities.

Its importance also in prehistoric times – hinted at already at the end of the 19th century by Marchesetti – was confirmed in the late 1990s, when sedimentological and soil micro-morphological analyses of some cave deposits indicated that these sites, at least in the investigated areas, had been used by prehistoric shepherds for stabling their flocks. The re-examination of the archaeological materials found in the same caves suggested that the pastoral use presumably started in the Neolithic and continued till the Bronze or Iron Age.

In the course of millennia the agents and the ways of using the caves would have clearly changed: on the grounds of the available data, and still referring to the models proposed by Brochier c. 20 years ago, at present the hypothesis that most of the Karst caves were basically used as “grottes-bergeries” – i.e. as stables almost without a contemporaneous human presence –, rather than “habitats-bergeries”, is likely, though not beyond doubt.

Our interpretation combines direct and indirect indicators from different scientific fields: besides sedimentology, soil micromorphology and archaeology, at the basis of the renewed interest in pastoralism, archaeometry, geomorphology, archaeozoology, ethnohistory and ethnography.

To test the potentiality of the use of data derived in particular from the last two fields, we have recently extended our research to other geographical areas, close to the Karst, immediately to the north, in the northeastern part of the region Friuli Venezia Giulia, and far away, in Sardinia.

BIBLIOGRAFIA

- Archeologia della pastorizia* 1990-1991 = *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, Atti della Tavola Rotonda Internazionale (Chiavari, 22-24 settembre 1989), I-II, a cura di R. Maggi, R. Nisbet, G. Barker, *RStLig*, LVI-LVII, 1990-1991.
- Atti Marchesetti* 1994 = *Atti della Giornata internazionale di studio su Carlo Marchesetti* (Trieste, 9 ottobre 1993), a cura di E. Montagnari Kokelj, Trieste, 1994.
- BARKER G. 1995, *A Mediterranean Valley. Landscape archaeology and Annales History in the Biferno Valley*, London.
- BERNARDINI F. 2007-2008, *Studio archeometrico di asce in pietra levigata provenienti dal Caput Adriae*, tesi di Dottorato di ricerca in Scienze dell'Antichità, XXI ciclo, Università degli Studi di Trieste (<http://www.openstarts.units.it/dspace/>).
- BON M. 1994-1995, *La fauna neolitica della Grotta degli Zingari nel Carso triestino*, in *AttiSocFriuli*, 9, pp. 127-135.
- BOSCAROL C. 2007-2008, *Il comparto nord-orientale del Friuli Venezia Giulia tra Neolitico e Bronzo antico: aspetti di viabilità e di economia pastorale*, tesi di Dottorato di ricerca in Scienze dell'Antichità, XXI ciclo, Università degli Studi di Trieste (<http://www.openstarts.units.it/dspace/>).
- BOSCHIAN G. 1997, *Sedimentology and soil micromorphology of the Late Pleistocene and Early Holocene deposits of Grotta dell'Edera (Trieste Karst, North-eastern Italy)*, in *Geoarchaeology*, 12, pp. 227-249.
- BOSCHIAN G. 2006, *Geoarchaeology of Pupičina Cave*, in *Prehistoric herders of Northern Istria. The archaeology of Pupičina Cave*, 1, a cura di P. Miracle e S. Forenbaher, Monografije i Katalozi 14, Pula, pp. 123-162.
- BOSCHIAN G., MONTAGNARI KOKELJ E. 2000, *Prehistoric shepherds and caves in the Trieste Karst (north-eastern Italy)*, in *Geoarchaeology*, 15, pp. 331-371.
- BRAUDEL F. 1958, *Histoire et Sciences sociales: La longue durée*, in *AnnEconSocCiv*, 13/4, pp. 725-753.
- CANNARELLA D. 1962, *La grotta Azzurra di Samatorza n. 257 V.G. Nota descrittiva delle ceramiche preistoriche e considerazioni sul nostro Neolitico*, in *ArcheogrTriest*, 24, s. 4, pp. 23-58.
- Carlo Marchesetti* 2005 = *Carlo Marchesetti e i castellieri - 1903-2003*, Atti del Convegno Internazionale di studi (Castello di Duino, Trieste, 14-15 novembre 2003), a cura di G. Bandelli, E. Montagnari Kokelj, Fonti e studi per la storia della Venezia Giulia, serie seconda: Studi 9, Trieste, 2005.
- FORENBAHER S., KAISER T. 2006, *The pottery of Pupičina Cave*, in *Prehistoric herders of Northern Istria. The archaeology of Pupičina Cave*, 1, a cura di P. Miracle e S. Forenbaher, Monografije i Katalozi 14, Pula, pp. 163-223.
- FORENBAHER S., MIRACLE P. 2006, *Pupičina Cave and the spread of farming in the Eastern Adriatic*, in *Prehistoric herders* 2006, pp. 483-523.
- GILLI E., MONTAGNARI KOKELJ E. 1994-95, *La Grotta degli Zingari nel Carso triestino (materiali degli scavi 1961- 1965)*, in *AttiSocFriuli*, 9, 1996, pp. 63-126.
- Gorizia 2001 = Gorizia e la valle dell'Isonzo: dalla preistoria al medioevo*, a cura di E. Montagnari Kokelj, Gorizia, 2001.
- La Préhistoire des autres - Comment l'archéologie et l'anthropologie abordent le passé des sociétés non occidentales*, Colloquio internazionale (Parigi, 18-19 gennaio 2011). ([http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/Ressources-multimedias/Conferences-et-colloques/p-12271-La-Prehistoire-des-autres-Comment-l-archeologie-et-l-anthropologie-abordent-le-passe-des-societes-non-occidentales.htm?&cpagel\[11\]\[6\]=1](http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/Ressources-multimedias/Conferences-et-colloques/p-12271-La-Prehistoire-des-autres-Comment-l-archeologie-et-l-anthropologie-abordent-le-passe-des-societes-non-occidentales.htm?&cpagel[11][6]=1))
- MARCHESETTI C. 1890, *La caverna di Gabrovizza presso Trieste*, in *Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste*, 8, n.s. 2, pp. 143-184.

- MARCHESETTI C. 1895, *La Grotta Azzurra di Samatorza*, in *Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste*, 9, n.s. 3, pp. 249-255.
- MIRACLE P. FORENBAHER S. 2006, *Changing activities and environments at Pupičina Cave*, in *Prehistoric herders of Northern Istria. The archaeology of Pupičina Cave*, 1, a cura di P. Miracle e S. Forenbaher, Monografije i Katalozi 14, Pula, pp. 455-481.
- MIRACLE P., PUGSLEY L. 2006, *Vertebrate faunal remains from Pupičina Cave*, in *Prehistoric herders of Northern Istria. The archaeology of Pupičina Cave*, 1, a cura di P. Miracle e S. Forenbaher, Monografije i Katalozi 14, Pula, pp. 259-399.
- MLEKUŽ D. 2006, *Meat or milk? Neolithic economies of Caput Adriae*, in *Preistoria dell'Italia settentrionale. Studi in ricordo di Bernardino Bagolini*, Atti del Convegno (Udine, 23-24 settembre 2005), a cura di A. Pessina e P. Visentini, Udine, pp. 453-458.
- MONTAGNARI KOKELJ E. 2003a, *Evidence of long distance connections at the edge of the Balkans: economic or symbolic value?*, in *Early symbolic systems for communication in Southeast Europe*, 2, Atti del Convegno Internazionale di studi (Karlovo, Bulgaria, 14-20 aprile 2002), a cura di L. Nikolova, BAR International Series 1139, Oxford, pp. 361-370.
- MONTAGNARI KOKELJ E. 2003b, *Why settling a karstic area? considerations on the Trieste Karst (north-eastern Italy) in the Late Prehistory*, in *Settlements and settling from Prehistory to the Middle Ages*, 1, Atti del Convegno Internazionale di studi (Pola, Croazia, 26-29 novembre 2002), Pola, pp. 75-93.
- MONTAGNARI KOKELJ E. 2005, *Le grotte al tempo dei castellieri*, in *Carlo Marchesetti e i castellieri - 1903-2003*, Atti del Convegno Internazionale di studi (Castello di Duino, Trieste, 14-15 novembre 2003), a cura di G. Bandelli e E. Montagnari Kokelj, Fonti e studi per la storia della Venezia Giulia, Serie seconda: Studi, 9, Trieste, pp. 443-454.
- MONTAGNARI KOKELJ E. 2007, *Salt and the Trieste Karst (north-eastern Italy) in prehistory: some considerations*, in *L'exploitation du sel à travers le temp*, Atti del Convegno Internazionale di studi (Piatra-Neamt, Romania, 21-24 October 2004), a cura di D. Monah, G. Dumitroaia, O. Weller e J. Chapman, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis 17, Piatra Neamt, pp. 161-189.
- MONTAGNARI KOKELJ E., GREIF T., PRESELLO E. 2002, *La grotta Cotariova nel Carso Triestino (Italia nord-orientale) materiali ceramici degli scavi 195-70*, in *AquilNost*, 73, pp. 37-190.
- PERETTI G. 2009-2010, *La pastorizia in un distretto sardo. Testimonianze e confronti: dal presente verso la Preistoria*, tesi di laurea triennale in Scienze dei Beni Culturali - curriculum archeologico, Università degli Studi di Trieste.
- PETRUCCI G. 2006, *Animali da allevare, prede da cacciare. Archeozoologia del Neolitico tra Carso triestino e Friuli*, in *Preistoria dell'Italia settentrionale. Studi in ricordo di Bernardino Bagolini*, Atti del Convegno (Udine, 23-24 settembre 2005), a cura di A. Pessina e P. Visentini, Udine, pp. 459-468.
- Preistoria del Caput Adriae* 1983 = *Preistoria del Caput Adriae, Catalogo della mostra, Trieste - Castello di San Giusto, Istituto per l'Enciclopedia del Friuli Venezia Giulia*, Udine, 1983.
- Prehistoric herders* 2006 = *Prehistoric herders of Northern Istria. The archaeology of Pupičina Cave*, 1, a cura di P. Miracle, S. Forenbaher, Monografije i Katalozi 14, Pula, 2006.
- RYDER M.L. 1983, *Sheep and man*, London.
- Transhumant pastoralism* 1999 = *Transhumant pastoralism in southern Europe: recent perspectives from archaeology, history and ethnology*, a cura di L. Bartosiewicz, H.J. Greenfield, Archaeolingua Series Minor, Budapest, 1999.
- Uomini e orsi* 1997 = *Uomini e orsi: frammenti di vita e di ambiente del Quaternario, Catalogo della mostra*, testi di R. Calligaris, S. Mizzan, E. Montagnari Kokelj, Trieste, 1997.
- Valli del Natisone* 2007 = *Le Valli del Natisone e dell'Isonzo tra Centro-Europa e Adriatico*, Atti del Convegno internazionale di studi (San Pietro al Natisone, Udine, 15-16 settembre 2006), a cura di M. Chiabà, P. Maggi, C. Magrini, Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina 20, Roma, 2007.