

Antichi pastori

sopravvivenze,
tradizione orale,
storia, tracce
nel paesaggio
e archeologia



Atti della Tavola Rotonda
Bosco Chiesanuova (Vr)
26, 27 ottobre 2013

a cura di Marco Avanzini e Isabella Salvador

Museo delle Scienze
MUSE

Antichi pastori sopravvivenze, tradizione orale, storia, tracce nel paesaggio e archeologia

MUSE

Antichi pastori

sopravvivenze, tradizione orale,
storia, tracce nel paesaggio e archeologia

Antichi pastori

**sopravvivenze, tradizione orale,
storia, tracce nel paesaggio e archeologia**

Atti della Tavola Rotonda
Bosco Chiesanuova (Vr)
26, 27 ottobre 2013

a cura di Marco Avanzini e Isabella Salvador

Enti promotori

Museo Civico Etnografico di Bosco Chiesanuova (VR)
MUSE - Museo delle Scienze di Trento (TN)

Sede della riunione

Museo Civico Etnografico di Bosco Chiesanuova (VR)

Comitato organizzatore

Ugo Sauro, Marco Avanzini,
Mara Migliavacca, Fabio Saggiore

Redazione degli atti

Marco Avanzini e Isabella Salvador

Ringraziamenti

Associazione Amici del Museo Civico Etnografico
“La Lessinia: l’uomo e l’ambiente” e il Comune di Bosco
Chiesanuova per aver collaborato in modo determinante
all’organizzazione e realizzazione della Tavola Rotonda,
Massimo Bernardi per la revisione del testo inglese.

Indice

Insedimenti e risorse dell'allevamento nell'Appennino Ligure (XVII-XX secolo) di ANNA MARIA STAGNO, CHIARA MOLINARI	9
Vione (Bs), Tor dei Pagà. Una fortificazione basso-medievale per i pascoli d'altura? di GIOVANNA BELLANDI, DENEH CESANA	31
Antichi pastori in Val di Sole (Trento, Italia): primo bilancio del progetto ALPES, 2010-2013 di DIEGO E. ANGELUCCI, FRANCESCO CARRER, FABIO CAVULLI, ANNALUISA PEDROTTI	53
Pastori ± antichi in Valle di Ledro: primi dati dalle ricognizioni archeologiche di LUCA SCOZ, ALESSANDRO FEDRIGOTTI	67
L'uso di un luogo tra vincoli fisici e culturali: Malga Campobiso (Pasubio - Trento) tra XV e XIX secolo di MARCO AVANZINI, ISABELLA SALVADOR	79
Variazioni climatiche e antropizzazione delle terre alte tra XVII e XIX secolo nelle Prealpi trentine (Pasubio, Trento) di MARCO AVANZINI, ISABELLA SALVADOR	117
Le scritte dei pastori delle valli di Fiemme e Fassa di MARTA BAZZANELLA, GIOVANNI KEZICH	135
I graffiti dell'emarginazione pastorale: pastori veneti sui monti del Trentino..... di LUCA PISONI	147
Tracce di pastori protostorici negli Alti Lessini: note etnoarcheologiche e archeologiche per un'agenda futura di MARA MIGLIAVACCA	157
Dal pascolo ovino a quello bovino in Lessinia (Prealpi veronesi) di MARCO PASA	169
Sulle tracce dei pastori in Lessinia: appunti e problemi archeologici per l'area montana in età medievale di FABIO SAGGIORO	193
Pastorizia in Val di Revolto e Val Fraselle (VI): tra micro-toponomastica, tracce, simboli, vissuto e storie di ANTONIA STRINGHER	205
Le ricerche sui pastori negli Alti Lessini: bilancio e prospettive di UGO SAURO	217
La Pastorizia in Val Salàtis (Alpago, BL): un'indagine etnoarcheologica di PIERGIORGIO CESCO-FRARE, GABRIELE FOGLIATA	229

Contribuiti presentati alla Tavola Rotonda

LOMBARDIA

- ANDREA BREDI, GIOVANNA BELLANDI, DENEK CESANA - Vione (Bs), Tor dei Pagà: una fortificazione basso-medievale per i pascoli d'altura?
- ALEXANDER CRAIG - L'arte rupestre nel contesto economico (economic geography/taskscape): il caso della Valcamonica.

TRENTINO

- ELISABETTA MOTTES, FRANCO NICOLIS, MICHELE BASSETTI, NICOLA DEGASPERI - Tracce di attività pastorale tra Neolitico ed età del Bronzo nei siti de la Vela di Trento e Storo Dosso Rondò.
- DIEGO E. ANGELUCCI, FRANCESCO CARRER, FABIO CAVULLI - Il progetto ALPES: nascita, sviluppo, primi risultati.
- MARTA BAZZANELLA, GIOVANNI KEZICH, LUCA PISONI - Le scritte dei pastori della valle di Fiemme e la pastorizia desunta dalle ricerche etnoarcheologiche etnostoriche e d'archivio.
- MARCO AVANZINI, ISABELLA SALVADOR - Sfruttamento delle terre alte e cambiamenti climatici tra XVI-XIX secolo: il caso del Pasubio (Trento).
- LUCA SCOZ, ALESSANDRO FEDRIGOTTI - Pastori ± antichi in Valle di Ledro - primi risultati delle ricognizioni archeologiche.

VENETO

- UGO SAURO - Le ricerche sui pastori in Lessinia: bilancio e prospettive.
- MARA MIGLIAVACCA - La molteplicità di metodi necessari allo studio del fenomeno pastorale antico. L'importanza delle analisi chimiche.
- FABIO SAGGIORO - Sulle tracce dei pastori: appunti e problemi archeologici per l'area montana in età medievale.
- VINCENZO PAVAN - L'architettura d'alpeggio, dal legno alla pietra.
- MARCO PASA - Dal pascolo ovino a quello bovino in Lessinia.
- GABRIELE FOGLIATA, PIERGIOORGIO CESCO FRARE - Pastorizia in Val Salatis (Alpago - BL): un'indagine preliminare.

Antichi pastori

sopravvivenze, tradizione orale, storia, tracce nel paesaggio e archeologia

Atti della Tavola Rotonda
BOSCO CHIESANUOVA (VR) - 26, 27 OTTOBRE 2013

Questo volume raccoglie alcuni dei contributi presentati in occasione della Tavola Rotonda tenuta a Bosco Chiesanuova (VR) nell'ottobre 2013.

Tale incontro è nato dall'iniziativa di alcuni gruppi di lavoro che negli ultimi anni hanno indagato i paesaggi pastorali del Veneto e del Trentino ed è stato positivamente accolto dai molti ricercatori che in questi anni stanno affrontando analoghi contesti culturali in altri ambiti geografici.

La finalità era quella di mettere in comune analoghe esperienze nell'Italia nord-orientale nel tentativo di strutturare nuove relazioni e prospettive in un settore dell'etno-archeologia che si sta rivelando sempre più importante nella comprensione delle strategie di utilizzo delle risorse nel mondo alpino.

I paesaggi rurali, concepiti come manifestazione culturale e organizzativa delle comunità antropiche che li costituiscono, sono la sintesi visualizzabile di aspetti culturali e di aspetti naturali strettamente interconnessi. Attraverso il loro studio integrato, secondo approcci interdisciplinari, possono essere messe oggi in evidenza le dinamiche evolutive del secolare rapporto tra uomo e ambiente naturale permettendo di riconoscere le radici profonde della società con il suo territorio.

Il comitato organizzatore:

UGO SAURO, MARCO AVANZINI, MARA MIGLIAVACCA, FABIO SAGGIORO

Insedimenti e risorse dell'allevamento nell'Appennino Ligure (XVII-XX secolo)

ANNA MARIA STAGNO^{1*}, CHIARA MOLINARI²

¹ Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale, Dipartimento di Antichità, Filosofia, Storia, Geografia, Università degli Studi di Genova; Heritage and Cultural Landscape Research Group (GipyPac), Department of Geography, Prehistory and Archaeology, University of the Basque Country.

² Department of Physical Geography and Ecosystems Science, Lund University

* Autore corrispondente:
e-mail: anna.stagno@unige.it

RIASSUNTO / Le indagini qui proposte fanno parte di un vasto contesto di progetti di ricerca di ecologia storica e archeologia rurale realizzati dal Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (LASA, Dafist-Distav) dell'Università di Genova e dedicati alla ricostruzione storica delle pratiche connesse ai sistemi di allevamento nelle montagne dell'Italia nord-occidentale. Queste ricerche hanno permesso l'identificazione e la ricostruzione di particolari pratiche di gestione multipla delle risorse ambientali attive almeno fino alla metà dell'Ottocento. Attraverso la discussione di due casi studio, il saggio affronterà i problemi di identificazione degli indicatori (archeologici e palinologici) di tali pratiche e del possibile dialogo tra la messe, ormai vastissima, di fonti utilizzabili. I due esempi riguardano aree che facevano parte di circuiti di transumanza attivi almeno fino alla fine del XIX secolo. Il primo, Casanova di Rovegno, era caratterizzato dalla presenza di prati pascoli alberati utilizzati nella stagione estiva, mentre il secondo, Riomaggiore, ha permesso di documentare le tracce di castagneti da frutto pascolati durante i mesi invernali.

A partire da questi casi, si mostrerà come le trasformazioni nei sistemi di allevamento siano collegate a mutamenti più generali (ricostruibili alla scala locale) che riguardano la storia dell'insediamento e del popolamento, e quale sia la valenza applicativa di indagini di questo tipo.

SUMMARY / *The study presented here is part of a wider context of historical ecology and rural archaeology research projects carried out by the Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (LASA, Dafist-Distav) of Genoa University. In particular, our contribution is focused on the reconstruction of agricultural practices connected to the historical transformation of breeding systems in the Ligurian and north-eastern Italian mountains since the second half of XIX century. The close connection between changes in agricultural systems (including animal breeding) and the overall settlements' and inhabitants' historical transformations is also underlined.*

The different methodologies are illustrated by two case-studies belonging to transhumance movements widespread in the Ligurian landscape. The first one, Casanova di Rovegno, was characterised by wooded-meadow pastures used during the summer season, while the second one, Riomaggiore, allowed to document evidences of sweet chestnut grove utilised for winter pastures.

Based on the discussion of the case studies, this contribution will discuss also the problems connected to the identification of specific markers (archaeological and palynological) of pastoral practices, and of the suitable exchange between the several sources of investigation taken into consideration.

Parole chiave:

Archeologia rurale, Archeopalinologia, Appennino Ligure, insediamenti, prati pascoli alberati e castagneti.

Key words:

Rural archeology, Archeopalinology, Ligurian Apennines, Wooded-meadows pastures, Chestnut grove.

1. INTRODUZIONE (A.M.S., C.M.)

L'intensificarsi degli studi sulle aree rurali di questi ultimi decenni può essere considerato da diversi punti di vista. Da un lato dipende dall'aumento, per numero e per dimensioni, dei progetti sul patrimonio rurale (solo a titolo di esempio per l'Italia si veda Brogiolo *et al.* 2012; Redi & Di Blasio 2010), dall'altro è legato alla crescita del ruolo delle “tematiche ambientali” che negli ultimi anni ha interessato tutte le scienze umane (Ingold 2011; Torre 2008), compresa l'archeologia. A livello europeo, sotto l'aspetto metodologico, questa crescita ha portato a una nuova discussione sui problemi incontrati negli studi sulle aree montane e interne, in termini di risoluzione sia spaziale che temporale, e di dialogo tra archeologia, paleoecologia, ecologia storica, e storia¹.

Il recente sviluppo delle indagini di archeologia ambientale ha ampliato la gamma delle fonti utilizzabili nello studio dei sistemi storici di allevamento, che non si limitano più alle strutture funzionali (insediamenti stagionali e permanenti), ma si allargano alle dinamiche della copertura vegetale in contesti definiti “archeologici” (con un nuovo ruolo degli studi di archeobotanica e in particolare di archeo-palinologia). Caratteristica fondamentale di queste ricerche è il loro carattere interdisciplinare. Il problema è quindi identificare le diverse tracce individuate, datarle e collegarle le une con le altre.

Le indagini qui proposte fanno parte di una serie di progetti di ricerca di ecologia storica e archeologia rurale dedicati alla ricostruzione storica delle pratiche e dei processi ambientali connessi ai sistemi di allevamento nelle montagne liguri e dell'Italia nord-occidentale realizzati dal Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (LASA, Dafist-Distav) dell'Università di Genova².

Attraverso la discussione di due casi di studio, il saggio affronterà i problemi metodologici legati all'identificazione degli indicatori (archeologici e palinologici) dei sistemi di allevamento e delle pratiche pastorali e al possibile dialogo tra la messe, ormai vastissima, di fonti utilizzabili. Negli ultimi due paragrafi si mostrerà come le trasformazioni dei sistemi di allevamento ricostruite nei casi di studio siano esemplificative di un più vasto processo che ha riguardato l'intera Liguria orientale, e che è legato a mutamenti più generali (i cui effetti sono ricostruibili alla scala locale) nella storia dell'insediamento e del popolamento, e quale sia la valenza applicativa di indagini di questo tipo.

¹ Diversi incontri europei sono stati dedicati al tema: *First International Workshop on Landscape Archaeology of European Mountain Areas*, ICAC - Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona 4th-6th June 2008; *2eme Workshop International d'Archéologie du Paysage des Montagnes Européennes*, GEODE - Université de Toulouse II- Le Mirail (8-11 October 2009); *Table ronde internationale de Gap Archéologie de la montagne européenne*, 29.09-1.10 2008; *III International Workshop on Archaeology of European Mountain Landscape, 'Carved mountains. Engraved stones; Contribution to the environmental resources archaeology of the Mediterranean Mountains*, Borzonasca (20-22 October 2011), LASA, Università di Genova (Stagno 2014a). Sul tema si veda anche Tzortzis & Delestre (2010) e Van Leusen *et al.* (2011). Sul problema della materialità della storia si rimanda a Quirós Castillo (2013).

² Per una sintesi delle pluridecennali ricerche del LASA si rimanda al volume Cevasco (2013a) e in particolare, per una storia degli studi (e del modo in cui il dialogo tra geografia, archeologia, microstoria, e discipline naturalistiche abbia portato a maturare il peculiare approccio di ricerca che caratterizza il LASA) ai contributi di D. Moreno, C. Montanari e A. M. Stagno. Sull'approccio storico ambientale allo studio del patrimonio rurale si vedano Maggi *et al.* (2003), Moreno (2004), Cevasco (2007), e il sito www.lasa.unige.it.

2. METODI DI STUDIO (A.M.S., C.M.)

Le indagini del LASA sono caratterizzate da un approccio fortemente analitico e contestuale che, testando e incrociando diverse tipologie di fonti di terreno, testuali e cartografiche, collega studi di sito a studi di area. Se gli studi di sito e di versante permettono di identificare, alla scala topografica e secondo la prospettiva dell'ecologia storica, le pratiche di produzione e attivazione delle risorse ambientali, i loro effetti sulla copertura vegetale e le loro tracce ecologiche e archeologiche, l'approccio di area consente di ricostruire le relazioni tra pratiche di gestione delle risorse e storia del popolamento, e di approfondire, anche grazie a una nuova lettura delle fonti testuali disponibili, gli aspetti sociali e giurisdizionali connessi con tali pratiche.

Come esemplificato dai casi di studio, grazie al confronto tra le diverse discipline coinvolte [Tab. 1], questo approccio ha permesso di ricostruire analiticamente le dinamiche che hanno portato alla formazione dei paesaggi rurali storici che ancora oggi caratterizzano i versanti della Liguria³.

Casi di studio	Ricerche di terreno					Fonti documentarie	
	Archeologia di superficie	Ecologia storica	Fonti orali	Archeologia dell'architettura	Archeopalino-logia	Fonti archivistiche	Fonti cartografiche
Casanova di Rovegno	a.	a.	a.b.	b.	a.	a.b.	a.b.
Riomaggiore		c.d.			d.	c.	c.

Tab. 1 - Sintesi delle fonti utilizzate nei casi di studio proposti. La voce "ecologia storica" include anche i rilievi e i prelievi per analisi archeobotaniche. a.= siti di Moglia di Casanova, Lungaie, Rachixina, b. = abitato di Casanova di Rovegno; c. = area di Riomaggiore. d. = sito di Case Lemmen.

Tab. 1 - Synthesis of the different sources used during the investigations with specific reference to the case studies. a. = siti di Moglia di Casanova, Lungaie, Rachixina, b. = insediamento di Casanova; c. = area di Riomaggiore. d. = sito di Case Lemmen.

3. AREA DI STUDIO (A.M.S.)

Le indagini si sono concentrate nell'Appennino Ligure orientale [Fig. 1], in zone che almeno fino alla fine del XIX secolo facevano parte di vie di transumanza che collegavano i pascoli litoranei (invernali) ai prati-pascoli appenninici (estivi).

Le aree indagate si trovano oggi nelle province di Genova e La Spezia, luoghi che fino alla fine dell'Antico Regime (1798) ricadevano sotto la giurisdizione l'uno dei feudi di montagna delle famiglie Fieschi e poi Doria-Pamphilj (Casanova di Rovegno), e l'altra dei territori della Repubblica di Genova (Riomaggiore, podesteria di Vernazza). Dopo la breve parentesi della Repubblica Ligure (1797-1805) e dell'annessione all'Impero Francese, queste aree sono poi passate al Regno di Sardegna (1814) e quindi al Regno d'Italia e inserite nella moderna maglia comunale.

Le fonti archeologiche e archivistiche disponibili per queste zone convergono nel disegnare una maglia insediativa caratterizzata per i secoli del periodo post-

³ Questo approccio è stato definito "metodo storico-geografico microanalitico", per il quale si rimanda a Cevasco (2007). Per una discussione più ampia sui cambiamenti di prospettiva che lo studio dei mutamenti nella gestione delle risorse ambientali porta nella ricerca archeopalino-logica e archeologica si vedano rispettivamente Molinari 2010 e Stagno 2014b.

medievale da insediamenti a nuclei di consistenza demica limitata. Le fonti documentarie definiscono questi insediamenti “ville” (oggi frazioni), spesso legate a parrocchie e oratori e mostrano come esse, in antico regime, non fossero tanto legate a distrettuazioni amministrative, ma soprattutto alla struttura sociale delle “parentele” (Raggio 1990). In queste zone si è conservata un’alta densità di terre comuni godute in maniera indivisa dagli abitanti di una “villa”, o insieme ad altre “ville”, o da una singola parentela⁴.

Come esemplificato dai casi discussi, peculiarità di queste aree è il loro alto “pregio ambientale”. Le pluridecennali ricerche del LASA hanno mostrato come i contenuti di interesse naturalistico-ambientale siano connessi a specifiche pratiche storiche di gestione delle risorse ambientali, di cui restano ancora oggi tracce (ecofatti e manufatti) riconoscibili grazie a una prospettiva microanalitica, che permette il dialogo e la produzione di nuove fonti dell’ecologia storica, dell’archeobotanica e dell’archeologia. Gli studi di terreno hanno infatti portato alla luce un passato di utilizzi multipli delle risorse ambientali, testimoniato dalle tracce antiche di pascoli alberati, boschi e castagneti terrazzati pascolati, praterie e prati pastorati sottoposti a pratiche di coltivazione temporanea, zone umide gestite in funzione del pascolo e dell’agricoltura.

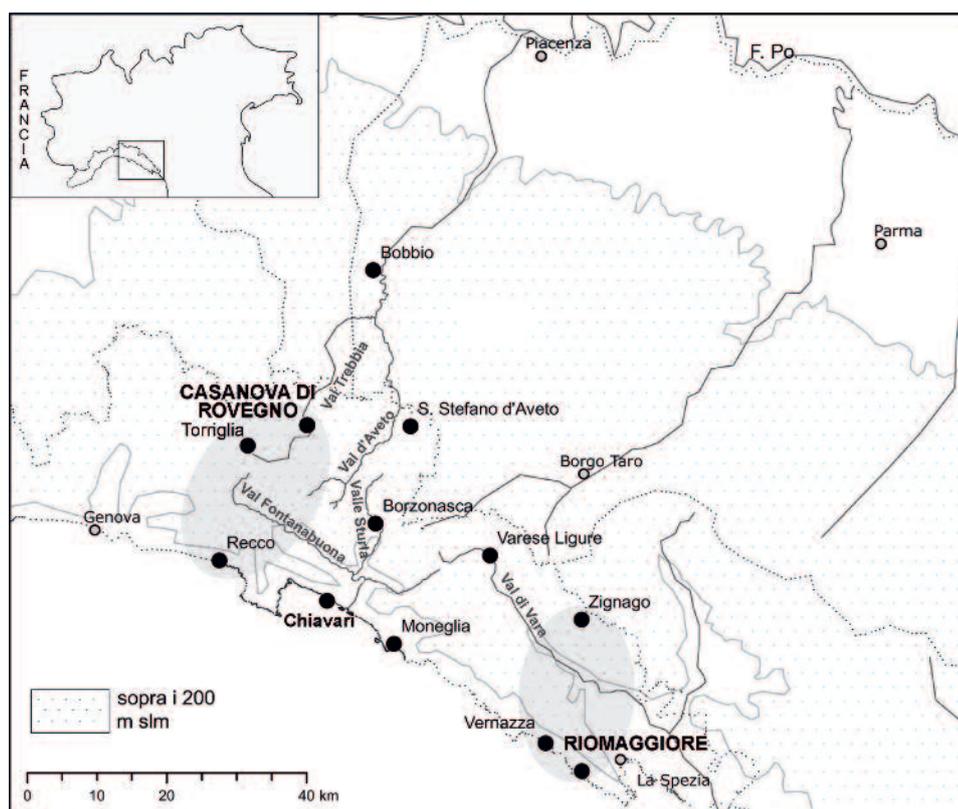


Fig. 1 - Carta di localizzazione delle aree oggetto delle ricerche, nel contesto degli studi del LASA sui sistemi di transumanza nell’Appennino Ligure orientale.

Fig. 1 - Location map of the case studies, in the framework of LASA researches devoted to the reconstruction of transhumance systems in eastern Ligurian Apennines.

⁴ Per uno studio sulle terre comuni della Liguria si rimanda a Stagno & Tigrino 2012 e alla bibliografia ivi discussa (in particolare Moreno & Raggio 1992). Per la diffusa conflittualità legata ai diritti di accesso su queste terre, si veda anche Raggio 1992, e per confronti Bille *et al.* 2007.

4. CASI DI STUDIO

La storia delle pratiche di gestione multipla delle risorse ambientali e delle loro trasformazioni è indissolubilmente legata alle pratiche pastorali e ai cambiamenti che queste hanno conosciuto in passato. Nei casi di studio questo legame è discusso a partire da due particolari contesti: i prati-pascoli alberati e la castagnicoltura da frutto⁵.

4.1. Prati-pascoli alberati (C.M.)

Il sistema del prato-pascolo alberato consiste in un particolare tipo di uso multiplo delle risorse vegetali diffuso in tutta Europa a partire dal Neolitico (Sigaut 1982; Rasmussen 1990; Maggi & Nisbet 2000). Relativamente all'Appennino Ligure-tosco-emiliano, questa particolare tipologia di gestione agro-silvo-pastorale delle "terre alberate", particolarmente attiva dall'età medievale e postmedievale fino alla prima metà del XIX secolo, era finalizzata alla produzione di fieno da sfalcio, di erbe da pascolo e di fronda da foraggio derivata, quest'ultima, dal trattamento regolare a capitozza o a scalvo delle piante (Moreno 1990a). In epoca postmedievale la pratica della capitozzatura veniva anche utilizzata per la produzione di carbone (Moreno & Raggio 1991; Read 2000). Le indagini archivistiche hanno permesso di documentare che le "terre alberate" erano considerate, almeno fino ai primi decenni dell'Ottocento, "terre salvatiche", terre che potevano essere sia comuni sia di proprietà privata, e che si distinguevano dalle "terre domestiche" destinate alle colture permanenti⁶.

4.1.1. Casanova di Rovegno (A.M.S.)

Casanova è una frazione del comune di Rovegno (provincia di Genova, alta Val Trebbia) articolata a sua volta in diversi nuclei, tutti dipendenti dalla parrocchia di San Pietro di Casanova. I versanti di pertinenza della frazione sono costituiti in prevalenza da terre comuni, organizzate in "beni frazionali"⁷. Fino almeno agli anni Venti del Novecento, questi versanti costituivano uno dei punti di pascolo estivo di una rete di percorsi di transumanza – tra la costa, la montagna e la pianura padana – documentata almeno a partire dal XVII secolo⁸. Al 1820 il bestiame in movimento stagionale dai mandamenti costieri di Nervi e Recco (Montagna di Fascia) verso i mandamenti appenninici di Torriglia e di Ottone, dove si trovava Casanova, era di almeno 4000 capi ovini (Moreno 1990a: 111).

⁵ Lo studio di questi particolari contesti, quali paesaggi culturali caratterizzati dalla presenza di "alberi fuori foresta", è stato sviluppato all'interno del progetto *Les paysages de l'arbre hors forêt: multi-valorisation dans le cadre d'un développement local durable en Europe du Sud - PAHF* (LASA 2010), finanziato dal *Ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables* (Francia) e realizzato in collaborazione con il Laboratorio GEODE (UMR 5602, CNRS) dell'Università di Toulouse II (Francia) e con l'Istituto de Desarrollo Regional dell'Università di Granada.

⁶ Le indagini di ecologia storica hanno permesso di identificare tracce di questo sistema, con differenti caratteristiche e specificità, in tutte le valli dell'Appennino Ligure orientale. Si vedano Beltrametti *et al.* (2014) e Cevasco (2010) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti bibliografici. In particolare, sul problema delle "terre salvatiche" e delle "terre alberate" e del modo in cui sono documentate nelle fonti archivistiche (in particolare inchieste statistiche ottocentesche) si vedano Moreno (1990a), Bertolotto & Cevasco (2000), Stagno (2009a).

⁷ I beni frazionali sono gestiti da una "Commissione dei Monti". Sull'organizzazione della gestione di quest'area si veda Cevasco (2007) e Tigrino *et al.* (2013).

⁸ Sul tema della transumanza in Liguria si vedano Moreno (1990a), Moreno & Raggio (1991) e Raggio (1995).

L'area in oggetto è oggi inclusa tra i siti della Rete Natura 2000⁹. Ipotesi di partenza degli studi del LASA è che la biodiversità riconosciuta sul piano conservazionistico (associata alla presenza di numerose zone umide localmente denominate *moglie*) sia collegata alla storia degli habitat pregressi, oggi prevalentemente sostituiti da boschi in stato di abbandono e da lembi di praterie¹⁰. Questi versanti hanno fornito una chiara documentazione dei processi storici di biodiversificazione (Cevasco & Moreno 2010), e di come questi siano riconducibili alla passata gestione delle risorse ambientali presenti, caratterizzata, almeno fino alla fine del XIX secolo, da un sistema di prati-pascoli alberati, utilizzati nel contesto di uno sfruttamento multiplo delle risorse ambientali che includeva anche la coltivazione temporanea¹¹. Le ricerche di ecologia storica hanno infatti permesso di riconoscere nella vegetazione attuale tracce degli usi pregressi, mentre l'analisi della cartografia storica ha reso possibile la ricostruzione delle dinamiche della copertura vegetale e di uso del suolo durante gli ultimi due secoli. Le indagini di archeologia rurale hanno inoltre identificato manufatti associabili alle passate attività di pascolo e di coltivazione: rocce levigate dal passaggio del bestiame ovi-caprino¹², "casonetti" (rifugi temporanei), muri di sbarramento per evitare la divagazione del bestiame, muri di filtraggio e briglie per gestire le zone umide in funzione del pascolo (pozze di abbeverata) e della coltivazione temporanea (segnalata dalla presenza di cumuli di spietramento) e permanente (come mostrano le tracce di canali irrigui derivati dalle zone umide)¹³. Anche per la mancanza di indagini di scavo, la cronologia di queste tracce non è ancora stata ricostruita completamente e spinge a sottolineare la necessità di approntare anche per questi manufatti pastorali cronotipologie locali¹⁴.

Le analisi archeopalinologiche (Molinari 2010), qui esemplificate dalla discussione del caso di Rachixina, hanno permesso una documentazione delle

⁹ Sito di Importanza Comunitaria IT 1331212 "Lago Marcotto-Roccabruna-Gifarco-Lago della Nave".

¹⁰ Data l'impossibilità di riassumere in questa sede le numerose ricerche condotte, si rimanda a Cevasco (2013b) e alla bibliografia ivi citata. Per una recente ricerca sui conflitti giurisdizionali intorno alle terre comuni, che fa parte di un progetto più ampio sulla storia delle proprietà collettive tra Liguria e Piemonte, si veda Tigrino *et al.* (2013).

¹¹ I risultati di queste ricerche hanno contribuito alla definizione del progetto "*Interventi di valorizzazione degli habitat prioritari e delle Zone Umide all'interno del SIC IT331012 – Lago Marcotto-Roccabruna-Gifarco-Lago della Nave*" finalizzato al ripristino delle pratiche storiche per la gestione dei terreni (sfalcio delle aree aperte, utilizzo del fuoco controllato per il contenimento della crescita della vegetazione arbustiva, ripristino di muri di filtraggio e briglie per regolare la presenza di acqua all'interno delle zone umide) al fine di preservarne la biodiversità. Il progetto è stato promosso e finanziato dalla Provincia di Genova, Area 11 - Sviluppo Territoriale, Sviluppo Sostenibile e Risorse Naturali, e si inserisce in una lunga serie di progetti tra questo Ente e il LASA a partire dagli studi propedeutici al "Piano Faunistico Venatorio" (vedi Cevasco 2007; Bertolotto 2013).

¹² Tracce di levigatura delle rocce attribuibili a ripetuto passaggio del bestiame ovi-caprino (e quindi interpretabili come possibili indicatori dei percorsi seguiti) sono state documentate nelle indagini sull'occupazione neolitica della bassa valle del Rodano (Beeching & Brochier 1994).

¹³ Per una prima discussione sulle indagini di archeologia rurale condotte nell'area si vedano Cevasco *et al.* 2009 e Stagno 2009b: 213-267. Sullo spartiacque Aveto-Trebbia, è stato indagato il sito di Pian delle Gròppere, caratterizzato dalla presenza di numerosi cumuli di spietramento. Lo scavo di uno di questi cumuli ha mostrato come tra le pietre basali fosse presente una quantità rilevante di carboni di ginepro e di abete, datati al radiocarbonio intorno al 640-770 d. C. (Paltineri 2003). L'associazione con cumuli di spietramento permette di ipotizzare che si sia trattato di un incendio a fini agrari che documenterebbe la pratica di semina di altura in un contesto di pascoli alberati di abete (Campana & Cevasco 2001; Guido *et al.* 2003).

¹⁴ Mentre l'utilizzo sub-attuale di alcuni di questi manufatti è stato ampiamente documentato, le tracce di fasi precedenti, benché evidenti, non sono ancora state compiutamente ricostruite. Sulla possibilità di definire cronotipologie di realizzazione dei recinti in pietra e delle strutture temporanee di alpeggio nella diacronia, si vedano i lavori di Christine Rendu (2003), per la montagna di Enveig, e di Mélanie Le Codeuic (2010) per le valli d'Aspe e Ossau, nei Pirenei. Per uno studio cronotipologico dei recinti pastorali della Corsica, con particolare riferimento ai periodi pre-protostirici, si veda Mazet (2008).

pratiche di gestione alla scala di sito almeno a partire dagli ultimi 2200 anni (vedi 4.1.2)¹⁵.

L'ampliamento delle indagini precedenti (Cevasco 2013b), con sistematiche campagne di archeologia dell'architettura, ha permesso di ricostruire le trasformazioni degli spazi funzionali all'allevamento nelle frazioni che costituiscono l'abitato di Casanova (vedi 4.1.3). Trasformazioni che, come si vedrà, è stato possibile ricondurre a mutamenti nelle pratiche di gestione multipla delle risorse ambientali.

4.1.2. *Rachixina* (C.M.)

Il sito di *Rachixina* (UTM 32T, WGS84: 527888 E; 4934310 N, 1334 m s.l.m.) è costituito da una particella di circa 700 m² di proprietà privata all'interno dei beni frazionali di Casanova¹⁶. Oggi consiste in un ceduo invecchiato di faggio, caratterizzato da uno strato erbaceo sottostante poco sviluppato per la presenza di una spessa lettiera. Il sito rappresenta un vero e proprio documento storico-archeologico: si tratta infatti di uno dei rari esempi ancora presenti in Liguria di un "popolamento" di capitozze di faggio [Fig. 2], relitto del "paesaggio" del prato-pascolo-alberato come risultava ai primi decenni del '900. Precedenti osservazioni di ecologia storica avevano identificato alcune specie indicatrici delle passate attività di pascolo (Cevasco 2007; Cevasco & Moreno 2010).

Al fine di ottenere nuovi dati che attestassero questo utilizzo e permettessero di caratterizzare la pratica, si è proceduto al campionamento di un profilo di suolo per analisi palinologiche e antracologiche (Molinari 2010). Tale profilo si è rivelato cronologicamente stratificato e ha permesso di ricostruire la storia della gestione del sito negli ultimi 2200 anni¹⁷. Durante il periodo più antico registrato dal diagramma pollinico (di cui in Figura 3 si presenta una versione semplificata) la copertura arborea è quasi esclusivamente rappresentata dal faggio. La presenza di *ericacee* fa supporre l'utilizzo dell'area per il pascolo, nella forma del pascolo in bosco. Questa tesi è avvalorata dalle elevate concentrazioni di microcarboni che indicano l'uso degli incendi per creare nuove aree aperte¹⁸.

Nella fase successiva del diagramma pollinico (il cui inizio è datato intorno al 200 BC grazie a un'analisi al radiocarbonio), la presenza del faggio è costante. L'aumento delle percentuali delle specie erbacee attesta l'affermazione del sistema del prato-pascolo alberato. In questa fase, l'identificazione di alcuni granuli pollinici di cereali (seppur in basse percentuali) fa supporre l'utilizzo di una qualche forma di coltivazione temporanea nelle immediate vicinanze, coltivazione a cui può essere associata la pratica del *ronco*, attestata dall'altalenante presenza di concentrazioni di microcarboni¹⁹.

¹⁵ Per una discussione del caso di *Rachixina* come esemplificativo dei processi di biodiversificazione che hanno portato alla formazione dei paesaggi rurali storici si rimanda a Cevasco & Moreno 2010: 129-130.

¹⁶ Una prima discussione su questa ricerca è stata proposta in Cevasco & Molinari (2009). Per approfondimenti si veda Molinari (2010).

¹⁷ Sulle difficoltà dello studio palinologico dei profili di suolo a causa del rischio di rimescolamento a cui i suoli sono soggetti si vedano Davidson *et al.* (1999), Dijkstra & van Mourik (1995) e Segerström (1991).

¹⁸ Studi pregressi realizzati presso il vicino sito della *Moglia di Casanova* avevano già rilevato, durante l'età del Bronzo, un'importante fase di pascolo stabile all'interno del bosco di abete bianco (Cruise 1990).

¹⁹ Anche per questa fase, si trovano confronti nei risultati delle indagini effettuate alla *Moglia di Casanova*, dove, durante le fasi medievale e postmedievale, la presenza costante di cereali e la diminuzione del polline di ontano e di altre specie arboree e arbustive indicano una maggiore apertura dell'area, e la compresenza di attività di pascolo e di cicli di agricoltura temporanea (Cevasco 2007: 155-156).

La fase più recente del diagramma è invece caratterizzata da una copertura forestale decisamente più densa. La scomparsa o riduzione di arbusti ed erbe segna la progressiva chiusura del bosco a cui si associa la diminuzione delle specie erbacee, e la cessazione delle attività di pascolo nel sito e nelle sue immediate vicinanze. Inoltre, questa fase segna anche la fine dell'“uso agricolo” e l'inizio di un utilizzo monocolturale dell'area, finalizzato alla ceduzione della faggeta. Il contemporaneo aumento dei frammenti di microcarboni nei livelli superficiali potrebbe essere una traccia lasciata dall'accensione di carbonaie all'interno del bosco, testimoniata dalla presenza di alcune piazzole carbonili in aree adiacenti al sito e databile tra il 1930 e il 1950 grazie ad alcuni documenti archivistici relativi ad autorizzazioni per l'accensione di carbonaie²⁰.

4.1.3. L'insediamento di Casanova (A.M.S.)

Le indagini di archeologia dell'architettura realizzate nelle frazioni che costituiscono l'abitato di Casanova sono state condotte attraverso lo studio degli elevati (e in alcuni casi degli interni) degli edifici conservati che non presentassero interventi di restauro tali da aver reso impossibile il riconoscimento di precedenti fasi edilizie [Fig. 4]²¹.



Fig. 2. Capitozza di faggio di maggiori dimensioni presente presso il sito di Rachixina (foto: C. Molinari, 2009).

Fig. 2 - Rachixina. The largest pollarded beech among the remaining ones (photo: C. Molinari, 2009).

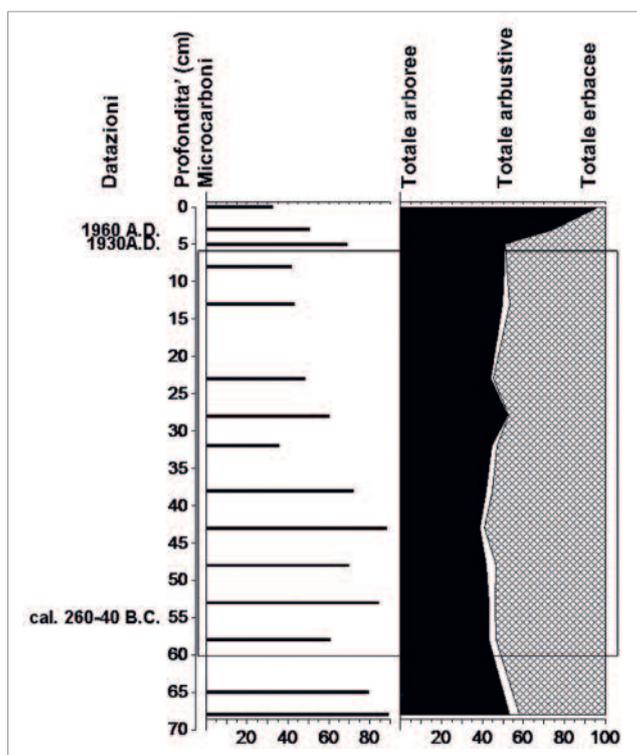


Fig. 3 - Rachixina. Diagramma pollinico semplificato in cui è riassunto l'andamento delle specie arboree, arbustive ed erbacee e i risultati delle analisi delle particelle carboniose (microcarboni). È inoltre evidenziata la fase caratterizzata da specie indicanti l'utilizzo della particella come prato-pascolo alberato.

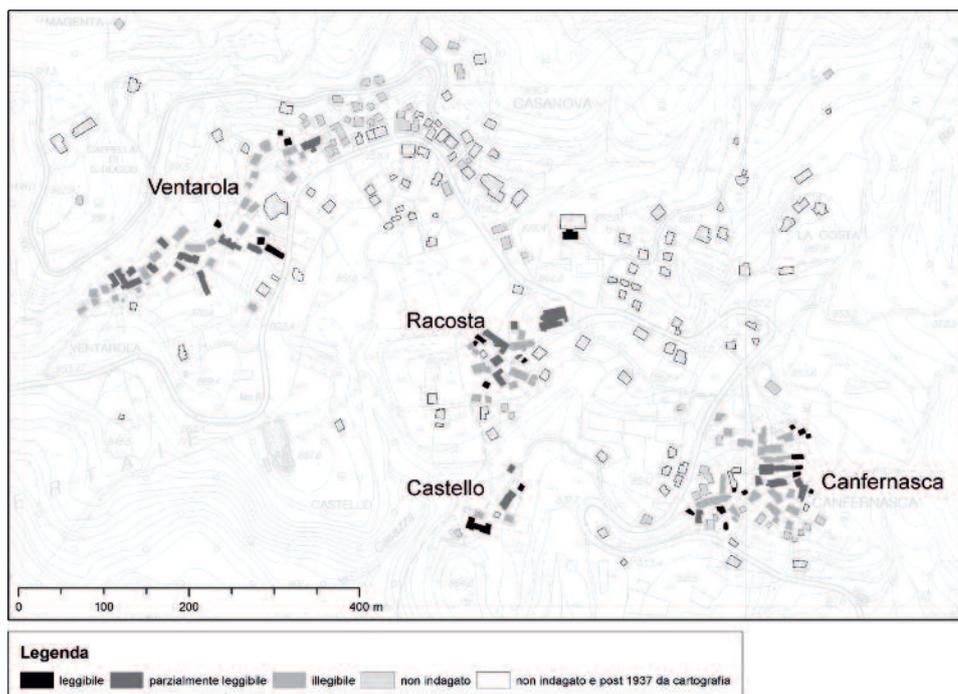
Fig. 3 - Rachixina. Summary pollen diagram showing trees, shrubs and herbs trends and the results of the quantitative analysis of microcharcoal particles. The phase recording palynological traces of the use of the site as a wooded-meadow pasture is underlined.

²⁰ Su queste fasi di produzione del carbone si veda Beltrametti *et al.* (2014a).

²¹ La ricerca qui sinteticamente presentata è stata discussa in maniera articolata in Tigrino *et al.* (2013).

Fig. 4 - Abitato di Casanova. Tavola riassuntiva degli edifici indagati (con indicazione delle strutture databili, di cronologia non definibile e illeggibili a causa di interventi recenti di restauro particolarmente invasivi, come il completo rivestimento in calcestruzzo) e degli edifici non indagati.

Fig. 4 - Casanova hamlet. Summary table of the investigated buildings (with the indication of the structures that can be dated, with a undefined and unreadable chronology due to recent restoration particularly invasive interventions, such as the complete concrete lining) and not ingated ones.



Le indagini hanno permesso di ricostruire tracce dello sviluppo degli insediamenti a partire dal XVI secolo [Tab. 2]. Attraverso l'analisi degli edifici ricollegabili alle pratiche di allevamento (stalle e fienili, fig. 5) sono state identificate almeno due grandi trasformazioni, collegabili a profondi mutamenti nelle pratiche di allevamento. La prima avviene nel corso del XVIII secolo con la costruzione di nuove stalle per bovini dotate di un sistema di scarico dei liquami, non attestate nei periodi precedenti (nei quali la differenziazione tra case di abitazione e spazi per l'allevamento non era ben identificabile). Queste costruzioni potrebbero essere una traccia del diffondersi di un allevamento bovino locale, accanto a (e in concorrenza con) più consistenti flussi di bestiame transumante che non necessitava di notevoli spazi di stabulazione negli abitati²². Dato il contestuale aumento delle strutture abitative, è possibile che questo cambiamento sia collegato all'intenso incremento demografico verificatosi nel Settecento (Tigrino *et al.* 2013: 144, fig. 7).

Nel corso del XIX secolo è documentata la crescita di stalle e fienili, sia per dimensione che per numero, a testimonianza del processo di intensificazione dell'allevamento bovino. Questo dato coincide con il consistente incremento degli edifici isolati – forse *casoni*, strutture di supporto alle attività agricole e al pascolo – nelle aree terrazzate lungo i versanti, attestato dalla cartografia storica a partire dalla seconda metà del XIX secolo²³.

²² Un processo analogo è stato documentato nello stesso periodo nell'abitato di Ventarola nella limitrofa Val d'Aveto (Rezzoaglio GE) (Stagno 2009a). Sulla compresenza (spesso conflittuale) tra un sistema locale di allevamento bovino basato sulla monticazione e i flussi di transumanza (bestiame forestiero) nella vicina Val di Vara si veda Moreno & Raggio (1991). Per una discussione generale sul tema il rimando è ancora a Moreno (1990a).

²³ Questa diffusione è probabilmente da ricondurre a uno spostamento nella localizzazione degli insediamenti stagionali ("casoni") dai pascoli delle terre comuni ai versanti terrazzati di proprietà privata. Tale spostamento in altre zone dell'Appennino Ligure è documentato a partire dall'inizio del Settecento ed è conseguente al processo di realizzazione dei terrazzamenti, e quindi al cambio di organizzazione delle attività agricole e pastorali. I *casoni*, da strutture di supporto prevalentemente per le attività pastorali, assumono un ruolo di rilievo anche nell'organizzazione delle attività agricole (Stagno 2014c).

Tra il 1890 e il 1930 si assiste alla costruzione di nuove stalle con soprastante abitazione, e di stalle con soprastante fienile. Queste strutture possono essere collegate al definitivo passaggio da un allevamento transumante a un allevamento bovino stanziale (allevato con il sistema della monticazione), e al conseguente bisogno di spazio sia per il fieno, sia per la stabulazione invernale dei bovini all'interno degli abitati. È in questo periodo, infatti, che avviene il passaggio da un sistema multiplo di utilizzo delle risorse agro-silvo-pastorali (in cui si inserivano i pascoli alberati di Rachixina) a uno monoculturale, con spazi permanentemente ed esclusivamente destinati alla coltivazione, ai prati,

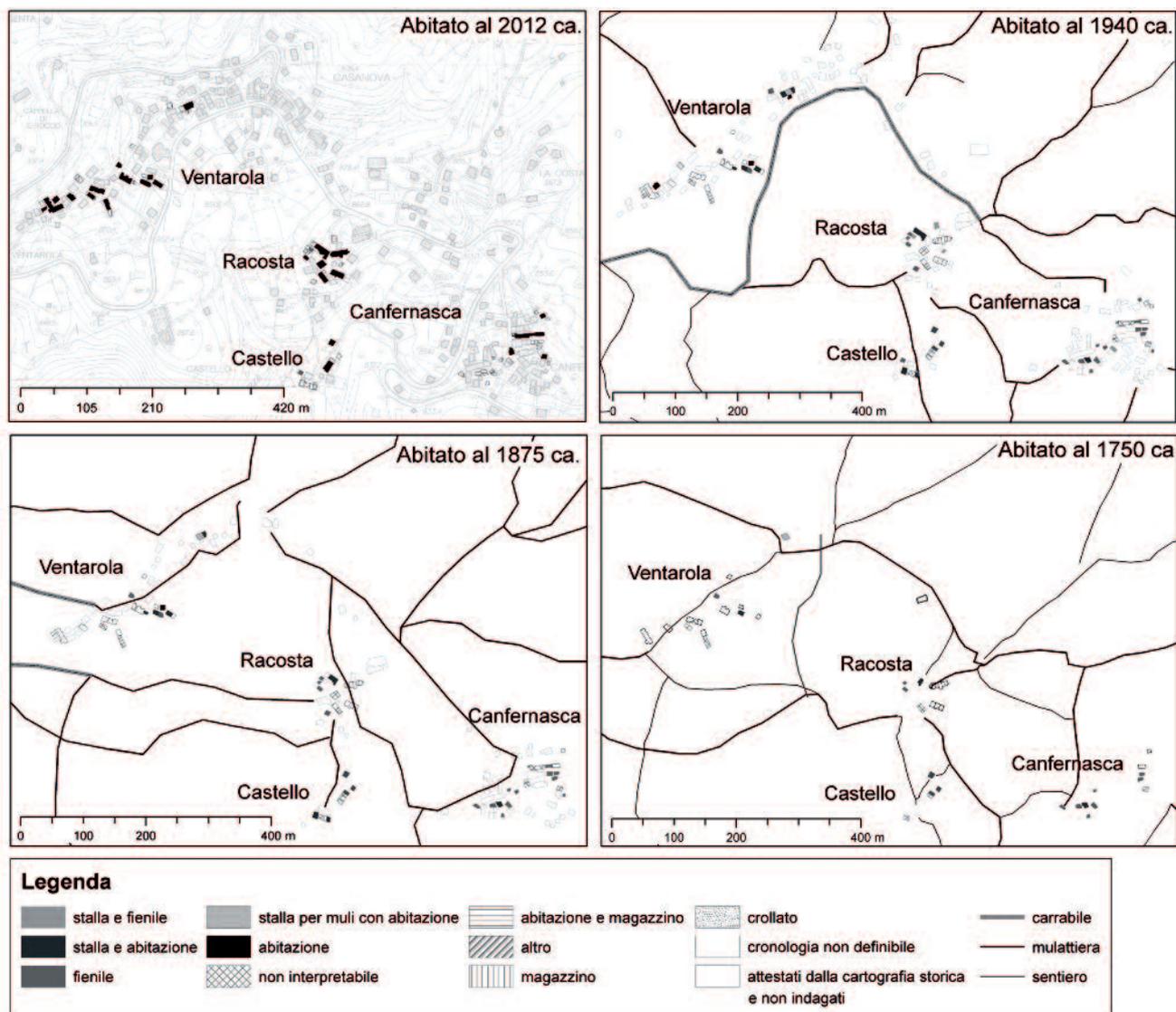


Fig. 5 - Abitato di Casanova. Cronologia di costruzione degli edifici tra il 1750 e il 2012 ricostruita sulla base delle indagini di archeologia dell'architettura, integrata con i risultati dell'analisi della cartografia storica. Quando riconoscibile, è indicata la funzione delle strutture nelle differenti fasi edilizie. L'interpretazione funzionale è stata ricostruita in maniera regressiva a partire dalle caratteristiche delle strutture delle quali l'ultima destinazione d'uso era riconoscibile grazie alla presenza di particolari indicatori (ad es. mangiatoie, sistemi di scarico dei liquami, pavimentazioni ecc.), alla forma e dimensioni delle aperture e alle informazioni ricevute dalle fonti orali (nel corso delle due campagne sono state intervistate otto persone proprietarie di edifici indagati).

Fig. 5 - Casanova hamlet. Buildings transformations between 1750 and 2012 based on different surveys of architecture archaeology and on the analysis of historical cartography. The interpretation of the function of buildings in different phases has been reconstructed starting from the characteristics the last identifiable function, thanks to the presence of specific markers (for example, feeders, exhaust systems sewage, paving, etc.), to the shape and size of the openings, and to information gathered from oral sources (during the two campaigns, 8 owners of the investigated buildings were interviewed).

Frazioni	XVI-XVII	XVII-XVIII	1700-1775	1775-1830	XIX	1890-1930	da metà XX
Canfernasca			9	2	6	3	
Castello			5	2	3	2	
Racosta		1	4	4	1	4	3
Ventarola	1	6		5	3	6	4
Totale	1	7	18	12	14	15	7

Tab. 2 - Prospetto sintetico della cronologia di realizzazione delle strutture databili, suddiviso per frazione (da Tigrino *et al.* 2011: 138, tab. 1, mod.).

Tab. 2 - Summary table of the chronology of construction of the buildings that could be dated (from Tigrino *et al.* 2011: 138, tab. 1 mod.).

al pascolo e al bosco. La realizzazione di prati stabili d'altura utilizzati per lo sfalcio del fieno (che progressivamente sostituisce il precedente sistema di "boschiglie pascolate" e pascoli alberati) è un'ulteriore prova dell'aumentato interesse per la risorsa fieno (Cevasco 2013b). I primi risultati delle indagini sulla demografia storica di Casanova mostrano che questa seconda trasformazione non può essere collegata a un aumento della popolazione: se infatti la popolazione cresce durante tutto il Settecento e fino alla metà dell'Ottocento, rimane stabile dalla seconda metà del secolo e inizia a diminuire all'inizio del Novecento (Tigrino *et al.* 2013: 143-144).

4.2. Castanicoltura da frutto (C.M.)

La distribuzione geografica dei castagneti da frutto nelle alte valli dell'Appennino Ligure orientale è strettamente collegata alla diffusione di un sistema di utilizzazione multipla del castagneto che potrebbe essere definito "polifunzionale". In questo sistema, oltre alla produzione di legname e di carbone vegetale e frutto, il castagneto forniva fieno ed erba da pascolo; inoltre, in alcuni casi, era anche soggetta a cicli di coltura temporanea (segale e avena), mentre le foglie erano utilizzate come foraggio e per le lettiere nelle stalle (Moreno 1990a, b; Moreno & Poggi 1996). Di primaria importanza erano le attività riconducibili alle pratiche di allevamento intensivo: da un lato la raccolta della foglia e delle erbe tramite rastrellatura (Moreno 1990b) contribuiva alla rigenerazione dello strato erbaceo, dall'altro il pascolo del bestiame in bosco ne garantiva la concimazione (Joffre 1998).

A partire dal XX secolo, il pascolo nei castagneti diminuisce di importanza. Se le sue produzioni diversificate (commercializzazione di castagne e legname) continuano a mantenere, almeno nella prima metà del Novecento, un ruolo strategico per la sopravvivenza di una larga fascia di popolazione montana, per contro si accentuano i primi accenni di una crisi che porterà al graduale decadimento della coltura nella prima metà del XX secolo.

4.2.1. Riomaggiore (A.M.S., C.M.)

Il comune di Riomaggiore (La Spezia) si trova all'interno del Parco Nazionale delle Cinque Terre e del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Portovenere-Riomaggiore-S. Benedetto, IT1345005". Tutto il territorio delle Cinque Terre, per l'unicità delle caratteristiche naturali, paesistiche e storico-culturali, è stato dichiarato "Patrimonio dell'Umanità" dall'UNESCO (Legge 6 Aprile 1977 n° 184). L'area è stata profondamente modificata dalle opere di sistemazione dei versanti per ricavare spazi coltivabili attraverso la costruzione di terrazzamenti, la maggior parte dei quali è attualmente in stato di abbandono. Le ricerche condotte

dal LASA sono state svolte nell'ambito di progetti finalizzati all'individuazione di linee guida per la gestione di un territorio così complesso (AA.VV. 2003; LASA 2009). Queste indagini si basavano sull'impiego di fonti documentarie (cartografia storica, iconografia, fonti fiscali), sedimentarie (analisi palinologiche e antracologiche) e osservazioni di terreno (rilievi botanici, osservazioni di ecologia storica). Lo studio delle fonti fiscali disponibili per l'area²⁴ aveva dimostrato l'importanza crescente della castanicoltura tra la prima metà del XVII secolo e la fine del XVIII secolo, quando l'area inizia a specializzarsi nella produzione del vino. Questa produzione diventerà sempre più rilevante a partire dalla seconda metà del XIX secolo²⁵.

Le indagini di terreno condotte su siti campione avevano permesso di riconoscere le tracce storiche di un paesaggio rurale più complesso di quello attuale – dominato dalla vite e dall'ulivo – nel quale accanto alle terrazze (di castagni, di vite e di ulivi) vi erano stazioni costiere di pascolo (Maggi *et al.* 2006)²⁶. Fino alla metà dell'Ottocento, i vigneti e le altre terre coltivate erano infatti aperti al pascolo nei mesi autunnali e invernali, rendendo possibile per secoli la reintegrazione della fertilità nelle terrazze. Il pascolo nei fondi privati era permesso sia al bestiame locale, sia alle greggi transumanti²⁷. Fino alla prima metà del secolo, a Riomaggiore, la vendita/scambio delle “notti di letame” era una pratica consueta²⁸. Il sistema di gestione che ruotava intorno alla transumanza, infatti, era una struttura funzionale che si basava sull'uso dei pascoli nelle terre collettive e delle risorse pastorali nelle terre di proprietà privata. Negli ultimi decenni del XIX secolo, il sistema della transumanza ovina decade e con questo anche il trasferimento della fertilità attraverso il pascolo. L'insufficienza di fertilizzante vegetale è sottolineata da più documenti tecnici di fine secolo (Montanari *et al.* 2010). Dopo la seconda guerra mondiale, la specializzazione nella produzione del vino entra in un declino irreversibile, riconducibile anche a un cambio nella domanda del mercato (e dei metodi di produzione), con il conseguente abbandono generalizzato delle terre coltivate (Storti 2007). Per chiarire le dinamiche di queste trasformazioni e per convalidare le precedenti ipotesi sulla gestione dell'area negli ultimi secoli, sono state effettuate nuove analisi palinologiche sul sito campione di *Case Lemmen* (vedi 4.2.2).

²⁴ Si tratta della “*Nova caratata di Riomaggiore e Manarola*”, anno 1643 e della Caratata 1799: “*Catasto di Riomaggiore. Libro I e II*” (LASA 2009). Proprio a partire dall'analisi dei documenti fiscali di XVII e XIX secolo e della cartografia topografica di XIX secolo, M. Storti (2007) ha indagato alcuni aspetti del patrimonio culturale delle Cinque Terre attraverso la ricostruzione delle destinazioni colturali e le loro variazioni.

²⁵ La coltura della vite nell'area di Riomaggiore occupava il 63,3% del territorio coltivabile nel 1799, e arriva al 75,45% tra il 1918-1932 (Storti 2007).

²⁶ In particolare, le osservazioni di ecologia storica e archeobotanica condotte nei siti di *Case Lemmen*, *Caginagora* e *Telegrafo* avevano dimostrato che in questi siti, all'interno della macchia mediterranea coabitavano, in aree aperte o nei pressi di affioramenti rocciosi, specie di praterie secche, specie di spazi domestici e popolamenti di buone specie foraggere e di prati-pascoli (AA.VV. 2003: 84-85).

²⁷ Da Gasparini 2001, in AA.VV. 2003. Questo sistema trova precisi confronti in altre zone della Liguria e del Mediterraneo. Per esempio, in un'altra area di viticoltura intensiva, come quella del bordolese, fino alla fine del XIX secolo, dopo la vendemmia le greggi che scendevano dai Pirenei erano accolte nelle Landes per il pascolo (Moreno & Cevasco 2005). Si veda anche Palmero & Lassale (2010) per il collegamento tra la valle Roya e le coste della Liguria di ponente.

²⁸ Le “notti di letame” sono unità di misura/prezzo per una delle materie/merci più preziose per le agricolture specializzate, come quella di Riomaggiore, e che richiama per questo borgo marinaro le pratiche regolamentate dagli statuti medievali delle comunità pastorali delle Alpi Liguri (AA.VV. 2003: 85-86).

Le indagini del LASA hanno analizzato, con i metodi dell'ecologia storica, gli effetti dei flussi e delle vie di transumanza sulla vegetazione e nel suolo nell'area tra l'asse degli Appennini e la costa, ricostruendo un sistema di corridoi erbacei che collegava la zona delle colline e quella del mare. In tali aree, il passaggio del bestiame transumante ha contribuito alla miscela e all'interazione tra specie con differenti esigenze ecologiche, le cui tracce sono ancora riconoscibili nella vegetazione (specie indicatrici di pascolo), anche dopo il definitivo abbandono dei sistemi storici di transumanza (AA.VV. 2003; Guido *et al.* 1996).

Le indagini avevano anche permesso di ipotizzare, a partire da filtraggi della cartografia storica condotti su transetti lineari, la presenza di nuclei di boschi e di pascoli antichi, così definiti perché in continuità almeno a partire dal 1820. I filtraggi cartografici areali condotti sull'intero comune di Riomaggiore (vedi 4.2.3) hanno verificato queste ipotesi, permettendo di ricostruire alla scala topografica l'articolazione delle stazioni di pascolo, dei corridoi di accesso alle terrazze costiere e dei nuclei di bosco antichi, di seguirne le trasformazioni e, più in generale, di identificare le variazioni della copertura vegetale e degli usi del suolo dell'area negli ultimi due secoli.

4.2.2. Analisi palinologiche a Case Lemmen (C.M.)

Il sito di *Case Lemmen* (UTM 32T, WGS84: 560696 E; 4882728 N, 380 m s.l.m) è costituito da un vecchio castagneto terrazzato oggi abbandonato e invaso da una fustaia di pino marittimo. Le analisi delle fonti fiscali e cartografiche e le indagini di ecologia storica hanno evidenziato l'esistenza di un paesaggio rurale pregresso più articolato di quello attuale e caratterizzato, almeno tra la metà del XVII secolo e la fine del XVIII secolo, dalla presenza, accanto ai terrazzamenti (vignati e campivi), di prati-pascolo alberati di castagno (Cevasco *et al.* 2009), che vengono poi sostituiti dall'impianto del castagneto da frutto [Fig. 6]²⁹. Le analisi archeopalinologiche (polline e microcarboni) sono state eseguite su un profilo di suolo di 40 cm di profondità campionato all'interno del castagneto. La fase più antica del diagramma (antecedente la metà del XX secolo in quanto il livello a 30 cm di profondità è stato datato al 1950 A.D.) è caratterizzata dalla netta prevalenza di specie erbacee, accompagnata da alte percentuali di polline di castagno [Tab. 3]. Si tratta quindi di un ambiente piuttosto aperto e prativo, interpretabile come un castagneto da frutto pascolato. Inoltre, il ritrovamento di alcuni granuli di cereali, indica la presenza di seminativi nei dintorni del sito campionato. La fase successiva del diagramma pollinico, collocabile dopo la metà del XX secolo, è invece caratterizzata da un netto aumento delle percentuali polliniche di pino che, non più contrastato dal pascolo in bosco, sostituisce parzialmente il castagno. La comparsa (seppur in piccole percentuali) della vite e dell'olivo testimonia invece la presenza di coltivazioni nelle vicinanze del sito indagato. Si tratta quindi di un ambiente più chiuso, caratterizzato da una forte componente arbustiva (soprattutto *ericaceae*), in cui si ravvisano i primi segnali dell'abbandono.

L'ultima fase del diagramma pollinico corrisponde all'ormai completo abbandono della gestione del sito e vede un ulteriore incremento della copertura sia ar-

²⁹ La Caratata del 1643 documenta per il sito di *Case Lemmen* anche le categorie dell'“*olivato*” e del “*campivo*”, che scompaiono nel 1799 quando tutta l'area è definita “*boschiva*”. Una prima e più approfondita discussione sulla storia degli studi effettuati nell'area e, in particolare, sulle indagini palinologiche condotte presso il sito di *Case Lemmen* è stata affrontata in Molinari (2010: 184-195).



Fig. 6 - Case Lemmen. Antichi castagni da frutto, ancora in buono stato di conservazione, presenti presso il punto campionato nel 2008 per le analisi polliniche (foto: B. I. Menozzi, C. Molinari, 2008).

Fig. 6 - Case Lemmen. Ancient sweet chestnut trees, still well preserved, close to the site sampled in 2008 for pollen analysis (photo: B. I. Menozzi, C. Molinari, 2008).

Caratteristiche palinologiche della fase di gestione del castagneto da frutto (40-10 cm di profondità)						
% max <i>Castanea</i>	% min <i>Castanea</i>	% medie arboree	% medie arbustive	% medie erbacee	Biodiversità	Concentrazione microcarboni
72.3%	48.6%	32.5%	14.1%	53.4%	elevata	basse
Caratteristiche palinologiche della fase post-culturale (10-0 cm di profondità)						
% max <i>Castanea</i>	% min <i>Castanea</i>	% medie arboree	% medie arbustive	% medie erbacee	Biodiversità	Concentrazione microcarboni
64.9%	36.8%	28.7%	37.1%	34.1%	molto bassa, poi aumenta	in graduale aumento

borea che arbustiva [Tab. 3]. In questo periodo si assiste inoltre a un aumento nelle concentrazioni dei microcarboni, probabilmente dovuto all'abbandono delle pratiche di gestione delle risorse vegetali (episodi di incendi incontrollati).

4.2.3. Il Filtraggio cartografico di area a Riomaggiore (A.M.S.)

Le dinamiche qui descritte per il castagneto di Case Lemmen sono state ricostruite in termini generali, per il periodo tra il 1818 e il 1999, attraverso il filtraggio cartografico dell'area di Riomaggiore [Fig. 7]³⁰. L'analisi ha permesso di individuare le caratteristiche topografiche delle stazioni di pascolo, dei corridoi erbacei e dei nuclei di boschi attestati nel 1818, di individuarne le trasformazioni

Tab. 3 - Case Lemmen. Sintesi delle analisi biostratigrafiche con specifico riferimento alla caratterizzazione della pratica della castanicoltura da frutto.

Tab. 3 - Case Lemmen. Synthesis of the biostratigraphical analysis with reference to the sweet chestnut trees cultivation.

³⁰ Si veda Stagno (2011), per la discussione analitica di questa ricerca e per una più articolata storia degli studi condotti nell'area. Il filtraggio cartografico è un metodo di analisi che consiste nella comparazione di serie di mappe topografiche a partire dalla diffusione della cartografia geometrico-geodetica. Per una discussione su queste fonti, la loro decifrazione realistica, e il loro impiego negli studi di ecologia storica si vedano Marullo (2012) e Moreno & Cevasco (2008) e la bibliografia ivi citata. Per una discussione più generale sull'uso della cartografia storica nella ricostruzione delle variazioni della copertura vegetale si vedano anche Petit & Lambin (2002) e, nella prospettiva del *global change*, Goldewijk & Ramankutty (2004). L'analisi è stata condotta sulla cartografia prodotta nel corso dell'Ottocento dagli ufficiali cartografi del Corpo di Stato Maggiore Sardo (*Minute di campagna* (1818-1820) preparatorie alla *Gran Carta degli Stati Sardi di Terraferma*, scala 1:9450; *Gran Carta degli Stati Sardi di Terraferma* (1854), scala 1:50.000), dall'Istituto Geografico Militare (Tavolette in scala 1:25000, anni 1936-1938) e dalla Regione Liguria (Carta Tecnica Regionale (1977, 1999 - 2000), scala 1:10000). Per un approfondimento sul tipo di analisi condotto su ciascuna mappa si rimanda ancora a Stagno (2011).

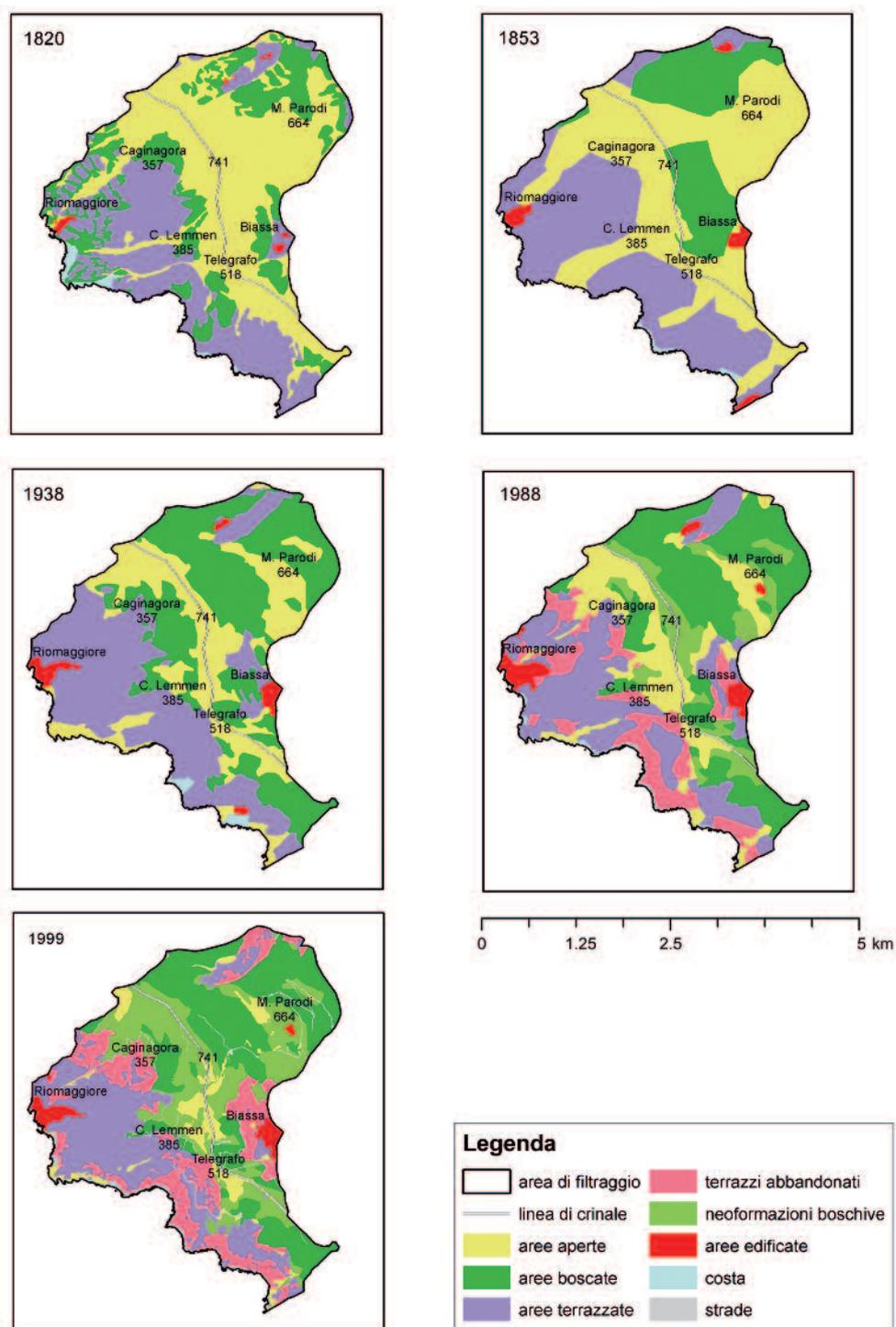


Fig. 7- Riomaggiore, area di analisi. Dinamiche dell'uso del suolo e della copertura vegetale (1820-1999). Tavola riassuntiva con l'analisi di ciascuna mappa (da Stagno 2011: 204, fig. 5 mod.). Per paragonare le diverse carte, le categorie usate nello studio di quelle prodotte tra il 1818 e il 1820 (aree aperte, aree boscate, aree con alberi sparsi, aree terrazzate ed edifici) sono state utilizzate nell'interpretazione di tutte le mappe. L'analisi delle carte del 1988 e del 1999 ha permesso di evidenziare le dinamiche postculturali attestate dalla crescita di formazioni boschive in aree precedentemente aperte o terrazzate.

Fig. 7 - Riomaggiore, analysed area. Land use and vegetation cover dynamics (1820-1999). Summary table with the analysis of each map (from Stagno 2011: 204, fig. 5 mod.). In order to compare the different maps, the categories used in the study of maps produced between 1818 and 1820 (open areas, wooded areas, areas with scattered trees, terraced areas and buildings) were used for the interpretation of all the analysed map. The analysis of 1988 and 1999 maps allowed to point out post-cultural dynamics (abandoned terraces and new forest growth formations).

e di valutare l'entità delle dinamiche post-culturali conseguenti all'abbandono delle attività agricole e pastorali. Attraverso l'analisi della cartografia storica, la topografia dei corridoi erbacei e delle aree aperte è stata ricostruita in tutta l'area compresa tra Riomaggiore e lo Zignago, permettendo di ricostruire l'articolazione topografica del sistema che collegava le aree di pascolo invernale della costa con le aree di pascolo estivo appenninico³¹.

L'analisi dell'area di Riomaggiore ha mostrato un importante cambiamento tra il 1818 e il 1854. Mentre nel 1818 sono rappresentate vaste aree ad alberi sparsi, la carta successiva presenta spazi destinati al bosco, ai prati e ai pascoli stabili. Il dato potrebbe essere la prima traccia di un cambiamento nella gestione delle risorse ambientali (da pratiche multiple a monocolturali)³². Nel 1820 è evidente la presenza, soprattutto sui crinali, di corridoi aperti (erbacei) funzionali all'accesso del bestiame alle terrazze costiere (e quindi anche ai castagneti) [Fig. 7, 1820]. In seguito l'analisi mostra un progressivo restringimento di questi corridoi, conseguenza del progressivo abbandono del pascolo litoraneo.

La carta del 1938 mostra come, che nel corso del XX secolo, l'area si specializzi dal punto di vista colturale con l'aumento dei vigneti e degli uliveti terrazzati a discapito dei castagneti. Infine, le carte tra il 1977 e il 1999 mostrano una situazione post-culturale, caratterizzata dalla diffusione di neoformazioni boschive in seguito all'abbandono dei castagneti, dei vigneti e degli uliveti.

5. DISCUSSIONE (A.M.S.)

Gli studi qui presentati e, in generale, le ricerche condotte dal LASA nell'Appennino ligure orientale hanno documentato l'esistenza, fino alla prima metà del XIX secolo, di un sistema multiplo di uso delle risorse ambientali in cui la stessa parcella di terreno veniva utilizzata per coltivazioni temporanee, prato-pascolo e colture arboree (con prevalenza di alberi sparsi nel caso di Casanova, e di aree coltivate permanentemente – uliveti, vigneti, castagneti – e aperte al pascolo a Riomaggiore). A partire dalla metà del XIX secolo questo tipo di gestione viene invece sostituito da un sistema monoculturale, meno articolato di quello precedente.

Se gli studi di ecologia storica e archeobotanica hanno evidenziato il mutamento nella gestione delle risorse ambientali avvenuto lungo i versanti, lo studio archeologico degli edifici ha mostrato gli effetti del mutamento dei sistemi di allevamento nell'articolazione dell'abitato. A Casanova, il passaggio da un allevamento ovino e transumante a uno prevalentemente bovino e stanziale è testimoniato dall'aumento degli spazi dedicati allo stoccaggio del fieno e alle stalle all'interno dell'insediamento. In questo caso, come in altre aree di studio, l'analisi

³¹ L'allargamento delle indagini allo studio archeologico delle tracce di questi percorsi (mulattiere, strade, passaggi tra i terrazzamenti ecc.) e degli edifici che servivano di supporto al funzionamento di questo sistema (ricoveri stagionali ecc.) permetterebbe di ricostruire la storia dei sistemi di transumanza con una diacronia più ampia di quella ottenuta grazie al filtraggio cartografico e di verificare come tali manufatti si modificano in connessione con le trasformazioni delle pratiche di transumanza, e, più in generale, dei sistemi di gestione delle risorse ambientali.

³² Un'analoga trasformazione è stata documentata anche in studi condotti in Val d'Aveto (Stagno 2009) e in Val Petronio (Cevasco *et al.* 2005).

del trend demografico ha permesso di superare l'idea di una stretta relazione tra demografia e intensificazione dello sfruttamento mono-culturale delle risorse ambientali³³.

In generale, questa trasformazione può essere meglio compresa se collegata con le azioni promosse dal Regno di Sardegna per omogeneizzare e “razionalizzare”, attraverso la monocoltura “moderna”, la gestione consuetudinaria della foresta e delle risorse pastorali. Queste azioni, tradottesi nelle norme del Codice Forestale (1822) e del Codice Civile (1837), portano a vietare il pascolo in bosco e a ridurre gli usi promiscui (Moreno 1990a: 54-56, 222). Questi provvedimenti e il venir meno delle pratiche di transumanza, inoltre, coincidono con un'altra grande trasformazione che interessa le aree appenniniche: la costruzione di nuove strade carrozzabili, che, soprattutto dopo la metà dell'Ottocento, determina la perdita di importanza dei numerosi passi appenninici. Tali passi infatti, prima della semplificazione delle direttrici viarie, erano funzionali alle vie di transito che collegavano gli scali costieri alla pianura padana³⁴. Come evidenziato nuovamente dallo studio dell'abitato di Casanova, l'intensificazione nei sistemi di allevamento potrebbe essere un effetto non solo del declino delle pratiche di transumanza, ma anche della caduta del ruolo di queste direttrici viarie e dei circuiti economici a cui erano legate.

6. CONCLUSIONI (A.M.S., C.M.)

Le ricerche condotte hanno ricostruito almeno fino all'inizio del Novecento la stretta connessione tra attività agricole (in cui includiamo anche la castanicoltura e i seminativi terrazzati, irrigati e pascolati) e pastorali, evidenziata dal fatto che modifiche nelle prime portano a conseguenze macroscopiche anche nelle seconde. Il caso delle Cinque Terre mostra chiaramente come la pratica della fertilizzazione delle terrazze costiere attraverso il pascolo (soprattutto transumante) abbia determinato la formazione di una particolare struttura funzionale fatta di corridoi erbacei per accedere ai fondi coltivati oggi obliterata dall'abbandono.

Le indagini del LASA hanno dimostrato come le aree oggi soggette a protezione nazionale e internazionale per la presenza di habitat di pregio per la flora e la fauna fossero inserite, fino alla fine del XIX secolo, in regimi consuetudinari di gestione multipla delle risorse ambientali connessi con le pratiche di transumanza e di monticazione. In questi sistemi, il pascolo ovino e bovino ha giocato un ruolo chiave nel controllo degli habitat e della biodiversità (pascolo selettivo, fertilizzazione) e nella formazione dei paesaggi rurali (Cevasco & Moreno 2010; Moreno & Montanari 2008). L'adozione della legislazione sabauda, che mirava a impedire gli usi promiscui e la dismissione di tali sistemi, si è tradotta, dal punto di vista ambientale, in una graduale diminuzione della biodiversità³⁵.

³³ Contrariamente a quanto si ritiene in generale per l'Italia appenninica (Vecchio *et al.* 2002: 170-178).

³⁴ Sull'economia dei transiti e sul ruolo giocato dalle comunità e parentele locali nel controllo delle vie di transito durante l'antico regime, si veda ancora Raggio (1990), relativamente alle vie che collegavano Chiavari e la Pianura Padana (attraverso la Fontanabuona, la Val d'Aveto, la Valle Sturla e la Val Trebbia). Sul tema si rimanda anche a Tigrino *et al.* (2013).

³⁵ Sulla relazione tra pratiche consuetudinarie di gestione multipla delle risorse ambientali e processi di biodiversificazione e sulle conseguenze del loro venir meno si veda Cevasco (2007). Sull'applicabilità di questi studi nella gestione delle aree rurali si veda Parola & Moneta (2014).

Oggi, anche in conseguenza del crescente abbandono delle attività agricole e pastorali, si pone il problema di individuare politiche di gestione che promuovano la conservazione del patrimonio ambientale e storico delle aree rurali, che si è formato attraverso processi così complessi.

La situazione attuale è la sommatoria di una serie di trasformazioni visibili solo retrocedendo nel tempo. I casi di studio hanno dimostrato le potenzialità delle diverse fonti nell'identificare le dinamiche storiche che hanno portato alla formazione dei paesaggi attuali (e di caratterizzare storicamente la loro ecologia). Ricostruire questa complessità può essere il primo passo per l'elaborazione di politiche di gestione che, considerando le caratteristiche e i processi specifici di ciascuna area, individuino misure efficaci per il mantenimento (o il recupero) della biodiversità e delle caratteristiche dei paesaggi rurali. In questo contesto, le proposte che individuano in una gestione "attiva" da parte dei produttori agricoli locali una chiave per la conservazione delle risorse ambientali (e dei loro paesaggi culturali) sono numerose (a titolo di esempio Agrawal & Gibson 2001; Krzywinski *et al.* 2007; Moreno & Montanari 2008; Cevasco & Moreno 2013).

Gli studi qui esemplificati vanno in questa direzione.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2003 - *Siti Lemmen e Cacinagora (Riomaggiore, SP). Studi e ricerche finalizzati all'identificazione delle dinamiche storiche dell'area, effetti delle pratiche agro-silvo-pastorali e dinamiche post-colturali della copertura vegetale*. Relación de investigación, DipTeRis, DiSMcC, LASA, Università degli Studi di Genova, 350 pp.
- Agrawal A. & Gibson C. C. (eds), 2001 - *Communities and Environment*. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey and London, 205 pp.
- Beeching A. & Brochier J. L. (eds), 1994 - *Archéologie spatiale en vallée du Rhône. Espaces parcourus/territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire*. CAP, Valence, 1994, 74 pp.
- Beltrametti G., Parola C. & Stagno A.M., 2014a - Le charbonnage dans l'Apennin Ligure: sites, pratiques, ressources (XVIIème-XXème siècle). In: *Charbonnage, charbonniers, charbonnières. État des connaissances et perspectives de recherche*, in press.
- Beltrametti G., Cevasco R., Moreno D. & Stagno A.M., 2014b - Cultures temporaires entre longue durée et chronologie fine: traces des pratiques dans les sols, la végétation et les textes. In: Rendu C. & Viader R. (eds), *Cultures Temporaires et féodalité. Les cycles cultureux et l'appropriation du sol dans l'Europe Médiévale et Moderne*, in press.
- Bertolotto S., 2013 - Siti di interesse storico-ambientale e pianificazione faunistico-venatoria nelle aree protette. In: Cevasco R. (a cura di), *La natura della Montagna. Scritti in ricordo di Giuseppina Poggi*. Oltre Edizioni, Sestri Levante: 148-154.
- Bertolotto S. & Cevasco R., 2000 - Fonti osservazionali e fonti testuali: le «Consegne dei Boschi» e il sistema dell'"alnocoltura" nell'Appennino Ligure Orientale (1822). *Quaderni Storici*, 103 (XXXV-1): 87-108.
- Bille E., Conesa M. & Viader R., 2007 - L'appropriation des Espaces Communautaires dans l'Est des Pyrénées Médiévales et Modernes: Enquête sur les Cortals. In: Charbonnier P., Couturier P., Follain A. & Fournier P. (eds), *Les espaces collectifs dans les Campagnes, XIe -XXIe siècle*. Presses Universitaires Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand: 177-192.

- Brogiolo G.P., Angelucci D.E., Colecchia A. & Remondino F. (a cura di), 2012 - *Apsat 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*. SAP Società Archeologica srl, Mantova, 201 pp.
- Campana N. & Cevasco R., 2001 - Un'area di interesse archeologico ambientale: studi di ecologia storica a Pian delle Gròppere (Casanova di Rovegno, GE). In: P. Stringa & D. Moreno (a cura di), *Patrimonio storico-ambientale. Esperienze, progetti e prospettive per la valorizzazione delle aree rurali*. Genova-Montebruno 11-12 ottobre 2000, Officine Grafiche Canessa, Rapallo: 225-232.
- Cevasco R., 2007 - *Memoria verde. Nuovi spazi per la geografia*. Edizioni Diabasis, Reggio Emilia, 318 pp.
- Cevasco R., 2010 - The environmental heritage of a past cultural landscape: the alderwoods (*Alnus incana* Moench) in the upper Aveto Valley (NW Apennines). In: Armiero M. & Hall M. (eds), *Nature and History in Modern Italy, Ecology and History*. Ohio University Press, Columbus: 126-140.
- Cevasco R. (a cura di), 2013a - *La natura della Montagna. Scritti in ricordo di Giuseppina Poggi*. Oltre Edizioni, Sestri Levante, 572 pp.
- Cevasco R., 2013b. Archeologia dei versanti montani: l'uso di fonti multiple nella ricerca geografica. In: Dai Prà E. (a cura di), *Convegno internazionale "Di monti e di acque. Le rughe e i flussi della Terra. Paesaggi, cartografie e modi del discorso geostorico"*, Università degli Studi di Trento, CISGE, in stampa.
- Cevasco R. & Molinari C., 2009 - Microanalysis in Woodland Historical Ecology. Evidences of past leaf fodder production in NW Apennines (Italy). In: Saratsi E., Bürgi M., Johann E., Kirby K., Moreno D. & Watkins C. (eds), *Woodland cultures in time and space: tales from the past, messages for the future*. Embryo Publications, Athens: 147-154.
- Cevasco R. & Moreno D., 2010 - Paesaggi rurali: alle radici storiche della biodiversità. In: Agnoletti M. (a cura di), *Paesaggi rurali storici. Per un catalogo nazionale*. Laterza: Bari: 121-132.
- Cevasco R. & Moreno D., 2013 - Historical Ecology in modern conservation in southern Europe. In: Kirby K. & Watkins C. (eds), *Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes*, CABI, Wallingford: in press.
- Cevasco R., Marullo E. & Stagno A.M., 2005 - L'analisi della cartografia storica per lo studio delle variazioni della copertura vegetale nel SIC RoccaGrande-M.te Pu (Liguria orientale). In: *Atti della 9a Conferenza Nazionale ASITA (Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali), Catania 15-18 novembre 2005*. ASITA, Catania: 683-688.
- Cevasco R., Molinari C., Stagno A. M. & Zonza E., 2009 - The Moglia di Casanova site: new fieldwork evidences of historical land-use. In: *Wetlands as archives of the cultural landscapes: from research to management / Le zone umide: archivi del paesaggio culturale tra ricerca e gestione, Archivio di Stato di Genova, 29-30 Gennaio 2009, Workshop Proceedings*, [www.http://storia.dafist.unige.it/zum/atti.html](http://storia.dafist.unige.it/zum/atti.html).
- Cruise G.M., 1990 - Pollen stratigraphy of two Holocene peat sites in the Ligurian Apennines, Northern Italy. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, 63: 299-313.
- Davidson D.A., Carter S., Boag B., Long D., Tipping R. & Tyler A., 1999 - Analysis of pollen in soils: processes of incorporation and redistribution of pollen in five soil profile types. *Soil Biol. Biochem.*, 31: 643-653.
- Dijkstra E.F. & van Mourik J.M., 1995 - Palynology of young acid forest soils in the Netherlands. *Mededelingen Rijks Geologische Dienst*, 52: 283-295.
- Gasparini G.P., 2001 - Il "Libro dei conti" di una bottega di carne della prima metà dell'Ottocento: un quadro dell'economia quotidiana di una comunità agricola della Liguria Orientale. *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, XLI (1): 3-71.

- Goldewijk K. & Ramankutty N., 2004 - Land cover change over the last three centuries due to human activities: the availability of new global data sets. *Geojournal*, 61: 335-344.
- Guido M.A., Montanari C. & Scipioni S., 2003 - Il paesaggio colturale nei dintorni di Casanova di Rovegno (GE) dal VII-VIII sec. d.C.: dati archeobotanici per l'area di Pian delle Groppere. *Archeologia Postmedievale*, 6: 117-124.
- Guido M.A., Moreno D., Montanari C. & Poggi G., 1996 - Antiche praterie e rimboschimenti del XIX secolo: studi di storia della copertura vegetale. *Giorn. Bot. Ital.*, 130(1): 320.
- Ingold A., 2011 - Écrire la nature. De l'histoire sociale à la question environnementale? *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 66: 11-29.
- Joffre R., 1988 - Soil water improvement by trees in the rangelands of southern Spain. *Acta Oecol.*, 9: 405-422.
- Krzywinski K., Oconnell M. & Kuster H. (eds), 2007 - *Cultural Landscapes of Europe, Fields of Demeter, Haunts of Pan*. Wildeshausen, Aschenbeck & Oeljeschläger, Bremen (Germany), 224 pp.
- LASA, 2009 - *Individuazione di siti di interesse storico-archeologico ambientale nel Sito UNESCO "Cinque Terre, Portovenere e le Isole" con i metodi dell'archeologia rurale e dell'ecologia storica*, Relazione finale ed elaborati, ottobre 2009, Copie cartacee conservate presso il Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (Dafist-Distav).
- LASA, 2010 - *Les paysages de l'arbre hors forêt : multi-valorisation dans le cadre d'un développement local durable dans les moyennes montagnes du Sud de l'Europe*, relation final du Projet., DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova, 100 pp.
- Le Couedic M., 2010 - *Les pratiques pastorales d'altitude dans une perspective ethnoarchéologique. Cabanes, troupeaux et territoires pastoraux pyrénéens de la préhistoire à nos jours*. Thèse de doctorat, Université François Rabelais de Tours, 960 pp.
- Maggi R. & Nisbet R., 2000 - Alberi da foraggio e scalvatura neolitica. Nuovi dati dalle Arene candide. In: *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente - Atti del Convegno di Studi, Udine, Aprile 1999*. Museo Friul. St. Nat. Acc. Ud. Sc. Let. Arti: 289-308.
- Maggi R., Montanari C. & Moreno D. (a cura di), 2003 - L'approccio storico - ambientale al patrimonio rurale delle aree protette. Materiali di studio dal "2nd Workshop on Environmental History and Archaeology". *Archeologia Postmedievale*, 6: 3-214.
- Maggi, R. De Pascale A., Guido M.A., Mannoni T., Montanari C. & Moreno D., 2006 - Per un'archeologia delle Cinque Terre. In: Musso S.F., Franco G. (a cura di), *Guida agli interventi di recupero dell'edilizia diffusa nel Parco Nazionale delle Cinque Terre*. Marsilio ed., Venezia: 45-60.
- Marullo E., 2012 - *Fonti topografiche e toponomastica per lo studio del patrimonio storico-ambientale delle valli Aveto e Petronio*. Tesi di dottorato in Geografia storica per la valorizzazione del patrimonio storico-ambientale, Università degli Studi di Genova, 287 pp.
- Mazet S., 2008 - *Les enceintes pré- et protohistoriques de Corse - Comparaison avec quelques sites de Toscane*. Archeopress, Oxford, 516 pp.
- Molinari C., 2010 - *Ricerche palinologiche per l'identificazione di sistemi agro-silvo-pastorali storici*. Tesi di Dottorato, in Geografia storica per la valorizzazione del patrimonio storico-ambientale, Università degli Studi di Genova, 370 pp.
- Montanari, C., Guido, M.A. & Moreno, D., 2010 - Archeologia e storia delle risorse ambientali in Liguria: attività di terreno del L.A.S.A. (1996-2004). In: Odetti G. (a cura di), *L'uomo e la terra ligure (Genova 10-11 febbraio 2005)*. Università degli Studi di Genova, Genova: 101-114.
- Moreno D., 2004 - Escaping from "landscape": the historical and environmental identification of local land management practices in the post-medieval Ligurian mountains. In: Balzaretto R., Watkins C. & Pearce M. (eds), *Ligurian Landscapes: the environmental and cultural history of eastern Liguria*. Accordia Research Institute, University of London, London: 129-140.

- Moreno D., 1990a - *Dal documento al terreno. Storia e archeologia dei sistemi agro-silvo-pastorali*. Il Mulino, Bologna, 276 pp.
- Moreno D., 1990b - Past multiple use of tree-land in the mediterranean mountains. Experiments on the sweet chestnut culture. *Environ. Hist. Newsl.*, 2: 37-49.
- Moreno D. & Cevasco R., 2005 - *Microanalisi geografico-storica della copertura vegetale: casi appenninici e pirenaici*. Atti del Convegno Internazionale di Studi *L'Altro Mediterraneo-fra percezione, invenzione scientifica e modernità*, Università degli Studi di Parma, Riomaggiore, 15 ottobre 2005.
- Moreno D. & Cevasco R., 2008 - La cartografia topografica: una fonte per la storia delle risorse ambientali della montagna ligure. *L'Universo*, LXXXVIII, 4: 444-476.
- Moreno D. & Montanari C., 2008 - Más allá de la percepción: hacia una ecología histórica del paisaje rural en Italia. *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 43: 29-49.
- Moreno D. & Poggi G., 1996 - Storia delle risorse boschive nelle montagne mediterranee: modelli di interpretazione per le produzioni foraggiere in regime consuetudinario. In: AA.VV., *L'uomo e la foresta nei secoli XIII-XVIII. Atti della 27a Settimana di Studi*. Istituto F. Datini, Prato Le Monnier, Firenze: 635-653.
- Moreno D. & Raggio O., 1991 - The making and fall of an intensive pastoral land-use-system. (Eastern Liguria, 16-19th centuries). In: Maggi R., Nisbet R. & Barker R. (a cura di), *Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale*, Chiavari 22-24 settembre 1989. *Rivista di Studi Liguri*, LVI. 1-4:193-217.
- Moreno D. & Raggio O. (a cura di), 1992 - Risorse collettive. *Quaderni Storici*, 81: 2-614.
- Palmero B. & Lassale J., 2010 - L'exploitation pastorale des territoires de confins de la haute vallée de la Roya à travers les sources écrites (XIIe-XVIIe siècle). Contribution à une approche pluridisciplinaire. In: Tzortzis S. & Delestre X. (eds), *Archéologie de la montagne européenne. Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre-1er octobre 2008*. Condé Sur Noireau: Éditions Errance: 85-95.
- Parola C. & Moneta V. (a cura di), 2014 - *L'ecologia storica per la riqualificazione dei paesaggi rurali: proposte applicative*. Oltre Edizioni, Sestri Levante, in stampa.
- Petit C.C. & Lambin E.F., 2002 - Impact of data integration technique on historical land-use/land-cover change: Comparing historical maps with remote sensing data in the Belgian Ardennes. *Lands. Ecol.*, 17/2: 117-132.
- Quirós Castillo J. A. (a cura di), 2013 - *La materialidad de la Historia. La Arqueología a inicios del siglo XXI*. Ediciones Akal, Madrid, 339 pp.
- Raggio O., 1990 - *Faide e parentele. Lo stato genovese visto dalla Fontanabuona*. Einaudi, Torino, 270 pp.
- Raggio O., 1992 - Forme e pratiche di appropriazione delle risorse. Casi di usurpazione delle comunaglie in Liguria. *Quaderni Storici*, 79: 135-168.
- Raggio O., 1995 - Norme e pratiche. Gli statuti campestri come fonti per una storia locale. *Quaderni Storici*, 88: 155-194.
- Rasmussen P., 1990 - Pollarding of trees in the Neolithic: often presumed - difficult to prove. In: Robinson D.E. (ed.), *Experimentation and reconstruction in Environmental Archaeology*. Oxbow books, Oxford: 77-99.
- Read H., 2000. *Veteran Trees: A guide to good management*. English Nature, Peterborough, 176 pp.
- Redi F. & Di Blasio L., 2010 - *Segni del paesaggio agro-pastorale. Il territorio del Gran Sasso-Monti della Laga e dell'Altopiano di Navelli*. L'Una (Archeologia e Territorio, 1), L'Aquila, 86 pp.
- Rendu C., 2003 - *La montagne d'Enveitg. Une estive pyrénéenne dans la longue durée*. Ed. Du Trabucaire, Perpignan, 606 pp.

- Segerström U., 1991 - Soil pollen analysis - An application for Tracing Ancient Arable Patches. *J. Archaeol. Sci.*, 18/2: 165-175.
- Sigaut F., 1982 - Gli alberi da foraggio in Europa: significato tecnico ed economico. *Quaderni Storici*, 17: 49-58.
- Stagno A.M., 2009a - Geografia degli insediamenti e risorse ambientali: un percorso tra fonti archeologiche e documentarie (Ventarola, Rezzoaglio GE). In: Macchi Janica G. (a cura di), *Atti del convegno "Geografie del Popolamento. Casi di studio, metodi e teorie" (Grosseto 2008)*. Edizioni dell'Università, Siena: 301-310.
- Stagno A. M., 2009b - *Archeologia rurale: spazi e risorse. Approcci teorici e casi di studio*. Tesi di Dottorato, in Geografia storica per la valorizzazione del patrimonio storico-ambientale, Università degli Studi di Genova, 450 pp.
- Stagno A.M., 2011 - Mapas históricos y recursos ambientales. La filtración cartográfica de área y el caso de Riomaggiore (Cinque Terre, Italia). *Investigaciones Geográficas*, 53: 189-215.
- Stagno A.M. (a cura di), 2014a - *Montagne incise. Pietre incise. Archeologia delle risorse nelle montagne europee. Archeologia Postmedievale* 17, in stampa.
- Stagno A.M., 2014b - *Gli spazi locali dell'archeologia rurale. Risorse ambientali e insediamenti nell'Appennino ligure tra XV e XX secolo*. Dall'Orso Editore, Alessandria, in stampa.
- Stagno A.M., 2014c - Seasonal settlements and husbandry resources in Ligurian Apennines (17-20 c.). In: Collins J. (ed), *Malga, buron, Alm, shieling, seter, salaš, orry and cayolar: Seasonal Exploitation of Uplands from Prehistory to the Modern Day*, J.R Collis Publications, in stampa.
- Stagno A.M. & Tigrino V., 2012 - Beni comuni, proprietà privata e istituzioni: un caso di studio dell'Appennino ligure (XVIII-XX secolo). In: Nervi P. (a cura di), *Annali del Centro studi e documentazione sui demani civici e le proprietà collettive*. Giuffrè Editore, Milano: 261-302.
- Storti M., 2007 - *I luoghi detti del paesaggio rurale. Riomaggiore, Manarola, Groppo e Volastra*. Edizioni del Parco delle Cinque Terre, La Spezia, 157 pp.
- Tigrino V., Beltrametti G., Stagno A.M. & Rocca M., 2013 - Terre collettive e insediamenti in alta val Trebbia (Appennino Ligure): la definizione della località tra Sette e Novecento. In: Nervi P. (a cura di), *Annali del Centro studi e documentazione sui demani civici e le proprietà collettive*. Giuffrè Editore, Milano: 105-156.
- Torre A., 2008 - Un tournant spatial en histoire? In *Paysages, regards, ressources. Annales HSS* 63: 1127-1144.
- Tzortzis S. & Delestre X., 2010 - *Avant-propos*. In: Tzortzis S. & Delestre X. (eds), *Archéologie de la montagne européenne. Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre-1er octobre 2008*. Condé Sur Noireau: Éditions Errance (Bibliothèque d'Archéologie Méditerranée et Africaine 4): 9-10.
- Van Leusen M., Pizziolo G. & Sarti L. (eds), 2011 - *Hidden Landscapes of Mediterranean Europe. Cultural and methodological biases in the pre- and protohistoric landscape studies. Proceeding of the International Meeting (May 25-27, 2007)*. British Archaeological Reports, Oxford, 292 pp.
- Vecchio B., P. Piussi & M. Armiero, 2002 - L'uso del bosco e degli incolti. In: Cianferoni R., Ciuffoletti Z. & Rombai L. (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana III. L'età contemporanea*, Edizioni Polistampa, Firenze: 128-216.