



A.D. MDLXII

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI**  
**CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA**  
**Scienze Agrarie**



Curriculum Scienze Zootecniche

Ciclo XXX

Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna

dott. Cristiano Manni

*Coordinatore del Corso*

*Prof. Antonello Cannas*

*Referente di Curriculum*

*Prof. Gianni Battacone*

*Docente Guida*

*Prof. Giuseppe Pulina*



A.D. MDLXII

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI**  
**CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA**  
**Scienze Agrarie**



Curriculum Scienze Zootecniche

Ciclo XXX

Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna

dott. Cristiano Manni

*Coordinatore del Corso*

*Prof. Antonello Cannas*

*Referente di Curriculum*

*Prof. Gianni Battacone*

*Docente Guida*

*Prof. Giuseppe Pulina*

Usually, the lifelevel is reckoned as sea-level. But here, in the heart of Sardinia, the life-level is high as the golden-lit plateau, and the sea-level is somewhere far away, below, in the gloom, it does not signify. The life-level is high up, high and sun-sweetened and among rocks. We stood and looked below, at the puff of steam, far down the wooded valley where we had come yesterday. There was an old, low house on this eagleperching piazza.

I would like to live there.

Di solito, il livello della vita si ritiene sia al livello del mare. Ma qui, nel cuore della Sardegna, il livello della vita è alto come l'altopiano illuminato d'oro, e il livello del mare è da qualche parte, lontano, giù, nel buio, non importa dove. Il livello della vita, invece, è in alto, in alto e addolcito dal sole e tra le rocce. Ci fermammo là e guardammo giù, allo sbuffo di vapore, in fondo alla valle boscosa da dove eravamo venuti ieri. C'era una vecchia casa bassa su questa piazza appollaiata in alto come un'aquila.

Mi piacerebbe viverci.

D. H. Lawrence – Mare e Sardegna



Ringrazio il Professor Giuseppe Pulina,  
un uomo di cultura.

Il paesaggio zootecnico può definirsi *la percezione dell'identità di quella parte del paesaggio rurale, i cui processi denotano una società economicamente e culturalmente basata sull'allevamento.*

## **Sommario**

Il paesaggio della Sardegna è eminentemente zootecnico. È sicuramente un paradigma del paesaggio pastorale mediterraneo arcaico, perché i processi che lo hanno generato e mantenuto attraverso i secoli si sono conservati. Primo di tutti, l'allevamento ovino, intorno alla cui cultura gira ancora la vita dell'Isola. Il paesaggio zootecnico viene definito attraverso un'analisi dei più interessanti concetti che hanno proposto i vari autori, e viene affrontato sia in chiave analitica, cercando di indicizzare cartograficamente una variabile che esprima la probabilità di incorrere in un paesaggio zootecnico, sia da un punto di vista storico e culturale, riproponendo lo studio del geografo Le Lannou per una suddivisione del territorio in macroambiti di paesaggio. Infine si evidenzia come il paesaggio zootecnico evolva, assieme ai cambiamenti nel settore zootecnico, verso nuove configurazioni che chiamano in causa il bosco, e quindi i paesaggi forestali.

## **Abstract**

The landscape of Sardinia is eminently zootechnical. It is a paradigm of the archaic mediterranean pastoral landscape, because the processes that have generated and maintained it through the centuries have been preserved. First of all, sheep farming, around which culture still spins the life of the island. The zootechnical landscape is defined by an analysis of the most interesting concepts proposed by various authors, and is dealt in analytical terms, trying to map a variable that expresses the probability of incurring a zootechnical landscape, and from a historical and cultural point of view, re-proposing the work of the geographer Le Lannou, for a subdivision of the land into macro-landscapes. Finally, it is evident that the zootechnical landscape evolves, along with changes in the zootechnical sector, towards new configurations that call into question the forest, and therefore forest landscapes.

## Indice generale

1	Introduzione.....	1
2	Sviluppo della tesi.....	4
2.1	Scopi del lavoro.....	4
2.2	Approccio metodologico.....	5
2.3	Dati originali prodotti.....	7
3	Un concetto di paesaggio.....	11
3.1	La nascita della sensibilità paesaggistica dalla cultura occidentale.....	11
3.1.1	La storia della tutela estetica e funzionale.....	19
3.1.2	La sintesi della Legge Galasso.....	21
3.2	Una definizione di paesaggio zootecnico.....	22
3.3	Il comportamento alimentare degli erbivori e l'impatto sul paesaggio zootecnico.....	26
3.4	Il paesaggio zootecnico è il più diffuso.....	32
3.5	Il paesaggio zootecnico della Sardegna.....	35
4	Le Lannou ottant'anni dopo per leggere il paesaggio.....	41
4.1	La sua analisi del paesaggio ha individuato le regioni caratteristiche.....	44
4.2	Il sistema agrario di base ha organizzato i territori comunali.....	46
4.2.1	La cellula paesaggistica e gli ambiti di paesaggio.....	49
4.3	I paesaggi pastorali.....	50
4.3.1	I paesaggi della transumanza (o degli ademprivi).....	50
4.3.2	I paesaggi delle tancas pastorali.....	53
4.4	I paesaggi agropastorali.....	59
4.4.1	I paesaggi dei campi aperti (o del vidazzone).....	59
4.4.2	I paesaggi delle tancas contadine.....	64
4.4.3	I paesaggi dell'habitat disperso (o delle cussorgias e delle orzaline).....	69
4.4.4	I paesaggi delle colture specializzate.....	78
4.5	Elaborazione cartografica.....	80
4.6	Cosa rimane dei paesaggi di Maurice Le Lannou – schede fotografiche.....	85
4.7	Breve storia del paesaggio zootecnico della Sardegna dal 1930 al 2010.....	107
5	Il paesaggio zootecnico negli ambiti di studio del Piano Paesaggistico della Regione Sardegna.....	117

5.1	L'indicatore di zootecnicità.....	117
5.2	Metodologia applicata.....	117
5.3	Carte tematiche degli Ambiti con l'indicatore di zootecnicità.....	120
5.3.1	Discussione.....	127
6	Il paesaggio zootecnico diventa paesaggio forestale.....	129
6.1	Introduzione.....	129
6.2	L'annessione culturale del bosco al paesaggio.....	134
6.3	Il quadro legislativo sul paesaggio forestale italiano.....	136
6.3.1	Evoluzione della normativa forestale.....	136
6.3.2	Ermeneutica della legge.....	139
6.3.3	Proposte migliorative.....	147
6.4	I Meriagos.....	149
6.4.1	Il caso di studio del Goceano.....	152
6.4.2	Schede fotografiche.....	158
6.5	La sostenibilità dei paesaggi silvopastorali della Sardegna.....	162
6.5.1	Using a GIS technology to plan a livestock agroforestry sustainable system in Sardinia.....	162
6.5.2	Abstract.....	163
6.5.3	Introduction.....	164
6.5.4	Materials and methods.....	165
6.5.5	Sardinian Nature Map and vegetation landscape.....	165
6.5.6	Sardinian CAIA Map.....	166
6.5.7	Results and discussion.....	168
6.5.8	References.....	171
7	Conclusioni.....	172
8	Bibliografia.....	179

# 1 Introduzione

Il paesaggio è percezione. Ci sono molte parole che cercano di definirlo, ma nessuna è sufficiente per esaurirlo, perché forse la sua vera essenza risiede nello stato d'animo.

Dietro ad ogni paio di occhi che lo guarda, ci sono una mente ed un'anima, che nascono come *geworfene Entwurf*, e che crescono, assorbendo esperienze, visioni, punti di riferimento, e che divengono personalità. All'inizio della nostra esperienza cognitiva, assorbiamo dal nostro spazio prossimale di apprendimento, come un processo di imprinting, le forme che ci stanno attorno. Ai nostri antenati erranti, queste forme fatte di montagne, pianure, colline, valli, boschi, prati, fiumi, mari, campi e praterie servivano per tornare verso casa, e per capire se i posti che attraversavano fossero adatti alla loro sussistenza. Non è un ragionamento romantico: il paesaggio interiore è assorbito nell'infanzia, e condiziona la nostra personalità. Da adulti, ovunque andremo, recheremo quelle forme familiari, e con esse ci identificheremo.

Un paesaggio ci parla all'istinto, e ci dice se quel territorio offre condizioni favorevoli alla vita umana: abbondanza di risorse naturali, equa distribuzione della ricchezza, giustizia, rispetto dei patti sociali, leggi giuste, pace. Senza che tutto questo passi per le nostre analisi razionali, ad un certo punto ci sorprendiamo a pensare "mi piacerebbe viverci". La selezione naturale ha probabilmente favorito quegli uomini capaci di leggere il paesaggio nel territorio, regalando loro una maggiore fitness adattativa. Quelle popolazioni hanno sviluppato tecniche, conoscenze, abitudini, credenze, culti ed etiche adatte a trarre dal territorio, nel modo più efficiente possibile, in relazione alle condizioni stori-

che e ambientali, le risorse per vivere e competere. Hanno creato una cultura, e il paesaggio ne entra a far parte con un processo di metabolizzazione, che Eugenio Turri (2008) definiva “annessione culturale”.

Nei nostri tempi, ogni uomo può avere un vasto e diversificato bagaglio di conoscenze per guardare il mondo: una formazione prevalentemente scientifica, oppure umanistica, o tecnica, o professionale. Può essere razionale o empirico. Allora guarderà e definirà il paesaggio come meglio si incastra nei suoi schemi cognitivi. Per questo motivo esistono molti approcci, e molte definizioni di paesaggio, che si riassumono nel dualismo scientifico – estetico. Tutte vanno bene, purché ci si renda conto che si tratta sempre di definizioni e visioni parziali, perché il paesaggio di cui possiamo parlare è nella mente, ma il resto è nell’anima, cioè nella psicologia.

Questo lavoro, rapsodico, cerca di conciliare l’approccio scientifico, ed in particolar modo quello derivante dall’ecologia del paesaggio, con quello culturale. Impresa difficile, tuttavia proponibile se torniamo a considerare l’esperienza della scuola geografica. Questa nobile disciplina, oggi scissa in altre branche specialistiche, nel comune destino del sapere contemporaneo, è stata in grado di produrre lezioni che sembrano oggi passate in ombra, di fronte al predominio dei tavoli di lavoro, intorno ai quali siedono architetti, agronomi, naturalisti, ingegneri, giuristi, amministrativisti, spesso incapaci di parlarsi, per aver perso un linguaggio comune, e quindi non più in grado di dialogare con la sfera dei decisori politici, spesso ancora più distanti nei linguaggi.

Il paesaggio della Sardegna è rimasto, così come la sua storia e la sua incredibile ar-

cheologia, ai margini della discussione culturale. Lo stesso Emilio Sereni (1961) non ne parla che in modo decisamente tangenziale. Eppure questo paesaggio è un patrimonio culturale di grandissimo valore. I motivi della marginalità in cui è rimasto sono da ricercarsi nella sua originalità. Gli intellettuali non sono riusciti ad integrare, nei loro paradigmi, quest'isola così al centro del Mediterraneo, culla della nostra civiltà, eppure così periferica nella sua storia recente. E questo è accaduto a causa di quei principi biologici che Jaques Monod (2017), riferendosi al codice genetico, definiva di “invarianza e teleonomia”. La Sardegna ha sempre messo di fronte gli intellettuali alla necessità di rivedere, anche profondamente, non tanto le loro conoscenze, bensì le impalcature su cui esse si reggono. Pochi pionieri hanno varcato la tradizione delle rispettive scuole. Maurice Le Lannou è stato uno di questi.

## 2 Sviluppo della tesi

### 2.1 Scopi del lavoro

Il paesaggio della Sardegna è conosciuto per la bellezza dei suoi scenari, ritenuti erroneamente naturali, prevalentemente costieri, e utilizzati per promuovere il turismo balneare.

Il paesaggio sardo più pregiato è invece nelle zone interne, ed è unico, arcaico. È il frutto di una cultura originale e originaria: la cultura pastorale. E questa cultura, ormai profondamente cambiata, sopravvive nell'attività della zootecnia, costretta a confrontarsi con le necessità produttive e le conoscenze scientifiche dell'era attuale, ma sempre voltandosi al passato, verso un mondo già alle spalle, ma ancora visibile alla memoria, che ha condizionato il territorio in modo profondo (Mannia 2014). Questo paesaggio è patrimonio culturale della Nazione, e in quanto tale deve, per etica e per norma, essere considerato eredità da tramandare alle generazioni future.

Questo lavoro ha l'umile scopo di contribuire, per quanto possibile, ad apportare seppur minimi elementi di conoscenza alla tutela, alla conservazione e alla valorizzazione del paesaggio della Sardegna, suggerendo una chiave di lettura già proposta da un eminente geografo, approfondendo gli aspetti dei paesaggi creati dalla zootecnia, definendo il paesaggio zootecnico, analizzando e proponendo approcci di diagnosi basata sui processi produttivi di base della zootecnia.

## 2.2 Approccio metodologico

Questo lavoro ha richiesto innanzi tutto la definizione di una metodologia. Proprio per la particolarità del paesaggio sardo, non è stato facile trovare approcci convincenti nei casi di studio e analisi del paesaggio che si applicano altrove, specialmente nella Penisola, dove si riscontrano caratteristiche più uniformi, e le metodologie sono a loro più conformanti. In particolar modo, non risulta sufficiente una metodologia basata prevalentemente sull'analisi della diversità dell'uso del suolo (Agnoletti 2007), né quelle improntate alle relazioni tra matrici, tessere e corridoi lineari. Anche le metodologie basate sull'analisi cartografica dei dati territoriali, o sulla lettura dei mosaici ecologici non riescono a sfociare nella piena realizzazione dell'esperienza percettiva (Corona et al. 2011).

Gli strumenti offerti dall'ecologia del paesaggio sono interessanti, specialmente quelli proposti da Almo Farina (2012) e Vittorio Ingegnoli (2011). Ad essi si è attinto principalmente nel considerare sempre i processi che formano e cambiano il paesaggio.

Altri autori essenziali per consolidare le basi culturali di una proponibile metodologia sono Eugenio Turri (2008), Giulio Angioni (1989) e James Hillman (2004). Il primo affronta il paesaggio con coraggio e profondità, attraverso gli strumenti dell'antropologia e della semiotica e grazie al suo contributo, è stato possibile proporre in questo lavoro l'intimo nesso semantico tra paesaggio e cultura, quasi resettando le conoscenze personali pregresse, per ricominciare il viaggio dal vocabolario, dal significato primigenio di certe parole chiave, e che si è confuso nelle loro molte, troppe accezioni. Il secondo autore ha trattato del pastoralismo come lettura antropologica del paesaggio sardo, ed è

quindi essenziale per affrontarne la specificità. Il terzo autore serve solo a ricordare che tanto, troppo paesaggio è rimasto fuori da questo lavoro, e rimarrà fuori ovunque ci sia *λογος* (*logòs*).

Infine, l'unica metodologia proponibile è risultata quella già usata da La Lannou (1979): percorrere il territorio, viverlo, studiarlo, partendo da un primo approccio geologico, quindi ambientale, per poi passare a considerare gli aspetti produttivi e sociali, sempre contestualizzandoli con la storia e la geografia.

In questo contesto, due sono i materiali essenzialmente usati: la macchina fotografica e le applicazioni GIS, in particolare il programma Qgis, in grado di compiere tutte le analisi di base, necessarie a questo lavoro, nel quale non si è potuto scendere nel particolare.

Con il GIS si è provveduto all'osservazione e allo studio del dato territoriale e alla realizzazione di cartografie tematiche risultanti dalla sovrapposizione di dati geografici particolari, o alla restituzione cartografica di analisi statistiche su banche dati ufficiali.

La riproduzione fotografica rappresenta ancora il metodo migliore per leggere ed indicare i segni del paesaggio, in particolare quelli più rappresentativi, da utilizzarsi in chiave paradigmatica, al fine di dare corpo a tutto il processo analitico e di studio.

All'interno di questa tesi si trovano comunque parti prodotte con altri autori, o nell'ambito di convegni in tema di paesaggio, derivanti dalla partecipazione a seminari, o ad attività di studio per la redazione del piano paesaggistico della Regione Sardegna. In tali casi sono specificati, in paragrafi dedicati, i materiali ed i metodi utilizzati.

In una prima fase, il lavoro si è basato sulla necessità di sviluppare una proposta di definizione de paesaggio zootecnico, che riunisse e sintetizzasse vari concetti storici e culturali, da quelli identitari maturati nella Germania del XIX Secolo, a quelli prevalentemente estetici, tipici delle correnti culturali italiane dei primi del Novecento, fino a quelli ispirati dalle scienze naturali ed ecologiche. Questa definizione è stata poi utilizzata per ulteriori elaborati presentati nello studio del quadro conoscitivo del piano paesaggistico della Sardegna.

Una successiva fase, sempre in relazione al piano paesaggistico, ha esplorato la possibilità di utilizzare un semplice indicatore (indicatore di zootecnicità), ricavabile dalle statistiche ufficiali, in grado di esprimere la possibilità che particolari aree geografiche potessero essere segnate da componenti paesaggistiche legate alla zootecnia. L'indicatore di zootecnicità più adatto allo scopo è stato il numero di animali rapportato alla superficie comunale. Anche se tale numero ha le stesse dimensioni del carico pascolivo, non ne condivide tuttavia lo stesso significato tecnico, perché si riferisce alla superficie territoriale dei comuni, che hanno un preciso riferimento come ambiti di paesaggio (vedi pag. 49).

### **2.3 Dati originali prodotti**

Questo contributo passa per una analisi concettuale e semantica del concetto di paesaggio, al fine di stabilire i binari culturali su cui cercherà di viaggiare l'intero elaborato. Dopo l'analisi dei termini latini arcaici, si propone un significato più chiaro e semplice possibile di paesaggio, tra le molte accezioni che ne hanno minato la comprensibilità: il

rapporto diretto tra l'uomo e il suo territorio (*còlere*), i segni che vi imprime (*pàngere*), il senso che ne trae (cultura), la volontà di rispettarlo (culto), di conservarlo (cura), di dividerlo (patto) senza conflitti (pace).

Viene poi definito il paesaggio eminentemente pastorale della Sardegna, elaborando una formula riassuntiva dei concetti che, storicamente, vi ruotano intorno: percezione, processo, cultura. Per ciò che ne concerne l'analisi, la fortuna ha voluto che un grande geografo e un grande antropologo abbiano, in definitiva, già fatto tutto il lavoro, creando una chiave di lettura culturale e territoriale che si conferma essere il punto di partenza per ogni studio o pianificazione nel settore. Un'apposita sezione di schede fotografiche, cerca di fornire esempi visivi di aspetti storici dei paesaggi paradigmatici della Sardegna agropastorale, al fine di fornire esempi per eventuali futuri processi di valutazione.

La tutela del paesaggio viene affrontata anche da un punto di vista normativo, con una disamina sintetica dell'evoluzione legislativa del nostro Paese, dove si mettono in rilievo le difficoltà interpretative di un assetto legislativo figlio di due culture, quella estetica e quella funzionale. Viene proposta un'interpretazione del combinato disposto tra la normativa paesaggistica e quella forestale vigente, con particolare attenzione al nesso tra taglio colturale e nulla osta paesaggistico.

Lo studio si propone, con relazioni ed articoli elaborati in gruppi di lavoro con altri autori, di partire dall'analisi specifica del settore della zootecnia, il cui sviluppo sarà determinante per l'evoluzione di processi economici e sociali in grado di conservare gli aspetti storici del paesaggio zootecnico della Sardegna. Per ottenere informazioni di ca-

rattere indicativo sul paesaggio zootecnico, è stato introdotto un indicatore di zootecnicità, a partire da dati ISTAT, ed usato per produrre cartografia tematica (con GIS) da utilizzare in un primo approccio a piccola scala, per visionare la potenziale localizzazione di paesaggi zootecnici.

Sempre con GIS, analizzando dati ISTAT e dei catasti storici, è stata prodotta una cartografia tematica per valutare una parte del cambiamento della struttura zootecnica dell'Isola. I risultati confermano che il “cuore” pastorale della Sardegna sono gli altipiani trachitici e basaltici della parte centro occidentale dell'isola, mentre i paesaggi silvo-pastorali estensivi si collocano nelle aree montuose, e sono modellati principalmente dal pascolo bovino e caprino.

Partendo dall'analisi del lavoro di Maurice Le Lannou (1979), si è riproposta una classificazione dei paesaggi della Sardegna, individuando i territori comunali come base dei processi della loro strutturazione ed evoluzione storica, e proponendo una carta tematica per i macroambiti di paesaggio individuati dal Geografo francese. La cartografia prodotta dalla sovrapposizione con i confini dei macroambiti di paesaggio adottati per la redazione del piano paesaggistico è stata quindi oggetto di analisi circa le analogie e le differenze.

Si sono riportate inoltre le osservazioni sull'evoluzione di alcuni pascoli arborati (*meriagos*) della Sardegna Centrale, che sono gli elementi più caratteristici de paesaggio zootecnico dell'Isola, e di come proprio il pascolo ne influenzi profondamente la conservazione. In particolare, la rinnovazione naturale degli alberi avviene con meccanismi

ecologici che chiamano in causa il ruolo della pianta del rovo, e sono condizionati dalle oscillazioni del carico pascolivo.

### 3 Un concetto di paesaggio

Questo capitolo 3, e il paragrafo 4.7 sono estratti da Pulina et al. (2016), così come riportato in bibliografia.

#### 3.1 La nascita della sensibilità paesaggistica dalla cultura occidentale

Ripercorriamo brevemente lo sviluppo del concetto di paesaggio e le principali definizioni che ne sono state date, di tipo percettivo, tecnico e giuridico.

Il senso del paesaggio nasce in seno alla cultura tedesca agli inizi del XIX Secolo, inteso come “geografia culturale”, che ha in Alexander von Humbolt uno dei primi e maggiori esponenti. Il termine tedesco *Landschaft* indica etimologicamente le proprietà che emergono dall'insieme dei territori. Parallelamente, dal punto di vista politico e culturale, si diffonde nel paese il movimento dell'*Heimatschutz*, che identifica lo spirito e l'identità nazionale con le caratteristiche fisiche e culturali del territorio, inteso come monumento.

Già precedentemente Göthe, descrivendo la vista dell'acquedotto di Spoleto, aveva parlato di “*eine zweite Natur, die zu bürgerlichen Zwecken handelt*” (una seconda natura che opera a fini civili, cit da Settis 2010). Il poeta inglese John Ruskin, nella metà del XIX Secolo, parla di “volto amato della Patria” (cit. da Settis 2010). In questa definizione traspare il concetto di paesaggio (peraltro ancora *in nuce*) come insieme dei tratti “somatici” del territorio, che permette di riconoscere e riconoscersi nella “terra dei padri”, in analogia con il concetto di *Heimat* tedesco. Tra l'altro, proprio Ruskin lega la

percezione del paesaggio alla cultura e all'educazione artistica delle persone che ne godono. Da qui, la sua proposta di tutelare il paesaggio, incrementando il livello culturale delle popolazioni.

Il concetto di “volto amato della patria” è ripreso da Benedetto Croce, nella legge di tutela del paesaggio che porta il suo nome, nel 1922. Egli infatti lo definisce come “*la rappresentazione materiale e visibile della patria, coi suoi caratteri fisici particolari*”. Questa impostazione permette di riconoscere nel paesaggio i concetti di “radici”, “identità” e “cultura”, e pervade la *ratio* delle seguenti normative (Settis 2010), dalla Legge Bottai del 1939, alla Legge Galasso del 1985, passando per il Testo Unico del 1999 fino al Codice urbani del 2004.

La convenzione Europea del Paesaggio, firmata a Firenze nel 2000, definisce il paesaggio come “*una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*”. Al di là della nota libertà di traduzione, relativamente al termine “determinata”, che non appare nella versione originale inglese, questa definizione sembra subordinare il paesaggio al territorio, con le ben note problematiche derivanti dalla confusione semantica dei due termini, e al sedicente primato dell'urbanistica, che tanti problemi ha determinato nell'interpretazione del combinato disposto degli artt. 9 e 117 della Costituzione, e nelle competenze da essa attribuite allo Stato (paesaggio) e alle regioni (Settis 2010). Vi è poi il chiaro riferimento alla “percezione”, che non è semplice visione, ma lettura attraverso le lenti culturali; alle “popolazioni”, cui va dato sicuramente un senso antropologico, identitario, non meramente demografico; al “carattere”, che in un certo senso

richiama i connotati del “volto amato”; ai “fattori naturali”, che si riferisce direttamente ai concetti di ecologia del paesaggio, nata con Troll nel 1939, e rappresentata in Italia da Giacomini, Pignatti, Ingegnoli, Farina; e ai “fattori umani”, che si sposa con le interpretazioni delle discipline umanistiche ed economiche. Queste partono dall'approccio originario nato in seno alla geografia culturale tedesca della prima metà del XIX Secolo, e in Italia sono ben rappresentate da Sereni (1961) che, con particolare riferimento al paesaggio agrario, lo definisce come *“quella forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale”*. In Sereni, di scuola marxista, è evidente come il paesaggio agrario sia una sovrastruttura dei rapporti di produzione tra le classi sociali del paese.

Il Codice Urbani del 2004 definisce il paesaggio con l'articolo 131 *“il territorio espressivo di identità il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”*. Il comma 2 aggiunge: *“il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali”*. Riappare quindi in questa definizione l'espressione ripresa da Croce. Non tutto il territorio è quindi paesaggio, ma solo quello “espressivo di identità” e, in particolare, dell'identità nazionale. La tutela si limita, in ossequio alla tradizione estetica, ai solo *aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile*, e non anche ai *processi* che, nella moderna visione sistemica dell'ecologia del paesaggio, ne sono alla base delle manifestazioni. Scompare la *percezione* della definizione europea, e appare la circoscrizione alla sola identità nazionale, composta evidentemente di identità regionali e locali, che

tuttavia viene risolta disponendo, negli articoli successivi, che i piani paesaggistici comprendano tutto il territorio regionale.

Un'analisi etimologica del termine “paesaggio” può contribuire ad arricchire le definizioni già presentate. Paesaggio è un francesismo, che deriva dalla parola *paysage*. Il termine italiano sarebbe “paese”, nell'accezione latina, indicante ciò che è *extra urbe*. Non a caso, nella nostra lingua i termini “paesistico” e “paesaggistico” sono pressoché sinonimi, così anche nella legislazione passata e vigente. L'origine è da ricercarsi nel termine latino arcaico *pàngere*, che ha significato di “piantare” (Picchiarelli 2012).

Il termine si riferisce a piantare alberi (piante, appunto), con il chiaro significato di *limitatio*. La sacralità dei confini è ampiamente attestata nella cultura etrusca e romana (Di Berenger 1863). Dal *pàngere* sul *limes* deriva l'accordo sui confini (il *pactum*), e la condizione di concordia che regna quando vige il loro rispetto (la *pax*). Ma *pàngere* significa anche piantare alberi da frutto, per cui il *pangese*, poi tramutato in “paese”, è il risultato dell'attività agricola e delle delimitazioni dei confini (Picchiarelli 2012). È riportato che lungo i confini sorgessero i *boschi sepulchrali e cinerari*, dove si inumavano comunemente i morti in età arcaica, e si mettevano a dimora alberi sulla sepoltura del corpo o delle ceneri. In tal modo il bosco-confine era sacro e inviolabile (Di Berenger 1863). Tali confini delimitavano un sistema territoriale fatto assai probabilmente da proprietà collettive facenti capo a singoli clan, nei quali sorgevano forse piccole isole di proprietà esclusiva di natura essenziale (Grossi 1977), commisurata al *bina jugere*, vale a dire ad un appezzamento minimo composto da 2 *acti*. Un *actus* era il tratto che due buoi aggiogati potevano percorrere prima di prendere riposo. Proprio la parola *actus* deriva da

*àgere*, che in quel latino arcaico aveva significato di lavorare, fare. *Ager* era pertanto il campo. Un terzo verbo, *còlere*, completa il trittico semantico che sta alla base di molti concetti tecnici e di diritto (Picchiarelli 2012). Importanti parole chiave per comprendere il significato odierno di paesaggio derivano da questo termine: “cura”, “culto”, “cultura” e “coltura” (Picchiarelli 2012).

Senza addentrarci in ardite analisi filologiche, e in un orizzonte di definizioni tecniche e giuridiche che non riescono a metterne in evidenza l'aspetto qualitativo che distingue il *bel* paesaggio da un *non luogo* (Hillmann 2004), queste quattro parole aiutano almeno a percepirne il senso.

In una sua prima accezione originaria, derivante dall'analisi etimologica, sembra appunto che il paese sia *fructus* (proprietà emergente) dei processi insiti nell'*agrum còlere*. Nell'agricoltura, appunto (Leone 2014).

Il termine italico è usato magistralmente da Carducci nella sua poesia “Traversando la Maremma Toscana”, che si rivela essere un vero e proprio manifesto della paesaggistica moderna, dove appaiono concetti come il *dolce paese*, l'identificazione (*l'abito fiero*), la percezione emotiva (*pur ti riveggo, e il cuor...*), il volto amato (*ben riconosco in te le usate forme*), la pace (*dicono al cuor le tue colline*) e vivide descrizioni fotografiche (*le nebbie sfumanti e il verde piano*).

Il termine “paese”, letto allora attraverso la sua etimologia e i derivati, bene esprime il concetto culturale di paesaggio, legato ad una bellezza esteriore dei luoghi, che tuttavia è frutto dell'attività agricola, del rispetto delle leggi e dei confini, specchio di una pacifi-

ca convivenza della popolazione, un equilibrato uso delle risorse, una equa distribuzione della ricchezza ed altre caratteristiche sociali, economiche e territoriali che rendono desiderabile “vivere” in un certo luogo.

I paesaggio è lo specchio della società umana che l'ha determinato (Turri 2008).

I processi che determinano l'adattamento del territorio all'uomo sono di natura eminentemente culturale ove per cultura, in senso antropologico, si intende l'organizzazione economica e sociale finalizzata all'uso delle risorse naturali (Turri 2008). La cultura, pertanto, è un sistema complesso di uomini, territorio, manufatti e relazioni tra essi. Se questa cultura è una codificazione di usanze, prassi e conoscenze finalizzata ad una raccolta equilibrata delle risorse del territorio, allora instaura processi duraturi e costruttivi, la cui funzionalità, in termini di selezione naturale dei processi più adatti, è percepita evidentemente dall'uomo come stimolo estetico positivo, veicolato probabilmente da neurotrasmettitori specifici che potrebbero far parlare della bellezza come uno stato d'animo (Hillman 2002).

Stando al Sereni (1961), tale paesaggio nasce, in Italia, con la colonizzazione greca e il sinecismo etrusco, anche se assai probabilmente questo illustre autore non considera, per la mancanza allora di ricerche storiche in proposito, del contributo già dato dalle civiltà dell'Età del Bronzo e del Neolitico. In ogni caso, ovunque si sposti la lancetta di inizio della storia del paesaggio, l'assetto territoriale originario poteva consistere in spazi chiusi intorno agli insediamenti, colture più o meno itineranti, poi maggese intercalato a boschetti e, via via più distalmente, campi aperti e selve (Sereni 1961). Nei sistemi

a maggese, la zootecnia è praticata prevalentemente per animali da lavoro, e per chiudere il ciclo della fertilità colle deiezioni (Piuksi 1994). I prodotti alimentari da essi derivati hanno probabilmente un aspetto secondario ed eventuale. I boschetti, spesso sacri, intercalati ai campi, servivano per protezione delle fonti, legna da opera e da ardere, pascolo e integrazione della fertilità con lo strame, dopo che era stato usato come lettiera per gli animali (Piuksi 1994). Le chiusure dei campi, oltre che ad assolvere la funzione di confini di proprietà, potevano ben servire per impedire l'accesso alle colture da parte degli animali pascolanti. Avrebbero potuto costituire quindi una soluzione di razionalizzazione del pascolo o difesa delle colture. Ecco forse lo stretto legame originario tra allevamento e *pàngere*, tra zootecnia e paesaggio.

In questo senso è utile rilevare che i termini “cultura” e “coltura” hanno origini etimologiche e semantiche assai strette. Il termine *còlere*, nella sua accezione originaria, ha il duplice e congiunto significato di “raccolgere” e “curare”. Anche “cura” e “culto” trovano perciò una precisa collocazione in questo ambito di significati: la cura è un insieme di pratiche finalizzate a restituire energia ed informazione ai sistemi agrari, al fine di garantire la prossima raccolta. Il significato semantico disgiunto del nostro attuale assetto linguistico potrebbe purtroppo essere il segno che il momento della raccolta non è seguito dal necessario atto di cura. In questo modo si configura un atteggiamento dell'uomo di fronte alle risorse del territorio del tutto ispirato all'unilateralità del gesto. Un atto di rapina e depauperamento.

Il culto, di riflesso, è un atto, o una serie di atti, il cui significato va cercato nel rispetto di leggi e regole tra l'uomo e la natura, pervasa di divinità preposte al buon andamento

dei raccolti, ma anche responsabili di eventi sfavorevoli, come carestie, siccità, inondazioni. Il culto può essere quindi interpretato come inserimento dell'atto umano nell'ordine delle leggi della natura (Turri 2008).

Il paesaggio, in seno alla cultura italiana, è eminentemente un paesaggio agrario (Sereni 1961) dove, all'interno della matrice dei campi coltivati, si collocano altri elementi a carattere di tessera o di collegamento, come città, borghi, castelli, siepi, filari di alberi, fiumi, laghi, boschi ripari o boschetti. Tale supremazia del paesaggio agrario ha probabilmente delle origini antropologiche, derivanti da una società eminentemente agraria (etrusca e latina). Questo aspetto potrebbe spiegare l'innato senso estetico, che ha anche un carattere funzionale, legato ai paesaggi agrari.

Anche i paesaggi pastorali rientrano in questo quadro culturale e colturale. Sono espressione dell'originaria organizzazione sociale pastorale e nomade che, traversando il territorio, incontra altre culture. L'allevamento animale è quindi divenuto complementare all'attività agricola, almeno fino a quando le società non hanno avuto a disposizione la potenza erogata dalle macchine termiche, specialmente dopo l'introduzione dei combustibili fossili. L'utilizzo degli animali ha comunque avuto un ampio senso colturale per la trasformazione in energia chimica disponibile all'alimentazione umana, in quelle zone non vocate alla coltivazione diretta del suolo. Per ovvie ragioni ecologiche, essendo in tal modo l'uomo un consumatore di secondo livello della catena alimentare, ha avuto a disposizione un flusso energetico pari a circa un decimo di quello disponibile per le società agricole (Piuksi 1994). Questo spiega l'organizzazione sociale delle comunità pastorali: un carico demografico più leggero sull'unità di superficie territoriale, un'organiz-

zazione prevalentemente mobile, un carattere più bellicoso, istituzioni semplificate, tecnologia più rudimentale (Angioni 1989).

Le società organizzate, anche in tempi recenti, intorno ad una cultura pastorale, fatta di transumanza e nomadismo, hanno generato paesaggi pastorali o, più in generale, zootecnici, che esercitano un forte fascino, grazie alle caratteristiche più selvagge rispetto ai paesaggi agrari, fatte di campi aperti e più ampie matrici boschive, e alla creazione di *habitat* di nicchia per specie vegetali rare.

### **3.1.1 La storia della tutela estetica e funzionale**

In Italia, la tutela del paesaggio ha radici antiche, risalenti alla *publica utilitas* e alla *dicatio ad patriam* del diritto romano.

Il dibattito sul paesaggio italiano prende avvio dalla Francia Rivoluzionaria, ed in particolare dagli scritti di eruditi che parlano della campagna romana come di un museo intimamente connesso con la città (Settis 2010). Movimenti culturali simili si sviluppano nel Regno Unito e in Germania per tutto il corso del XIX Secolo. In particolare, la cultura anglosassone mira a tutelare le operose e liete campagne dalla forte pressione del consumo di suolo per edificare fabbriche e quartieri operai, mentre in Germania si rafforza il concetto di “monumento naturale”, inteso come memoria storica della Nazione Germanica (Settis 2010). Nell'Italia Preunitaria erano prevalsi principi legati per lo più alla difesa di bellezze naturali e panoramiche. Tuttavia il dibattito sul valore identitario del paesaggio italiano comincia ad affermarsi nella discussione politica già alla fine del XIX Secolo, cercando di affermare quel principio giuridico della *publica utilitas*, in una

cultura politica legata alla massima garanzia, al contrario, dell'inviolabilità della proprietà privata.

Le misure di tutela riemergono, in maniera sporadica, nella legislazione degli stati preunitari, tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo (casi degli ademprivi Sardi e dei rescritti del Regno Borbonico che tutelavano la vista di Posillipo, Mergellina, ecc...) in chiave prettamente estetica. Solo grazie all'influenza di Ruskin, alla nascente visione francese e tedesca, e al loro influsso su Benedetto Croce, si avrà l'ingresso del principio di memoria storica e culturale dei luoghi. In questa fase, importante per la maturazione del concetto moderno di paesaggio, i protagonisti principali, oltre a Croce, furono Giovanni Rosadi, sottosegretario alla Pubblica Istruzione nella prima metà degli Anni '20, e Luigi Rava, più volte ministro nell'Italia Prebellica. Notevoli contributi di filosofia del diritto furono dati da Luigi Parpagliolo, Nicola Falcone e Giuseppe Lustig (Settis 2010). Grazie alle loro ricerche giuridiche, si arrivò a trovare nella storia del diritto italico un notevole patrimonio di principi giuridici a fondamento della *publica utilitas* e del *decor urbis*, in un'Italia ancora dominata dallo Statuto Albertino, ove la proprietà privata era vista come diritto quasi illimitato. Questa linea prevale e permea la legislazione italiana, dalla legge del 1909, alla Legge Croce (778 del 1922), alla legge Bottai (1497 del 1939), passando per la Costituzione (art. 9), sfiorando la Galasso (431 del 1985), per approdare al Testo Unico (Dlgs 490 del 1999) e al Codice Urbani (Dlgs 42 del 2004). In questo quadro normativo, ad un certo punto della storia Repubblicana recente, si innesta il principio della stretta correlazione tra paesaggio ed ambiente, grazie alla giurisprudenza della Corte Costituzionale. La materia paesaggistica è rimasta nell'esplicita compe-

tenza statale, anche dopo riforma del titolo V della Costituzione (2001, preceduta dalla Convenzione Europea sul Paesaggio sottoscritta a Firenze nel 2000 e ratificata dall'Italia nel 2006).

Parallelamente alle vicende giuridiche della tutela paesistica, nasce ed evolve la normativa a protezione della natura. Anche in questo ambito, si parte da un'impostazione decisamente estetica, per approdare ad un'interpretazione più prettamente funzionale, assieme al progredire delle conoscenze scientifiche nell'ambito dell'ecologia.

Una prima legge (la così detta Nasi, numero 185 del 1902) ebbe una sostanziale inefficacia. Il discorso sulla tutela del paesaggio a livello nazionale non vince le opposizioni parlamentari a sostegno dell'inviolabilità della proprietà privata e, nella legge Ravaroli (1909), la tutela del paesaggio viene espunta dalla più generale tutela delle cose mobili e immobili di interesse storico e artistico. Il dibattito matura, ma la Grande Guerra lo interrompe fino al 1922, quando la Legge Croce introduce il termine di “bellezze naturali”, tra gli oggetti della tutela, assieme ai beni storici e artistici.

Nel 1939 viene emanata la Legge Bottai (RD 1497/1939), che affronta la materia in modo organico. Da un lato, lo strumento principe per la tutela rimane il provvedimento amministrativo sui singoli beni che abbiano particolare rilevanza estetica, dall'altro si introduce il principio della pianificazione.

### **3.1.2 La sintesi della Legge Galasso**

La legge Galasso introduce nel 1985 una nuova lettura della tutela paesaggistica. In un

senso più o meno evidente e consapevole, identifica il paesaggio con alcuni ambienti prettamente naturali, in un evidente solco di ecologia del paesaggio. Il bene oggetto di tutela non è più il singolo quadro estetico da individuare, caso per caso, con provvedimenti amministrativi, sono bensì i processi ecologici e, diremo, fisiologici, che accompagnano particolari ambienti naturali. Nella lista dei beni e delle aree tutelate *ope legis*, ed indipendentemente dalla loro effettiva valenza estetica, appaiono anche altre tipologie di territorio, di natura prettamente culturale o giuridica, come le aree archeologiche e gli usi civici. In questi ultimi, al di là della valenza estetica, si mette sotto tutela la qualità dei processi colturali e culturali legati alla sopravvivenza quasi archeologica di “un altro modo di possedere” (Grossi 1977).

Appare quindi evidente come l'attuale legislazione (Codice Urbani) abbia assorbito le due anime del paesaggio italiano: quella estetica, legata al “vedutismo”, cristallizzata nell'art. 136 del Codice, tutelata da provvedimenti amministrativi, e quella funzionale, legata alla tutela dei processi, incardinata sull'art. 142. Il terzo pilastro, quello della pianificazione (art. 146) rappresenta sicuramente una sintesi delle due anime, poiché da facoltà di ampia motivazione estetica o funzionale, agendo comunque su tutto il territorio con ottica funzionale, e limitando la difesa di particolari aspetti estetici ad ulteriori provvedimenti amministrativi di natura regionale.

### **3.2 Una definizione di paesaggio zootecnico**

Il paesaggio zootecnico può definirsi *la percezione dell'identità di quella parte del paesaggio rurale, i cui processi denotano una società economicamente e culturalmente*

*basata sull'allevamento.*

A questa definizione che, per motivi di razionalità, vuole essere quanto più sintetica possibile, concorrono vari termini, che hanno segnato l'evoluzione culturale e normativa del complesso concetto di “paesaggio”.

Innanzitutto vi è la componente percettiva, che lo distingue dalla mera definizione di territorio. La *percezione* è una complessa operazione della psiche (Hillmann 2004), che organizza i dati sensoriali in forme dotate di significato. In questo senso, quindi, il paesaggio è letto come significato del territorio. Quest'ultimo termine, che tanti problemi ha determinato nell'interpretazione del combinato disposto degli artt. 9 e 117 della Costituzione, e nelle competenze da essa attribuite allo Stato (paesaggio) e alle regioni, ha finito per significare un mero supporto nell'attività urbanistica (Settis 2010).

L'*identità* è il nesso tra i tratti somatici del territorio (il “volto amato della patria”, come nella definizione di Croce, ripresa da Ruskin) e il patrimonio antropologico, etnologico e culturale delle popolazioni che, proprio in virtù di questo rapporto, si sono fatte *societas*. Il processo di identificazione è essenziale nel riconoscersi figlio di una particolare terra, che diviene padre (patria), e nell'accettare la fratellanza con gli altri membri della società. Non a caso quest'idea identitaria, che avrebbe dovuto costituire il collante sociale della Nazione, è confluita da Croce medesimo, attraverso Bottai e Galasso, fino all'art. 131 del Codice Urbani che, nel definire il paesaggio, parla di *territorio espressivo di identità*.

Il paesaggio rurale è parte del paesaggio antropico, complementare al paesaggio natura-

le, e distinto dal paesaggio urbano. Definire il paesaggio “naturale”, data l’etimologia del termine, appare concettualmente rischioso. L’apparente contraddizione deve essere risolta con una specificazione culturale. Il paesaggio rurale è a sua volta distinguibile in paesaggio agrario e paesaggio forestale. Il paesaggio zootecnico è parte del paesaggio rurale (Ramanzin et al. 2009) trasversale a queste due ultime tipologie, ad esclusione degli estremi esclusivamente agrari e forestali. Tale inquadramento non ha certamente confini ben definibili. Elementi e processi tipici dei paesaggi zootecnici, possono infiltrarsi anche nei paesaggi urbani e, in particolar modo, in quelli naturali, dove gli apparenti elementi di naturalità potrebbero essere il risultato secolare di forme molto estensive di pascolo.

I *processi* sono le relazioni dei sistemi paesaggistici, nell’accezione dell’ecologia del paesaggio. Il significato del termine è pertanto analogo a quello usato nell’approccio sistemico in ecologia, comprendente non solo i processi economici, ma anche quelli culturali, sociali, antropologici e storici. A proposito di questi ultimi, Ingegnoli (2011) parla efficacemente di “anamnesi del paesaggio”.

Il concetto di *società economicamente e culturalmente basata sull’allevamento*, vuole richiamare le definizioni di Sereni e di Croce. Il primo, infatti, secondo la scuola marxista, ha letto il paesaggio agrario come una sovrastruttura economica dei rapporti di produzione tra le classi sociali del paese. Il secondo autore, con la nota definizione, ha immesso nel concetto di paesaggio il senso delle radici culturali (la patria, letteralmente come “terra dei padri”). La connotazione “culturale” dell’allevamento è quindi connessa al senso di identità e di identificazione delle popolazioni con le colture, i culti e le cultu-

re delle pratiche zootecniche, figlie anch'esse di quel *còlere* latino arcaico, alla base del quale vi era l'inscindibile nesso tra “raccoliere” e “prenderci cura”.

Questa definizione di paesaggio zootecnico, (*la percezione dell'identità di quella parte del paesaggio rurale, i cui processi denotano una società economicamente e culturalmente basata sull'allevamento*), vuole essere la sintesi dei concetti di *percezione, identità, società, processi, economie e culture* relative all'evoluzione tecnologica dell'allevamento degli animali.

Il paesaggio zootecnico può definirsi intensivo, semi intensivo, semi estensivo e estensivo. Si dice intensivo, se caratterizzato da terreni di buona fertilità, da alti carichi unitari, da consistenti investimenti fondiari ed agrari e da elevate capacità tecniche, finanziarie e imprenditoriali dell'allevatore; estensivo, se caratterizzato da terreni di scarsa fertilità, da bassi carichi unitari, da modesti investimenti fondiari ed agrari e da scarse capacità tecniche, finanziarie e imprenditoriali dell'allevatore; semintensivo (o semiestensivo), se caratterizzato da forme intermedie di fertilità agronomica, di carichi unitari, di investimenti fondiari e di imprenditorialità.

I paesaggi zootecnici intensivi poco si distinguono da quelli agrari, per la sola differenza delle coltivazioni, che saranno eminentemente foraggere, con alti investimenti in meccanizzazione, concimazione, diserbo, ed informazione. Ai paesaggi semintensivi apparterranno prevalentemente i prati e i pratipascoli artificiali, con lavorazione del terreno e altre pratiche colturali intensive, comprese le produzioni biologiche. Ai paesaggi semiestensivi apparterranno i prati naturali e i pascoli razionalmente organizzati per garantire

carichi adeguati, compreso il pascolo sui residui colturali ed i sistemi a rotazione colturale assimilabili al maggese. Ai paesaggi estensivi apparterranno i pascoli permanenti, i cespugliati, i pascoli intensamente arborati, i *meriagos* in Sardegna (Pilla e Pulina 2014) e il bosco pascolato.

La maggior parte del paesaggio rurale sardo è rappresentato da paesaggi zootecnici. Restano esclusi da questa definizione i paesaggi prettamente forestali non caratterizzati dal pascolamento nella loro struttura e nei loro processi di rinnovazione. Sono inoltre escluse dai paesaggi zootecnici le superfici agricole le cui colture sono prevalentemente destinate al consumo umano o a fini energetici.

### **3.3 Il comportamento alimentare degli erbivori e l’impatto sul paesaggio zootecnico**

Bovini, ovini e caprini sono le specie animali ruminanti di assoluto rilievo per le produzioni zootecniche della Sardegna, presenti sul territorio con 749.095 UBA e 25.171 aziende, complessivamente (Tabella 1).

Tabella 1: Consistenza capi e aziende in Sardegna (Laore 2013)

<b>Specie</b>	<b>N. capi</b>
<i>Bovini</i>	264.957
<i>Ovini</i>	3.190.830
<i>Caprini</i>	198.133
<i>Totale UBA(*)</i>	749.095
<i>(*) 1 UBA = 1 bovino adulto / 6,67 ovini o caprini</i>	

La conduzione di questi animali nelle diverse forme di allevamento, influenza in maniera significativa i paesaggi della Sardegna che ospitano le aziende pastorali.

Queste specie animali ruminanti sono quelle che effettivamente meglio si prestano per l'utilizzo dei pascoli della Sardegna in funzione delle diverse produzioni zootecniche (latte e carne) che costituiscono elemento determinante per le economie delle diverse aree rurali.

La conduzione di queste attività zootecniche presuppone la corretta gestione del rapporto fra comportamento degli animali al pascolo, per le relative implicazioni sulla dinamica delle specie vegetali, e di tutte le componenti ambientali dei sistemi interessati che, peraltro, cambiano con le stagioni e le condizioni climatiche.

Gli adattamenti morfoevolutivi delle diverse specie animali sono alla base delle significative differenze che si osservano nel comportamento alimentare al pascolo tra bovini, ovini e caprini. La mole dell'animale rappresenta uno dei più importanti fattori in grado

di condizionare la strategia di foraggiamento di queste specie ruminanti in quanto ne determina le esigenze nutrizionali.

In generale, le specie ruminanti con minore mole hanno requisiti energetici più elevati in considerazione della loro capacità ingestiva rispetto ad animali di mole maggiore. Questo comporta che i cosiddetti piccoli ruminanti, debbano essere più selettivi per ingerire alimenti di qualità superiore rispetto ai bovini che sono considerate nella categoria dei grandi erbivori pascolatori (Hofmann 1989).

Proprio la diversa attitudine delle specie animali alla selezione fra componenti dei pascoli è alla base della loro classificazione, per cui i bovini e gli ovini sono considerati come pascolatori delle specie erbacee, mentre i caprini sono inclusi nella classe dei ruminanti a comportamento alimentatore intermedio o con prevalenza per il pascolo selettivo di parti arbustive (figura 1).

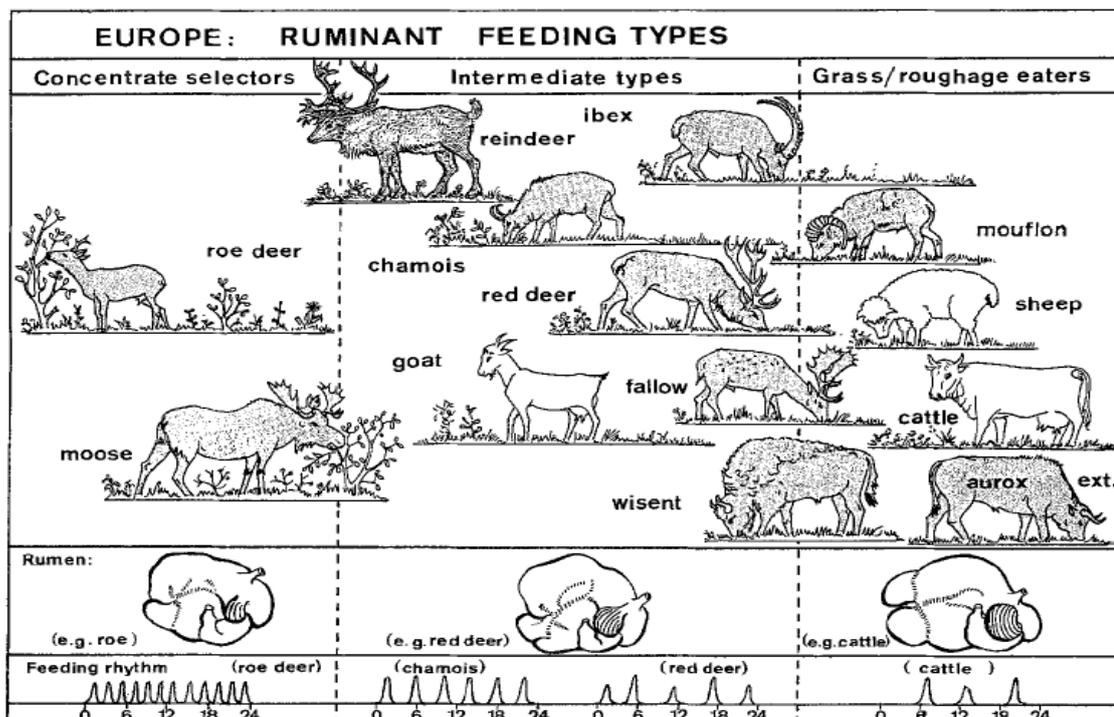


figura 1: Classificazione delle principali specie animali ruminanti in funzione del loro comportamento al pascolo (da: Hofmann 1989).

Infatti le capre, più delle altre due specie ruminanti, sono in grado di includere nella loro dieta quantità significative di germogli o frutti di specie arbustive. Peraltro questa capacità selettiva dei caprini cambia, per entità e composizione, nel corso delle diverse stagioni.

In pascoli misti con copertura vegetale eterogenea (cioè con presenza di prati e arbusti) la scelta delle specie ingerite è fortemente condizionata dalla disponibilità delle essenze vegetali preferite. Infatti, bovini e ovini manifestano una maggiore propensione ad utilizzare le specie arbustive in concomitanza con la riduzione della disponibilità di biomassa da specie erbacee, mentre i caprini manifestano una significativa propensione per l'ingestione di specie arbustive anche quando è elevata la disponibilità di biomassa da specie erbacee.

La stagionalità delle risorse foraggere dei pascoli mediterranei condiziona in maniera importante lo stesso comportamento degli animali al pascolo. Infatti, l'evoluzione fenologica delle diverse essenze vegetali, con i conseguenti mutamenti in termini di composizione e palatabilità, influenza la preferenza degli animali.

Nella figura 2 viene riportata la variazione nei tempi di pascolamento di capre al pascolo in ambiente mediterraneo, nel corso delle diverse stagioni dell'anno. Risulta alquanto evidente come il tempo dedicato al pascolamento delle essenze erbacee sia fortemente condizionato dalla loro disponibilità quantitativa, che è maggiore in inverno e primavera. Nel periodo inverno-primavera le capre impiegano il 50-60% del tempo di pascolamento su pascoli erbacei, mentre in estate-autunno circa il 75-80% del tempo è impiegato dal pascolamento su essenze della macchia mediterranea (arbusti e alberi).

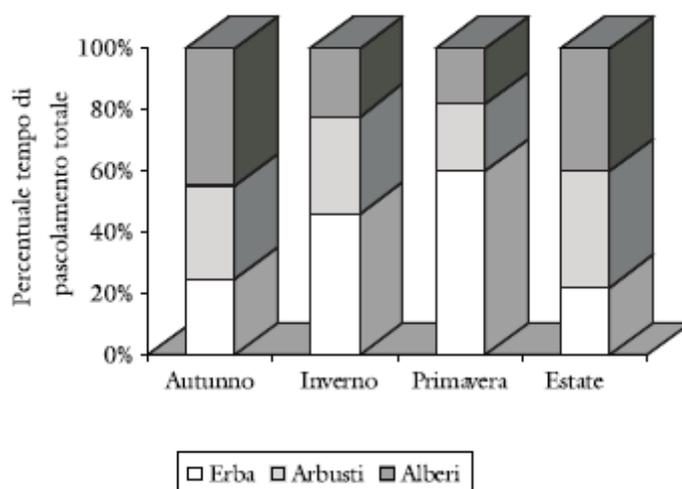


figura 2: Tempi di pascolamento di capre su erba, arbusti ed alberi, nel corso delle diverse stagioni (da: Decandia et al., in Pulina 2005)

In contesti ambientali che presentano pascoli misti, la complementarità nel comportamento al pascolo delle specie di ruminanti domestici condiziona la stessa produttività e

sostenibilità dei sistemi pastorali.

Infatti, nei casi in cui le specie animali pascolatrici abbiano un alto livello di sovrapposizione alimentare, si assiste ad una forte competizione interspecifica per le stesse risorse vegetali. Per contro, quando fra le specie animali si osserva un buon livello di complementarietà, questa pressione è meno evidente. In termini generali è stato accertato il basso livello di complementarietà al pascolo tra bovini e cavalli, il livello intermedio tra i bovini e ovini e l'elevato livello di complementarietà tra i bovini e caprini.

Nella figura 3 sono riportate le diverse preferenze di pascolamento di caprini, ovini e bovini che rendono idea dell'alto livello di sovrapposizione fra ovini e bovini mentre è evidente la complementarietà di queste due specie con i caprini.

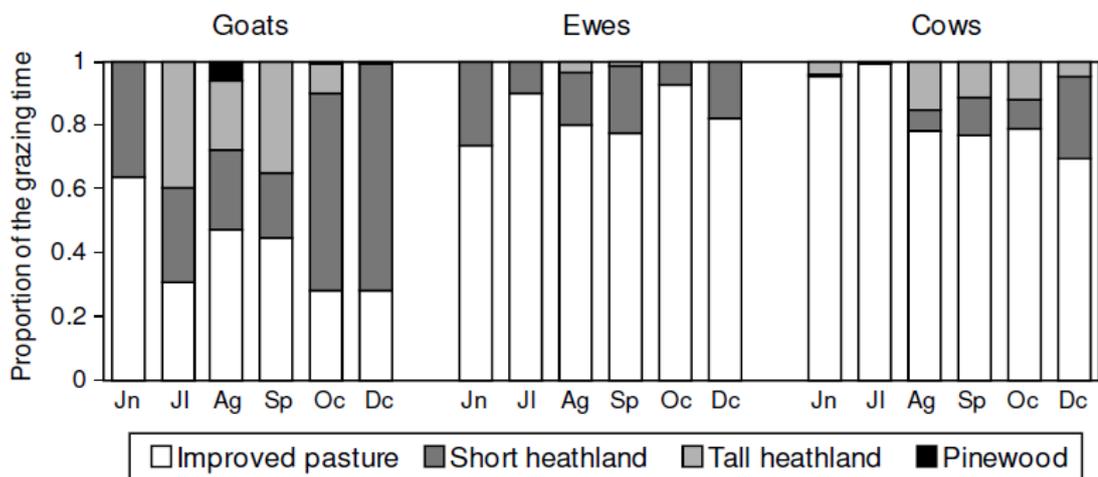


figura 3: Ripartizione percentuale dei tempi di pascolamento di capre, pecore e vacche su pascolo migliorato con presenza di arbusti di diversa altezza, nel periodo giugno-dicembre (da: Celaya et al. 2008).

Resta inteso che la complementarietà dei comportamenti alimentari fra specie animali è fortemente condizionata dal carico animale e dalla disponibilità delle essenze pascolive.

I pascoli della Sardegna, oltre ai ruminanti innanzi elencati, ospitano anche un numero piuttosto consistente di equini. Si tratta di una specie animale monogastrica che tuttavia

è in grado di utilizzare con buona efficienza le essenze dei pascoli. Il comportamento alimentare dei cavalli è in genere considerato più simile a quello di bovini e caprini, stante la preferenza per le essenze foraggere erbacee. Tuttavia, anche rispetto ai bovini, i cavalli hanno una elevata capacità selettiva che li rende in grado di arrivare ad ingerire essenze erbacee per l'85% della dieta anche quando queste rappresentano una percentuale piuttosto bassa del pascolo (5-6%) come riportato nella figura 4.

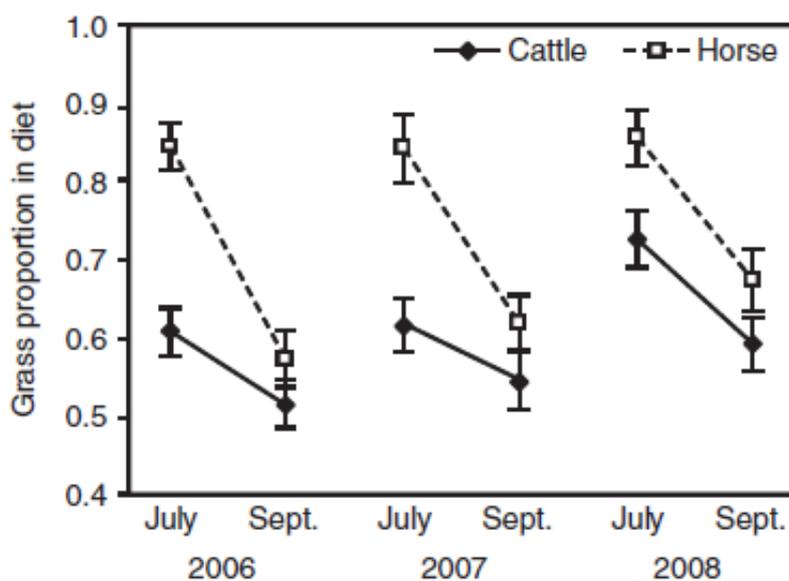


figura 4: Contributo percentuale delle essenze erbacee nella dieta di cavalli e bovini al pascolo su superfici coperte per il 65% da erica, il 22% da altri arbusti e il 5% da specie erbacee (da: Celaya et al. 2011).

### 3.4 Il paesaggio zootecnico è il più diffuso

I pascoli rappresentano la tipologia di uso del suolo più diffusa di tutte le terre emerse,

per questo motivo i paesaggi pastorali, paesaggi forestali e paesaggi silvopastorali sono quelli che più rappresentano il segno dell'uomo sul pianeta ( Tabella 2).

Tabella 2: FAOSTAT - dati mondiali 2015, in Mil. di ha

<b>Categoria</b>	<b>Valore</b>
Terra emersa	13.008,98
Area agricola	4.868,99
Terra arabile	1.425,92
Pascoli e prati permanenti	3.275,48
Foresta	3.999,13

Tabella 3: FAOSTAT - dati europei 2015, in Mil. di ha

<b>Categoria</b>	<b>Valore</b>
Terra emersa	2.213,32
Area agricola	467,21
Terra arabile	276,49
Pascoli e prati permanenti	175,59
Foresta	1.015,48

Tabella 4: FAOSTAT - dati sud europei 2015, in Mil. di ha

<b>Categoria</b>	<b>Valore</b>
Terra emersa	129,66
Area agricola	61,20
Terra arabile	27,99
Pascoli e prati permanenti	23,65
Foresta	45,64

Tabella 5: FAOSTAT - dati italiani 2015, in Mil. di ha

<b>Categoria</b>	<b>Valore</b>
Terra emersa	29,41

Area agricola	12,95
Terra arabile	6,60
Pascoli e prati permanenti	3,90
Foresta	9,30

I paesaggi pastorali sono una parte rilevante della *food security* a livello planetario (Brunstad et al. 2005) e svolgono un ruolo fondamentale nei servizi ecosistemici a livello di paesaggio (Hermann et al. 2011). Rappresentano anche uno dei più importanti paesaggi culturali a livello planetario (Boerma et al. 2010). Per questa ragione il paesaggio pastorale e gli animali pascolanti sono stati posti al centro di numerosi studi di paesaggistica rurale (Sellick et al. 2013) soprattutto nelle aree mediterranee, anche in risposta a quanto detto nel paragrafo 3.3. Sono utilizzati come principali *driver* degli studi sul paesaggio pastorale (Launchbaugh et al 2005). Nell'Europa Mediterranea gli spazi pastorali rappresentano uno degli *asset* più importanti. Sebbene in Europa i pascoli permanenti rappresentino la parte meno presente (Tabella 3), in Europa Meridionale la loro incidenza si avvicina a quella delle terre arabili (Tabella 4).

In Italia i pascoli sono molto presenti (Tabella 5), specialmente nelle aree montane e meridionali, dove anche le foreste sono soggette a pascolamento. I paesaggi agrosilvo-pastorali sono pertanto i più diffusi. La Sardegna rappresenta un caso paradigmatico, per la particolare storia, la situazione geografica, per il determinante ruolo che ha avuto l'allevamento ovino sul carattere del paesaggio (Le Lannou 1979), per la centralità antropologica della cultura pastorale (Angioni 1989) e per l'ancora preponderante peso del settore zootecnico nell'economia dell'Isola (Pulina e Biddau 2015).

### 3.5 Il paesaggio zootecnico della Sardegna

Il paesaggio zootecnico sardo è caratterizzato dalla presenza di elementi peculiari e tipici, che ne segnano l'aspetto morfologico e denotano i processi economici e sociali della sua evoluzione storica. Innanzitutto il nuraghe, che lo contraddistingue da ogni altro paesaggio pastorale a livello mondiale, ed è da sempre simbolo identitario dell'Isola, spesso usato anche nella rappresentazione iconografica della produzione di beni e servizi tipici, come i prodotti agroalimentari e il turismo. Il nuraghe si presenta spesso isolato in mezzo al pascolo, frequentemente in posizione elevata, ed è stato da secoli riutilizzato proprio come elemento funzionale per l'allevamento, ad esempio adattandolo a ricovero di bestiame.

Altro elemento caratterizzante, sebbene di più recente introduzione, è il muretto a secco che, oltre a rappresentare un'importante rappresentazione iconografica, ha un rilevante significato storico, politico, economico e culturale.

Gli edifici annessi all'allevamento del bestiame, più specificamente di quello ovino, sono un altro importante elemento distintivo. I più tipici sono gli *stazzi*, i *cuili* e le *pinnette*, cui si affiancano gli edifici progettati e realizzati in tempi relativamente moderni, nella seconda metà del XX Secolo, che quasi mai si sono inseriti in maniera armonica nel paesaggio, a causa dell'estraneità dei materiali utilizzati al contesto territoriale (bozze in cemento ed eternit per le coperture), e dello scarso rispetto per la morfologia (frequenti sono gli sbancamenti dei versanti per realizzare capannoni e piazzali). Non vanno poi dimenticate le numerose baracche di fortuna, spesso realizzate con materiali di scarto, che pure segnano il paesaggio zootecnico in alcune zone.

Altro elemento molto importante, specialmente nei paesaggi estensivi e semi estensivi, sono le alberature camporili, spesso rappresentate da grandi esemplari di sughera negli altipiani e nelle zone morfologicamente più depresse, oppure di lecci e roverella, nei pascoli di quota. Non sono da trascurare gli esemplari di perastro, spesso spontanei, che caratterizzano i pascoli interessati da una progressiva diminuzione del carico pascolante, e rappresentano i primi elementi delle successioni ecologiche secondarie, che arricchiscono il territorio grazie alle evidenti fioriture primaverili. Nei paesaggi zootecnici intensivi e semi intensivi, le alberature camporili possono essere assenti o in numero nettamente inferiore, a causa della meccanizzazione più o meno spinta delle pratiche agrarie.

Ulteriore elemento del paesaggio zootecnico sono i villaggi, caratterizzati da un tessuto economico e sociale decisamente legato alle pratiche agricole e zootecniche del territorio cui fanno riferimento. Per questo motivo, Le Lannou (1979) indicava la Nuoro degli Anni '30 come di un grosso paese: proprio perché gli abitanti costituivano quasi integralmente un tessuto economico prettamente agropastorale.

La maggior parte del paesaggio rurale sardo è rappresentato da paesaggi zootecnici.

Le Lannou (1979) parlava di “paesaggi così antichi, biblici o virgiliani”. Possiamo aggiungere che si tratta anche di paesaggi omerici, che poco si discostavano, fino a pochi decenni fa, dalle descrizioni che così sovente ricorrono nell'Odissea. La stessa Itaca, l'Isola dei Ciclopi, o la Trinacria, dove pascolavano brade le vacche del Sole, e i personaggi strettamente pastorali, come Polifemo, il porcaro Eumeo, il capraio Melanzio, e così via: tratti comuni di una società arcaica pastorale mediterranea dell'Età del Bronzo

che, proprio in Sardegna, si sono così profondamente impressi e conservati nel paesaggio, da farne sicuramente qualcosa di più di un semplice museo all'aperto.

Lo stesso Geografo riconosceva che alcuni fondamentali elementi erano alla base di questa unicità sarda: l'insularità, le caratteristiche geomorfologiche del “Piccolo Continente”, e l'estrema manifestazione della più importante caratteristica del clima mediterraneo: l'infedeltà.

È poi indispensabile chiarire qual è il processo antropico principale che ha determinato l'identità del paesaggio sardo. Non vi sono dubbi che esso sia il pastoralismo, così come lo ha definito l'antropologo Giulio Angioni (1989): non un lavoro, ma un modo di vita. Egli conferma inoltre il carattere omerico di modi di vivere e di produrre di questo pastoralismo, tenacemente legato a una tradizione millenaria, e segnato da due profonde rotture: la legge delle chiudende della prima metà del XIX Secolo, e il monopolio del mercato del pecorino romano, affermatosi nella prima metà del XX Secolo.

Nel paesaggio zootecnico sardo vanno quindi ricercati quegli elementi distintivi, e decifrati quei processi che ne erano alla base, nella consapevolezza che la sua conservazione e la sua evoluzione dipendono dall'individuazione dei correttivi più opportuni per far convergere i processi attuali in direzioni “virtuose”.

Una delle caratteristiche paesaggisticamente più pregiate è il campo aperto (*openfield*). Esso deriva dalle ferree regole comunitarie che si sono autorganizzate e perfezionate probabilmente nell'Alto Medioevo, ripercorrendo linee evolutive simili a quelle nuragiche della media e tarda Età del Bronzo (Le Lannou 1979). Lo schema comune, con le

opportune varianti locali, è quello del vidazzone: terre di proprietà prevalentemente collettiva governate a maggese, con la rotazione di cereali (frumento o orzo), leguminose (nelle regioni più fertili) e pascolo secondo la regola della *Komunella*, ivi compreso il sistema di sorveglianza e difesa garantito dalle compagnie barracellari (Angioni 1989).

Il tessuto insediativo, con la storica esclusione dei 4 “angoli” dell'Isola (Nurra, Gallura, Sulcis e Sarrabus), tipicamente raccolto in villaggi, è circondato dagli orti e dalle colture arboree (vite, olivo e mandorlo, un tempo sicuramente più abbondante).

La geomorfologia dell'Isola è caratterizzata da un settore orientale, antico ed eroso, composto da granito, scisti cristallini e calcari giurassici, dove le condizioni pedoclimatiche sono sfavorevoli, il rilievo è notevole, e particolarmente modellato in forme anche aspre, sede preferenziale di una pastorizia estensiva e di un pastoralismo estremo, transumante, che ha segnato profondamente il carattere delle popolazioni, dove “esistere è resistere” (Angioni 1989).

Il settore occidentale è caratterizzato per buona parte da litotipi di natura effusiva, più erodibili, più recenti, a giacitura prevalentemente orizzontale, che hanno formato un sistema morfologico assai diverso, caratterizzato da altipiani basaltici (giare) e trachitici, interrotti da salti di roccia verticali, ma di modesta altezza, che tanta influenza hanno avuto sulla possibilità di spostamento e, di conseguenza, sull'isolamento delle comunità di villaggio (Le Lannou 1979). Le condizioni pedoclimatiche sono meno problematiche, anche se non ottimali, e il pastoralismo è storicamente meno estremo, interessato da una transumanza a corto raggio (come ad esempio nel Goceano), o da un allevamento

prevalentemente stanziale (Mannia 2015).

I paesaggi caratterizzati storicamente da situazioni più tipicamente agrarie sono quelli del Sassarese, del Logudoro, della Marmilla e della Trexenta, su calcari e marne mioceniche, più favorevoli alla coltura dei cereali, e quelli del del Campidano, interessato da formazioni del Quaternario. In questi territori, le condizioni economiche ed ambientali hanno determinato una maggior strutturazione sociale, più stratificata, che si rispecchia nella struttura urbanistica dei villaggi, delle abitazioni, con le tipologie della corte agraria (Angioni 1989), con una maggiore densità di muretti a secco, eretti per chiudere terre gestite storicamente con le colture di cereali e con la vendita del pascolo alle greggi transumanti della montagna. Ancora oggi vi si pratica una pastorizia semi intensiva, caratterizzata da pascoli irrigui.

Vi sono poi le vaste regioni del Sulcis e dell'Iglesiente, dove si ripetono le condizioni del settore orientale, e la Nurra, anch'essa ben distinta dai territori vicini per la recente colonizzazione agraria con il sistema insediativo sparso del *cuile*.

I paesaggi più recenti sono quelli di bonifica agraria di Fertilia e Arborea. Quest'ultima è sicuramente un caso paradigmatico di paesaggio zootecnico intensivo, caratterizzato da colture foraggere e da un elevato numeri di allevamenti intensivi, per lo più bovini.

Questa struttura concentrica, che dal villaggio rurale concentrato porta, verso l'esterno, agli orti e alle colture arboree, passando per i campi aperti del vidazzone per finire nelle distese del *saltus*, rappresenta la struttura di base su cui leggere il paesaggio sardo, eminentemente zootecnico, e la sua evoluzione.

I *meriagos* sono il paesaggio zootecnico più rappresentativo della Sardegna, con circa 110 mila ettari, e sono stati caratterizzati e definiti e classificati da Pulina (2014). Questi territori sono comuni all'area mediterranea nord occidentale. In Spagna si indicano infatti col termine *dehesas*, ed in Portogallo *montados* (Pereira e Piras da Fonseca 2003, citato da Pulina 2014, Potes 2011). I *meriagos* sono spesso associati al pascolamento degli ovini, cambiando gradualmente fisionomia verso il cespugliato in caso di prevalenza di caprini, e verso il bosco stratificato quando il carico principale è rappresentato da bovini. Questa caratteristica è spiegata con il diverso comportamento alimentare delle tre specie di ruminanti poligastrici (figura 1): gli ovini sono infatti dei *grazers*, consumando oltre il 90% di sostanza alimentare da specie erbacee, mentre i caprini sono *browsers*, poiché nella loro alimentazione rientra fino al 50% di foraggio proveniente da specie legnose. I bovini hanno invece un comportamento intermedio (Van Soest 1994, cit. da Pulina 2014).

## 4 Le Lannou ottant'anni dopo per leggere il paesaggio

Tra il sottoscritto e il geografo Maurice Le Lannou c'è, modestamente, un curioso parallelismo. Il primo “assaggio” di Sardegna è avvenuto in giovanile età, poco più che ventenni, e la sua ulteriore conoscenza, in età matura, considerati i settant'anni nel frattempo intercorsi. Entrambi percorrendo l'isola interna preferibilmente a piedi. Entrambi per una tesi di dottorato.

Le Lannou ha “congelato” la Sardegna degli Anni '30 del Novecento. Ha trovato i primi sommovimenti economici e sociali che stavano cambiando quel mondo arcaico, ancora profondamente pastorale. Al tempo, infatti, il regime fascista stava cercando di impiantare una struttura economica differente, rafforzando l'agricoltura, almeno nelle zone vocate. Ma erano solo ancora timide avvisaglie: l'anima del pastoralismo sopravviveva forte e intatta nelle terre dell'interno, nelle quali aveva plasmato un paesaggio millenario, unico, peculiare. E proprio Le Lannou intuì che questa “insularità” dei caratteri territoriali dell'Isola non era dovuta al mare bensì, paradossalmente, alla montagna e alle sue difficili condizioni pedoclimatiche e morfologiche.

E sebbene nei suoi scritti manchi, come faceva notare il Bloch, una analisi approfondita delle dinamiche sociali e della struttura economica, come riferisce Manlio Brigaglia nell'introduzione all'edizione italiana di “Pastori e Contadini di Sardegna”, tuttavia è possibile colmare questa “lacuna” con gli scritti di Giulio Angioni, che appaiono provvidenzialmente complementari. Ma l'antropologo, recentemente scomparso, ci ha dato una

chiave di lettura, se vogliamo, ancora più profonda: ci ha fatto capire l'anima che sotto- stava a quella Sardegna ancora antica, virgiliana, come la definì lo stesso Le Lannou. L'analisi antropologica di Angioni è una visione incentrata sulla struttura economica dell'organizzazione pastorale sarda. Un'organizzazione finalizzata a trarre nel modo più efficiente le risorse economiche da un territorio difficile, quasi estremo, che ha creato specifiche regole, particolari attrezzature, singolari modi di vita e di organizzazione familiare. Ha evidenziato, come già aveva fatto Le Lannou, l'incontro e lo scontro di due differenti organizzazioni economiche e sociali: la cultura contadina e quella pastorale. Ha evidenziato quella mirabile corrispondenza semantica tra “coltura”, come sistema delle conoscenze e delle tecnologie finalizzate a raccogliere le risorse naturali, e “cultura”, come organizzazione prevalentemente empirica di tali conoscenze in un complesso sociale, di rapporti di produzione, in cui tali risorse si distribuivano nella maniera più efficace ed oggettiva nella popolazione dell'Isola.

Molto è cambiato nel frattempo ma, partendo dalle basi di Le Lannou, è possibile intuire una precisa direzione in questo processo evolutivo.

Innanzitutto egli legge, con una metodologia sorprendentemente moderna, il paesaggio come risultato di una vasta interazione di processi. Parte dal dato della geologia e della pedologia, e lo mette in relazione con le caratteristiche del clima, per sottolineare il secolare, fragile equilibrio tra due popolazioni: una stanziale ed una nomade. Questa continua dialettica ha plasmato dei caratteri talmente peculiari, nel paesaggio, che egli stesso non esita a definirlo originale, una sorta di evidenza archeologica totalmente distinta da tutto il resto del continente europeo. Una regione troppo stretta per poter assorbire

tutte le tensioni produttive che si creavano al suo interno, sia quelle periodiche e stagionali, dovute agli inverni freddi dei massicci montuosi interni, sia quelle imprevedibili, ma ricorrenti, come la siccità estiva. Un mondo che ha dovuto darsi delle regole sociali ferree, improntate sul rispetto assoluto di antichi codici etici, che ha resistito con grande inerzia, per secoli, ad ogni stratificazione politica successiva.

L'organizzazione comunitaria delle terre coltivate, e l'esercizio di diritti atavici di pascolo, su terre amministrate solo formalmente da una qualche forma di sovranità, ma in effetti *res nullius*, sono la costante chiave di lettura di quel paesaggio di cui ancora Le Lannou poteva stupirsi, ma che stava cambiando.

Ai quattro angoli dell'Isola, rimasti per ragioni oscure disabitati sino a quasi tutto il XVI secolo, si assiste invece, in tempi meno recenti, ad un moto di colonizzazione e di appropriazione delle terre, tramite concessioni feudali di pascolo o di semina (*cussorgias* e *orzaline*), ad un insediamento sparso che porterà ad un paesaggio “appoderato”, inesistente in altre parti della Sardegna.

Nella lucida analisi dei processi evolutivi, egli individua due precisi momenti di rottura: l'Editto delle Chiudente del 1820 e la nascita del mercato del pecorino romano, tra la fine del XIX e l'inizio del XX Secolo. Il primo fenomeno ha lasciato sostanzialmente immutata la parte meridionale dell'Isola, cambiando i connotati di quella centrosettentrionale, ma solo in apparenza. Il secondo ha spostato l'esile equilibrio tra pastorizia e agricoltura a favore della prima, ridando ampio spazio ai paesaggi pastorali, sottraendoli in modo quasi permanente allo sviluppo agricolo.

## 4.1 La sua analisi del paesaggio ha individuato le regioni caratteristiche

Nell'opera del geografo si può concentrare l'attenzione sul Libro Terzo, nel quale si prende atto di una precisa divisione del territorio in quelli che possono, nell'ottica delle metodologie contemporanee, essere definiti come “ambiti di paesaggio”. Essi sono rappresentati nei primi sei capitoli: i paesaggi pastorali della Sardegna Centrale (caratterizzati dalla transumanza della Barbagia, Gennargentu, dei Supramontes, fino alle coste tirreniche e alle *enclaves* della Quirra, (figura 5), compresa la transumanza verticale del Goceano), i paesaggi agrari meridionali delle pianure e degli altipiani coltivati col sistema comunitario (i Campidani, la Marmilla, la Trexenta e l'Arborea), le “*tancas* pastorali” del Centro Ovest (la Planargia, la Campeda), le “*tancas* contadine” del Nord Ovest (il Meilogu, il Sassarese, l'Anglona), le zone di *habitat* disperso (Gallura, Nurra, Sulcis e, in parte, Sarrabus), le zone delle colture specializzate nel Campidano di Cagliari e intorno a Sassari.

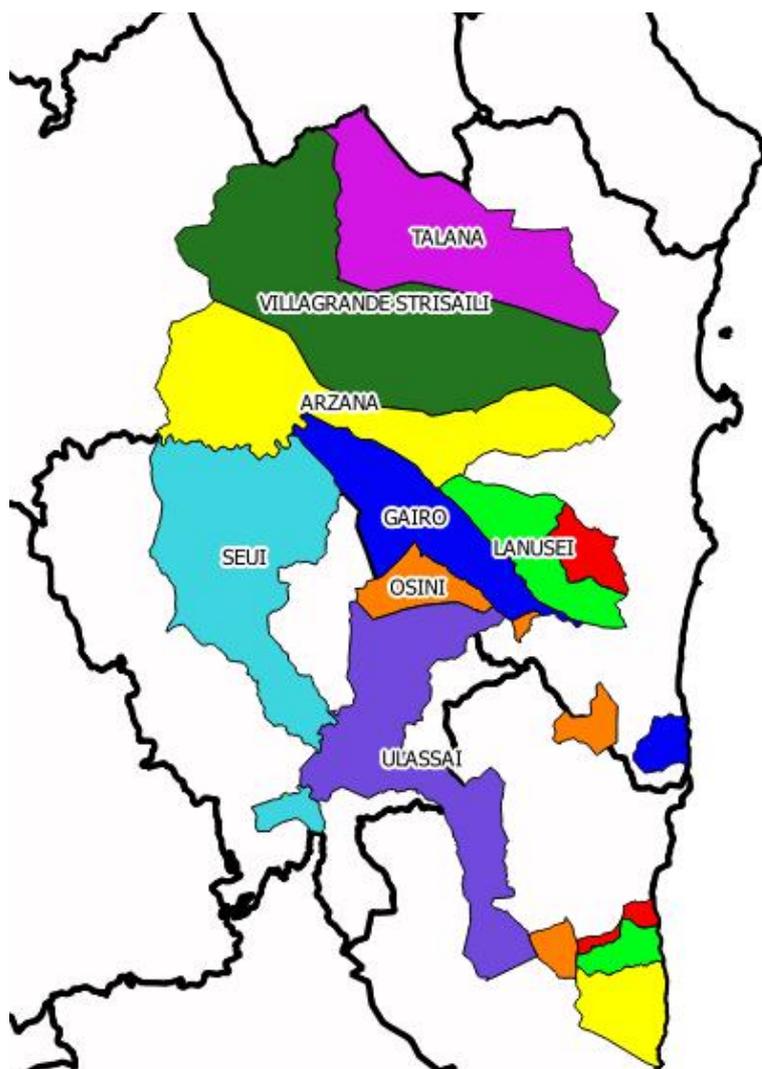


figura 5: Forma allungata dei territori pastorali della Sardegna centro orientale, con evidenziate le "enclaves pastorali".

Si può affermare con sicurezza che tutto il paesaggio della Sardegna di quel tempo fosse un paesaggio zootecnico (Pilla e Pulina 2014), con alcune differenze riguardanti il ruolo dell'agricoltura, in alcuni casi almeno paritario, in altri del tutto secondario. Questi ultimi possono essere definiti paesaggi eminentemente pastorali.

I paesaggi eminentemente pastorali quindi, sulla base delle evidenze storiche, culturali e antropologiche, sono i paesaggi della transumanza e quelli delle tancas pastorali (pae-

saggi dei “pascoli erranti”, come dal titolo suggestivo del libro di Giulio Angioni). I paesaggi del vidazzone nelle pianure e nelle colline del sud, quelli dell'*habitat* disperso nei quattro angoli dell'Isola, i paesaggi delle *tancas* contadine del nord ovest, e quelli delle colture specializzate nei pressi delle città, sono sistemi in cui l'agricoltura gioca un ruolo sempre più incisivo, fino a divenire prevalente nell'ultimo caso, che tuttavia riguardava, allora, solo una minima parte del territorio.

## **4.2 Il sistema agrario di base ha organizzato i territori comunali**

Dai vari autori e documenti che Le Lannou cita (Padre Gemelli, La Marmora, i Condati e la Carta de Logu, fra gli altri), e dalla sua analisi del territorio, emerge una struttura di base del sistema agrosilvopastorale, funzionale all'organizzazione produttiva, con le opportune varianti tipiche dei vari territori a differente vocazione. Innanzi tutto, al centro dell'unità territoriale vi è il villaggio (*sa bidda*), all'interno del quale viveva una popolazione dedita sia alle attività agricole che di allevamento, divisa sommariamente in classi sociali o, più propriamente, in categorie economiche. Nonostante tutto, il villaggio non rappresenta un'unità civica organica e particolarmente organizzata. Nemmeno la struttura in clan è tipicamente forte come in altre società pastorali: la vera cellula sociale è la famiglia, che vive in un sistema pressoché autosufficiente (Angioni 1989). Le case, di varia forma e grandezza a seconda delle caratteristiche del territorio e della condizione economica degli abitanti, sono una sorta di sedi aziendali organizzate per il tipo di economia praticato dalla famiglia che vi abita e, assieme al bestiame posseduto (il possesso della terra viene solo in secondo luogo), costituiscono il capitale aziendale.

Tale capitale può andare dal gregge ovino più o meno numeroso, ma quasi sempre commisurato alle possibilità del singolo pastore (50 – 70 capi ovini), al gregge più consistente, al possesso di bestiame *masedu*, cioè domo, usato come forza motrice, al possesso di un semplice asino. Vi è, nel villaggio, anche un cospicuo numero di nullatenenti, la cui aspirazione è divenire proprietari di un certo capitale di esercizio, da ottenersi dopo anni di servitù pastorale, grazie ad alcuni tipici istituti di contratto agrario, primo tra tutti la *soccida*.

Attorno al villaggio vi sono, a seconda del territorio, alcuni terreni chiusi coltivati per lo più a vite ed ortaggi. Oltre questa cerchia di colture, si estende il tipico paesaggio dei campi aperti, denominato “vidazzone”. È un sistema semplice a maggese con molte varianti locali, ma caratterizzato da un tipo di conduzione strettamente comunitario.

Oltre il vidazzone si estende il “salto”, un territorio eminentemente forestale, con una vegetazione arbustiva (che Le Lannou chiama “landa”) o arborea, in cui si trovano tuttora pascoli più o meno aperti. Questi tre elementi formano un mosaico complesso, e danno luogo a situazioni intermedie di bosco rado, pascolo arborato (*meriagos*), pascoli con boschetti e boschi con radure. Il salto è ulteriormente distinto in due parti: quello di proprietà, diremo, collettiva degli abitanti del villaggio, e quello demaniale, su cui insiste una sorta di *ius pascendi* denominato “ademprivio”. Il salto demaniale va inteso quasi sempre come parte di un latifondo afferente al sistema feudale, che in Sardegna è sopravvissuto fin addentro il XIX Secolo, essendo sconosciuti nell'Isola, fino ad allora, i fenomeni di appropriazione intervenuti diffusamente sul Continente con l'affermazione della borghesia. Un feudo, comunque, tenuto da baroni *uti demanium*, in una sorta di

concessione, e non a titolo di proprietà privata, appartenendo sempre e comunque la terra alla sovranità costituita.

Il *saltus* è quindi un sistema molto semplice, destinato al pascolo generalmente brado o semibrado del bestiame “rude”, prevalentemente pecore, capre, maiali e vacche. Esso è lo scenario su cui si muove il pastore, con il suo profondo bagaglio di conoscenze climatiche, meteorologiche, botaniche, pedologiche, geologiche, veterinarie, giuridiche e fondiari (Angioni 1989). Una conoscenza ampia e sorprendente, generalmente empirica, razionale solo nelle evidenze immediate. Un tipo di conoscenza sicuramente più vicina al paradigma della complessità di quella positivista e razionale, che ha di fatto provocato l'estinzione di quel pastoralismo.

Il vidazzone è sicuramente la parte più dinamica e produttiva del sistema di villaggio. Il regime collettivistico prevedeva la netta divisione tra terre arabili e maggese, destinato al pascolo del bestiame domo. A seconda della fertilità del terreno, il sistema poteva essere a due, tre o più campi, dei quali solo uno coltivato generalmente a cereali. I lotti erano assegnati per sorteggio, scelta o consuetudine. Alla mietitura, sulle stoppie, il ciclo colturale veniva chiuso dal pascolo e dalle deiezioni del bestiame rude che, dal salto, poteva avvicinarsi al villaggio e restare nel vidazzone sino ad ottobre. Le varie parti di questo sistema di sfruttamento del territorio (villaggio, orti e vigne, vidazzone e salto) si ampliavano e si restringevano a seconda delle caratteristiche del territorio. In alcuni sistemi eminentemente agricoli, ad esempio, il salto poteva essere ridotto al minimo. Ulteriori varianti consistevano nella coltura di leguminose sui maggesi, specialmente nelle zone a più spiccata vocazione agricola, destinate per lo più al foraggio del bestiame da

lavoro. Importanti erano invece l'uscita e l'ingresso, in questi territorio così organizzato, di ingenti quantità di bestiame, per lo più ovino, che si muoveva stagionalmente dai massicci centrali, alle pianure meridionali fino agli altipiani occidentali, dando vita al processo che più di ogni altro ha segnato il paesaggio millenario: la transumanza.

Quello che emerge dalla lettura del paesaggio che compie Le Lannou è una chiara analisi multidisciplinare, che poggia sulla struttura economica dei processi che hanno plasmato il territorio. Il sistema agrario è quindi il mezzo principale per comprendere tutte le altre strutture, perché è l'insieme dei metodi con cui le popolazioni traggono economia dal territorio. In questo senso, è sicuramente molto vicino alla metodologia di Sereni, che tuttavia scriverà di paesaggio molti anni dopo, sorvolando solo marginalmente la Sardegna, forse perché lontana da tutti gli altri paesaggi italiani.

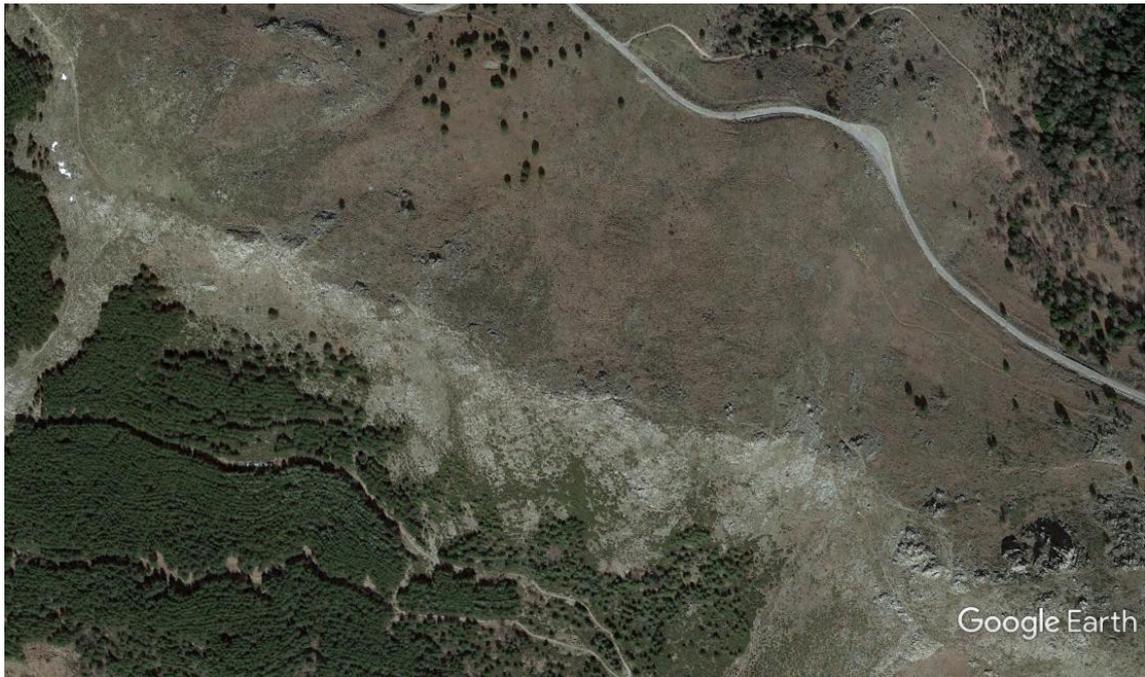
#### **4.2.1 La cellula paesaggistica e gli ambiti di paesaggio**

In sistema agrario ha come unità di base il villaggio e il suo territorio, compreso nei suoi limiti comunali, che ancora oggi ricalcano in gran parte quelli degli Anni '30. Per tale motivo Le Lannou considera la giurisdizione comunale di ogni villaggio come una cellula, e individua gli ambiti paesaggistici come somma di territori comunali, seppur ricadenti in settori geomorfologici e vegetazionali diversi. Non possiamo che seguire questa sua brillante intuizione anche in una lettura del paesaggio contemporaneo, proprio nella Sardegna, dove ogni paese è organizzato in modo quasi autosufficiente.

## **4.3 I paesaggi pastorali**

### **4.3.1 I paesaggi della transumanza (o degli ademprivi)**

I territori segnati dall'allevamento itinerante degli ovini conservano sicuramente le caratteristiche paesaggistiche più importanti della Sardegna. Sono luoghi di una forte identità (figura 6), che altrettanta identità hanno trasmesso alla gente che li ha abitati e continua a viverli. Sono i paesaggi della vastità e della solitudine, dove il rapporto con la natura è paritario, e dove si sono sviluppate le culture più profonde (quella cultura che Angioni chiamava “pastoralismo”, differenziandola nettamente da “pastorizia”). Sono ovviamente anche i paesaggi più fragili, perché i processi che li hanno plasmati si possono dire, oggi, sostanzialmente scomparsi. Scomparsa è infatti la transumanza tradizionale, che costringeva i pastori delle montagne interne (Gennargentu, Supramontes, Gerrei e Ogliastra) a oscillare dai pascoli montani estivi a quelli invernali di pianura, seguendo direttrici scolpite dal tempo e dalla storia sulle linee del territorio.



*figura 6: Praterie nella montagna di Desulo, in parte rimboschite con conifere.*

Queste direttrici si dipartivano a raggiera dai monti centrali verso i Campidani, ad ovest e sud ovest, traversando i vidazzoni della Marmilla e della Trexenta, oppure verso le coste tirreniche, sicuramente meno feraci, dove tuttavia i villaggi avevano dei distaccamenti territoriali per i pascoli estivi (figura 5); verso il nord ovest, nei pascoli della Planargia, dell'alta valle del Tirso e del Logudoro. Questi viaggi costringevano i pastori a conoscere nel dettaglio gli usi e i costumi dei luoghi che traversavano, i confini e i proprietari dei terreni cui dovevano pagare l'affitto, e quasi sempre tali incontri erano pacifici, salvo risolversi in dispute con gli agricoltori per le invasioni del bestiame nei terreni coltivati (Angioni 1989).

Ed in effetti il contrasto tra coltivatori e allevatori stanziali, e pastori nomadi, è una chiave importante per la lettura del paesaggio sardo. Un contrasto antico che potrebbe anche essere rimasto impresso nel paesaggio con la struttura dell'insediamento nuragico,

così massicciamente improntato alla difesa, così sparso e diffuso da far pensare ad un sistema di avvistamento e comunicazione.

Ma questo contrasto è da leggersi anche nel sistema comunitario che gli agricoltori delle zone meridionali hanno dovuto darsi per difendersi e trovare una formula di convivenza con il nomadismo pastorale delle aree montuose interne (Le Lannou 2006).

L'organizzazione comunitaria della società, per ragioni differenti, vigeva anche nei territori del pastoralismo transumante. Il concetto moderno di proprietà privata, infatti, è una novità sociale ed economica abbastanza recente sull'Isola, tanto più che nemmeno l'Editto delle Chiudende del 1820 è riuscito, nel cuore di questi paesaggi, a cambiarne la struttura territoriale. I confini proprietari sono rimasti eminentemente sulla carta, più che sul territorio, e per il pastore si è trattato solo di cambiare, eventualmente, il soggetto cui versare il dazio o l'affitto, negoziato con i ricchi proprietari dall'organizzazione collettiva pastorale della *Komunella*, una sorta di antico sindacato dei pastori.

Gli scritti di Angioni illustrano magistralmente il retaggio antropologico e culturale che questi territori così vasti e così aspri hanno imposto alle popolazioni umane. Ancor oggi, la eco di quel mondo antico risuona forte nel senso di identità delle popolazioni barbaricine, dove il pastore era al vertice della scala dei valori umani, simbolo di coraggio e determinazione, “buttato in campagna”, “*solu ke fera*”, obbligato a vivere rispettando regole ferree in un ambiente dove “esistere è resistere”, e legittimato a ripianare gli squilibri sociali ed economici con azioni forti ed esemplari, come l'abigeato. La particolarità di questi codici etici e giuridici ha trovato, specialmente dopo l'Unità, dei forti contrasti

con i nuovi codici imposti dai governi continentali, dando luogo a quelle aberrazioni, comuni ad altre terre “conquistate culturalmente”, che ancora oggi rappresentano i principali fenomeni di criminalità organizzata. In Sardegna, a causa probabilmente di una minore coesione sociale delle varie comunità, non si è assistito allo sviluppo di una vera e propria criminalità di tipo mafioso, anche se le forti recrudescenze del banditismo e, da ultimo, del fenomeno dei sequestri, è sicuramente da riferirsi a quella cultura pastorale.

### **4.3.2 I paesaggi delle tancas pastorali**

La parte occidentale dell'Isola è caratterizzata, geologicamente, da formazioni di trachite e di basalto, spesso stratificate litologie sedimentarie poco coerenti. La tipica morfologia è caratterizzata da serie di altipiani a vari livelli di quota, sui quali si estendono vaste praterie di pascolo, alcuni boschi radi di roverella, e pochissima superficie coltivata. In tali aree, che si allungano ad est lungo gli altipiani granitici delle Baronie, fino alla costa a sud di Olbia, secondo Le Lannou, si è praticato per secoli un pascolo nomade, ma non transumante, grazie alle caratteristiche pedoclimatiche particolari, che offrono la possibilità di terre pascolabili in tutti i periodi dell'anno, nel raggio di poche decine di chilometri. Tale disponibilità di foraggio è tuttavia frammentata e mutevole su questi altipiani, dipendente dall'infedeltà climatica, che ha determinato una grande varietà di suoli e di micro e meso condizioni stagionali, nei quali si creano contingenti condizioni favorevoli o sfavorevoli alla crescita dell'erba. Questa variabilità a piccola scala ha probabilmente favorito, per le ragioni spiegate da Angioni (1989), una micro suddivisione della

proprietà in *tancas* più o meno grandi a seconda dell'uniformità stazionale. Per tale motivo i proprietari terrieri, che avevano approfittato delle possibilità offerte dell'Editto delle Chiudende, avevano potuto erigere una grande quantità di muretti a secco (figura 7), idonei a delimitare i pascoli, impedendo l'ingresso indesiderato di altre greggi. Le condizioni sociali ed economiche alla base di questa chiusura dei terreni sono varie. Innanzi tutto la rendita dei pascoli, il cui valore rendeva conveniente la chiusura, a differenze di quelli delle montagne centrali, e la totale mancanza di una cultura agricola che, nelle pianure del sud era riuscita, grazie alla stretta osservanza degli usi comunitari, a tener testa all'aggressività del mondo pastorale. Oltre ciò, l'abbondanza di pietre in natura, ma più spesso reperite demolendo i nuraghi, assai numerosi in queste zone, e la disponibilità di una fascia sociale di braccianti agricoli "miserabili", che trovavano come unico impiego l'occasionale possibilità di coltivare delle *tancas* a cereali. Tali usi agricoli itineranti, gli unici praticati sul territorio, dove era minima anche la coltivazione degli orti fuori dei villaggi, erano solo funzionali al pascolo, per smaltire l'eccesso di acidità dovuto alla continua presenza di animali, alle loro restituzioni, al dilavamento delle basi del suolo, causato dalle abbondanti piogge occidentali. L'aratura periodica consentiva inoltre di limitare il compattamento del suolo, e si spiega a questo punto anche la diffusa abitudine all'uso del fuoco, per ammendare il terreno con le ceneri alcaline. Questa multiforme variabilità costringeva le greggi a spostarsi per "i pascoli erranti", senza direttrici principali, come invece avveniva nel caso della transumanza. Al bestiame errante si univa, in estate, quello di parte della Barbagia. In questo contesto, è facile ipotizzare un incontro e uno scontro tra i due tipi di pastoralismo. Forse non a caso, queste zone sono

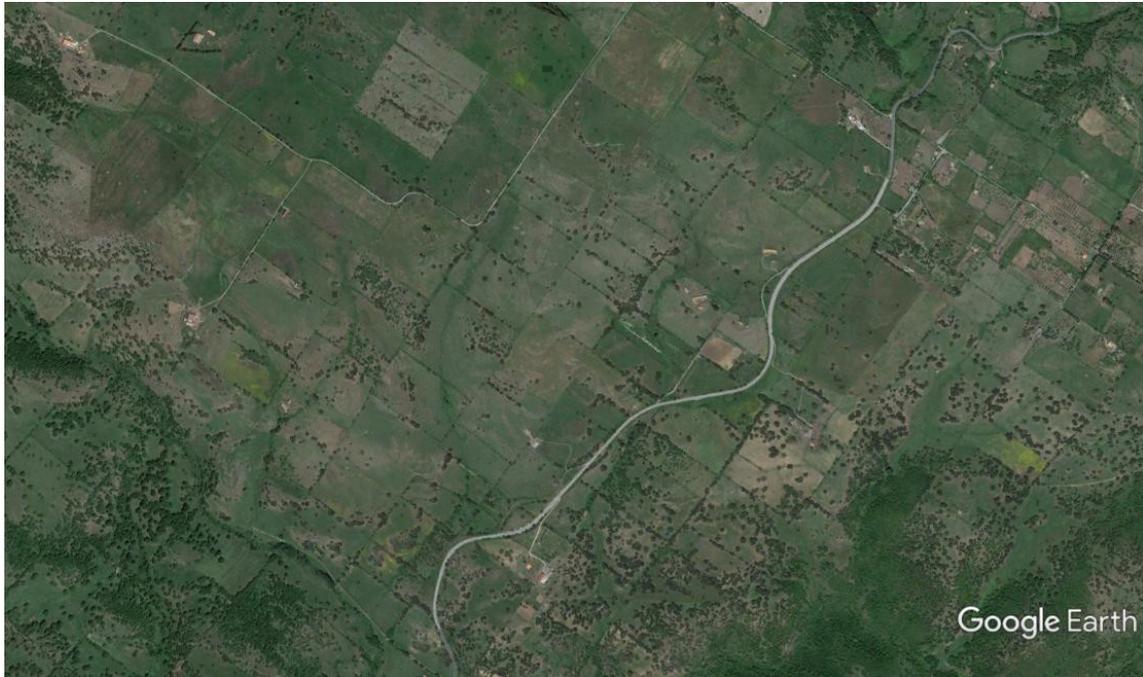
tra le più ricche di nuraghi, quasi a voler testimoniare, millenni or sono, un analogo conflitto di differenti società.



figura 7: muretti a secco nelle tancas pastorali dell'altipiano di Bonorva. Elementi della Carta tecnica regionale della Sardegna.

Questi paesaggi sono quindi tipicamente segnati da uno degli elementi più caratteristici della Sardegna: i muretti a secco (figura 8). I motivi, secondo il Geografo, sono da ricercare proprio nell'effetto combinato tra l'Editto delle Chiudende e nella buona congiuntura economica del pecorino romano, principale prodotto dell'allevamento ovino. L'affitto delle *tancas* era infatti negoziato in base al prezzo del latte, e costituiva, per i proprietari una rendita pura, senza che vi fossero motivi per apportare miglioramenti fondiari. Essi, d'altro canto, non prendevano assolutamente parte all'impresa pastorale, che era invece regolata delle stesse forme contrattuali delle zone della transumanza. Si venne così a formare una classe tendenzialmente parassitaria, usurpando gli adempri e sostituendosi alla proprietà sovrana. Questo tuttavia non cambiò il carattere mobile dell'allevamen-

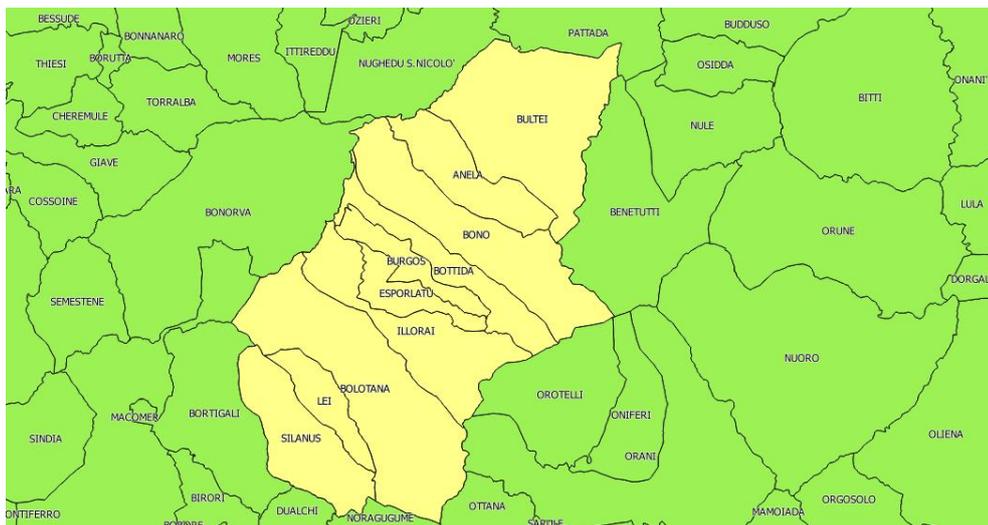
to, che continuò a seguire sentieri e percorsi incomprensibili a chi non avesse conosciuto, nel dettaglio, tutto il regime fondiario dei luoghi, coi suoi confini particolareggiati e i relativi proprietari.



*figura 8: tancas pastorali a sud di Pozzomaggiore*

La prospettiva dei “pascoli erranti” trovava una particolare eccezione nei paesaggi della “piccola transumanza”. Tra la catena montuosa del Marghine Goceano e la valle del Tirso si estende una fascia di territorio, da Nord Est a Sud Ovest, da Bultei fino alle porte di Macomer, compresa tra le creste montuose trachitiche, che segnano la fine degli altipiani occidentali, e le ripide pendici granitiche che danno sulla valle del Tirso. I villaggi di questa zona sorgono ad una quota media di circa 500 metri, a metà strada dai pascoli estivi delle maestose foreste superiori, inframmezzate da vasti e feraci pascoli, e quelli invernali sulle terrazze fluviali del fiume. Più che di una transumanza vera e propria, si trattava in questo caso di una sorta di alpeggio, o monticazione, con sposta-

menti relativamente modesti, di circa una decina di chilometri. Fenomeni analoghi si riscontravano anche nella zona del Montiferru e tra gli altipiani di Macomer e Abbasanta. Al di fuori di questo contesto paesaggistico, una “piccola transumanza” si effettuava anche nella zona delle giare basaltiche centro meridionali. Oggi è sempre più raro assistere a questi fenomeni (figura 10).



*figura 9: I comuni allungati del Goceano, teatro della "piccola transumanza"*

Una comune impronta che questi sistemi hanno lasciato sul paesaggio, tuttavia, è la particolare conformazione di molti territori comunali, come ancor oggi appaiono nelle cartografie amministrative. La direzionalità dei percorsi di transumanza ha determinato giurisdizioni comunali strette ed allungate, ancor oggi chiaramente individuabili (figura 9).



*figura 10: Piccola transumanza lungo la strada da Burgos a Foresta Burgos*

Se è vero, come sostiene Turri (2008), che il territorio diviene paesaggio al momento della sua annessione culturale, dobbiamo riconoscere che è stato Fabrizio de Andrè a far entrare definitivamente questi paesaggi pastorali nel patrimonio culturale nazionale e oltre. Egli ha scritto e cantato spesso della Sardegna, anche in riferimento alle sue esperienze personali di vita, affrontando vari aspetti ed analogie, compresa quella tra la storia dei Sardi e quella dei Nativi Americani, ma la canzone dove più di tutte si respira l'atmosfera di questa parte dell'Isola è senza dubbio “Canto del Servo Pastore”. In questo pezzo, infatti, nella solitudine dell'uomo di fronte alla vastità del paesaggio, si riconosce lo spirito dei luoghi e l'identità delle sue popolazioni.

## 4.4 I paesaggi agropastorali

### 4.4.1 I paesaggi dei campi aperti (o del vidazzone)

Nella parte meridionale dell'Isola, caratterizzata da geologie e pedologie più favorevoli all'agricoltura, in particolare nei campidani e sulle colline mioceniche della Trexenda e della Marmilla, Le Lannou individuò un ambito di paesaggio ben preciso e con una “forte personalità”. Questa sua ultima definizione ci fa comprendere com'egli fosse, già allora, particolarmente influenzato dalla corrispondenza fra paesaggio e identità.

In questa parte della regione possiamo applicare ancora, come chiave di analisi, il mosaico ad elementi quasi concentrici proposto sopra (vedi paragrafo 4.2), le cui tessere sono rappresentate dall'avvicinarsi di villaggio, orti e vigne, vidazzone e salto. Per ovvie ragioni, se nei territori della transumanza il salto occupava la parte più cospicua, in queste zone esso ha un aspetto del tutto marginale, spesso solo come fascia di confine tra una comunità e l'altra, in alcuni casi del tutto assente.

Il vidazzone ha, nella descrizione di Le Lannou, la tipica conformazione dei campi aperti (figura 11). Due sono le ragioni principali che egli individua: gli usi collettivi, dovuti alla necessità di affrontare e metabolizzare il periodico afflusso della transumanza, che proprio in queste zone riversava la parte più numerosa delle greggi, e la consuetudine di dividere ereditariamente ogni appezzamento in parti uguali. Angioni spiega bene questa necessità. La particolare infedeltà climatica, tipica degli ambienti mediterranei, e che in Sardegna è particolarmente accentuata nella siccità estiva, ha favorito nel tempo una maggiore diversificazione dell'accesso alle risorse. Avere piccoli appezzamenti sparsi su

un più vasto territorio aumentava la probabilità di mandare una coltura a fine ciclo, e quindi di ritrarne il raccolto. In ogni caso, il territorio agricolo rimaneva diviso tra la parte coltivabile e quella destinata a riposo, su cui si esercitava rigorosamente il pascolo.



figura 11: Residuo del vidazzone a campi aperti, con coltura cerealicola, presso Nuraminis

Negli Anni '30 del Novecento, sebbene l'antica consuetudine comunitaria avesse resistito oltremodo all'avvento della proprietà privata e delle leggi di appropriazione, esistevano situazioni in lenta o veloce transizione, ed il paesaggio del vidazzone era sicuramente in un momento di crisi. Al suo interno, infatti, gli usi comunitari erano ancora completi nella parte a pascolo, il “paberile”. Anche in questo caso, la *Komunella* raccoglieva e distribuiva i compensi e gli affitti ai vari proprietari dei fondi che, per lo più, erano piccolissimi, tali da non rendere economicamente conveniente né il pascolo, né la coltivazione diretta. La parte destinata annualmente a coltura, invece, veniva in antico estratta a

sorte, ma già all'inizio del Secolo era esercitata dai contadini sui loro miseri fondi. Questa situazione di transizione tra l'antico e il nuovo aveva accentuato la disparità economica tra due classi sociali ben distinte: i grandi possessori di terra e di capitali, e i piccoli agricoltori, che poco avevano di diverso dai nullatenenti, in grado di sopravvivere solo prestando manodopera. Questa particolare conformazione aveva creato, per come la descrive il Geografo, una curiosa forma di rapporti di produzione: una mezzadria inversa. Il piccolo possessore metteva il fondo e il lavoro, il ricco metteva il capitale di esercizio (buoi, attrezzature, sementi). Il raccolto era diviso a metà.

L'attività agricola comprendeva la coltura quasi esclusiva dei cereali e richiedeva che, nell'economia di villaggio, vi fosse un numero adeguato di bestiame da lavoro, quasi sempre in possesso della classe sociale più agiata. Parallelamente al sistema agricolo, vi era un sistema pastorale nomade, ma non transumante. I due sistemi avevano generalmente lo stesso peso economico, anche se socialmente era il contadino, e non il pastore, a differenza delle zone interne, ad avere il maggiore prestigio sociale.

Tutta l'economia pastorale, e l'allevamento del bestiame da lavoro, avevano come unico substrato il paberile e il salto, ridotto spesso, come già osservato, ai minimi termini. In questo contesto, nel paberile, spesso si inserivano colture foraggere, tipiche di un sistema zootecnico che si stava perfezionando verso l'allevamento stanziale. Lo stesso Le Lannou riporta come, in alcuni villaggi, vi fosse un'ulteriore rotazione del paberile, diviso tra maggese e colture di leguminose, che rendeva molto più complessa l'organizzazione comunitaria, imponendo cicli esennali.

Anche in questi aspetti si coglie una transizione tra antico e moderno, specialmente dove l'agricoltura e l'allevamento avevano maggiori potenzialità di inserirsi in un più ampio sistema economico.

La transumanza in questi luoghi, ai tempi di Le Lannou, stava cominciando a cambiare. La vera e propria rivoluzione economica era stata, com'egli stesso riconosce, il grande sviluppo dell'industria casearia del pecorino romano. Questo particolare formaggio, molto salato, e quindi facilmente conservabile, era uno dei principali prodotti alimentari di esportazione verso gli Stati Uniti e in altri stati dove, a seguito del fenomeno dell'immigrazione, si stavano formando numerose comunità italiane. L'innalzamento del prezzo del latte aveva fatto arricchire molti proprietari di bestiame delle zone interne, ed essi avevano così iniziato a comprare vaste terre, pur vocate all'agricoltura, da destinarsi all'allevamento ovino. Iniziava allora quel fenomeno che ancor oggi è visibile nel paesaggio, e che ha favorito storicamente il pascolo e le colture foraggere sull'agricoltura.

Poiché tali acquisizioni fondiarie avvenivano allora prevalentemente nel Campidano di Oristano e sugli altipiani trachitici della Sardegna occidentale, le pianure e le colline mioceniche più meridionali avevano assistito ad un alleggerimento del carico pascolivo stagionale delle transumanze.

Un altro fenomeno si stava allora evolvendo a discapito del paesaggio del vidazzone. In alcune zone, anche nei pressi dei centri maggiori, una certa disponibilità di capitali in agricoltura aveva sottratto terreni alle consuetudini comunitarie e li aveva trasformati in colture legnose, tra le quali il mandorlo stava avendo il maggior successo. Anche se Le

Lannou non sembra indicarne i motivi specifici, la coltura era sicuramente richiesta dall'industria dolciaria, sia interna che continentale, ed aveva trovato sull'Isola terreni adatti e, soprattutto, ancora da assestare a colture specializzate con tecniche e mezzi moderni.

In questi territori, dove il contadino era il paradigma sociale, particolare importanza aveva la casa. Questo aspetto ci viene illustrato magistralmente da Angioni (1989). La casa del contadino benestante, con la sua corte interna per il ricovero dei mezzi, e l'organizzazione degli spazi, spartana ma funzionale, rappresentava un segno di grande distinzione cui aspirava ogni abitante del villaggio agricolo. Anche nelle montagne dell'interno la casa era, assieme al gregge, uno simbolo di importanza sociale. Questo spiega ancor oggi la tendenza, facilmente osservabile nella popolazione dei villaggi, ad investire la maggior parte del proprio patrimonio, seppur minimo, nella realizzazione di una casa grande, nella quale conta più l'arredamento interno che l'aspetto esteriore, sempre allocata nel villaggio, e quasi mai in campagna, segnata da un eterno cantiere edile, ed organizzata in spazi funzionali all'attività agricola praticata negli orti e nelle vigne che, oggi come allora, circondano quasi tutti i paesi rurali. Un'organizzazione funzionale anche alla macellazione domestica, che è la spiegazione delle notevoli altezze dei piani terra e dei piani seminterrati. Questa tipologia abitativa ha contribuito, paesaggisticamente, al degrado di molti centri minori, delle campagne e dei centri storici, fatti di piccole abitazioni un tempo povere, e in alcuni casi rimaste oggi in rovina (figura 12).



*figura 12: Esempio di casa recente in un centro abitato della Barbagia*

#### **4.4.2 I paesaggi delle tancas contadine**

Il territorio della Sardegna Nord Occidentale è caratterizzato da geologie per lo più sedimentarie, con elementi frammentari degli altipiani trachitici e basatici delle zone più meridionali, eminentemente pastorali. In questi territori si è assistito, storicamente, ad un sostanziale equilibrio tra agricoltura e pascolo. L'organizzazione originaria di ogni villaggio, prima dell'Editto delle Chiudende, aveva spazi sufficienti per ogni tessera del mosaico produttivo (orti, campi e pascoli). Per tale motivo, la conflittualità tra i due sistemi era probabilmente più bassa che altrove, e l'agricoltura aveva finito per occupare un posto predominante, ma sempre in stretta relazione al pascolo. In tale sistema, sicu-

---

Cristiano Manni – Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna – Tesi di Dottorato in Scienze Agrarie. – *Curriculum* “Scienze Zootecniche” -Ciclo XXX

Università degli Studi di Sassari

Anno Accademico 2016- 2017

mente più produttivo rispetto alla maggior parte dei territori dell'Isola, e lontano dalle direttrici principali della transumanza, ha potuto attecchire in modo efficiente il nuovo assetto dei chiusi. La campagna ha visto quindi nascere nella seconda metà del XIX Se-  
colo, una fitta rete di muretti a secco, che hanno cambiato in modo determinante il paes-  
saggio. Lo stesso Le Lannou ammette che il viaggiatore poco attento rischiava di non  
notare, allora, la differenza tra questi spazi chiusi e quelli delle *tancas* pastorali. Solo un  
occhio critico, una percezione non superficiale dei processi produttivi poteva evidenzia-  
re invece a profonda differenza tra i due ambiti, poiché i muretti a secco racchiudevano  
una più ampia fascia di colture ortive e legnose, tra le quali l'immancabile vite, ma an-  
che l'olivo, sempre più presente verso il Sassarese, ed una miriade di campi chiusi colti-  
vati a cereali o lasciati al maggese: erano le terre del vidazzone, un tempo aperte, adesso  
delimitate e gestite col sistema della proprietà privata.

Questi chiusi con muretti a secco sono più piccoli delle grandi *tancas* pastorali, la cui  
accezione terminologica, per ammissione dello stesso Geografo, è percepita dalle popo-  
lazioni come inerente le grandi proprietà di pascolo. I termini più adatti, indicati nel ca-  
pitolo, sono *lottu* e *cunzadu* (figura 13 e figura 14).

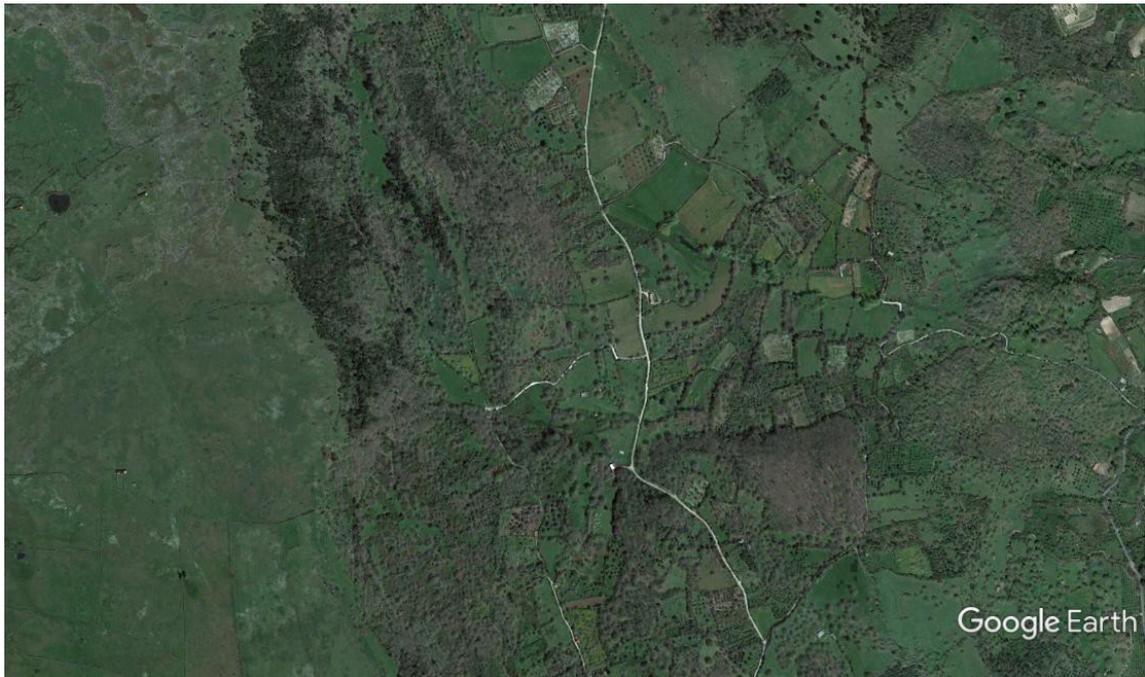


figura 13: Grandi *tancas* pastorali sull'altipiano (a sinistra), e piccoli *cunzados* contadini nella pianura, presso Bonnanaro (a destra).

Tra le caratteristiche che distinguono questi territori, oltre che dalle *tancas* pastorali, anche dai paesaggi agricoli del sud, vi è la particolare disposizione del modello generale paesaggistico: essendovi una evidente e maggiore difformità delle superfici, sia dal punto di vista geologico che morfologico, i campi coltivati a cereali, residuo del vidazzone, e i terreni curati ad orto e colture legnose, non sono a disposizione concentrica intorno al villaggio, ma piuttosto creano un mosaico più frastagliato, andando a cercare i terreni adatti alle varie colture anche in luoghi lontani. A tal proposito, interessante è la differenza che fa notare Le Lannou, proprio con le *tancas* pastorali. Mentre in quelle, infatti, il pastore viveva brado come il suo gregge, e dormiva sovente in campagna, in questi villaggi, al calar della sera, si assisteva ad una lenta processione di uomini e animali in rientro dai campi coltivati, ed i paesi si animavano quindi di una vita sociale abbastanza

intensa, al contrario di quelli immersi nel tessuto pastorale. C'è quindi in questa descrizione una viva immagine di un paesaggio umano, che completa il senso del villaggio, conferendogli una struttura sociale più equilibrata di quelli delle pianure del sud, una maggiore distribuzione della ricchezza, un territorio meno soggetto alle strette regole economiche che segnavano, nelle pianure del vidazzone, la ferrea necessità di armonizzarsi con le complesse frequentazioni pastorali. Un paesaggio agricolo, questo, simile per certi versi, e almeno nei processi di base, a quello definito dal Sereni (1961) “dei campi a pigola”, tipico attorno ai borghi dell'Italia Centrale, dove la relativa sedentarietà degli agricoltori, pur spesso in un sistema di comunanze o di grande proprietà fondiaria, permetteva una particolare cura del proprio appezzamento. Una “pluralità di intenti” (Sereni 1961) che ha disegnato confini di poligoni irregolari, armonizzati con la morfologia del territorio, ed un variegato uso del suolo, caratteristica sicuramente di pregio per ogni paesaggio.



*figura 14: Piccole chiusure pastorali presso Tanca Regia, nella località "Cunzau nou". Il "cunzadu" è la tipica parcellizzazione delle tancas contadine, più a nord. Elementi tratti dalla Carta tecnica regionale della Sardegna.*

Anche i rapporti di produzione si avvicinano molto a quelli di certi territori della Penisola, almeno relativamente all'epoca in cui Le Lannou scrive: quella “mezzadria al contrario”, tipica del Sud è stata rimpiazzata già nella seconda metà del XIX Secolo, a quanto riferisce il Geografo, dalla conduzione diretta della proprietà privata, dall'affittanza e da una mezzadria “vera”, seppur più precaria ed itinerante, secondo il carattere distintivo di gran parte dell'Isola.

Parlando di Sardegna, non si può tuttavia dimenticare che anche un paesaggio “eminenteemente agricolo”, è in realtà sempre in equilibrio dinamico con la pastorizia. E proprio in questo caso, l'analisi del Francese coglie un aspetto dinamico di grande lungimiranza, che lentamente erode le superfici agricole a vantaggio dei pascoli. Pare appunto che già allora l'economia pastorale si stesse rafforzando grazie alla congiuntura favorevole del mercato del latte, sempre indirizzato alla produzione di pecorino romano. E non era cer-

to facile, nell'autarchia e nella guerra del grano di quei tempi, cogliere i primi venti della globalizzazione, della forza economica mondiale e dei suoi riflessi anche in quei territori apparentemente lontani dal mondo. Un sistema economico pastorale sempre più ricco, stava comprando ed affittando terre per le greggi, sottraendole gradualmente all'agricoltura, e continuando ad infiltrarsi nei maggese, spesso pluriennali. Il conflitto, mai sopito, tra mondo pastorale e contadino è qui risolto, a differenza di altri territori, dal valore del denaro, dalla immediata disponibilità al pagamento, e dalla scarsa remuneratività dell'agricoltura, finalizzata spesso al solo soddisfacimento di esigenze familiari, appena in grado di generale quell'eccesso di produzione vendibile che sta alla base dell'ingresso dell'impresa agricola nei mercati.

#### **4.4.3 I paesaggi dell'habitat disperso (o delle cussorgias e delle orzali- ne)**

La storia della Sardegna segna un periodo in cui i documenti tacciono. Questo tempo abbraccia un arco temporale che va dalla caduta dell'Impero Romano, alla presenza pisana prima, ed aragonese poi. Secondo quanto riporta lo stesso Le Lannou, in questo periodo l'Isola ha avuto un'autentica fase di isolamento, che ne ha segnato in maniera decisiva il paesaggio. Quello che è lecito supporre, infatti, è una fase di completa auto organizzazione per far fronte alle incursioni delle popolazioni arabe, finalizzate essenzialmente ad alimentare il mercato degli schiavi. Proprio in questo periodo deve essersi verificato il sostanziale spopolamento delle zone costiere e di quelle più facilmente accessibili, costringendo il resto della popolazione a raggrupparsi in villaggi, ed è probabile

che sia avvenuto l'abbandono dei “quattro cantoni” della Sardegna: la Gallura, la Nurra, il Sarrabus e il Sulcis. Nell'analisi del Geografo, tuttavia, non viene citato l'Iglesiente, probabilmente perché ricompreso, anche se non esplicitamente, nel Sulcis. Esso infatti ne segue storicamente le vicende, e presenta un'analogia organizzativa territoriale, con la particolarità che la sua storia è divenuta eminentemente mineraria a partire dalla seconda metà del XIX Secolo.

Il ripopolamento e la nascita dell'attuale assetto paesaggistico hanno, in questi territori, un comune processo giuridico ed economico: la *cussorgia* e l'*orzalina*.

Come ricordato, infatti, l'ademprivo era l'atavico *ius pascendi* su terre prevalentemente demaniali, concesse dalla corona ai feudatari. La *cussorgia* e l'*orzalina* si configurano come due tipi di sub concessione, e la seconda arriva a configurare una vera e propria sdemanializzazione e privatizzazione della terra per scopi agricoli.

Con questi due strumenti giuridico amministrativi, il Comune di Sassari per la Nurra e i vari feudatari per gli altri territori, hanno avviato la ripresa della vita pastorale prima, e della coltura agraria poi che, grazie all'assenza di vincoli territoriali e, soprattutto, antropologici della cultura pastorale, ha conosciuto veloci fasi di sviluppo, almeno nelle situazioni agronomiche più favorevoli.

E importante quindi sottolineare che il pastoralismo, in queste zone, rappresenta un elemento di novità, molto differente dalla cultura atavica del resto della Sardegna. In questi casi è possibile parlare di una pratica di allevamento vero e proprio, con tutti i caratteri della stanzialità che ancora oggi si ritrovano nella zona, e con tutte le caratteristiche di

una razionale integrazione del pascolo con l'agricoltura.

E inoltre da sottolineare come questo processo di creazione del paesaggio trovi analogie con altre situazioni più tipicamente continentali, come ad esempio quelle della Toscana Meridionale, oggetto di riforme alla metà del XVIII Secolo, che hanno portato all'abolizione dello *ius pascendi* e alla riunione della proprietà, con effetti comunque a lungo termine. Anche in quelle terre, infatti, la pratica della transumanza si è estinta molto più tardi, nella prima metà del XX Secolo, più per ragioni storiche ed economiche, che legate alla forza di particolari riforme, che avevano tuttavia consentito di creare un sistema agricolo basato sulla mezzadria, e caratterizzato dall'incontro, sul territorio, delle varie iniziative individuali di messa a coltura, dando luogo ad un sistema di “campi a pigole” (Sereni 1961).

La prima regione ad essere interessata da questa nuova colonizzazione è stata la Nurra, che oggi potremmo definire una zona eminentemente agricola, anche grazie alle bonifiche. I paesaggi pastorali continuano tuttavia a presentarsi nelle zone di insediamento di quei *culi* che afferivano a territori non ovunque adatti all'agricoltura.



figura 15: Paesaggio organizzato in attività agropastorali, intorno al cuile della Nurra.

La ricolonizzazione è partita già alla fine del XVI Secolo, grazie alle concessioni di *cussorgias* ed *orzaline* operate dal Comune di Sassari, non solo al fine di favorire la produttività agricola (politica, peraltro, già seguita con l'incentivo al ripristino della coltura dell'olivo), ma anche di alleggerire il carico della città dalla massa di pastori e braccianti agricoli nullatenenti. Il tipico *cuile* è una casa molto semplice ed essenziale che, col progredire dell'attività aziendale, si ingrandiva di annessi rurali (figura 15). C'è da sottolineare la circostanza che, per precise disposizioni amministrative, le nuove concessioni venivano date a patto che il colono rispettasse una debita distanza dagli altri insediamenti. Per tale motivo la struttura del territorio, fino ai tempi in cui Le Lannou ne scrisse, rimaneva rigorosamente organizzata su modello di dispersione poderale.

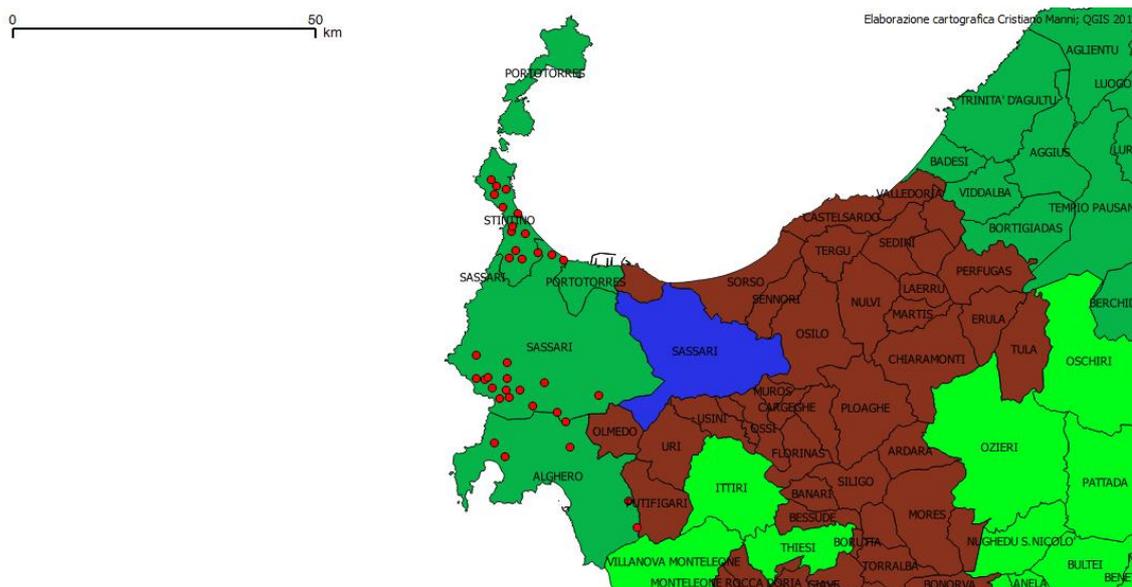


figura 16: Localizzazione dei cuili, estratto dalla toponomastica IGM

Il cuile della Nurra (figura 16) è, ancora negli anni '30 del Novecento, un insediamento povero, scarno, organizzato più sul pascolo delle pecore che su una vera e propria attività agricola complementare all'allevamento, la dislocazione della toponomastica fornisce un'indicazione circa i confini della regione storica.

La Gallura ha i suoi netti limiti geografici nella valle del Coghinias, mentre nelle pendici meridionali del monte Limbara i confini sono sfumati nell'uguale geologia granitica che conduce alle Baronie. Dopo lo spopolamento è seguita, a partire dal XVI-XVII Secolo una progressiva ricerca di spazi agricoli e pastorali, avviata in principio da coloni provenienti dalla Corsica, e continuata in seguito da coloni sardi, provenienti da tempo Pausania e dai villaggi vicini, dove si era raggruppata la popolazione locale durante i secoli bui dello spopolamento. Il Le Lannou fa acutamente notare, infatti, le forti differenze linguistiche fra questi paesi e la popolazione delle campagne, che ancora parlavano il còrso.

Il tipico insediamento è lo “stazzo”, una sorta di casa colonica molto semplice, generalmente ad un solo livello, ampliata con locali annessi per il ricovero dei mezzi agricoli. Le Lannou descrive queste realtà come molto efficienti e produttive, organizzate in singole unità poderali, ma distribuite nel territorio a gruppi più o meno addensati, seppur decisamente distanti l'uno dall'altro, e tendenzialmente autosufficienti. La cosa che colpì il Francese era la medesima organizzazione territoriale dello stazzo e dei villaggi, specialmente quelli del Sud. In particolare, intorno alle abitazioni rurali, si sviluppavano le colture ortive e le vigne. Dopo di esse, in maniera approssimativamente concentrica, venivano i coltivi a cereali, prevalentemente grano duro, governati col sistema del maggese. Oltre i campi, si estendono le praterie sotto le alberature a sughera, destinate preferibilmente al bestiame bovino e, sulle pendici coperte da macchia mediterranea acidofila, i pascoli, prevalentemente per le capre. Pochissimo presenti, nella prima metà del XX Secolo, gli ovini. Lo stazzo, per ovvie ragioni agronomiche, occupa le valli e gli altopiani fertili a litologia sedimentaria, derivante dal disfacimento delle pendici granitiche.

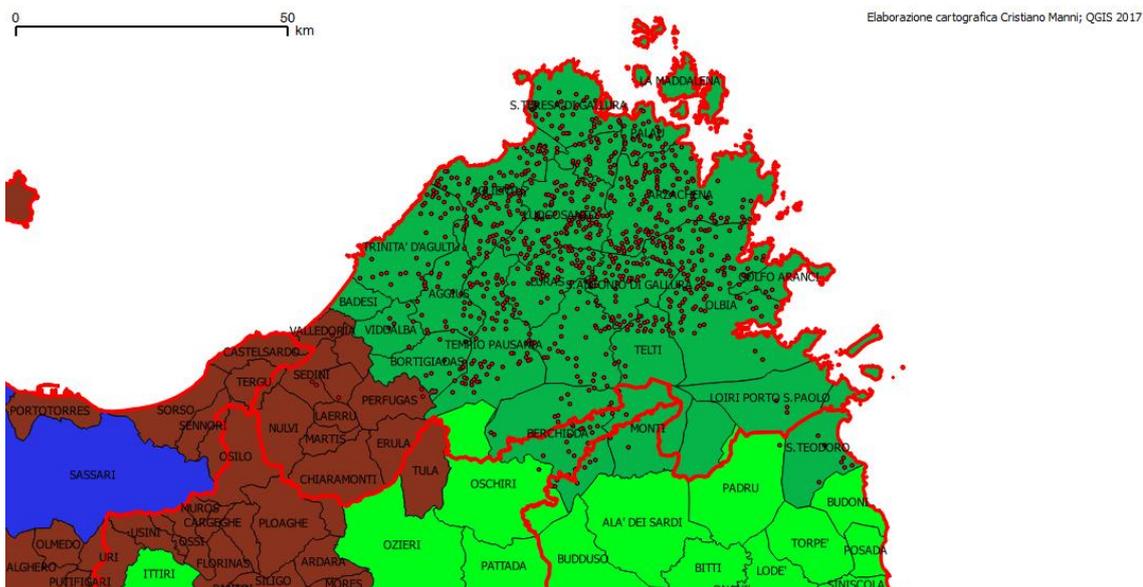


figura 17: La dislocazione degli stazzi nella Gallura. Toponimi estratti da banca dati IGM serie 1:25.000

La Gallura degli stazzi, tuttavia, si limita alla zona centrale (figura 17). Ai margini meridionali e occidentali, infatti, una seconda ondata di coloni si è insediata partendo dai villaggi centrali, di cultura sarda. Gli insediamenti che ne sono derivati hanno tuttavia natura agglomerata, ereditando pertanto un preciso modello culturale di insediamento, e formando strutture più simili ai villaggi. Questa seconda fase “sarda” della colonizzazione della Gallura ha finito poi per spingersi a sud, a ridosso delle comunità delle Baronie, interessate per lo più dalle *enclosures* pastorali, e toccate seppur marginalmente da una forma di transumanza a corto raggio.

Nel Sulcis si assiste ad una differente strutturazione dell'appoderamento. In questa regione, infatti, forse per esigenze di sicurezza, gli originari insediamenti si sono evoluti con successive costruzioni addossate alle precedenti, dando luogo a piccole realtà pluri-familiari, nelle quali la terra apparteneva, in genere, alla famiglia dei fondatori, mentre le altre che vi abitavano, possedevano solo piccoli appezzamenti, oppure erano impiega-

---

Cristiano Manni – Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna – Tesi di Dottorato in Scienze Agrarie. – *Curriculum* “Scienze Zootecniche“ -Ciclo XXX

Università degli Studi di Sassari

Anno Accademico 2016- 2017

te come manodopera agricola e pastorale. Anche in questo caso, quindi, una prima colonizzazione pastorale si è insediata su terre date in concessione (dal Vescovo di Iglesias), e successivamente si è resa sempre più indipendente, aumentando la sua vocazione agricola, pur mantenendo una cospicua quota di pascolo. La struttura insediativa prende il nome di *furriadroxius* il cui etimo, per come riferisce Le Lannou, deriva dal raggruppare il bestiame in un'unica struttura. La popolazione originaria si è poi arricchita di immigrazione alloctona legata allo sfruttamento minerario, poiché la manodopera operaia, in momenti di crisi occupazionale, si trasferiva nelle campagne a prestare lavoro per il *furriadroxius*, restandovi in molti casi stabilmente residente, e trovando una complementarietà tra attività nelle miniere e attività nei campi (figura 18).

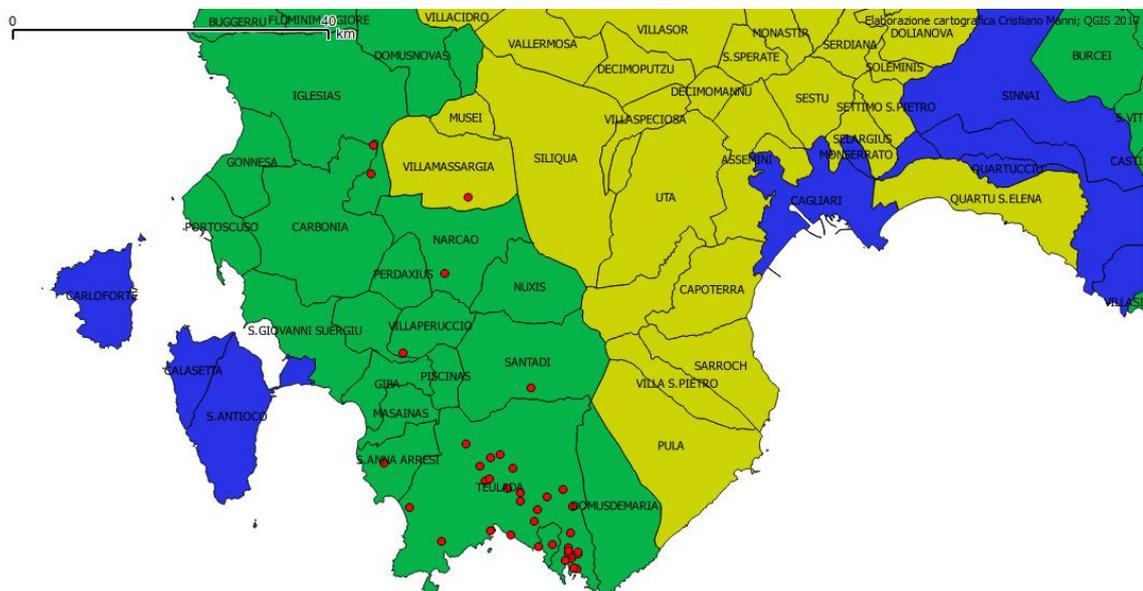


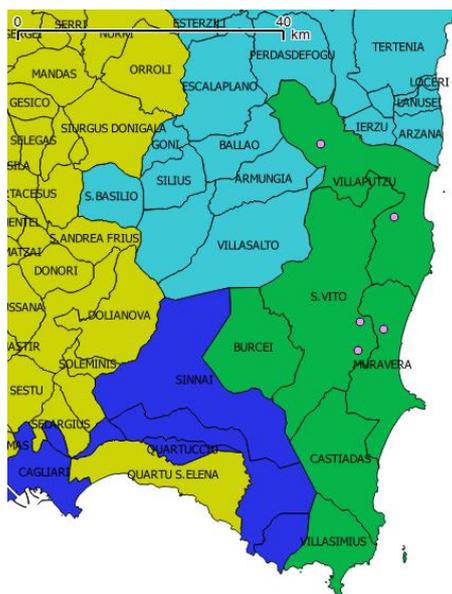
figura 18: La localizzazione storica del Sulcis sulla base della distribuzione del toponimo “*furriadroxius*”. Banca dati IGM serie 1:25.000

Anche in questo caso si possono notare forti analogie con la situazione della Toscana Meridionale, la cui attività estrattiva occupava manodopera che si alternava con i lavori

stagionali agricoli.

Negli Anni '30 il patrimonio zootecnico del Sulcis era composto prevalentemente da pecore, con una quota di capre per sfruttare i terreni più marginali, dominati dalla macchia.

Il Sarrabus rappresenta sicuramente il più recente e meno significativo fenomeno di ricolonizzazione e d'insediamento poderale poiché, a quanto afferma il Geografo, si assistette piuttosto ad un ripopolamento dei vecchi villaggi, mentre la realizzazione di unità poderali (i “baccili”, figura 19) fu un fenomeno più limitato. L'origine è da ricercarsi alla fine del XIX Secolo quando alcuni pastori transumanti, che occupavano capanne stagionali, iniziarono la coltura del mandorlo, che li costrinse a una frequentazione sempre più intensa, fino alla definitiva sedentarizzazione.



Elaborazione cartografica Cristiano Manni; QGIS 2017

figura 19: I baccili nella toponomastica del Sarrabus. Dati IGM serie 1:25.000

#### 4.4.4 I paesaggi delle colture specializzate

Sul finire degli Anni '20 e gli inizi degli Anni '30 del secolo scorso, le colture specializzate, in Sardegna, occupavano una piccola parte nell'economia agraria dell'Isola. Le colture più rappresentate, in ordine di importanza, erano il vigneto, l'oliveto, l'agrumeto e le colture orticole. Anche il mandorleto aveva acquisito una certa importanza, a seguito del suo uso diffuso nell'industria dolciaria.

Il Le Lannou riferisce di 27 mila ettari di coltura specializzata e 6 mila in coltura promiscua. Gran parte dei vigneti erano localizzati nei dintorni di Cagliari, organizzati in appezzamenti piccoli, di circa 2 ettari, all'interno di aziende a conduzione familiare di circa 10 ettari, ove si coltivava comunque prevalentemente il grano, si praticava il maggese e si allevavano una ventina di capi ovini. Il vino era destinato per lo più al mercato di Cagliari, ed in parte minore all'esportazione. Vi erano inoltre vigneti nell'Ogliastra, ma che occupavano meno di 2 mila ettari, e che pertanto non avrebbero potuto caratterizzare che piccoli ambiti di paesaggio locale. Più interessante era invece la coltura a Sant'Antioco e sulla vicina Isola di San Pietro, abitata da pescatori di provenienza e cultura ligure, che integravano la pesca con la coltura della vigna. Il vino era probabilmente utilizzato sulle imbarcazioni, assieme all'acqua, poiché più sicuro dal punto di vista igienico e sanitario, per la bassa carica batterica.

Ai giorni odierni il vigneto è in forte diminuzione dai siti originari. Le campagne di Cagliari si sono “arricchite” di periferie, di aree industriali ed artigianali, con criteri urbanistici non sempre armonici. La coltura specializzata si è quindi spostata verso nord di qualche chilometro, ed ha preso prevalentemente la fisionomia della coltura ortiva orga-

nizzata in piccole aziende, a tratti frammiste al tessuto insediativo periferico e ad aree incolte rimaste incluse nell'espansione urbanistica. Il vigneto si è piuttosto sganciato dalla dipendenza dei mercati locali, sorgendo un po' ovunque sull'Isola, grazie alla sua grande vocazione vitivinicola, riconosciuta anche dal Geografo. La sua diffusione sporadica tuttavia non segna il paesaggio in modo caratterizzante. Si inserisce piuttosto in altre matrici agrarie o pastorali (Nurra, Barbagia, Planargia) o decisamente boschive (vigneti storici del Mandrolisai).

La stessa cartografia prodotta da Le Lannou riporta colture specializzate in aree generalmente piccole, più confacenti ad una rappresentazione dell'uso del suolo, piuttosto che del paesaggio, almeno inteso in macroambiti.

Se di paesaggio delle colture specializzate si può parlare, oltre a Campidano, ci si può riferire ai territori intorno a Sassari.

Nell'agro sassarese l'olivicoltura è iniziata nel XVI Secolo, grazie alle politiche ed ai provvedimenti del Comune di Sassari. Si è poi ingrandita nel corso del tempo, arrivando a sostituire i vigneti danneggiati dalla fillossera. Già negli Anni '30 del Novecento, la campagna intorno alla città era cinta da una vasta fascia olivetata, divisa in proprietà con relativi annessi in muratura.

Questo quadro ha conservato buona parte della fisionomia originaria, con alcune sostanziali modificazioni. L'espansione urbana ha sacrificato gli oliveti più antichi, quelli a ridosso della parte storica della città. Con essi, che ancora appaiono sporadici in mezzo ad alcuni quartieri, come elementi di verde urbano, sono scomparse anche le colture ortive

che occupavano le basse lingue di terreno pianeggiante delle forre.

Le piccole casette si sono quasi ovunque trasformate in residenze di un certo rilievo, ingrandendosi ed ereditando stili architettonici non sempre in armonia con il contesto rurale. L'intera fascia è divenuta un vero e proprio quartiere residenziale diffuso (*urban sprawl*, figura 20). Da fuori città, tuttavia, si gode ancora, in alcuni punti, della cintura argentata che cinge la città in modo più o meno uniforme.

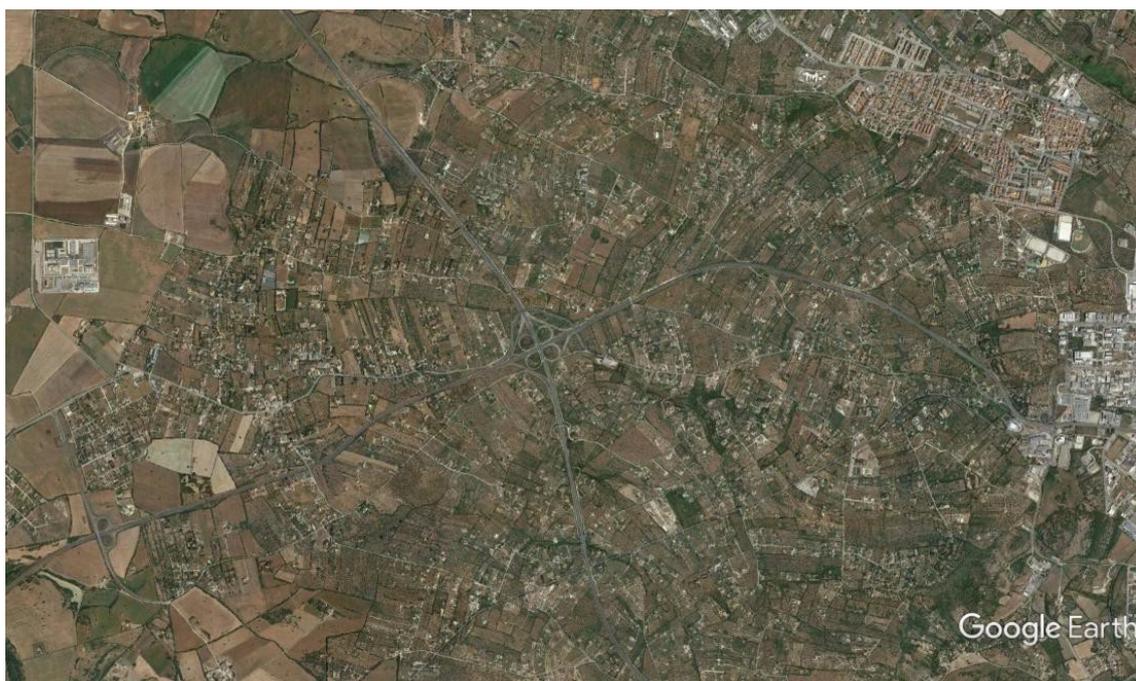


figura 20: immagine satellitare dell'agro sassarese

#### **4.5 Elaborazione cartografica**

Sulla base delle osservazioni di Le Lannou, è stata elaborata una carta di macroambiti di paesaggio (figura 21). Essa suddivide la Regione in paesaggi che hanno come segno predominante un preciso processo storico, politico, sociale, economico e antropologico.

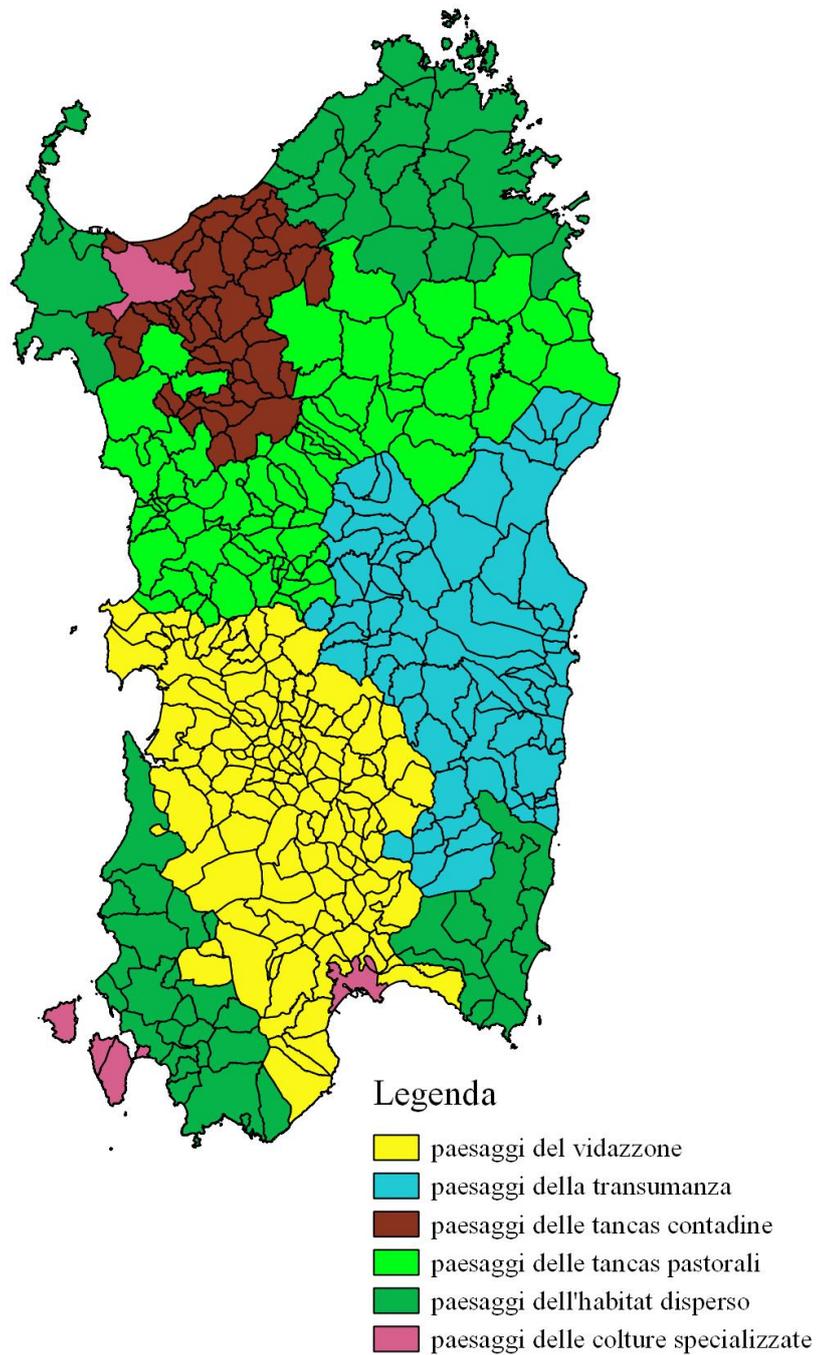
L'unità di riferimento del paesaggio, come già accennato (paragrafo 4.2), è il singolo territorio comunale. Il Geografo, infatti, aveva trovato nell'organizzazione di ogni villaggio, i singoli processi che avevano determinato a crearne le caratteristiche, ivi compresa una certa eterogeneità della morfologia e della fisionomia vegetazionale. Tale disomogeneità, che riguarda molti, ma non tutti i territori comunali, era in passato funzionale a permettere una variabilità ed una diversificazione delle produzioni e dell'accesso alle risorse del territorio, in modo da affrontare le annate più difficili, che potevano essere caratterizzate da climi troppo freddi o troppo secchi.

Una classificazione del genere potrebbe costituire la base di ogni pianificazione paesaggistica nella Sardegna. L'autorità e l'importanza della fonte, infatti, le conferiscono un alto valore geografico poiché, alla base di tale distinzione, c'è una metodologia moderna e dinamica, una lettura attenta e profonda, e soprattutto una solida base culturale.

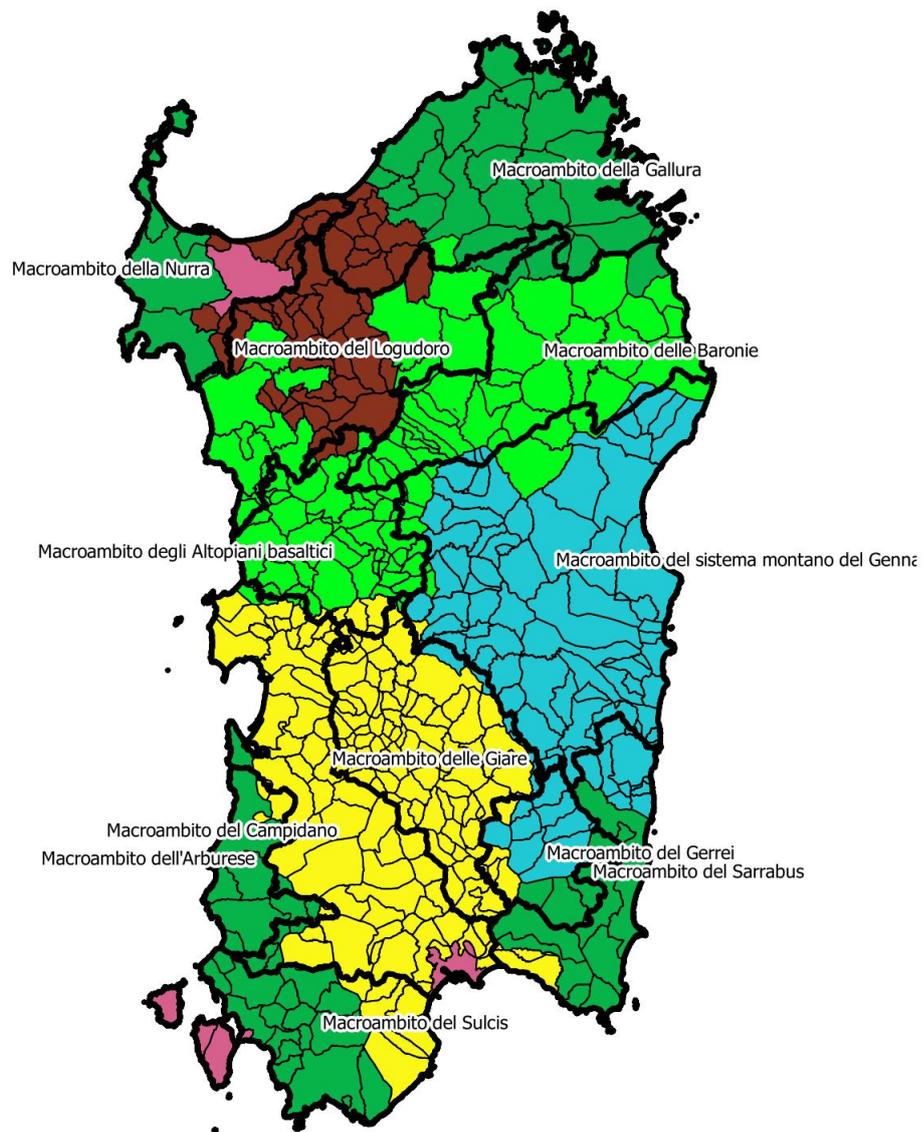
Confronteremo questa cartografia con quella elaborata nella fase di studio del quadro conoscitivo per il futuro piano paesaggistico della Sardegna (figura 22). Tale carta è stata realizzata con criteri per lo più geomorfologici. Da questa sovrapposizione appare una certa corrispondenza tra i macroambiti individuati con le due metodologie. Questo conferma che alla base dell'organizzazione territoriale, sociale ed economica dei villaggi vi era comunque, come più volte riconosciuto dallo stesso Le Lannou, il pesante contributo del territorio che rispecchiava, allora in misura assai più determinante di oggi, gli spazi adatti al pascolo e all'agricoltura, le possibilità di spostamento e le infedeltà del clima.

I principali disallineamenti tra le due suddivisioni riguardano la circostanza che, nella cartografia derivante da Le Lannou, i confini dei macroambiti coincidono con i limiti comunali, mentre nella cartografia di base del piano paesaggistico, essi sono appoggiati a linee per lo più fisiografiche.

C'è comunque da considerare che, anche ai fini pratici, un territorio comunale che ricadesse per intero dentro un macroambito, sarebbe più facilmente gestibile. Viceversa, un comune interessato da due o più macroambiti, potrebbe incontrare difficoltà amministrative per la necessità di tener conto di più prescrizioni normative.



*figura 21: Una possibile ipotesi di ricostruzione dei macroambiti di paesaggio della Sardegna sulla base dell'analisi di Maurice Le Lannou (1979)*



1:2.000.000

*figura 22: Sovrapposizione degli ambiti paesaggistici del Piano Paesistico in via di elaborazione. Vi sono analogie tra le due metodologie di individuazione, ma anche delle differenze.*

#### 4.6 Cosa rimane dei paesaggi di Maurice Le Lannou – schede fotografiche



Il bovino, più che la pecora, segna la più profonda antropologia dell'isola. Ancora oggi i paesaggi forestali e montani sono caratterizzati dalla presenza del pascolo brado, dove l'uomo ritrae essenzialmente carne, provvedendo alla cattura degli animai con manovre di avvicinamento particolarmente attente. Il dominio sulla natura selvaggia è sicuramente uno degli aspetti più ritualizzati, e le maschere sarde sono un patrimonio culturale preziosissimo che collega ininterrottamente il passato remoto con il presente.



Le alte praterie del massiccio del Gennargentu sono il tipico esempio di paesaggi pastorali, dove la transumanza e il continuo errare delle greggi alla ricerca di pascoli hanno imposto la più totale apertura del territorio. Un tempo queste alture erano caratterizzate dalla costante presenza estiva di greggi ovine. Attualmente è molto più probabile incontrare bovini al pascolo brado. Le razze rustiche possono adattarsi anche ai veloci cambiamenti stagionali del clima, specialmente al freddo, ritraendo la risorsa alimentare in parte dall'erba, in parte dagli alberi, che aumentano procedendo da quote maggiori verso quote minori.



I paesaggi della transumanza del Supramonte di Urzulei sono caratterizzati da ampi *campos* subpianeggianti, nei pressi del corso d'acqua Bacu Ostuno, ai piedi della catena calcarea di Serra Oseli. La fisionomia del mosaico è caratterizzata dal forte impatto della geomorfologia, che condiziona la risorsa fornita dal pascolo, differenziandola nella prateria, nella landa e nella macchia. Le fluttuazioni del carico animale determinano variazioni dinamiche degli elementi del paesaggio, ma è probabile che questa particolare fisionomia rappresenti caratteri fortemente arcaici, di grande interesse.

È il tipico aspetto del *saltus*, oggi marginale, dove tuttavia il pascolo estensivo riesce ad essere l'unica modalità per dirottare il flusso energetico dell'ecosistema verso la catena alimentare umana.



I *campos* dei Supramontes, circondati dal bosco e dalla macchia, continuano ad essere il paradigma dei paesaggi omerici del Mediterraneo. La loro fisionomia è mantenuta dalla costante e atavica azione del pascolo che, in tempi arcaici, ben poteva essere esercitato principalmente da specie assai rustiche, come i bovini (sulle praterie e nel bosco) e dalle capre (nelle lande cespugliose e nelle macchie).

Ai giorni odierni, l'organizzazione razionale dell'allevamento ovino ha sottratto le pecore da questi paesaggi, restituendoli alla loro primitiva *facies*.



Negli ambienti più estremi dei paesaggi segnati storicamente dalla transumanza, la capra continua ad essere il tramite tra l'uomo e il territorio.

Questo tipo di allevamento, estremamente estensivo, pur poco produttivo, è rimasto proponibile per il modesto capitale di esercizio richiesto, i bassi costi di gestione e il limitato impiego di manodopera. In una società dove l'allevamento intensivo attraversa diversi aspetti di crisi e di fragilità congiunturali, è probabile che la capra resti ancora a lungo a plasmare e a conservare questi paesaggi, e ad assicurare una importante riserva di sapienza.



Nei paesaggi eminentemente forestali della Barbagia, i millenari percorsi della transumanza hanno lasciato nella matrice dei boschi il segno di una copertura varia, senza forti soluzioni di continuità. È un esempio di coevoluzione millenaria tra bosco e pascolo, che probabilmente si è modificata nel XIX Secolo, a seguito della concomitanza tra intense utilizzazioni boschive e aumento del capitale ovino, senza tuttavia alterare il pregio paesaggistico, anzi incrementandone la complessità. Il verde chiaro dell'erba si amalgama col verde più scuro della roverella.



Ai confini settentrionali della Barbagia si incontrano i paesaggi aperti della transumanza con quelli della pastorizia errante tra le *tancas* degli altipiani occidentali. Il Monte Gonare, ben riconoscibile per le sue tre punte scalari, e sulla cui cima sorge un santuario, è un elemento peculiare e caratterizzante di questa zona. Dalla sua sommità si spazia sulla Barbagia e sulla valle del Tirso. Ai suoi piedi, il paesaggio forestale barbaricino si arricchisce già dei pascoli chiusi, prevalentemente semiestensivi, con il consueto abito a *meriagos*.



Paesaggi pastorali delle grandi *tancas*, sulle alture del Goceano, presso Foresta Burgos. Tra i paesaggi a *meriagos*, questi sono probabilmente tra i più pregiati e paradigmatici. Sono caratterizzati da un articolato mosaico che, dalla prateria, al pascolo arborato, al bosco pascolato, alle radure e ai boschetti, attraversa quasi ogni sfumatura e combinazione possibile, fino a giungere al bosco vetusto e monumentale. Le piante che segnano questi luoghi sono quasi tutte di grandi dimensioni, molte a carattere monumentale, più o meno equamente ripartite tra leccio e roverella: è possibile rinvenire anche altre essenze, come l'acero trilobo, sempre di imponente aspetto.

Le grandi distese di muri a secco sono in ottimo stato di conservazione, e vengono mantenute da personale ancora in possesso delle conoscenze per la posa della pietra.



I paesaggi delle *tancas* pastorali si apprezzano particolarmente dalla Planargia verso il piede delle alture del Marghine. I pascoli sono stati oggetto di modesti miglioramenti fondiari, specialmente di spietramenti meccanizzati, che hanno rimosso anche pietre di grosse dimensioni, lasciate amucchiate in cumuli all'interno dei pascoli.



I paesaggi pastorali delle grandi *tancas*, oltre agli altipiani basaltici e trachitici dell'ovest, comprendono anche gli altipiani granitici del nord est, nella regione delle Baronie. Presso Lula, la dolce geomorfologia granitica, che è il substrato di matrici pascolive più o meno arborate, vocate alla pecora, ha per sfondo gli aspri *saltus* del Monte Albo, di natura calcarea, regno della capra.

Il paesaggio dell'intera regione è caratterizzato non solo dai potenti contrasti geomorfologici, ma anche da interessanti aspetti sociali e antropologici. Qui e nella Barbagia si è infatti conclusa, abbastanza recentemente, la parabola del banditismo sardo, segnata dalla scarcerazione di Matteo Boe, originario di Lula.



I pascoli sulla cima del Monte Rasu hanno alcune analogie con quelli del Gennargentu. La geomorfologia è molto simile, per l'affioramento della stessa matrice: gli scisti cristallini. Analoga anche la storia dell'accesso alle risorse de territorio. Sulla catena del Goceano, infatti, di cui il Monte Rasu rappresenta la cima più alta, si svolgeva e, per certi versi, ancora si svolge, la “piccola transumanza”. In questi territori sono comuni i cumuli di spietramento. Sono il segno quasi certo di coltivazioni di cereali. Il limite artificiale della vegetazione arborea è segnato da boscaglie di roverella, con portamento tormentato, simile a quanto offre il faggio sugli appennini,



Gli scenari paesaggistici che offre la zona di Sedilo, presso il lago Omodeo, rientrano nella tipologia delle *tancas* pastorali. In questo caso gli elementi lineari che caratterizza il territorio sono le siepi ed i muretti a secco, che delimitano pascoli di modesta estensione, rispetto alle *tancas* più ampie degli altipiani basaltici e trachitici dell'ovest. La particolare conformazione dei pascoli chiusi è dovuta al regime fondiario privato, caratterizzato dalla piccola impresa zootecnica.

La presenza della risorsa idrica offre la possibilità di irrigare anche durante i periodi di siccità, caratterizzando questo paesaggio con colori e forme simili ad altri paesaggi pastorali del nord Europa, come la Scozia e l'Irlanda.



Il Monte Santu è uno degli elementi più importanti dei paesaggi del nord ovest. In questa zona, infatti, segnata dal *lottu* e dal *cunzadu* (la piccola chiusura contadina), il rilievo montuoso con la sua cima trachitica, piatta e allungata sulle pendici sedimentarie e friabili, ha da sempre rappresentato una *enclaves* pastorale, dominante su uno dei paesaggi più pregiati dell'Isola: quello del Meilogu.



Da testimonianze orali risulterebbe che la località “Case Oddorai”, in una stretta valle tra Goceano e Meilogu, sia stata una tappa dell'abigeato che, dalla Planargia, passava le montagne per dirigersi verso il Nuorese. Sembra che la località sia stata abbandonata negli Anni '50 a seguito di uno scontro a fuoco con i Carabinieri. Le case risultano in effetti deserte da decenni.

Al di là della storia del sito, sicuramente da confermare, è utile rimarcare il particolare valore antropologico che, secondo Angioni, rappresentava l'abigeato, in una società pastorale che non poteva permettersi grossi squilibri economici e sociali.



Pur rientrando nell'ambito paesaggistico storico delle *tancas* contadine, il territorio del Meilogu è “infiltrato” da propaggini pastorali, che occupano i rilievi e gli altipiani trachitici. Questi pregiati territori sono ancora una componente importante dell'organizzazione di villaggio (in questo caso, presso Mores) che, nonostante sia collocato al centro di un territorio prevalentemente agricolo trova, oggi come in passato, il giusto complemento zootecnico. I terreni pianeggianti sono gestiti a prato-pascolo, mentre sulle pendici il carico di bestiame può oscillare a seconda della composizione del patrimonio zootecnico aziendale. L'esclusiva presenza ovina tende a selezionare la risorsa foraggera, lasciando evolvere alcune parti del pascolo verso il cespugliato.



I paesaggi agropastorali dell'Anglona conservano ancora le caratteristiche del *lottu* e del *conzadu* descritte dal geografo Le Lannou. Le particolari condizioni geomorfologiche e pedologiche delle marne plioceniche, che compongono buona parte di questa regione storica della Sardegna, hanno consentito una prevalente presenza dell'attività agricola, comunque associata all'allevamento ovino, creando un mosaico paesaggistico dominato dai campi chiusi.

Gli elementi caratteristici sono le siepi che delimitano i coltivi, creando geometrie poligonali irregolari che assimilano il paesaggio a quello che Emilio Sereni definisce “dei campi a pigola”.



Il paesaggio della Marmilla ha conservato sostanzialmente il suo aspetto a campi aperti. Solo a tratti si possono rinvenire, più che vere e proprie chiusure, piuttosto delle semplici delimitazioni dei vari lotti, dovute alla stratificazione della gestione in regime di proprietà privata e alla fine della transumanza. È venuta così meno, in epoca relativamente recente, la necessità di gestire le pratiche agricole secondo le ferree regole degli usi comunitari, che prevedevano la netta suddivisione tra vidazione e paberile.

Alcuni campi mostrano ancora i segni di un riposo colturale, che permette di integrare il pascolo con l'agricoltura.

La coltura cerealicola caratterizza ancora oggi, come allora, queste colline a geomorfologia dolce, dovuta al substrato di marne plioceniche poco coerenti.



I paesaggi agrari del Campidano sono sicuramente quelli che hanno subito la maggiore trasformazione dall'inizio del Secolo XX. La periferia di Cagliari si è espansa in modo generalmente disordinato, erodendo i vecchi paesaggi a colture specializzate di viti e ortaggi. Al loro posto sono sorti edifici funzionali a varie attività produttive, più o meno organizzati in aree industriali, lasciando sparsi nel tessuto urbanizzati diversi lembi degli antichi vidazzoni, oggi divenuti aree marginali, spesso degradate. Le colture specializzate si sono così spinte verso nord, e sono praticate per lo più da piccole aziende agricole specializzate. La vite ha perso probabilmente terreno, mentre si è affermata la coltura del carciofo e altre colture ortive.



Dove il rio Flumini Mannu lascia la Marmilla per entrare nel Campidano, i paesaggi tornano a mostrare quei segni che furono un tempo caratteristici dei sistemi agrari collettivi. Così, le colline cespugliate dei pascoli permanenti, che furono i lembi di *saltus* che separano ancor oggi le comunità di villaggio e i loro territori, fanno da sfondo ai dolci rilievi e alla pianura ove si praticava il sistema agrario dell'alternanza di cereali e leguminose. È ovviamente tramontato il rigido sistema del vidazzone e paberile: le rotazioni si alternano nell'ambito della stessa unità aziendale.



Lo stazzo gallurese, a detta di Le Lannou, era a quei tempi una delle più efficienti unità produttive dell'isola, organizzato come un villaggio in piccolo: coltivazioni legnose nei pressi dell'abitazione, quindi maggese a cereali e pascoli permanenti che finivano con il bosco. In questo tipo di paesaggio è sicuramente arretrata la coltura dei cereali, mentre il pascolo si presenta ancora esteso, soprattutto nella facies a *meriagos*. Il vigneto ha sostituito la vigna in molti siti, e aggiunge tessere di agricoltura ordinata ed intensiva in un contesto ampiamente estensivo, senza spazi di compensazione.

La Gallura tra Tempio Pausania e Palau offre pochi scorci visivi, tra le valli incise dominate dalla geomorfologia, che si aprono su sistemi agrari. Quasi ovunque il paesaggio resta nascosto tra le macchie e le cime taglienti, e lo stazzo giunge all'improvviso, come scriveva il Geografo.



Il paesaggio della piana di Ottana è il monumento di un'era, quella dell'industrializzazione e del Piano di Rinascita, che ha lasciato la Sardegna ai margini di quei complessi e violenti processi che hanno, altrove, inciso assai profondamente nella storia del territorio. I nuovi elementi dello stabilimento, con le sue alte ciminiere, sono rimasti segregati dal forte e resistente carattere della pianura, ove un tempo discendevano le transumanze

della Barbagia. Il forte contrasto è ben reso nella celebre foto di Claudio Gualà, recentemente scomparso.



---

Cristiano Manni – Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna – Tesi di Dottorato in Scienze Agrarie. – *Curriculum* “Scienze Zootecniche” -Ciclo XXX

Università degli Studi di Sassari

Anno Accademico 2016- 2017



Il nuraghe (nella foto, il nuraghe Arvures) è l'elemento paesaggistico più segnante dei territori sardi. Gli altipiani alle spalle della catena del Goceano ne ospitano numerosi, sia semplici che complessi, immersi nella matrice della vegetazione boschiva e negli imponenti meriagos. Dalle loro sommità si ammirano scorci visivi molto pregiati, e se ne apprezza la probabile, antica funzione di avvistamento e comunicazione. Hanno continuato ad essere parte attiva del paesaggio pastorale nel corso dei secoli, servendo da rifugio per i pastori ed il bestiame. Le pietre con cui furono costruiti sono state utilizzate per altre costruzioni. Dopo l'editto delle chiudende, molti furono parzialmente smantellati per ritrarre materiale da costruzione per i muri.



Il nuraghe Oes fotografato dalla sommità del nuraghe Santu Antine, presso Torralba. La matrice paesaggistica in cui si inserisce, quella delle grandi *tancas* pastorali, che ha per sfondo il piede delle alture del Marghine, è uno dei paesaggi dove la presenza di queste antiche strutture è più caratteristica. In questo paesaggio fondamentalmente arcaico si inseriscono elementi di modernità che sembrano galleggiare fuori dal tempo. Il paesaggio, inteso come elemento percettivo del territorio, è in grado di metabolizzare tutti gli elementi che corrispondono alla stabilità dei processi. Così, in questa zona ove si incontravano le grandi vie di comunicazione tra il nord e il sud, e tra l'est e l'ovest dell'isola, ancora ci si sposta, seppur con mezzi più moderni.

## **4.7 Breve storia del paesaggio zootecnico della Sardegna dal 1930 al 2010**

L'evoluzione storica, sociale e culturale del popolo sardo avvenuta nell'arco di questi ultimi 70 anni, ha modificato ineluttabilmente il paesaggio, rivelando agli occhi dell'osservatore quanto sia stato forte in passato il legame uomo – territorio.

Il paesaggio zootecnico ne è testimone in quegli aspetti architettonici che ancora oggi lo contraddistinguono. Tutto ciò che appare nell'attualità, è caratterizzato da una straordinaria presenza del passato.

Fin dalle epoche protostoriche e sino al Secondo Dopoguerra, l'attività pastorale ha rappresentato una delle principali, se non la principale, attività degli abitanti dell'Isola. La Sardegna nel primo Dopoguerra era una regione profondamente rurale, con un assetto agropastorale dove la pastorizia e l'agricoltura erano condotte con metodi arcaici. Le pratiche agronomiche prevedevano sistemi di lavorazione, semina e raccolta manuali; non si utilizzavano concimi e le sementi erano di autoproduzione. L'allevamento degli ovini prevedeva parti stagionali (in primavera), legati esclusivamente alle disponibilità foraggere del luogo, non si faceva ricorso ad alimenti esterni, la mungitura era manuale e la trasformazione del latte avveniva in strutture (pinnete) vicine al luogo di mungitura. Gli allevamenti, esclusivamente estensivi, occupavano prevalentemente le aree collinari e montane del territorio e il pastore si spostava con il gregge alla ricerca di pascoli più generosi, quando il pascolo del luogo non era più in grado di soddisfare le esigenze nutrizionali del bestiame.

Il territorio era occupato dal 29,9% di seminativi e colture legnose, e soltanto da un modesto 12,7% di superficie boschiva. I pascoli rappresentavano circa il 50% delle superfici agrarie ed erano dipendenti dall'andamento dell'annata agraria e dalle precipitazioni.

Le norme legislative (dalla Legge de Marzi-Cipolla alla PAC), succedutesi negli ultimi 70 anni a sostegno del settore agrario, hanno impattato significativamente gli assetti agropastorali modificando gli stili di vita della popolazione in generale, che si è spostata verso la pianura alla ricerca di condizioni di vita migliori. Conseguentemente tutta la zootecnia isolana è scesa più a valle ed in particolare gli allevamenti ovini si sono spostati nelle aree migliori, un tempo coltivate a cereali, divenendo nella generalità di tipo stanziale. Il paesaggio pastorale è stato perciò, in larga parte sostituito da quello agropastorale nelle aree migliori, e da quello silvopastorale in quelle peggiori.

Ad esito dei profondi processi di stanzializzazione e di appoderamento che hanno riguardato il settore zootecnico (quello ovino in particolare), lo scenario paesaggistico attuale appare evoluto considerevolmente: le colture foraggere (erbai, prati pascoli-avvicendati, cereali zootecnici) si sono diffusi in tutta l'Isola, punteggiando il territorio e contribuendo alla diversificazione del mosaico paesaggistico; i pascoli naturalmente inerbiti sono stati sottoposti a regimi di utilizzazione più razionali, con conseguente miglioramento della composizione floristica; i fabbricati di produzione di sono ampliati e arricchiti di elementi destinati al ricovero notturno e, nelle aree peggiori, stagionale degli animali e dei locali per la mungitura e la refrigerazione del latte; la meccanizzazione delle operazioni colturali ha permesso la messa a coltura di terreni prima non coltivabili, con ripercussioni a volte discutibili sul piano della conservazione della risorsa suolo.

Dal canto suo, il bosco ha (ri)conquistato le aree una volta utilizzate per il pascolamento, andando a occupare il 40% (ingressione del bosco) del territorio; gli allevamenti si spostano occupando però sempre il 40% del territorio sardo sottraendo superfici ai cereali le cui aree di coltura si sono drasticamente ridotte (dal 10% ad appena il 2% della superficie isolana). Così, la Sardegna è diventata la seconda regione più boscosa d'Italia (Gasparini et al. 2011) e l'area boscata è passata dal 13% nel 1950 al 52% nel 2010.

Solo laddove si allevano razze specializzate (bovini da latte nell'area di Arborea, ovini da latte nel basso Campidano e nella Nurra, caprini da latte intensivi), il paesaggio zootecnico ha assunto connotati differenti, derivanti dal sistema di allevamento intensivo. E' solo il nuovo che emerge: edifici aziendali ben strutturati con annesse le stalle, i locali per la mungitura e conservazione del latte; campi irrigui, dove le lavorazioni, la semina e la raccolta dei foraggi non sono esclusivamente legati alle stagioni, e avvengono con moderni mezzi meccanici; allevamenti dove l'alimentazione degli animali non deriva prevalentemente dal pascolo naturale, ma è garantita dai seminativi irrigui e dagli apporti esterni; sistemi d'irrigazione moderni (PIVOT) e recinzioni con reti metalliche o materiali di risulta, che totalmente o parzialmente hanno soppiantato i vecchi muretti a secco, molto spesso mal integrandosi con il paesaggio circostante; allevamenti dove l'alimentazione degli animali non dipende prevalentemente dal pascolo naturale, ma è garantita dai seminativi irrigui e dagli apporti esterni. Sono queste le aree dove il paesaggio zootecnico assume i connotati dell'intensivizzazione, dove le superfici pascolive naturali scompaiono per lasciare il posto alle superfici seminate e/o irrigate.

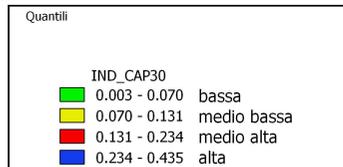
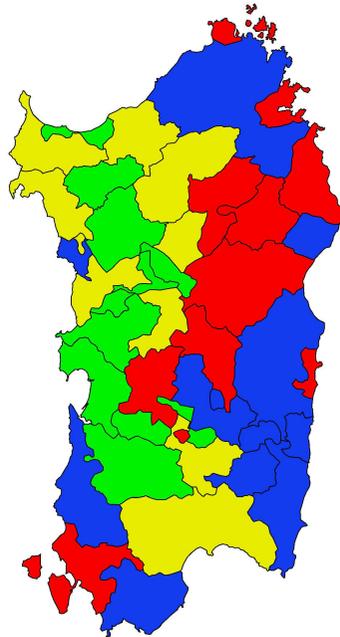
Le cartine seguenti riportano l'evoluzione dell'indice (o indicatore) di zootecnicità (vedi

capitolo 5), valutato sia per il 1930 (su base circoscrizionale, basato sui dati del catasto) che per il 2010. I vari livelli di intensità dell'indice sono basati sui quartili. L'analisi comparativa permette di valutare la variazione dell'estensione dell'esercizio delle attività zootecniche nel periodo antecedente le forti rivoluzioni post belliche che hanno interessato il settore agropastorale della Sardegna rispetto al quadro attuale.

### Indice di zootecnicità caprina

(capi/ha) CATASTO 1930

1:1.500.000



### Indice di zootecnicità caprina

(capi/ha) ISTAT 2010

1:1.500.000

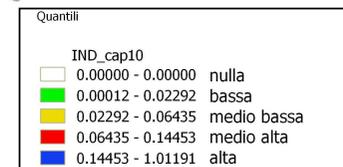
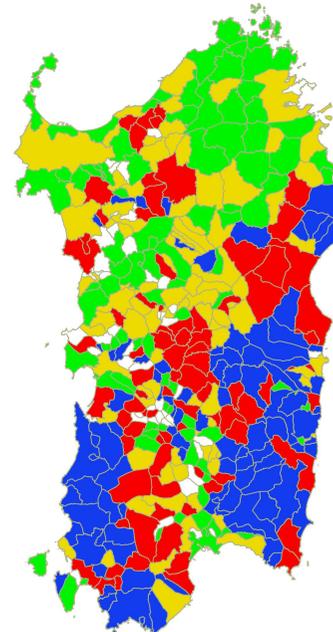
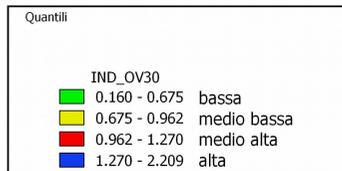
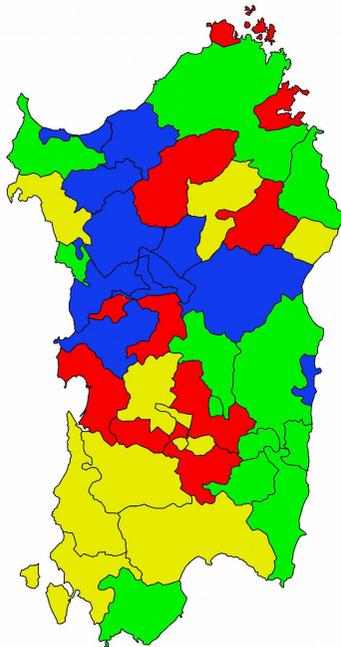


figura 23: Indicatore di zootecnicità per i caprini. Raffronto fra la situazione del 1930 e del 2010

### Indice di zootecnicità ovina

(capi/ha) CATASTO 1930

1:1.500.000



### Indice di zootecnicità ovina

(capi/ha) ISTAT 2010

1:1.500.000

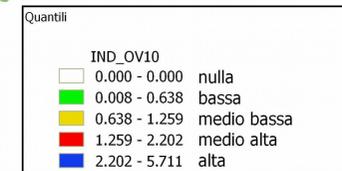
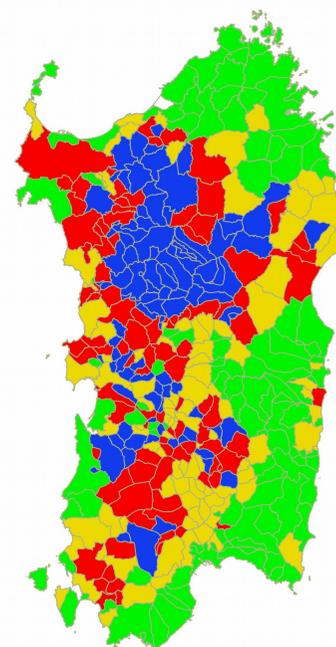
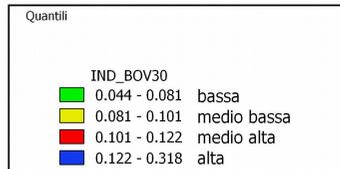
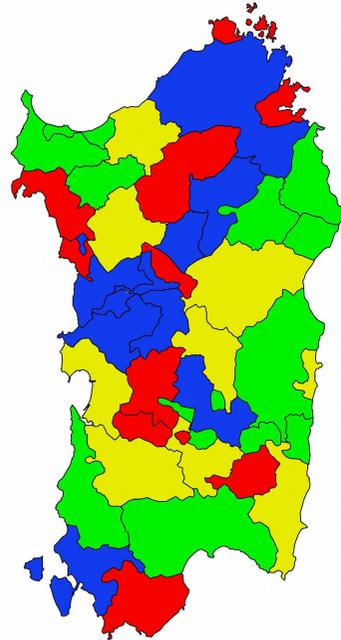


figura 24: Indicatore di zootecnicità per gli ovini. Raffronto fra la situazione del 1930 e del 2010

### Indice di zootecnicità bovina

(capi/ha) CATASTO 1930

1:1.500.000



### Indice di zootecnicità bovina

(capi/ha) ISTAT 2010

1:1.500.000

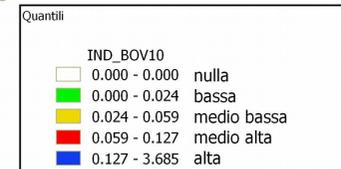
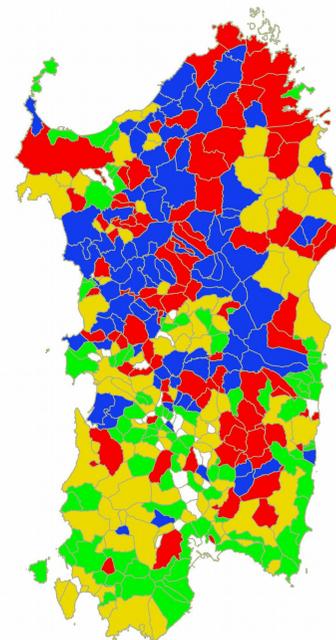
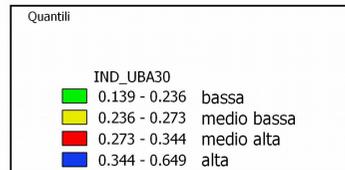
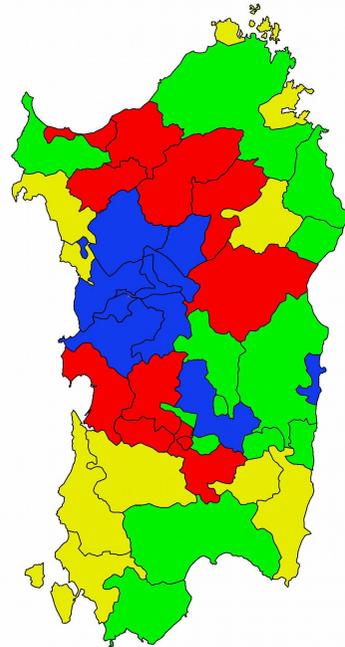


figura 25: Indicatore di zootecnicità per i bovini. Raffronto fra la situazione del 1930 e del 2010

### Indice di zootecnicità totale

(UBA/ha) CATASTO 1930

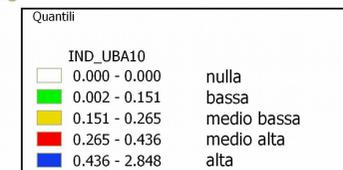
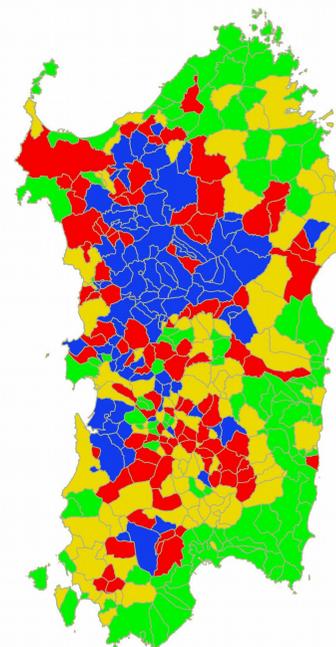
1:1.500.000



### Indice di zootecnicità totale

(UBA/ha) ISTAT 2010

1:1.500.000



*figura 26: Indicatore di zootecnicità compressiva (1 UBA = 1 bovino; 6,7 ovini; 6,7 caprini).*

*Raffronto fra la situazione del 1930 e del 2010*

Cristiano Manni – Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna – Tesi di Dottorato in scienze agrarie. – Curriculum “Scienze zootecniche” -Ciclo XXX

Università degli Studi di Sassari

Anno Accademico 2016- 2017

Le cartine mostrano che l'allevamento ovino ha incrementato il carico medio (da 1 a 1,3 capi /ha per tutto il territorio regionale) e si è concentrato nelle aree collinari del centro e del nordovest, con importanti propaggini nei Campidani; quello caprino si è fortemente ridotto (carico medio da 0,13 a 0,02 capi/ha) ed è sopravvissuto nelle aree montane del sud Gennargentu, del Sarrabus e dell'Iglesiente; quello bovino si è quasi dimezzato (da 0,1 a 0,06 capi/ha) abbandonando le zone montane, eccetto quelle della Gallura. Per effetto della preponderanza dell'allevamento ovino su quello delle altre specie, tuttavia, il carico medio si è ridotto leggermente (da 0,273 a 0,265 UBA/ha) a conferma che il comparto zootecnico isolano ha subito, nel corso degli 80 anni di distanza fra le due rilevazioni, una specializzazione verso l'allevamento degli ovini da latte, che sono diventati la specie pervasiva, e pertanto caratterizzante il paesaggio zootecnico dell'Isola.

## **5 Il paesaggio zootecnico negli ambiti di studio del Piano Paesaggistico della Regione Sardegna**

### **5.1 L'indicatore di zootecnicità**

Il paesaggio zootecnico esprime la gran parte dell'identità dell'Isola. Essendo indubbiamente e intimamente connesso alla presenza degli animali sul territorio, ed a loro rapporto con la fonte alimentare, è apparso necessario elaborare un'analisi su vasta scala, per avere un utile elemento nella prima fase di elaborazione del quadro conoscitivo sul paesaggio zootecnico. L'informazione giudicata di migliore qualità è stata quella visiva, ed in particolar modo la produzione di cartografia tematica a piccola scala, che consenta uno sguardo d'insieme su vasti ambiti di paesaggio.

### **5.2 Metodologia applicata**

In questa sezione sono riportate le carte di dettaglio degli ambiti di paesaggio della Sardegna, così come definiti dagli elaborati degli uffici regionali competenti, con l'indicatore di zootecnicità per le principali specie erbivore e per l'unità convenzionale (UBA). Ciascuna carta esprime i gradienti di carico animale, in riferimento alle classi dell'indicatore, calcolate per l'intera Sardegna e riportate per la visione complessiva nelle figure 23, 24, 25 e 26.

E' evidente che ciascuna carta esprime un gradiente interno, relativo alla sua importanza su scala regionale, e che i differenti colori non sono confrontabili fra le carte dello stesso ambito, ma fra le stesse specie dei diversi ambiti. Ad esempio, la specie caprina ha

una consistenza e un carico di circa 1/10 rispetto a quella ovina, per cui colori molto intensi della seconda possono corrispondere a colori molto tenui della prima e di conseguenza gli impatti paesaggistici sono sempre determinati dalla specie dominante. Viceversa la specie bovina, trasformata in UBA, ha una consistenza complessiva regionale del 60% rispetto alla ovina, per cui le colorazioni di uguale intensità significano di fatto un impatto paesaggistico dei bovini pari al 60% di quello degli ovini.

Per poter stimare il peso della zootecnia nei processi che modellano il paesaggio, è stata effettuata una prima analisi partendo dai dati disponibili nella banca dati ISTAT riguardo al numero di capi allevati sull'Isola, relativamente al censimento in agricoltura del 2010 (analoga elaborazione è stata fatta sui dati del censimento dell'agricoltura del 1930). I dati esprimono, a livello comunale (circostrizionale per il 1930), il numero di capi animali presenti, distinti in bovini, ovini e caprini. La somma totale del patrimonio zootecnico comunale è quindi stata espressa in UBA. L'indice di zootecnicità è definito come il carico animale (capi/ha per le singole tipologie di animali, UBA/ha per il totale), riferito all'intera superficie comunale. È in grado di indicare il peso dell'attività zootecnia nell'ambito territoriale di riferimento e, indirettamente, la probabilità e il grado in cui il paesaggio può essere caratterizzato dall'attività zootecnica. L'indice fornisce anche un'indicazione della probabilità di incontrare, nel paesaggio agrario, scene di vita pastorale.

I dati reperiti sono stati implementati in un sistema informativo geografico tramite l'applicativo Qgis. Le cartine sono state ottenute con la seguente metodologia: i file dei poligoni relativi ai comuni, con l'indicazione del relativo codice ISTAT, sono stati re-

riti nella banca dati del Ministero dell'Ambiente. I dati ISTAT sono stati corredati anch'essi del relativo codice ISTAT comunale, in modo tale da poter effettuare un *join* tra le due tabelle. I poligoni relativi ai comuni sono stati trasformati in polilinee, e ulteriormente semplificati, riducendo di circa il 80% il numero dei vertici. Ad ogni vertice della polilinea rappresentante il perimetro comunale, è stato assegnato il relativo valore numerico dell'indice di zootecnicità, chiedendo al programma di effettuare una interpolazione triangolare (TIN), ottenendo una carta colorata secondo un gradiente basato su 5 colori: bianco (valori nulli), verde (basso), giallo (medio basso), rosso (medio alto), blu (alto).

Con questo metodo pertanto, ad ogni comune è stato applicato un peso ponderale proporzionale al suo perimetro. Questa soluzione, che usa una geometria di tipo puntuale, è stata ritenuta più efficace, in termini di contenuto di informazione, di quella basata sui poligoni delle aree comunali, che avrebbero rappresentato un semplice mosaico delineato dei meri confini amministrativi (essendo impossibile, per l'applicativo, interpolare dati areali). La possibilità di assegnare il valore dell'indice ad una geometria di tipo puntuale, rappresentata dal baricentro dei poligoni, avrebbe avuto il limite di non esprimere il contributo dell'estensione comunale, e di riferirsi ad un punto la cui georeferenziazione non avrebbe avuto un particolare significato definito.

Con questo metodo, invece, ogni punto è in realtà la sovrapposizione di due valori, che sono i vertici di poligoni adiacenti. Questo permette quindi di estendere il contributo ponderale di ogni singolo punto anche oltre i confini comunali, e di mediare i due valori di riferimento. La carta non presenta quindi alcuna soluzione di continuità (che non

avrebbe senso informativo), ma un gradiente continuo di colori, simulando più fedelmente una situazione reale.

### **5.3 Carte tematiche degli Ambiti con l'indicatore di zootecnicità**

Questa parte del lavoro è stata presentata alla Regione Sardegna come parte integrante dell'elaborazione del quadro conoscitivo per la redazione del Piano Paesaggistico previsto dalla normativa nazionale vigente. Le linee guida provenienti dalla Regione Sardegna prevedevano la sperimentazione di una metodologia di studio su alcuni ambiti di paesaggio, assegnati e assunti come campione ed omogenei per tutti i gruppi di studio.

Ambito 14 – Golfo dell'Asinara

Ambito 47 - Meilogu

Ambito 39 – Gennargentu e Mandrolisai

Ambito 36 – Regione delle Giare Basaltiche

Ambito 28 – Sulcis

Ambito 5 – Anfiteatro del Sulcis

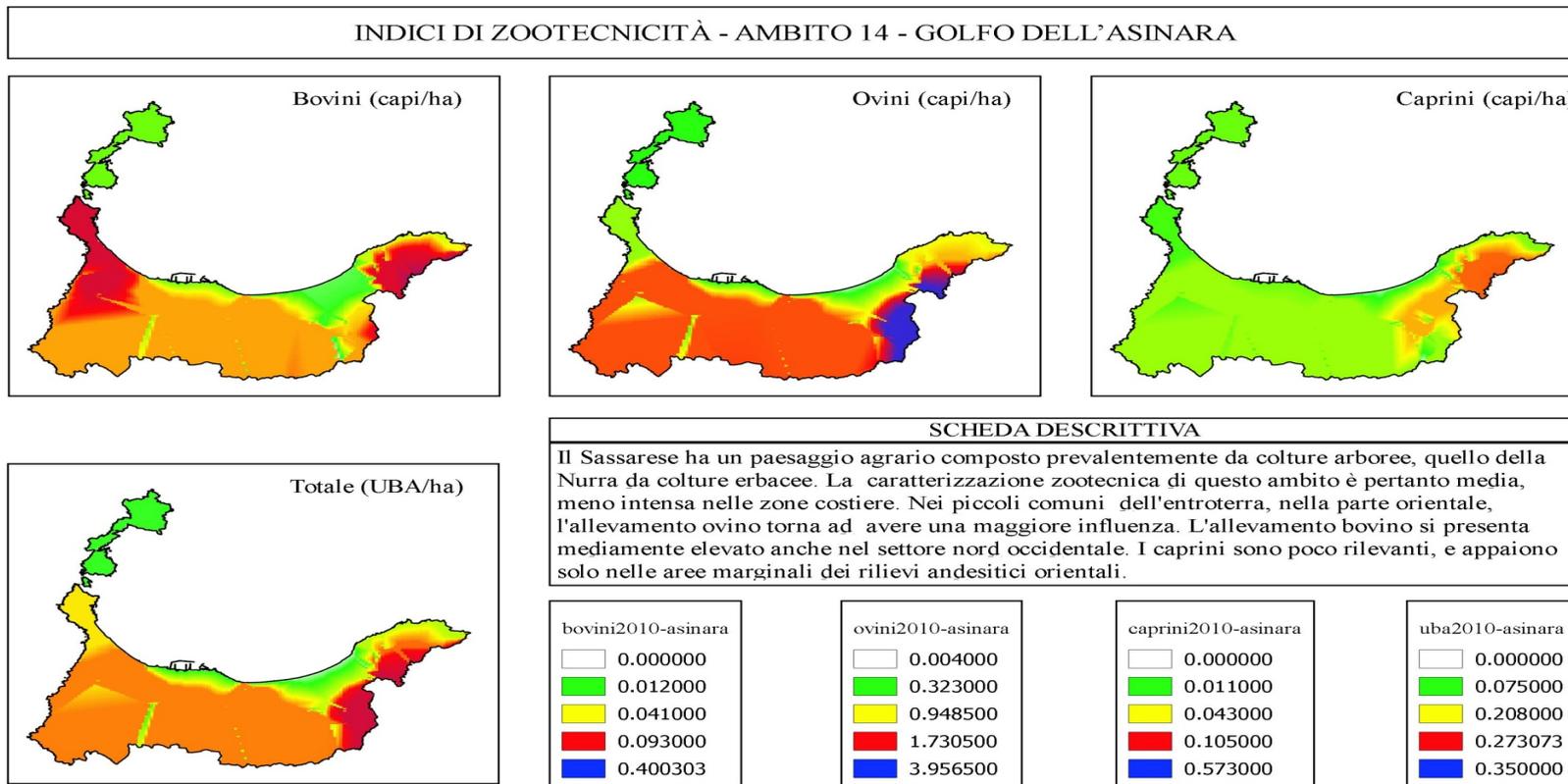


figura 27: indice di zootecnicità. Ambito 14 – Golfo dell’Asinara.

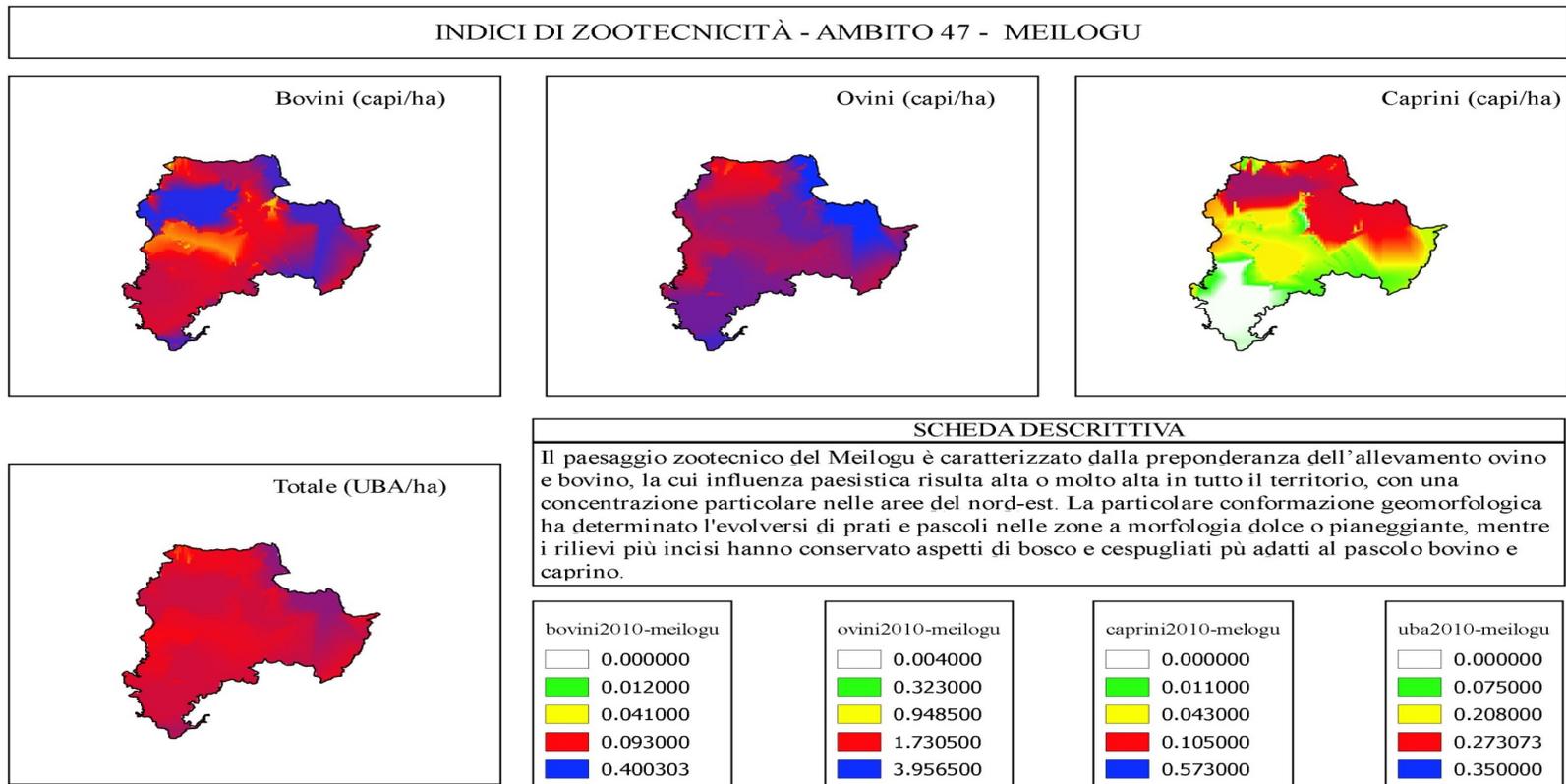


figura 28:indice di zootecnicità. Ambito 47 – Meilogu.

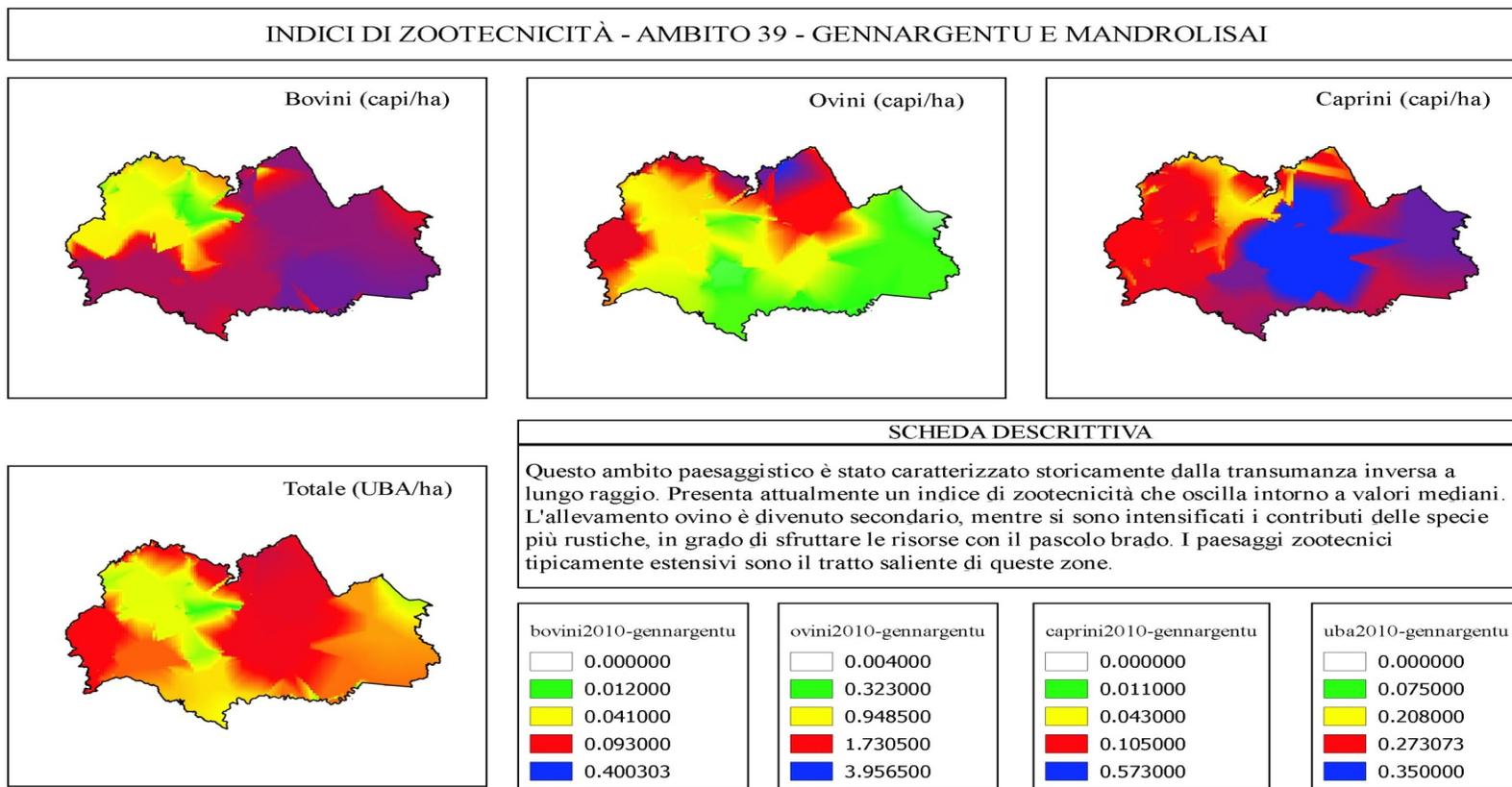


figura 29: indice di zootecnicità. Ambito 39 – Gennargentu e Mandrolisai.

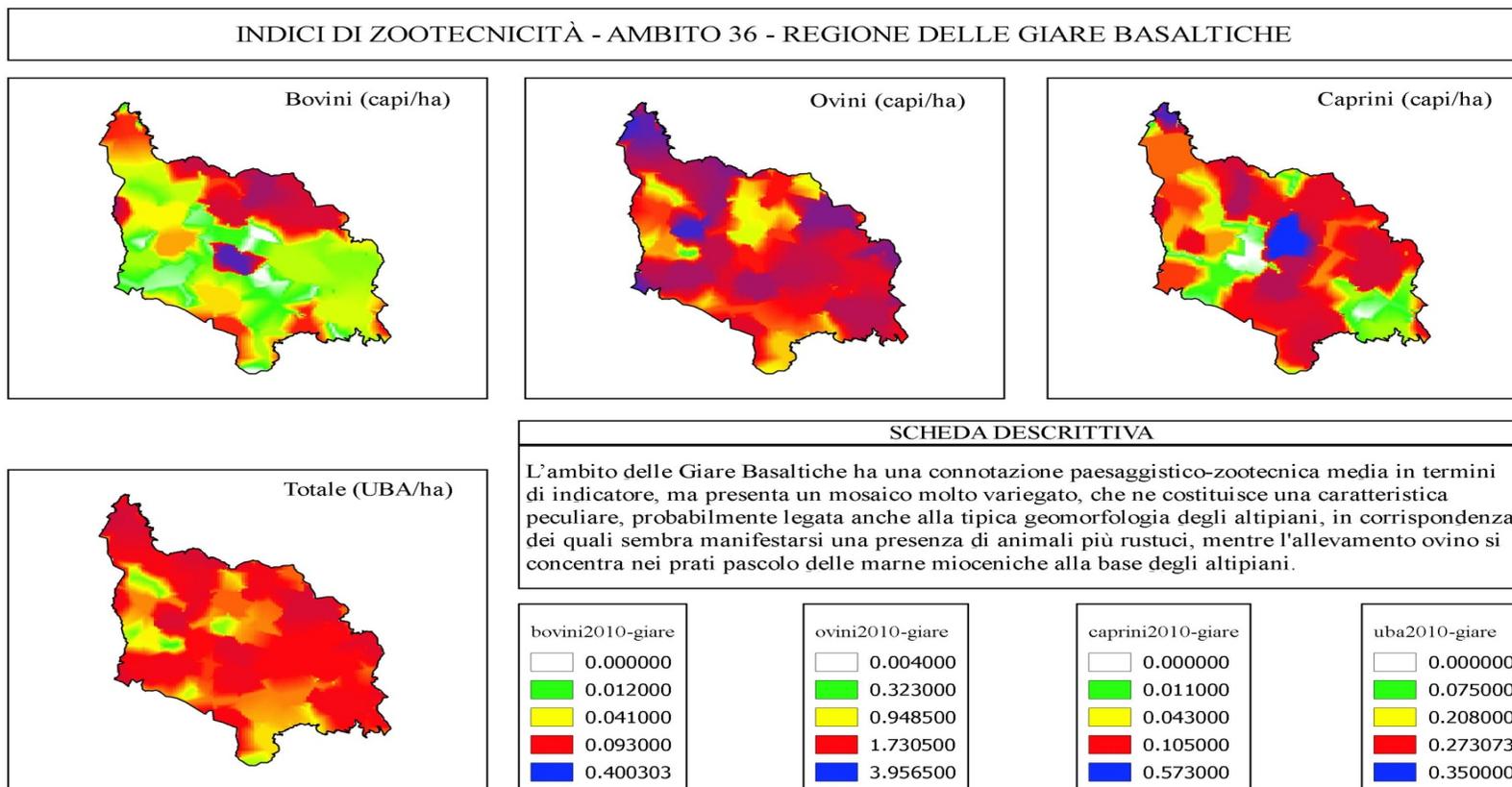


figura 30: indice di zootecnicità. Ambito 36 – Regione delle Giare Basaltiche.

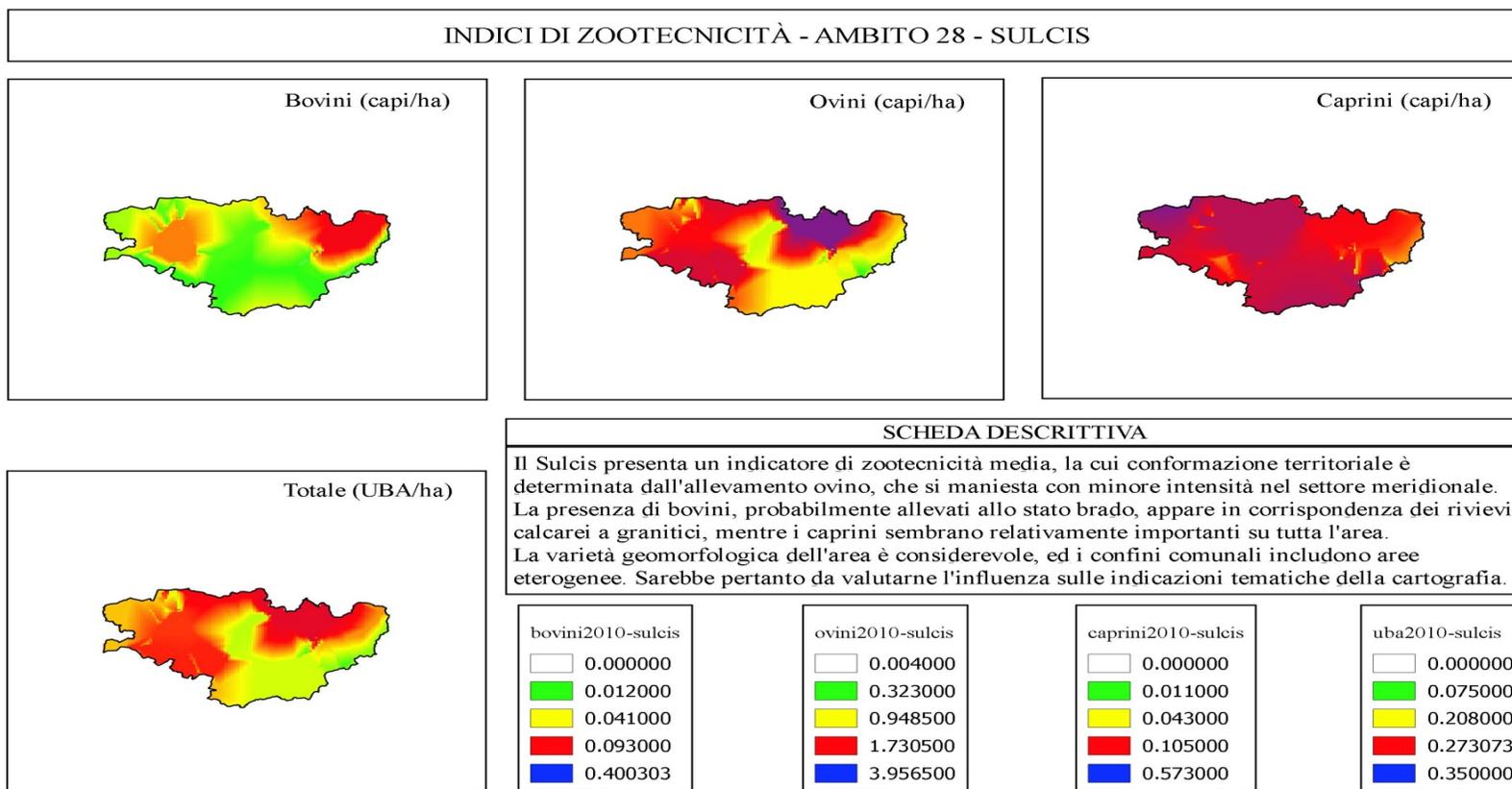


figura 31: indice di zootecnicità. Ambito 28 – Sulcis.

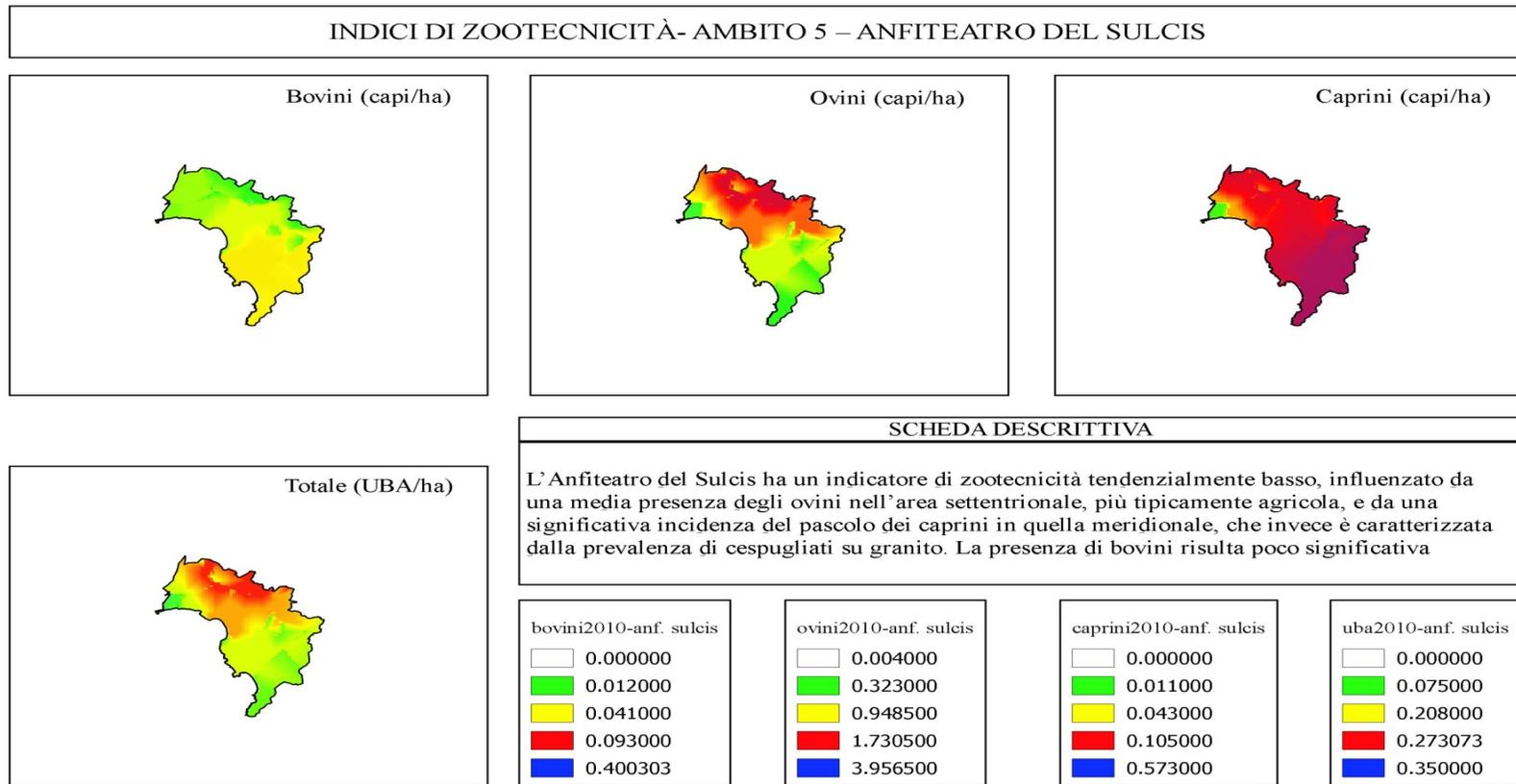


figura 32:indice di zootecnicità. Ambito 5 – Anfiteatro del Sulcis.

### 5.3.1 Discussione

L'approccio analitico elaborato nelle carte, seppur grossolano e adatto ad una prima fase conoscitiva, ha il vantaggio di offrire una prima informazione visiva, quindi immediata, della possibilità di localizzare un paesaggio pastorale. L'indicatore di zootecnicità permette di conoscere l'incidenza del numero di animali riferito all'intera superficie comunale che è stata, storicamente, un'unità territoriale spesso autonoma, autosufficiente e autoreferenziale (Le Lannou 1979).

Una prima utilizzazione di questa metodologia permette un uso pratico per un'analisi statistica e speditiva del paesaggio zootecnico, senza ricorrere alla cartografia tematica dell'uso del suolo che non indica l'incidenza degli animali nel modellare il paesaggio, mentre sono proprio questi ultimi i suoi veri artefici. "Lo spazio rurale è abitato da un campo di forze che ne conformano il paesaggio. Fra i vari tensori, la presenza degli erbivori domestici pascolanti conforma il campo paesaggistico in modo specifico conferendogli una identità, il paesaggio pastorale" (Pulina et al. 2016).

L'informazione deve essere ovviamente rafforzata tramite il confronto con altri temi cartografici, tra cui sicuramente l'uso del suolo, ma anche le carte della vegetazione, la carta geologica e l'esame della fotogrammetria, e validata con il controllo diretto al suolo.

La lettura delle carte evidenzia il peso e l'importanza dell'attività zootecnica in regioni particolarmente vocate, come il Meilogu, che presentano, tra l'altro, uno dei paesaggi più belli dell'Isola. L'alto valore dell'indice di zootecnicità ovino caratterizza paesaggi

tipicamente pastorali.

In altri ambiti più montuosi, come le zone meridionali di Sulcis e quelle centrali del Gennargentu, l'indice zootecnico di maggiore incidenza è quello caprino, ed indica la presenza di paesaggi prevalentemente montuosi e forestali (la tipica *facies* del *saltus*).

Nell'ambito delle Giare Basaltiche, la cartina riesce a riprodurre la distribuzione dell'indice zootecnico in correlazione alla particolare geomorfologia del territorio, caratterizzato da altipiani basaltici sparsi su piane sedimentarie. Questo avviene perché il pascolo si concentra proprio sulle alture piatte, come già aveva notato il Le Lannou (1979). La risposta cromatica dipende necessariamente anche dalla forma e dalla distribuzione dei territori comunali, organizzati storicamente per dividersi in terre da pascolo e coltivabili.

## 6 Il paesaggio zootecnico diventa paesaggio forestale

### 6.1 Introduzione

La superficie forestale della Sardegna è da tempo oggetto di accesi dibattiti. La maggior parte di essi non ha basi scientifiche. Tra le opinioni più diffuse vi è quella che le foreste dell'Isola fossero, un tempo, grandi, selvagge e maestose e, a seguito dello sfruttamento alloctono, si siano drasticamente ridotte ad una misera parte di quelle che furono un tempo.

Tuttavia, a leggere le statistiche, si cade in errore: la definizione o la nozione di bosco su cui esse si sono basate, è storicamente cambiata, portando a oscillazioni evidenti, non giustificabili con le conoscenze ecologiche e auxometriche.

I dati ISTAT 1984 riportano circa 500 mila ettari (Pracchi et al. 1988). Enea Beccu (2000), appena dieci anni dopo, ne riporta oltre un milione, sulla base dei censimenti dell'amministrazione forestale regionale.

Risulta logico e plausibile che le foreste della Sardegna, in quantità e qualità, sino state condizionate dall'attività di allevamento. In particolare, vi è stata dapprima un cambiamento nella fisionomia, a causa dei tagli di utilizzazione che si sono fatti più intensi a partire dalla prima metà del XIX Secolo, ma che la chiave di svolta sia stata a cavallo tra XIX e XX Secolo quando, nel giro di pochi anni, il patrimonio zootecnico dell'isola è sostanzialmente raddoppiato grazie all'andamento favorevole del prezzo del latte ovino (Beccu 2000). In sintesi, vi è stata una concomitanza con i tagli boschivi e l'espansione

sione dell'allevamento, che ha approfittato delle tagliate per creare pascoli, principalmente con l'uso del fuoco (*narboni*, in lingua sarda, sinonimo di “debbio”).

I dati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio del 2005 riportano, per la Sardegna, una superficie di circa 1.200.000 ettari di bosco, dei quali poco più della metà sono rappresentati da macchia mediterranea e boscaglie con altezza minore di 4 m (Gasparini et al. 2011).

Alla fine del XIX Secolo, la superficie totale boschiva era stimata in poco più di un milione di ettari (Beccu 2000). In ogni caso, non è facile stabilire, semplicemente in base ai dati, di quanto la superficie forestale sia effettivamente aumentata, nel suo complesso. È possibile tuttavia formulare alcune considerazioni.

Dal 1971 la legge De Marzi Cipolla determinò condizioni estremamente favorevoli per l'acquisto, da parte dei pastori, di quei terreni ove prima pascolavano le greggi in affitto. A questo si aggiunse, negli anni successivi, una politica di sovvenzioni pubbliche che rese più competitivo l'allevamento rispetto molte forme di agricoltura (Pulina 2015).

Da questo punto la pastorizia diviene allevamento stanziale. Nascono e si strutturano aziende opportunamente organizzate con pascoli, prati pascoli e colture foraggere. Una parte del foraggio è acquistato direttamente dai mangimifici, e viene meno l'esigenza di spostare le greggi alla ricerca di erba. Non solo l'agricoltura lascia spazio all'attività di allevamento ovino, ma di questa espansione ne risentono anche altre produzioni animali, *in primis* quella bovina, quindi quella caprina. I pascoli migliori vengono destinati alla pecora. I territori più marginali sono interessati da fenomeni di successione seconda-

ria che li riporta ad assumere fisionomie di boscaglia, quindi di bosco, in base alle potenzialità evolutive del suolo. Su parte di queste superfici il pascolo non è tuttavia scomparso: bovini e caprini frequentano in modo ampiamente estensivo queste distese, con un carico tale da rallentare, selezionare l'evoluzione a bosco, ma senza impedirla (figura 33).



*figura 33: pascolo bovino brado nei boschi dell'altipiano di Bolotana*

Assieme al pascolo, rischiano di scomparire delicati ecosistemi di prateria, specialmente nelle zone montuose. Si presenta anche un serio problema di conservazione del paesaggio, tanto più che tali terreni, anche in base alla recente legislazione forestale della Regione Sardegna, rientrano nella definizione di bosco, e come tali soggetti alla tutela *ex*

lege della normativa nazionale in materia di tutela dei beni paesaggistici (figura 34).



*figura 34: Meriagos nei terreni comunali di Illorai, un tempo pascolati ad ovini, adesso in fase di intensa colonizzazione da parte del rovo, pascolati in maniera estensiva da bovini allo stato brado.*

Lo scenario paesaggistico è quindi cambiato. Anche in questo caso, il paesaggio forestale si conferma essere strettamente dipendente dalle oscillazioni del carico pascolivo e dalla tipologia di animale pascolante.

Il pascolo è da sempre considerato nemico del bosco. Lo stesso degrado forestale è in buona parte imputato all'azione diretta o indiretta del pastoralismo (Beccu 2000). In effetti, un carico eccessivo di pascolo specialmente in un bosco in rinnovazione dopo una utilizzazione forestale, può essere molto dannoso per la produzione legnosa. In Sardegna, tuttavia, questo fenomeno ha storicamente creato anche paesaggi pregiati, come

parte dei *meriagos* delle alture del Goceano (Beccu 2000).

Il mantenimento di un carico opportuno, tuttavia, può contribuire alla conservazione o al ripristino di fisionomie di alto valore ambientale. Per permettere questo, molte politiche del territorio tentano di indirizzare i processi sociali ed economici ad un ritorno del bestiame nell'antico *saltus*.

Tra le utilizzazioni forestali più usate nel passato, intimamente legate al mondo pastorale e al rapporto tra bosco e pascolo, vi è la pratica dell'*assiddatura*. Essa consiste nel taglio dei rami di piante arboree, anche all'interno di boschi, al fine di fornire frasca da foraggio al bestiame.

Altre superfici sono state a lungo oggetto di pratiche agrosilvopastorali di tipo itinerante, che prevedevano il taglio della vegetazione arborea su superfici più o meno ampie, la semina di cereali, il successivo pascolo e l'abbandono all'evoluzione naturale. I *narboni* erano regolati da un sapiente uso del fuoco (Angioni 1989). Ancora oggi è possibile rinvenire elementi di archeologia forestale che testimoniano queste pratiche, come ad esempio spietramenti per la messa a coltura dei cereali (figura 35).



*figura 35: cumulo di sassi derivante da spietramento per la messa a coltura di cereali, nei boschi a rovellera del versante occidentale del Monte Rasu.*

## **6.2 L'annessione culturale del bosco al paesaggio**

I paesaggi eminentemente forestali potrebbero essere assimilati, sempre in seno alla lettura antropologica a culturale, ai paesaggi zootecnici. Non bisogna infatti dimenticare che la funzione principale del bosco, almeno fino alla seconda metà del XIX Secolo, nel nostro paese, è stata quella di fornire pascolo per il bestiame, pur in un contesto di polifunzionalità, accanto alla raccolta del legname, della legna e della lettiera, nonché per una più vasta e diffusa economia di raccolta per esigenze alimurgiche. I paesaggi fore-

stali, inoltre, assieme a quelli pastorali, sono legati ad archetipi psicologici e mitologici, in grado di attivare canali emotivi e cognitivi ancestrali (Hillman 1991). Basti pensare infatti che al bosco è stato attribuito da tempi arcaici un forte senso religioso, ancor presente nell'etimologia e nella toponomastica nei termini di *lucus*, *fanum*, e altri (Di Berenger 1863).

Dato l'etimo latino di “paesaggio” in senso eminentemente agrario, parrebbe un ossimoro parlare di “paesaggio forestale”. Tuttavia, il paesaggio nasce non solo dalla mera modificazione del territorio dalle attività agricole umane legate al *pàngere* e al *còlere*, bensì da processo di “annessione culturale” del territorio (Turri 2008). Paesaggio è dunque tutto ciò che appare all'orizzonte, e che in un certo senso crea relazione e connessione concettuale nell'uomo. Basti pensare ad una montagna apparentemente inaccessibile: pur trattandosi di un territorio privo di opere e segni umani, rientra tuttavia nel paesaggio in quanto con quei significati simbolici che possono anche entrare prepotentemente nella cultura. Appare utile parlare, ad esempio, del Monte Olimpo nella religione e nella cultura della Grecia, e anche nel suo paesaggio attuale, oppure il Vesuvio e il Monte Etna.

Il paesaggio forestale è dunque complesso: da un lato è territorio annesso culturalmente alla pratica del *còlere* nei concetti disgiunti di “selva” (per la raccolta degli assortimenti legnosi e la caccia di animali, appunto, selvatici) e “bosco” per il pascolo di animali domestici (Di Berenger 1863); dall'altro lato come elemento di lontananza, difficoltà, paura, confine, come ben evidenziato dall'accezione del termine “foresta”, che indicava un'ampia distesa arborea sottratta all'utilizzazione umana, separante per lo più popoli,

culture, nazioni. Da qui il significato di “forestiero”, inteso come colui che viene appunto dalla foresta, e quindi da fuori cultura. Interessante anche rilevare che il forestiero potesse sentirsi “spaesato” oltre la foresta, cioè privo del suo “paese”, del suo paesaggio, appunto, e di conseguenza dei suoi riferimenti geografici, territoriali ma anche culturali.

Se il paesaggio può avere una doppia chiave di lettura, estetica e funzionale, allora le due chiavi si possono ben pensare complementari tra loro, in quanto la bellezza di un paesaggio può essere la risultante di un sistema che funziona, quindi che fornisce un certo livello di *fitness* alla popolazione che vi risiede. Appare riduttivo misurare tale *fitness* con parametri nettamente economici, anzi, potrebbe essere addirittura controproducente tentare un approccio meramente qualitativo, ignorando che l'apprezzamento estetico può benissimo consistere, appunto, in una condizione emotiva derivante da percezioni coscienti o inconsce (Hillman 2004).

## **6.3 Il quadro legislativo sul paesaggio forestale italiano**

### **6.3.1 Evoluzione della normativa forestale**

I primi provvedimenti di tutela paesaggistica nascono proprio per i boschi: il decreto del Real Patrimonio di Sicilia del 21 agosto 1745, stabilì la tutela dei boschi del Carpinetto, col Castagno dei Cento Cavalli. La legge Rava per la Pineta di Ravenna (Legge 411 del 16 luglio 1905) è il primo riconoscimento del bene naturale come monumento nazionale, sulla scia della filosofia tedesca (in questo caso un bosco famoso per le citazioni letterarie di Dante e di Boccaccio, e per le rappresentazioni pittoriche di Botticelli).

Dopo la Legge Bottai, una delle prime foreste ad essere tutelate, per la sua esplicita bellezza, è la foresta di Curmayeur, in valle d'Aosta, con decreto del 15 maggio del 1946. Altri paesaggi forestali tutelati paesaggisticamente per il loro valore intrinseco sono la foresta del Monte Lesima, in provincia di Pavia (1974), la foresta del Marganai, nei pressi di Villacidro, in Sardegna (1974), quella di pino cembro dell'Alevè, nel comune di Casteldelfino, nel Monviso (1985). Molti altri decreti sono stati istituiti, principalmente intorno alla metà degli Anni '80 del secolo scorso, a tutela di zone in cui il bosco rappresenta un elemento paesaggistico fondamentale.

L'evoluzione normativa in materia di paesaggio va letta in parallelo a quella forestale. A questo fine, va ricordato come l'Italia Unita dopo il 1870 si ritrovasse, in tale materia, una serie di norme preunitarie, per lo più ispirate alla primazia dell'interesse pubblico sul bene privato. Quasi tutta questa normativa fu rimpiazzata dalla prima legge forestale del Regno (la così detta Legge Majorana Calabitano, n. 3917 del 1877). Secondo illustri accademici del tempo questa norma, ispirata al liberismo paradigmatico della cultura piemontese, provocò la scomparsa di circa la metà del patrimonio forestale italiano, specialmente nell'Italia Meridionale. I boschi furono infatti assoggettati ad un vincolo forestale, per soli fini idrogeologici, e per la sole fasce oltre il *castanetum*.

Nel 1910 viene emanata una buona legge, il RD 277/1910, detta anche Legge Luzzati. Questo provvedimento incide profondamente nel paesaggio forestale poiché riconosce al bosco anche la necessità di regolare la funzione produttiva, ovviamente ai soli fini idrogeologici. Rispetto del vincolo idrogeologico e produzione o tutela del paesaggio andranno avanti, nella legislazione seguente, in modo disgiunto, fino a rincontrarsi e

rinsaldarsi a vicenda nella Legge Galasso, dove si riconosce agli interventi forestali, rispettosi del vincolo idrogeologico, la deroga al nulla osta paesaggistico. Un altro aspetto importante di novità che la Legge Luzzati introduce, è l'istituzione del demanio forestale dello Stato, la sua inalienabilità, e la difesa delle aree forestali tramite la riorganizzazione dell'allora Real Corpo delle Foreste.

Nel 1923 viene emanata la Legge Serpieri (RD 3267 del 1923) che rimarrà, fino all'inizio del III Millennio, la base di riferimento per l'azione amministrativa dello Stato. Dopo l'anno 2000 cominceranno a fiorire diverse leggi regionali, ed oggi possiamo dire che, faticosamente, questi enti territoriali hanno pressoché completato il quadro normativo di riferimento. Nel frattempo, è evoluta anche la disciplina delle Scienze Forestali, il cui percorso culturale ha interessato, in misura sempre crescente, le nuove conoscenze in ecologia e teoria dei sistemi, nell'ambito del paradigma scientifico della complessità. C'è da rilevare che non sempre si è riscontrata un'evoluzione normativa parallela a quella tecnica e culturale. Nelle leggi sono contenute solo misure tenui, come la limitazione del taglio raso e la necessità della rinnovazione naturale. E proprio questo concetto di "rinnovazione naturale" espresso dalla normativa, non tiene mai conto della necessità di garantire processi naturali di rinnovazione, ma si limita piuttosto a significare una mera crescita spontanea di alberi che, a meno di condizioni particolarmente sfavorevoli, avviene comunque, sebbene possa portare ad una sostituzione delle specie di maturità, o ad una riaffermazione dei popolamenti, sovente di conifere, impiantati artificialmente nelle zone sottoposte a vincolo di rimboschimento, proprio in base alle previsioni normative della legge Serpieri.

La Legge Forestale Nazionale (Dlgs 227/2001) si pone come mera enunciazione di principio, e soprattutto come norma supplente, piuttosto che quadro, delle leggi regionali.

Tabella 6: Leggi in materia forestale e paesaggistica

Decreto del Real Patrimonio di Sicilia del 21 agosto 1745
Legge 3917 del 1877 (Legge Majorana Calabitano)
Legge 411 del 1905 (Legge Rava)
Regio Decreto 277 del 1910 (Legge Luzzati)
Legge 778 del 1922 (Legge Croce)
Regio Decreto 3267 del 1923 (Legge Serpieri)
Legge 1497 del 1939 (Legge Bottai)
Legge 431 del 1985 (Legge Galasso)
Decreto Legislativo 490 del 1999 (Testo Unico sul Paesaggio)
Decreto Legislativo 227 del 2001 (Legge Nazionale Forestale)
Decreto Legislativo 42 del 2004 (Codice Urbani)

### 6.3.2 Ermeneutica della legge

Non solo è buona norma, ma è essa stessa disposizione di legge, riferirsi sempre al significato proprio delle parole e alla loro connessione (interpretazione letterale), in relazione alla volontà del legislatore (interpretazione autentica), cristallizzata in precise definizioni normative che, nelle leggi ben fatte, vengono enunciate nei primi articoli.

In questo senso, è necessario partire proprio dall'art. 12 del Regio Decreto 262, emanato il 16 marzo del 1942: le Disposizioni Preliminari al Codice Civile. È stato utile quindi andare in fondo alle parole chiave di questa trattazione, entrare nell'etimo e nella seman-

tica di parole come “paesaggio”, “paese”, “cultura”, “cura”, “coltura”, “culto”. Abbiamo visto come il cuore significante di questo sistema lessicale risieda in due verbi di arcaica origine, legati all'antica società agropastorale italiana, alla base della nostra cultura. Questo perché, al di là delle definizioni normative o tecniche che possono mancare, o venire continuamente aggiornate, non si perda la stella polare del concetto.

L'art. 142 del Codice Urbani elenca una serie di territori tutelati ai fini paesaggistici; tra questi, alla lettera g) del comma 1, mette appunto le foreste ed i boschi, oltre ad altre tipologie di terreno assimilabili al bosco. Per la definizione di bosco, esso richiama l'art. 2, commi 2 e 6 del Dlgs 227/2001. In questo caso, c'è subito da rilevare una caratteristica peculiare: il comma 2 lascia alle regioni la libertà di definire il bosco in tutte le sue caratteristiche di estensione minima, larghezza minima e minimo grado di copertura. Questa libertà appare vincolata dal comma 3 del medesimo articolo, in particolare dalla lettera c), dove si indicano esplicitamente le superfici minime delle piccole radure da considerarsi comunque bosco (2000 m<sup>2</sup>). Un'infelice integrazione successiva inserisce un evidente *vulnus* nel sistema di tutela, laddove esclude le piccole radure identificabili come pascoli, prati e pascoli arborati. Si incorrerebbe quindi nell'evidente paradosso per cui, se tale piccola radura fosse un coltivo regolarmente utilizzato, sarebbe identificabile come bosco. A seguito invece di un suo passaggio a pascolo o a prato (seminando semplicemente delle foraggere), tale piccola radura uscirebbe automaticamente dalla tutela senza bisogno di alcuna osta o autorizzazione paesaggistica.

Già una prima anomalia appare dal dettato del succitato art. 142 del Codice, che non richiama questa disposizione del comma 3. Non appare quindi chiaro se il Codice abbia

inteso tutelare queste piccole aree, non inserendo il comma 3 dell'art. 2 del Dlgs 227/2001 nella definizione applicabile al bosco per fini di tutela paesaggistica. Ma conviene sicuramente considerare il comma 3 escluso, per non incorrere nel *vulnus* sopra citato che, evidentemente, potrà valere per altri vincoli (ad esempio, il vincolo idrogeologico).

Il comma 6 del medesimo articolo 2 della Legge forestale è una norma di salvaguardia, che detta una definizione di bosco provvisoria nelle more delle legislazioni regionali. Anche in questo caso, una successiva integrazione ha creato difficoltà interpretative, poiché le piccole radure da non considerarsi bosco sono caratterizzate da un regime di deroghe assai più ampio del già sfortunato comma 2 lettera c). In questo comma sono infatti in deroga le piccole radure che, oltre alle tipologie sopra descritte, si presentino anche come tartufaie coltivate. Per le aree superiori a 2000 m<sup>2</sup>, la chiarezza è ancora meno evidente poiché, oltre ai castagneti da frutto in attualità di coltura, escono dalla tutela i *“terrazzamenti, i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione, naturale o artificiale, oggetto di recupero a fini produttivi”*. Per ciò che concerne i castagneti da frutto, è evidente che un intervento di recupero produttivo che, nelle legislazioni regionali, fosse liberamente esercitabile o eseguibile previa mera comunicazione (SCIA), sottrarrebbe l'area non solo dalla tutela paesaggistica, ma addirittura dalla definizione di bosco. Si configurerebbe pertanto una trasformazione ai sensi dell'art. 4 comma 1 della Legge Forestale che, pur avvenendo senza *“eliminazione della vegetazione esistente finalizzata a un'utilizzazione del terreno diversa da quella forestale”*, aprirebbe la strada ad una successiva eliminazione degli alberi senza le pro-

cedure autorizzatorie previste dalla legislazione paesaggistica, come espressamente richiamato dal medesimo art. 4.

Vi è poi a questione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, la cui definizione non la si potrà trovare che nei piani paesaggistici elaborati dalle regioni e che, paradossalmente, escono dalla tutela paesaggistica proprio perché “paesaggi da recuperare”. Parrebbe invece più opportuna una valutazione dell'organo competente, Stato o Regione che sia, proprio in relazione alla loro presunta valenza storica.

L'interpretazione più difficile della legge paesaggistica si ha nel caso delle deroghe all'autorizzazione. La questione è regolata dall'art. 149 del Codice Urbani, nello specifico dall'unico comma 1, lettere b) e c). L'incipit dell'articolo richiama, innanzi tutto, l'art. 143, comma 4 lett. a), che prevede come il Piano paesistico previsto dal Codice possa prescrivere accorgimenti, la cui verifica preliminare di conformità elimina la procedura di nulla osta paesaggistico. Gli uffici degli enti territoriali, in tal caso, devono dichiarare negli atti autorizzatori che gli interventi sono compatibili col piano paesistico.

La lettera b) riguarda *“gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agrosilvopastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio”*. Leggendo questa norma, è evidente che il legislatore abbia inteso escludere tutto ciò che non abbia rilevanza ai fini urbanistici e idrogeologici, introducendo una lettura funzionale dei processi che formano e tutelano il paesaggio, e creando un nesso di causalità tra questi concetti (paesaggio, edilizia e vincolo

idrogeologico). Non sarà quindi rilevante l'intervento o l'attività che, per le legislazioni regionali, sia di natura modesta e temporanea, come ad esempio, in ambito forestale, la manutenzione ordinaria della viabilità forestale permanente e temporanea, nei limiti di una risagomatura localizzata delle scarpate, della ripulitura dei margini e della realizzazione di fossette di scolo, sciacqui, o altre opere di regimazione.

La lettera c) riguarda, tra l'altro, il concetto di “taglio culturale”. È assai importante riflettere su questo aspetto. Partiamo innanzi tutto da un'interpretazione letterale. Il codice Urbani, infatti, non ne dà una definizione, ma dice che esso deve essere “*previsto ed autorizzato*” dalla normativa in materia. La normativa in materia è costituita, appunto, dal Dlgs 227/2001, ed in particolare l'art. 6 comma 4, che dice semplicemente come il taglio culturale ai fini paesaggistici sia ciò che le leggi regionali definiscono come tale. In tal senso, al di là del comma 1, che riconosce, tra l'altro, il valore paesaggistico della gestione forestale (nella quale i tagli culturali sono lo strumento principale), le linee guida si leggono a partire dal comma 2. Leggendo la norma specifica, tre sono gli elementi che la Legge Forestale mette in luce: 1) il divieto di conversione delle fustaie, anche transitorie, a ceduo; 2) il divieto del taglio a raso; 3) il rilascio di piante da destinarsi ad invecchiamento indefinito.

Il punto 1) è una norma supplente. Vale solo in assenza di norme specifiche nelle leggi regionali. Se per le fustaie e le fustaie transitorie si può dire che vi sia una certa chiarezza, seppur non sempre evidente nelle normative, il problema può sorgere per quei cedui invecchiati oltre una certa età, tali da essere evoluti spontaneamente in fustaia. In questo senso, alcune regioni fissano un limite massimo di età, oltre il quale il ceduo è da consi-

derarsi fustaia.

Il punto 2) è in realtà un divieto con ampie possibilità di deroga. Basta infatti che le tecniche selvicolturali applicate al taglio raso siano finalizzate alla rinnovazione naturale. Quest'ultima può essere ulteriormente derogata se prevista da una pianificazione regionale e di dettaglio, purché si ispiri ai principi della gestione sostenibile, anch'essi definiti dalle regioni, secondo quanto disposto dall'art. 3 della Legge Nazionale. Rimandando al dibattito sul concetto di “rinnovazione naturale”, c'è da notare che anche in questo caso siamo probabilmente di fronte all'enunciazione di un principio, o ad un atto di indirizzo, tra l'altro apparentemente poco vincolante. Anche la definizione dei criteri per rilasciare alberi da destinare ad invecchiamento indefinito è delegata alle regioni, le quali non sempre danno seguito a normative chiare, o facilmente applicabili, creando situazioni in cui è difficile verificare e sanzionare una eventuale condotta irregolare.

Il concetto di taglio colturale è, in definitiva, estendibile a tutto ciò che è previsto dalle leggi regionali in materia forestale, con la speranza che esse si ispirino alle indicazioni scientifiche ed accademiche, nonché alla tradizione culturale del luogo. Il termine “colturale”, infatti, è stato ampiamente affrontato, specialmente in relazione alla sua radice etimologica e al suo contenuto semantico.

Il taglio colturale dovrebbe pertanto inserirsi nella cultura del luogo, senza forzate importazioni di modelli alloctoni, ricercando gli usi tradizionali, e soprattutto garantendo, nel momento della raccolta del legno, e successivamente ad essa, tutte quelle necessarie cure per assicurare una nuova raccolta negli anni successivi e, nella moderna ottica della

gestione selvicolturale dei boschi, la raccolta non deve intendersi come meramente legnosa, ma soprattutto come ottenimento di tutti i servizi ecosistemici del bosco. Tra di essi, appunto, l'importantissima funzione paesaggistica riconosciuta dalla legge.

Altra importante fonte di dubbi è il campo di applicabilità delle deroghe ai tagli colturali. Tali deroghe, infatti, valgono *“nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g)”*, cioè da quelli definiti dall'art. 2, commi 2 e 6 della Legge forestale. Quindi vale per tutti i boschi ed in tutte le altre aree tutelate per legge dal medesimo art. 142.

La questione dibattuta è se esse valgano anche per le aree tutelate da decreto ministeriale o da dichiarazione di pubblico interesse emanata dalle regioni.

A questo proposito sembra abbastanza chiara l'indicazione dell'art. 149 comma 1 del Codice, che recita: *“fatta salva l'applicazione dell'articolo 143, comma 4, lettera a), non e' comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146, dall'articolo 147 e dall'articolo 159 [...]”*.

Eliminiamo dall'analisi gli artt. 147 (autorizzazione per opere da eseguirsi da parte di amministrazioni statali) e 159 (regime transitorio in materia di autorizzazione paesaggistica), in quanto norme riferite a casi specifici.

Il sopra citato art. 143, comma 4, lett. a), viene *non derogato* dall'art. 149. In questo contesto, la locuzione *“fatta salva l'applicazione dell'articolo 143, comma 4, lettera a), non e' comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146”* ha un preciso significato nei termini *“fatta salva”* e *“comunque”*, che suggeriscono una interpretazione

estensiva così parafrasabile: *oltre* alla deroga già prevista dall'art. 143, comma 4, lett. a), che permette di evitare l'autorizzazione paesaggistica nei casi in cui il Piano Paesaggistico delle Regioni detti norme tecniche da verificare in sede di istruttoria da parte dell'ufficio competente per il procedimento specifico (in questo caso, la valutazione del rischio idrogeologico), la deroga è in *ogni caso* prevista anche per le autorizzazioni richieste dall'art. 146, cioè sui beni paesaggistici tutelati per legge (art. 142), o in base alla legge (art. 136 per gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico individuati per via amministrativa con decreto ministeriale; art. 143, comma 1, lettera d) per gli immobili individuati per via amministrativa con il Piano Paesaggistico; art. 157, per gli immobili individuati per via amministrativa con la legislazione paesaggistica precedente al Codice).

Quindi, da una lettura normativa, sembra evidente che la deroga all'autorizzazione paesaggistica valga per tutti i boschi tutelati per legge dall'art. 142, e da tutti quelli tutelati in base alla legge con provvedimenti amministrativi, anche emanati secondo legislazioni previgenti.

Ovviamente, la deroga è prevista solo per il taglio colturale, e il taglio colturale è tutto ciò che è definito tale dalle leggi regionali e, se esse mancano, vale il supplente art. 6 della Legge Forestale, già esaminato sopra.

In sostanza, il reato paesaggistico legato al taglio colturale si concretizza quando vi sia difformità da quanto previsto dalle leggi regionali e, in ogni caso, quando sia in sostanziale difformità, se tale condizione è prevista dalle medesime normative regionali. Se

manca la normativa regionale, il reato si concretizza solo quando si converte a ceduo una fustaia o un bosco ceduo precedentemente avviato ad alto fusto in mancanza dell'autorizzazione regionale, la quale può essere concessa solo per motivi eccezionali (tagli fitosanitari o per notevole interesse pubblico). A tal fine sarà opportuno, per valutare la legittimità dell'atto autorizzatorio, verificarne il merito e le procedure seguite. In presenza di atto illegittimo, la Polizia Giudiziaria può procedere, secondo una consolidata prassi giuridica, come *tamquam non esset*, e segnalare all'Autorità Giudiziaria il reato paesaggistico.

L'altra ipotesi di reato paesaggistico, in assenza di legislazione regionale, è il taglio a raso con tecniche selvicolturali che non garantiscano la rinnovazione naturale. Anche in questo caso sono ammesse deroghe, ma solo qualora altri tipi di taglio raso (ad esempio, che prevedano la rinnovazione artificiale) siano previsti da piani di assestamento regolarmente approvati, e redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b). Il preciso riferimento a questa norma risulterebbe un po' generico se non fosse letto assieme all'intero corpo dell'art. 3, dove tali linee di indirizzo per la gestione forestale sostenibile pare debbano essere contenute nei piani forestali redatti dalle regioni ed ispirati ai criteri delle conferenze di Helsinki e Lisbona.

### **6.3.3 Proposte migliorative**

Il quadro certamente complesso e, per certi aspetti, contraddittorio della normativa nazionale inerente la tutela paesaggistica dei boschi, andrebbe sicuramente chiarito in future normative nazionali di riferimento in materia forestale. In particolare, sarebbe au-

spicabile che tali future normative si configurassero come leggi quadro, superando l'attuale condizione di normativa supplente. Sarebbe opportuno dare una chiara definizione di bosco, che superi le contraddizioni attuali legate alla possibilità di uscirne a seguito di condotte liberamente esercitabili o eseguibili per dichiarazione o altro regime autorizzatorio, come invece pare adesso possibile, lasciando alle regioni la sola possibilità di individuare definizioni più restrittive, e comunque vevoli solo per le competenze regionali, che non comprendono la tutela del paesaggio, che è potestà esclusiva dello Stato.

Coma abbiamo visto sopra, infatti, il regime delle deroghe alla definizione di bosco è reso incerto e appesantito dalle successive modifiche e integrazioni della normativa, che hanno introdotto vulnerabilità paesaggistica all'interno della matrice del bosco.

Sarebbe inoltre importante definire bene il concetto di taglio colturale, anche in armonia con i dettami del mondo accademico, delle conferenze internazionali e della tradizione culturale delle regioni geografiche della Nazione. In questo senso, la scelta più opportuna sarebbe quella di stabilire e definire, in sede di legislazione nazionale, la terminologia tecnica, chiarendo cosa si intenda per “fustaia”, “bosco avviato da alto fusto” indicando magari anche dei parametri certi, come l'età del soprassuolo oltre la quale il ceduo si considera fustaia naturalmente evoluta ad alto fusto, cosa si intenda per bosco di neo formazione e, soprattutto, fissando dei limiti di massa legnosa e superficie utilizzata oltre i quali si ha una sostanziale difformità alle disposizioni regionali, ed oltre i quali subentra il reato paesaggistico.

## 6.4 I Meriagos

I *meriagos* sono il paesaggio zootecnico più rappresentativo della Sardegna, con circa 250 mila ettari, e sono stati caratterizzati e definiti e classificati da Pulina (2014). Questi territori sono comuni all'area mediterranea nord occidentale. In Spagna si indicano infatti col termine *dehesas*, ed in Portogallo *montados* (Pereira e Piras da Fonseca 2003, cit. da Pulina 2014, Potes 2011). I *meriagos* sono spesso associati al pascolamento degli ovini, cambiando gradualmente fisionomia verso il cespugliato in caso di prevalenza di caprini, e verso il bosco stratificato quando il carico principale è rappresentato da bovini. Questa caratteristica è spiegata con il diverso comportamento alimentare delle tre specie di ruminanti poligastrici: gli ovini sono infatti dei *grazers*, consumando oltre il 90% di sostanza alimentare da specie erbacee, mentre i caprini sono *browsers*, poiché nella loro alimentazione rientra fino al 50% di foraggio proveniente da specie legnose. I bovini hanno invece un comportamento intermedio (Van Soest 1994, cit. da Pulina 2014). Il medesimo autore, sulla base della combinazione di 4 elementi, propone il seguente schema di classificazione in 3 classi, ove la prima è quella che più si avvicina alla prateria, mentre la terza rappresenta l'ideotipo.

Tabella 7: Classificazione dei *meriagos* (Pulina 2014)

Elementi	Classe I	Classe II	Classe III	Ideotipo
Copertura	< 10%	10-20%	20-40%	III classe
Composizione	Pura	Una specie prevalente (>50%)	Mista	II classe
Struttura	Coetanea	Irregolare	Disetanea	III classe
Rinnovazione	Assente	Sporadica	Sufficiente	III classe

La definizione di Pulina (2014) è la seguente: “superficie naturalmente inerbita soggetta a pascolamento con piano arboreo ricoprente almeno il 20% della superficie come pro-

iezione della chioma, con una specie prevalente rappresentante almeno il 50% degli alberi, di struttura disetanea e con rinnovazione sufficiente”.

Il paesaggio dei *meriagos* presenta evidenti criticità di conservazione. Secondo Pulina (2014), esse sono da individuarsi nelle lavorazioni profonde, nel sovrapascolamento e nell'azione della *Limantria*, specialmente a danno della sughera.

La loro caratteristica fisionomia è quella di pascolo aperto, oppure chiuso in grandi *tancas*, o in appezzamenti più piccoli. Il piano arboreo è rappresentato da specie forestali come la sughera, il leccio e la roverella. In molti casi è presente anche il perastro. La struttura tipica del piano arboreo è improntata ad una evidente irregolarità nella ripartizione diametrica, cronologica e spaziale. Si assiste spesso, infatti, ad una distribuzione orizzontale specifica mista, per piede d'albero o a piccoli gruppi, a densità variabile, che diviene ora boschetto, ora radura più o meno ampia. In tale contesto, risulta problematico individuare chiaramente la matrice, le tessere e i corridoi. Gli evidenti problemi di rinnovazione del piano arboreo, dovuti ad una eccessiva azione del pascolamento, indirizzano l'evoluzione del *meriagos* verso una struttura a grandi alberi, che rischia ovviamente di entrare in crisi, all'innescarsi di processi di senescenza simultanei degli individui del piano arboreo.

Sull'origine di questi *meriagos* si possono avanzare alcune ipotesi. Sicuramente i processi ecologici ed economici che li hanno generati sono remoti, anche se probabilmente si sono ripresentati più volte nelle epoche a seguire. Possono esser nati da dissodamenti, con deliberato rilascio di alberi, specialmente per l'apporto di ghianda al pascolo, oppu-

re per tagli boschivi di sussistenza, che hanno interessato per lo più individui di piccole e medie dimensioni, più facilmente impiegabili per scopi strutturali ed energetici. In alcuni boschi del Goceano, come quello di *Sa Cariasa* risulta, dalle evidenze della struttura forestale, come fino a circa 70 – 80 anni fa si siano verificati tagli di bassa intensità, dedicati alla carbonificazione, con rilascio delle grosse piante, inadatte a quello scopo, e difficili da segare con gli strumenti da taglio manuale. È quindi probabile, ed in parte confermato (Beccu 2000) che in determinati momenti storici, come ad esempio a cavallo tra la prima e la seconda metà del XIX Secolo, ci sia stata concomitanza tra utilizzazioni boschive di bassa e media intensità, ed elevato carico pascolivo, così che i boschi si sono gradualmente diradati. Questo potrebbe spiegare la fisionomia dei *meriagos* più vicini alle strutture forestali tipiche, che presentano tessitura arborea assai irregolare, ma comunque abbastanza densa. Per quanto riguarda i *meriagos* arborati a perastro, è ipotizzabile un rilascio selettivo delle specie pascolanti, determinato dalla spinosità dei rami.

L'incidenza del pascolamento bovino modella gli arbusti e gli alberelli delle macchie mediterranee e dei boschi di neo formazione, che si trovano ancora nelle prime fasi successionali. In queste situazioni il bovino viene inserito come specie più adatta per trasformare l'energia chimica della vegetazione in alimento. Il suo comportamento alimentare da *browser*, che si evidenzia maggiormente in questi ambienti, modella la vegetazione in forme semisferiche o coniche, dette *a pulvino*, che connotano anche altre tipologie di paesaggi zootecnici estremamente estensivi. In quasi tutti i casi, dopo un certo tempo l'apice vegetativo della pianta riesce a sfuggire al morso, dando origine ad indivi-

dui arborei che, crescendo, mantengono attive le gemme del tronco, formando una seconda chioma, che tende poi a sparire nel caso di fronde dal temperamento eliofilo, e a permanere in quelle tolleranti dell'ombra.

In molti casi il pascolamento delle chiome produce il tipico livellamento della parte inferiore, la cui distanza dal suolo dipende dall'altezza massima a cui l'animale, generalmente bovino, può arrivare.

Tali strutture assumono un elevato valore paesaggistico.

#### **6.4.1 Il caso di studio del Goceano**

La regione storica del Goceano comprende l'alta valle del fiume Tirso e le alture che sorgono in destra idrografica, la così detta catena del Marghine e del Goceano, detta localmente *Sa Costera*. Paesaggisticamente, rappresenta molti aspetti di pregio, tra cui i segni tipici di comunità organizzate sulla “piccola transumanza”(vedi paragrafo 4.3.2). I villaggi sorgono a mezza costa sulle ripide pendici granitiche della catena montuosa, a quota di circa 500 m slm. I loro territori comunali sono stretti e allungati, poiché ogni paese era organizzato in pascoli invernali nella depressione del Tirso, e pascoli estivi sulle cime e sugli altipiani trachitici dei monti (figura 5). I pascoli di valle sono strutturati in *meriagos* a sughera, con interessanti varianti a perastro, che offrono lo spettacolo delle fioriture primaverili, quando i colori dominanti del paesaggio divengono il verde dell'erba e il bianco dei fiori.

Lungo le pendici del versante orientale si inerpicano ripide strade di transumanza, ancora riconoscibili, anche se spesso difficilmente percorribili (figura 36). Ogni estate le

greggi venivano portate sui pascoli montani, costituiti da un complesso mosaico di praterie, praterie arborate, boschi più o meno pascolati, boschi vetusti e boschi monumentali. Questa modalità di uso del territorio si riscontra ancor oggi: sia gli allevamenti più grandi, che quelli minori, sfruttano la disponibilità offerta dai pascoli montani e ancora si vedono gli animali transumare (figura 10). Sulle alture, oltretutto, pascola tutto l'anno, allo stato brado e semibrado, anche un cospicuo numero di bovini ed equini.



figura 36: strada di transumanza nella Foresta di Illorai (SS)

Gli scenari paesaggistici sono molto vari, ma restano dominati dalla foresta e dai *meria-gos*, che qui si presentano estremamente vari, sia per struttura, che per composizione specifica, che per dinamiche di evoluzione. Oltre alla struttura del paesaggio silvopastorale, elementi di pregio sono anche gli aspetti geomorfologici, caratterizzati dallo scontro tra i rilievi granitici dell'est, con i *plateau* trachitici dell'ovest, e la presenza di scisti cristallini in alcune zone di contatto.

La specie arborea dominante è la roverella (*Quercus pubescens*), ma anche il leccio (*Quercus ilex*) si presenta con una frequenza che, seppur mediamente minore, diviene dominante in ambienti tendenzialmente più xeromorfi. Molte piante sono di notevoli dimensioni, e ve ne sono anche alcune eccezionali.

In questa regione, da una ricerca nel *database* topografico della Carta Tecnica Regionale della Sardegna, è stato rinvenuto l'unico toponimo “*meriagos*”. La sovrapposizione con l'ortofoto evidenzia come, in questo caso, il termine si riferisca ad una complessa situazione tra il pascolo arborato e il bosco pascolato (figura 37).



figura 37: : Estratto dalla Carta tecnica regionale. Il toponimo descrive la tipologia di uso del suolo, al limite tra il pascolo arborato e il bosco pascolato.

In molte aree si assiste ad un ritorno dei boschi sui pascoli. In ogni caso, le strutture della vegetazione tendono mediamente a divenire più entropiche, chiudendosi in successioni secondarie di varia linea evolutiva. Tra di esse, quelle più frequentemente osservate sono innescate dal rovo. Questa pianta, infatti, si sottrae a morso degli ovini, che sono sicuramente il tipo di bestiame più comune. In questo modo, vaste aree evolvono rapidamente a strutture più disordinate, e certamente assai meno pregiate dal punto di vista paesaggistico. In molti ambienti, scientifici ed amministrativi, ci si pone il problema della loro conservazione.

Se alcune aree subiscono un'evoluzione verso il bosco, altre paiono restare in equilibrio. In molti pascoli, gestiti da enti pubblici secondo regolamenti di concessione, si osservano dinamiche interessanti, nelle quali l'azione antropica diretta pare limitarsi a modesti interventi. Alcuni di questi comprendono la difesa di giovani alberi, impiantati o nati spontaneamente, con *shelters* (dispositivi per proteggere gli alberi dal pascolamento) realizzati in rete metallica. Tuttavia, in molti casi si è osservato che il bestiame bovino riesce facilmente ad abatterli.

Un'attenta analisi dei sistemi silvopastorali in apparente equilibrio evidenzia probabili processi naturali di rinnovazione. Ad una osservazione speditiva, gli alberi sembrano rinnovarsi, anche con una certa facilità, all'interno di arbusti spinosi, principalmente nel rovo. Altri esempi di rinnovazione si possono osservare in microstazioni sottratte al pascolo, come nelle pietraie, o sotto l'intreccio di alberi o rami crollati a terra.

Tali processi ecologici potrebbero essere innescati da temporanee fluttuazioni del pascolamento. A seguito di una diminuzione del carico, infatti, i processi di selezione della risorsa foraggera da parte del bestiame, potrebbero non soltanto limitarsi alle specie, ma anche ad aree non appetite. Quando, in tali superfici, che possono essere anche di pochi metri quadri, nasce la pianta spinosa che le sottrae al pascolo, molto spesso vi si insediano semenzali di albero, che riescono col tempo a superare in altezza il cespuglio. Da quel momento si osserva come chioma della pianta deprima, con l'ombra, lo stesso cespuglio di rovo che ne aveva permesso l'affermazione. Per perpetuare il *meriagos*, tuttavia, e non lasciarlo evolvere verso il bosco, è necessario che il carico pascolivo torni poi ad aumentare, anche in condizioni di sovra pascolamento. Si può ipotizzare che tali flut-

tuazioni del carico possano innescarsi a seguito di variazioni del tessuto economico e sociale del territorio, e che possano avere una durata di alcuni anni.

## 6.4.2 Schede fotografiche



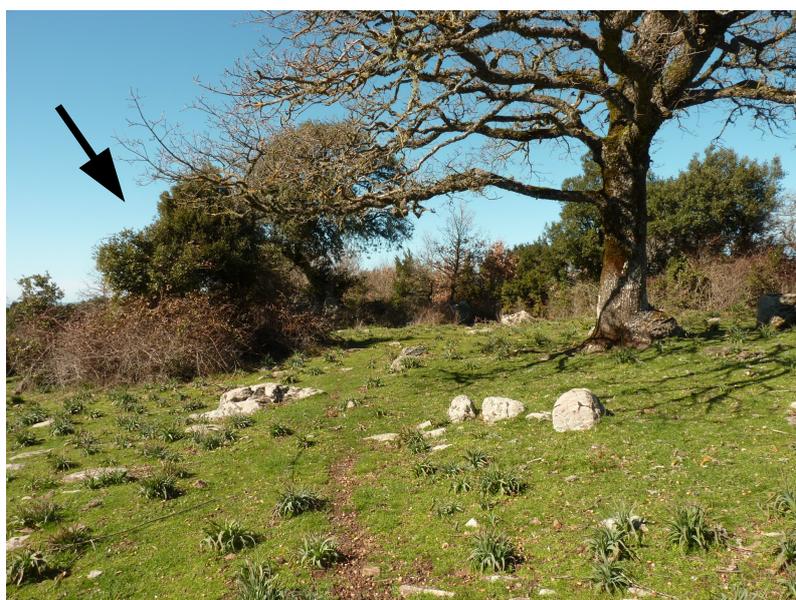
Fase 1: L'irregolarità del terreno, in concomitanza con fluttuazioni del carico ovino, può innescare fenomeni di sottrazione di alcune aree al pascolo. In questi casi gli animali preferiscono sovrapascolare zone più favorevoli, lasciando micro stazioni ad un processo di insediamento di piante non appetite. Il classico esempio è il rovo che si insedia quando, per alcune annate, vi è un sottopascamento. Gli animali selezionano i luoghi di pascolo, evitando punti poco accessibili al morso, come pietraie, asperità del terreno, oppure oggetti abbandonati.



Fase 2: Il rovo si insedia nei punti sottratti al pascolo. Vengono brucate solo le foglie tenere dei germogli, in primavera, e il cespuglio assume la tipica conformazione a pulvino. Diviene un importante sito di alimentazione e rifugio per molte specie di uccelli, che possono deporvi escrementi contenenti semi, oppure nascondervi ghiande, come nel caso della ghiandaia (*Garrulus glandarius subsp. Ichnusae*).



Fase 3: All'interno del cespuglio di rovo si insediano tipicamente uno o più semensali di leccio (come in questo caso) o roverella. A seguito di numerose osservazioni speditive e non sistematiche, risulta che l'insediamento di semensali di querce sia molto elevato, intorno al 80 – 90% dei casi.



Fase 4: La quercia esce fuori dal cespuglio di rovo, e sfugge così alla competizione per la luce. A questo punto le foglie della chioma sono già abbastanza alte per sottrarsi al morso degli animali pascolanti. Il cespuglio di rovo, inoltre, ancora rigoglioso, respinge i tentativi di avvicinamento del bestiame. Le frecce indicano una roverella che si è appena affrancata, e la chioma verde di un leccio già adeguatamente espansa.



Fase 5: Quando la chioma dell'albero si estende su una superficie di insidenza uguale o maggiore a quella del rovo, quest'ultimo inizia una progressiva recessione, a causa della competizione per la luce, fino a scomparire. L'allargamento della chioma e la crescita diametrica dell'albero possono essere molto veloci, grazie all'ampia disponibilità di luce.

## **6.5 La sostenibilità dei paesaggi silvopastorali della Sardegna**

Il paesaggio zootecnico è evidentemente frutto del complesso equilibrio di molti fattori. È ragionevole supporre una correlazione tra tutti questi fattori e il carico di bestiame pascolante, o comunque alimentato con risorse foraggere prodotte nel sistema paesaggistico considerato. Individuare quindi ambiti paesaggistici soggetti a sovra o sottopascolamento può essere un utile strumento diagnostico per individuare eventuali processi patologici, e suggerire interventi correttivi. In considerazione della specializzazione della zootecnia avvenuta nella seconda metà del XX Secolo (Pulina 2015), il margine più critico e delicato è divenuto quello tra paesaggi pascolivi e paesaggi forestali. I processi di integrazione e conservazione dei paesaggi zootecnici pertanto, devono passare dalla gestione sostenibile di queste delicate entità di interfaccia, pronte ad evolvere verso stadi di degrado a seguito di minime variazioni di stato.

In questa parte della tesi è stato sviluppato lo studio pubblicato negli atti MECHTECH 2016 Conference, Alghero, Italy, 29 th May-1 st June 2016 Mechanization and new technologies for the control and sustainability of agricultural and forestry systems. Si riporta di seguito la versione integrale.

### **6.5.1 Using a GIS technology to plan a livestock agroforestry sustainable system in Sardinia**

**Giuseppe Pulina**<sup>1,2</sup>, Caterina Canalis<sup>1</sup>, Cristiano Manni<sup>1,3</sup>, Antonio Casula<sup>2</sup>, Luisa Carta<sup>1</sup>, Ileana Iocola<sup>1</sup>, Ignazio Camarda<sup>1</sup>

---

Cristiano Manni – Aspetti del paesaggio zootecnico della Sardegna – Tesi di Dottorato in Scienze Agrarie. – *Curriculum* “Scienze Zootecniche” -Ciclo XXX

Università degli Studi di Sassari

Anno Accademico 2016- 2017

<sup>1</sup> Dipartimento di Agraria, University of Sassari, Sassari, Italy; <sup>2</sup>Agenzia Forestas, Cagliari, Italy; <sup>3</sup> Corpo Forestale dello Stato, Roma, Italy. [gpulina@uniss.it](mailto:gpulina@uniss.it)

## 6.5.2 Abstract

Agroforestry systems are gaining interest in Europe because of their ecosystem services, namely biodiversity preservation, soil formation and retention, cultural heritage values preservation and fire hazard prevention, besides their main purpose as food, fiber and fuel production. In the Mediterranean area, silvopastoral system is the oldest method of land use, going back to the Neolithic period, and even today represents one of the most widely-used agroforestry systems in Europe. Overgrazing is unanimously recognized as one of the main driving forces of ecosystem degradation. This study was conducted with the aim of quantifying the area of livestock agroforestry in a Mediterranean ecosystem (island of Sardinia, Italy) and evaluate its sustainability in terms of grazing impact. By using GIS software ArcMap 10.2.2, the Sardinian Nature Map, integrated with the vegetation landscape map, was overlaid with the map of livestock grazing impact CAIA, developed by InTreGa (spin-off ENEA), to survey the forest (*lato sensu*) surfaces under grazing for *Meriagos* (local agro-silvo-pastoral systems; classified “Dehesa 84.6” according to CORINE-Biotopes system), bushlands and woodlands. The grazed surface and grazing impact varied for *Meriagos*, bushlands and woodlands. A proper stocking rate would be essential to preserve the productivity and the landscape value of these systems.

Key words: Livestock-agroforestry, GIS, stocking rate, Sustainability, Sardinia

### 6.5.3 Introduction

A new challenge in agriculture is to develop sustainable production systems able to guarantee food and nutritional security and safety to feed the growing world population, without damaging the environment. Current production systems, in particular livestock, are considered one of the main causes of environmental degradation and pollution. In the last years, the sustainability of livestock farming systems has been the object of many studies, particularly on climate change, quality of life of the population and quality of agro-ecosystem services provided to society. Recently, several studies have suggested how to reach sustainable systems, capable of producing more, using fewer natural resources and improving animal welfare. In this context, multifunctional land-use systems are useful to safeguard ecosystems services and production from degradation. The integrated crop-livestock-forestry (ICLF) would adequately respond to these needs, in comparison with traditional specialized systems, which clearly separate livestock from crop production activities.

One of the ICLF land use systems is agroforestry, which combines trees and shrubs with agricultural crops or livestock. The most common types of agroforestry in Europe include wood pasture, grazed orchards, grazed forest, forest farming and silvoarable and silvopastoral systems. The ICLF systems are present especially in southern Europe, especially in Spain (*Dehesas*), Portugal (*Montados*), and Greece (Valonia Oak Forest), which contribute with 8.9 million ha (Bernués et al. 2011) to the maintenance of European rural landscapes and to the management and conservation of High Nature Value (HNV) farmland in Europe (Henle et al. 2008, cited by Bernués et al. 2011). Recently, these sy-

stems have been re-evaluated in Italy for their environmental, agricultural and livestock production sustainability. The ICLF benefits can range from diversification of the agricultural landscape and growth of biodiversity (Mosquera-Losada et al. 2009, Nerlich et al. 2013, Fagerholm et al. 2016.) to improvement of animal welfare (Burtscher 2004). This paper estimates the total agroforestry area and the grazing impact by ruminants in Sardinia (Italy), in order to estimate the sustainability and potential development of agroforestry in our region.

#### **6.5.4 Materials and methods**

This study was conducted by overlaying the Sardinian Nature map (Camarda et al. 2015), integrated with a vegetation landscape map, with the Sardinian CAIA (*carico animale di impatto ambientale*, i.e. environmental livestock stocking rate) map using a geographical information system (GIS) software ArcMap 10.2.2.

#### **6.5.5 Sardinian Nature Map and vegetation landscape**

The Sardinian Nature Map was made (1:50.000 scale) based on the CORINE biotopes manual, with the correspondence to the classification systems of EUNIS and Nature 2000. This GIS is useful for environmental management, in order to create a unitary framework, comparable among the different Italian and European regions. The Nature Map was based on spectral responses (7 bands) of the satellite Landsat and took into account lithological characters, soil, moisture, heat and, more in detail, vegetation cover and chlorophyll. It was produced first in the automatic route (Classification unsupervised),

and then in the non automatic route (Classification supervised). Subsequently, it was validated through field measurements. The survey points (over 10,000 in the whole island) were identified on the field and then located on a card with a serial number, and identified by the acronym WPCN (way point *carta della natura*, *i.e.* way point nature map), followed by a progressive number, using the GPS system. The information system adopted allowed an instant view, in both geo-referenced images and IGM (*Istituto Geografico Militare*, *i.e.* Italian Military Geographical Institute) maps. In the present study, forest was considered as a broader concept (*lato sensu*) compared with the legal definition of forest provided for by the Italian law (Legislative Decree 18 May 2001, n. 227 art. 2), because in our Region the term forest includes *Meriagos* (local agro-silvo-pastoral systems; classified “*Dehesa 84.6*” according to CORINE-Biotopes system), *Matorral* and *Chaparral* (Regional Law 2016, n. 8).

### **6.5.6 Sardinian CAIA Map**

The Sardinian CAIA Map was developed by InTReGa Srl (spin-off ENEA). The calculation of the CAIA indicator of environmental livestock stocking rate (Pulina and Zucca 1998) involves the determination of the *actual* CAIA, integrated with the *sustainable* CAIA, which comes from the model on land suitability for grazing of Madrau et al. (1998). The *actual* CAIA, expressed in livestock unit (UBA, *unità bestiame adulto*), calculates the intensity of grazing currently present in the territory. It takes into account the different behavior of grazing animals, through the calculation of sub coefficients (b) which consider land trampling by the animals, grazing impact on the vegetation, animal

productivity and farm management.

On the basis of these assumptions, the *actual* CAIA was determined by a matrix for datasets of size K as follows:

$$\text{Matrix } (X \times B \times b)/S$$

X = vector of size (1, K), indicating the UBA in the area considered;

B = incidence matrix of size (K, 20) of the 20 sub coefficients of the b weighting factor

b = column vector of size (20, 1) of the sub coefficients;

S = total area considered (ha).

Livestock and farm data were extracted from a database of the Sardinia Region.

The *sustainable* CAIA represents an application to the Sardinian livestock system of Framework for Land Evaluation (FAO 1976) and guidelines: Land Evaluation For Extensive Grazing (FAO 1988). It considers the Sardinian different landscape units, climate and vegetation, identifying 5 classes of suitability for grazing (S1, S2, S3, N1 and N2). The first three classes identify the areas suitable for grazing or for pasture improvement, in decreasing order, whereas the other two are not suitable for grazing and do not have the potential for pasture improvement. The five classes were implemented in GIS, with mapping overlay functions and subsequent reclassifications. The final grazing intensity (*final* CAIA) was calculated by the ratio between *actual* CAIA and *sustainable* CAIA and then classified, according to a grazing impact index, into the following groups: 0 = ungrazed surface, 0.25 = none (no impact if managed properly), 0.50 = light (light grazing impact), 0.75 = medium (medium impact by overgrazing), 1.0 = high

(high impact by overgrazing); 1.5= very high (severely affected by overgrazing).

### 6.5.7 Results and discussion

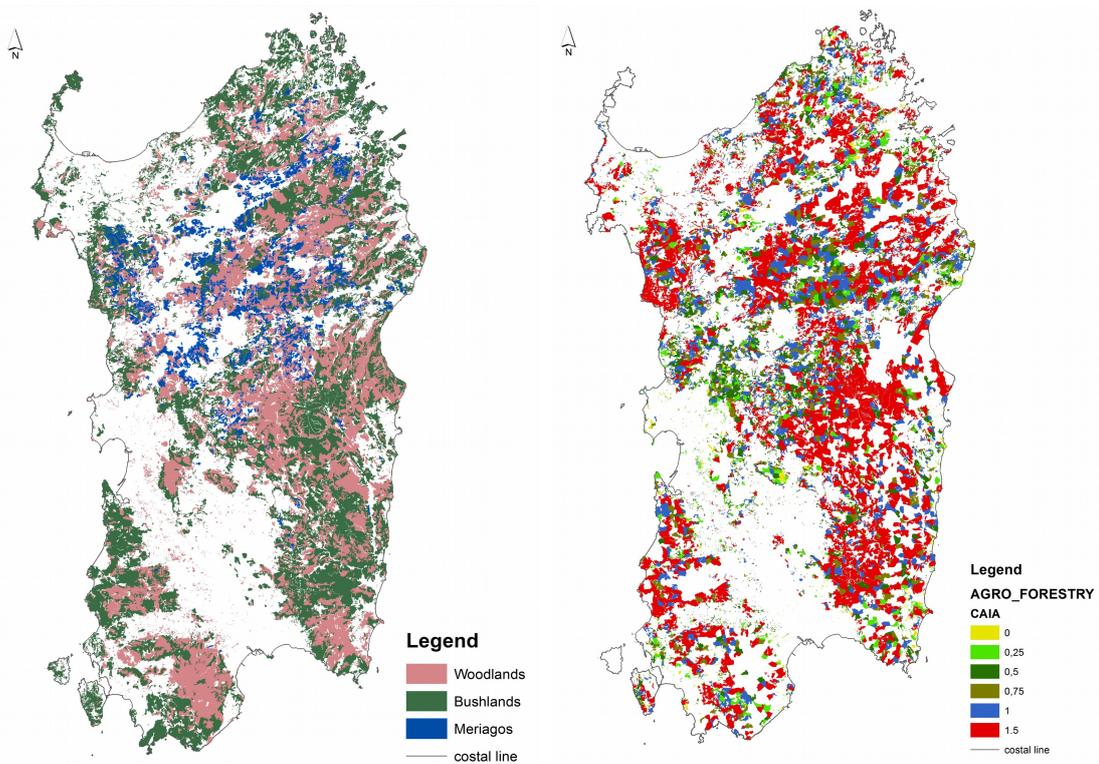
In Sardinia, forests *lato sensu* (figura 38) cover a surface of 1,319,378 hectares (54% of the total island area), out of which 1 million hectares are grazed (76% of total). The forest area is composed of *Meriagos* (8.6%), bushlands (48.9%) and woodlands (42.5%).

The results obtained by overlaying the Sardinian Nature map and vegetation landscape map with the CAIA map of livestock grazing impact are reported in Tabella 8. The percentage of grazed surface within vegetation type is, obviously, the highest for *Meriagos* (96%) and the lowest for the woodlands (72%). Very high impact of grazing occurred in more than half of the grazed surface (521,576 ha), as shown in figura 39, with a maximum for bushlands and a minimum for *Meriagos* (Tabella 8). In conclusion, the livestock agroforestry system is an important environmental resource for animal production in Mediterranean areas. However, it would be fundamental to reduce stocking rates to avoid the potential harmful effects of overgrazing on landscape productivity and value. In some cases, agronomic interventions could be done to improve soil fertility, productivity potential and thus land sustainability, in order to support a higher stoking rate. In Europe, the new Common Agricultural Policy (CAP; EC Regulation 1306/2013), promotes, in line with the Europe 2020 strategy, the competitiveness and sustainability of agricultural production. There is potential for the development of agroforestry systems, and policy makers should make the appropriate choices to support farmers.

Tabella 8: Livestock agroforestry area and grazing impact in Sardinia (Italy)

MERIAGOS			BUSHLANDS			WOODLANDS		
Grazed surface (ha)	Grazing impact*	%	Grazed surface (ha)	Grazing impact*	%	Grazed surface (ha)	Grazing impact*	%
15.726	light	14	43.198	light	9	42.625	light	11
18.165	medium	17	48.686	medium	10	43.424	medium	11
29.249	high	27	88.808	high	18	82.712	high	21
	very						very	
35.183	high	32	279.956	very high	57	205.437	high	51
Total grazed surface			Total grazed surface			Total grazed surface		
108.684		96	490.284		76	403.319		72
Total surface			Total surface			Total surface		
112.668		0	645.726		0	560.984		100
Ungrazed surface*			Ungrazed surface*			Ungrazed surface*		
3.984		4	155.442		24	157.665		28

\*Grazing impact (*Final CAIA*) index: 0 = ungrazed surface, 0.25 = none (no impact if managed properly), 0.50 = light (light grazing impact), 0.75 = medium (medium impact by overgrazing), 1.0 = high (high impact by overgrazing), 1.5 = very high (severely affected by overgrazing).



*figura 38: Agroforestry surfaces in Sardinia (Carmada et al. 2015)* *figura 39: Grazing impact on Agroforestry (In-TReGA 2009).*

## 6.5.8 References

- Bernués A., Ruiz., Olaizola C., Villalba D., Casasús I. 2011. Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs. *Livestock Science*, 139, 44-57.
- Burtscher W. 2004. Recent and future developments in the Common Agricultural Policy of the European Union. Proceedings of the 20<sup>th</sup> EGF Meeting, Luzern, Switzerland, 21-24 June 2004. *Grassland Science in Europe*, vol. 9, pp. 3-4.
- Camarda I., Laureti L., Angelini P., Capogrossi R., Carta L., Brunu A. 2015. Il Sistema Carta della Natura della Sardegna. ISPRA, Serie Rapporti, 222/2015.
- Fagerholm N., Torralba M., Burgess P. J., Plieninger T. 2016. A systematic map of ecosystem services assessment around European agroforestry. *Ecological Indicators*, 62, 47-65.
- Food and Agriculture Organization. 1976. [www.fao.org](http://www.fao.org) 15 April 2016
- Food and Agriculture Organization. 1988. [www.fao.org](http://www.fao.org) 15 April 2016
- Henle K., Alard D., Clitherow J., Cobb P., Firbank L., Kull T., McCracken D., Moritz R. F., Niemelä J., Rebane M., Wascher D., Watt A., Young J. 2008. Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe. A review. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 124, 60-71.
- Madrau S., Loi G., Baldaccini P. 1998. Modello per la valutazione della attitudine al miglioramento dei pascoli dei suoli della Sardegna. Monograph.
- Mosquera-Losada M., McAdam J.H., Romero-Franco R., Santiago-Freijanes J., Rigueiro-Rodríguez A. 2009. Definitions and components of agroforestry practices in Europe. In: *Agroforestry in Europe*. Springer, Netherlands. 33:19.
- Nerlich K., Graeff-Hönninger S., Claupein W. 2013. Agroforestry in Europe: a review of the disappearance of traditional systems and development of modern agroforestry practices, with emphasis on experiences in Germany. *Agroforestry System*, 87, 475-492.
- Pulina G., Zucca C. 1998. Un nuovo indicatore territoriale per la valutazione dell'impatto del pascolamento in ambiente mediterraneo. *L'Informatore Agrario*, 55 (42), 105-109.

## 7 Conclusioni

Il paesaggio della Sardegna è eminentemente un paesaggio pastorale. Anche laddove presenta spiccati caratteri agrari o forestali, sono sempre i segni dell'impronta pastorale i protagonisti della percezione. Questa semiotica va letta adeguatamente, per entrare nell'assetto paesaggistico dell'Isola e contribuire anche alla redazione di opportuni strumenti di pianificazione e legislazione.

La chiave di lettura che ho presentato in questo lavoro s'illude di essere culturale. Ho cercato di delineare la natura delle lenti attraverso le quali ho “guardato” il paesaggio della Sardegna, sforzandomi di proporre un'attenta analisi etimologica, semantica e storica dei termini che ruotano intorno alla parola “paesaggio” perché, al di là delle definizioni che ne sono state date, comprese quelle normative, resti tuttavia chiaro che il concetto non è esprimibile e descrivibile soltanto con processi logici, ma è necessario guardare alla propria *ψυχή* (*psiché*), alla propria anima, e riscoprirne il senso della bellezza come “stato d'animo”.

Ho cercato di spiegare cosa significasse per gli antichi latini l'endiadi “*pàngere e còlere*”. Intorno a questi verbi gira il senso del paesaggio, e dovrebbe rimanere il substrato di ogni interpretazione, letteraria, umanistica, scientifica che sia. Piantare un patto e mantenere la pace, raccogliere e curare il territorio, risolvere la coltura in cultura, conciliando conoscenza e sapienza, e osservando il culto del rispetto delle leggi naturali, intese come leggi divine: questo, secondo me, è il processo che crea e mantiene il paesaggio. È una manifestazione sovrastrutturale: il soddisfacimento di esigenze economiche,

l'uso più adeguato delle risorse naturali, i rapporti di produzione e la conseguente struttura sociale, rimangono impressi nel territorio, e danno un segno di come funziona il sistema, e dei suoi stati di equilibrio. Questo si traduce, attraverso la percezione umana, in un giudizio. La sensazione di bellezza, ma non solo estetica, è una chiave, forse evolutiva, che da sempre ha invitato l'uomo a stabilirsi in territori a lui favorevoli. Ancora oggi esprime la psicologia e l'identità delle popolazioni che lo vivono, e suggerisce al visitatore esterno: “mi piacerebbe vivere qui”. Questa frase è l'*output* di un sistema complesso, fatto di tutto, che conviene considerare a “scatola nera”. Questo, mi illudo, possa conciliare l'apparente e annoso contrasto tra “concezione estetica” e approccio “scientifico”.

Ho, sulla base dell'evoluzione del concetto di paesaggio nelle scuole geografiche storiche, ed in base agli approcci dell'ecologia del paesaggio, tentato di proporre una definizione di “paesaggio zootecnico”. Il paesaggio pastorale, paradigma antropologico e letterario di “felicità” è stato, specialmente in Sardegna, piuttosto un paesaggio segnato dalla lotta continua fra pastore e natura e, laddove vi si fosse frapposto, tra pastore e contadino. La definizione di paesaggio zootecnico proposta da questo lavoro è: *la percezione dell'identità di quella parte del paesaggio rurale, i cui processi denotano una società economicamente e culturalmente basata sull'allevamento*. Perché la pastorizia è un aspetto dell'allevamento, e cambia con il mutare delle conoscenze e delle economie. Da nomade diviene stanziale nelle condizioni più favorevoli, si integra con l'equilibrio delle produzioni aziendali, non fornisce più forza lavoro, ma posti di lavoro, reddito, ricchezza, rischio d'impresa, specializzazione, forse anche alienazione dal contesto terri-

toriale, e allora cessa di essere identità, equilibrio, bellezza, cultura. Può divenire patologia del paesaggio.

Per leggere il paesaggio della Sardegna sono partito da un grande geografo, Maurice Le Lannou che, analogamente a me, ha scoperto la Sardegna quasi per destino, vivendola per due anni, e rimanendoci legato per una vita. Il suo libro “Pastori e contadini di Sardegna” è stato il primo approccio scientifico al paesaggio sardo, e ha avuto l'onore dello sguardo di un così grande esponente della scuola francese di geografia umana. Per questo, mi è sembrato giusto partire da quel “testo sacro” come da una sorta di paradigma. La sua analisi e la sua metodologia restano capisaldi dell'indagine. Oggi, infatti, quel modello di sapere, che oggi definiremmo “interdisciplinare”, ma che a quel tempo era epistemologicamente unitario, si è frammentato in approcci specialistici, ma parziali, nei quali si nota, oltre all'inutile sforzo della profonda analisi, anche la sensazione di una serie di lacune difficilmente definibili e decifrabili. E di fronte al dubbio inespresso, vince spesso il paralogismo, forse perché non vi è logica ma, come spiegavano i sofisti, dialogica. Spero di essermi mosso con umiltà e intelligenza.

Il Geografo ha individuato quei caratteri salienti per dividere la Sardegna in paesaggi che oggi, sulla base dei modelli e della terminologia dei paesaggisti, possono essere definiti “macroambiti”. Analizzando il testo in chiave metodologica attuale, ho evidenziato che, pur partendo da una prima analisi geologica, poi climatica, poi fisionomica ed economica, Le Lannou ha individuato il territorio comunale di ogni villaggio come la cellula di base del paesaggio, seppur morfologicamente disomogeneo, ma proprio per questo in grado di garantire accesso alle risorse in una condizione ambientale assai mutevole.

Le perimetrazioni recenti dei macroambiti hanno seguito piuttosto altri segni, altri confini, e si sono fermate a quegli aspetti eminentemente fisiografici che, nell'analisi del Francese, erano solo quadro conoscitivo. Mappare i macroambiti di Le Lannou, per questo, è molto semplice ma anche molto complesso.

Rivisitare la Sardegna oltre ottant'anni dopo ha significato, per me, ricercare più quel che è rimasto, che quel ch'è cambiato. I processi mutano il paesaggio, ma qualcosa rimane, e assume valore archeologico. In questi anni la pastorizia è divenuta allevamento e ha attraversato fasi economiche alterne, erodendo generalmente spazio all'agricoltura.

La Sardegna rimane quel piccolo continente di allora. Esistono territori dove l'accesso alle risorse avviene in modo ottimale con l'agricoltura, altri ove solo col pascolo si può convogliare energia dagli ecosistemi verso i sistemi economici umani. Per natura e necessità, per un principio eminentemente termodinamico, l'intero sistema isola si è assestato allora in uno stato di equilibrio dinamico e precario, tra pastorizia ed agricoltura, e ogni minima perturbazione ha spostato l'ago della bilancia, ora dall'una, ora dall'altra parte, ma quasi sempre a favore della pastorizia, forse perché ha dimostrato maggiore resilienza.

Il paesaggio si è conformato a queste caratteristiche. I cambiamenti si vedono, ma la struttura rimane saldamente ancorata a quell'assetto arcaico, a quel rapporto quasi paritetico tra uomo e natura.

Vedendo alcune scene di allevamento brado, nei boschi e nei *meriagos* del Goceano, e ripensando a certe manifestazioni non solo folkloristiche, ma ancora antropologiche,

come i “*boes e merdules*” di Ottana, mi resi conto che il rapporto tra uomo e bovino, e quindi tra uomo e natura, è un approccio di carezze e frustate, dolcezza e violenza, dove l'uomo, con la maschera, si fa un po' bestia, e la bestia un po' uomo. Quelle maschere mettono in scena un processo che si svolge ancora, sulle montagne poco distanti, in quei paesaggi fatti di campi, prati, pratipascoli, pascoli, *meriagos*, e boschi pascolati. Non vale una mera carta dell'uso del suolo, non conta un approccio di tessere e matrici per descriverne il paesaggio: su quei territori si traggono le risorse con un po' di agricoltura, allevamento ovino, dall'intensivo all'estensivo, allevamento bovino per lo più brado, qualche capra, qualche cavallo, qualche asino. Come tre millenni fa. Tutto il resto viene da fuori.

Se cambiamento c'è stato, e c'è stato, nel paesaggio, dal tempo di Le Lannou ad oggi, forse non è una questione di industrializzazione, o di sviluppo del turismo, o del settore terziario in genere. Il cambio de paesaggio è ancora un fatto tutto interno all'allevamento. Il settore si è arricchito, per una serie di congiunture sociali ed economiche, divenendo sempre più specializzato. In questo processo, non poteva quindi che sottrarre spazio all'agricoltura, nelle aree più fertili, e rilasciarlo al bosco, in quelle più marginali.

Oggi, quindi, la battaglia sul paesaggio si gioca prevalentemente su questo settore, sebbene i riflettori siano puntati altrove, cioè sul rapporto tra coste ed edilizia. La Sardegna è divenuta una delle regioni a maggior indice forestale della Nazione, e questo processo avviene al suo interno, dove il paesaggio è più autentico, più identitario. Quegli orizzonti di vastità, solitudine, dove il suono del “*ferru*” fa parte del silenzio, sono sempre più chiusi dalla boscaglia, dalla successione secondaria, che si riprende gli spazi un tempo

vasti e aperti al pascolo.

Il paesaggio pastorale diviene bosco, ma rischia di uscire fuori dal paesaggio culturale, se non vi è l'annessione di cui parlava Turri. Per questo motivo, per gestire questo processo di trasformazione, forse è inutile agire sui sintomi, pensando di riportare forzosamente il pascolo laddove l'economia lo ha abbandonato. Per salvare il paesaggio è meglio scegliere la chiave dell'annessione culturale del bosco, e farlo divenire paesaggio forestale. E tale annessione non può che passare dal rapporto tra bosco e allevamento.

Per tale motivo è venuto spontaneo riflettere se, ad esempio, l'attuale quadro legislativo sul paesaggio forestale sia in grado di veicolare questa annessione. Forse no. Il concetto di “taglio culturale”, che è riconosciuto dalla filosofia legislativa come processo di produzione e tutela del paesaggio forestale, per la Sardegna rischia di essere estraneo. Perché se “colturale” e “culturale” hanno la stessa radice semantica, allora c'è prima da capire la particolarità culturale del paesaggio forestale della Sardegna, da sempre in simbiosi con il pascolo, ed in contraddizione con quelle norme che, altrove, ma vigenti anche sull'Isola, cercano ancor oggi di evitare l'incontro tra il ricaccio e il morso dell'animale.

C'è da interrogarsi se la selvicoltura, nata sulle montagne del continente e sviluppatasi come disciplina tecnica, improntando poi di sé la legislazione, non abbia commesso l'errore di allontanare culturalmente il pascolo dal bosco, e abbia imposto ovunque modelli di gestione uniformi, vuoi con la formazione accademica, vuoi con la normativa. Le superfici forestali della Sardegna, dalla macchia al bosco vetusto e antico, sono pae-

saggi zootecnici, condizionati dalla presenza e dall'assenza del bestiame, e modellati per garantirne il foraggiamento.

Visto che il taglio colturale è competenza delle leggi regionali, forse il decisore politico può ancora chiedersi se valga la pena importare modelli da fuori, oppure elaborare proposte normative sulla base di studi più approfonditi. Questo lavoro non può che ingenerare domande, piuttosto che indicare risposte.

La riflessione forse più importante è sul rapporto fra legge e paesaggio. Si pensa che la prima condizioni il secondo, ma avviene anche il contrario. Il bel paesaggio rafforza l'identità e la cultura degli individui, e li rende membri migliori nella *societas*. Rispettando i paesaggi, essi rispettano i *pacti*, sia quando li osservano (cittadini), sia quando li propongono (politici).

Le buone leggi producono un bel paesaggio, un bel paesaggio produce buone leggi.

## 8 Bibliografia

- Agnoletti M. (2007) - The degradation of traditional landscape in a mountain area of Tuscany during the 19th and 20th centuries: Implications for biodiversity and sustainable management. *Forest Ecology and Management* 249. pp. 5–17.
- Angioni G. (1989) - I pascoli erranti. Liguori.
- Aru A., Baldacchini P., Melis R.T., Camarda I., Ballero M., Bocchieri E., De Martis B. (1982) – Ricerche podologiche, flogistiche e fenologiche sui pascoli del bacino del Rio S'Acqua Callenti (Villasalto, Sardegna sud-orientale). *Bollettino della Società Sarda di Scienze Naturali* 21. pp. 199-283.
- Baldaccini P., Vacca A. (2006) – Attitudine dei suoli al pascolo. In: Costantini E. A. C. (Coordinatore) “Metodi di valutazione dei suoli e delle terre”, pp.829 - 838. Ed. Cantagalli.
- Beccu E. (2000) - Tra cronaca e storia. Le vicende del patrimonio boschivo della Sardegna.. Carlo Delfino Editore.
- Bernués A., Ruiz., Olaizola C., Villalba D., Casasús I. (2011) - Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs. *Livestock Science*, 139, 44-57.
- Bevilacqua F. (2010) - Genius loci. Il dio dei luoghi perduti. Rubbettino.
- Boerma D., Koohafkan P. (2010) - Systems as cultural landscapes: lessons from FAO's Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) Initiative. In: Lerin F. (ed.). *Pastoralisme méditerranéen : patrimoine culturel et paysager et développement durable*. Montpellier : CIHEAM / AVECC / UNESCO, 2010. p. 17-24. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 93). 2. Réunion Thématique d'Experts sur le Pastoralisme Méditerranéen, 2009/11/12-14, Tirana (Albanie).
- Bonanno A., Fedele V., Di Grigoli. (2005) - L'alimentazione al pascolo della capra da latte. In Pulina G. (a cura di), *L'alimentazione della capra da latte*. Bologna, Avenue media, pp. 217-250.
- Brunstad R. J., Gaasland I., Vardal E. (2005) - Multifunctionality of agriculture: an inquiry into the complementarity between landscape preservation and food security. *European Review of Agricultural Economics* Vol 32 (4) (2005) pp. 469–488.
- Burtscher W. (2004) - Recent and future developments in the Common Agricultural Policy of the European Union. Proceedings of the 20 th EGF Meeting, Luzern, Switzerland, 21-24.

- Camarda I., Laureti L., Angelini P., Capogrossi R., Carta L., Brunu A. (2015) - Il Sistema. Carta della Natura della Sardegna. ISPRA, Serie Rapporti, 222/2015.
- Camarda I., Carta L., Brunu A. (2014) – Il paesaggio vegetale e rurale del Gennargentu (Sardegna centrale) - Quad. Bot. Amb. Appl., 25: 125-138 – Pubblicato online il 08.08.2015.
- Camarda I., Carta L., Laureti L., Angelini P., Bagnaia R., Brunu A., Brundu G. (2011) - Carta degli habitat della Regione Sardegna per il sistema informativo di Carta della Natura alla scala 1:50.000. ISPRA - Università degli Studi di Sassari - Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale Regione Sardegna.
- Cannas A., Atzori A.S., Boe F., Teixeira I.A.M.A. (2007) - Energy and protein requirements of goats. In: Cannas A., Pulina G. (Eds.) Dairy goats feeding and nutrition. CAB International, Wallingford, UK, pp. 118-146.
- Cannas A., Tedeschi L.O., Atzori A.S., Fox D.G (2007) - The Small Ruminant Nutrition System: Development and evaluation of a goat submodel. Italian Journal Animal Science, 6:609–611.
- Carta L., Brunu A., Brundu G., Camarda I. (2014) – Habitat e vegetazione del Gennargentu (Sardegna centrale) – Quad. Bot. Amb. Appl., 25: 111-123 – Pubblicato online il 08.08.2015.
- Celaya R., Ferreira L.M.M., García U., Rosa García R., Osoro K. (2011) - Diet selection and performance of cattle and horses grazing in heathlands. *Animal*, 5:1467–1473.
- Celaya R., Benavides R., García U., Ferreira L.M.M., Ferre I., Martínez A., Ortega-Mora L.M., Osoro K. (2008) - Grazing behaviour and performance of lactating suckler cows, ewes and goats on partially improved heathlands. *Animal*, 2:1818–1831.
- Corona P., Barbati A., Ferrari B., Portoghesi L., (2011) - Pianificazione ecologica dei sistemi forestali. Compagnia delle Foreste, Arezzo.
- D'Angelo M., Enne G., Madrau S., Percich L., Previtali F., Pulina G., Zucca C. (2000) - Mitigating land degradation in Mediterranean Agro-silvo-pastoral systems: a gis based approach. *CATENA* 40. pp. 37-49.
- Decandia M. et al. in: Pulina G., Macciota N., Nudda A. (2005) - Milk composition and feeding in the Italian dairy sheep. *Italian Journal Animal Science*. Vol. 4 (Suppl. 1), pp: 5-14.
- Di Berenger A. (1863) - Studi di archeologia forestale. Accademia Italiana di Scienze Forestali e Direzione generale dell'Economia montana e delle Foreste, ristampa dell'originale (1965).

- Enne G., Pulina G., d'Angelo M., Previstali F., Madrau S., Caredda S., Francescani A.H. (1998) - Agropastoral activities and land degradation in Mediterranean areas: the case study of Sardinia.- In: Thornes j., Brandt, Geeson N. [Eds] Mediterranean Desertification: a Mosaic of Processes and Responses.
- Fagerholm N., Torralba M., Burgess P. J., Plieninger T. (2016). - A systematic map of ecosystem services assessment around European agroforestry. *Ecological Indicators*, 62, 47-65.
- FAO (1976). - A framework for land evaluation. *FAO Soil Bulletin*, 32:72, Rome.
- FAO (1988). – Guidelines: land evaluation for extensive grazing. *FAO Soil Bulletin*, 58, Rome.
- FAO (1991) – Guidelines: land evaluation for extensive grazing. *FAO soils bulletin* 58. Rome.
- FAO (2018) FAO STAT <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>
- Fara G.F. (1975) – Geografia della Sardegna. Ed. Quattromori.
- Farina A. (2012) - Ecologia del Paesaggio. Principi, metodi e applicazioni. UTET, Torino.
- Food and Agriculture Organization. (1988). [www.fao.org](http://www.fao.org) 15 April 2016.
- Food and Agriculture Organization. (1976). [www.fao.org](http://www.fao.org) 15 April 2016.
- .Gasparini P., Tabacchi G. (a cura di) (2011) - L'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC 2005. Secondo inventario forestale nazionale italiano. Metodi e risultati. Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali; Corpo Forestale dello Stato. Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale. Edagricole-Il Sole 24 ore, Bologna. 653 pp.
- Giuseppe Cuboni G. (1909) - Le origini e gli effetti della legge forestale 20 giugno 1877. Relazione in atti al Congresso agrario nazionale di Como e Lonigo.
- Grossi P. (1977) – Un altro modo di possedere. Giuffrè.
- Henle K., Alard D., Clitherow J., Cobb P., Firbank L., Kull T., McCracken D., Moritz R. F., Niemelä J., Rebane M., Wascher D., Watt A., Young J. (2008) - Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe. A review. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 124, 60-71.
- Hermann A., Schleifer S., Wrбка T., (2011) - The Concept of Ecosystem Services Regarding Landscape Research: A Review, *Living Rev. Landscape Res.*, 5, (2011), 1.

- Hillmann J. (2004) – L'anima dei luoghi. Rizzoli, Milano.
- Hillmann J. (1991) – La vana fuga dagli dei. Adelphi.
- Hofmann R.R. (1989) – Evolutionary steps of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system. *Oecologia*, 78:443-457.
- Ingegnoli V. (2011) – Bionomia del paesaggio. L'ecologia del paesaggio biologico-integrata per la formazione di un "medico" dei sistemi ecologici. Springer-Verlag, Milano, pp. XX-340.
- InTReGA (2009) Studio dell'impatto ambientale dal pascolamento in Sardegna. Il Carico Animale di Impatto Ambientale (CAIA). Spin-off ENEA. Sassari.
- Itinerari speciali di bell'Italia – Sardegna (2004). Ed. Mondatori, n. 34.
- June (2004) *Grassland Science in Europe*, vol. 9, pp. 3-4.
- Laore Sardegna (2013) – Comparto ovino-caprino e zootecnica regionale, dati strutturali. Disponibile online: [www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14\\_43\\_20130124141134.pdf](http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20130124141134.pdf).
- Launchbaugh K. L., Howery L. D. (2005) - Understanding Landscape Use Patterns of Livestock as a Consequence of Foraging Behavior *Rangeland Ecol Manage* 58:99–108.
- Lawrence D. H. (2008) - Mare e Sardegna. Il Maestrale
- Le Lannou M. (1979) – Pâtres et paysans de la Sardaigne, Tours Arrault, 1941, 2e éd. française Cagliari, «La Zattera» 1971. Traduzione italiana: Pastori e contadini di Sardegna, Cagliari, Ed. della Torre, 1979.
- Leone A. (2014) – Assetto e funzionalità del paesaggio in rapporto all'impatto ambientale dei sistemi zootecnici. In: *Il paesaggio zootecnico italiano*, a cura di Ronchi B., Pulina G. e Ramanzin M. Franco Angeli, Milano, pp. 9-45
- Madrau S., Loj G., Baldaccini, P. (1999) - A model for evaluating the suitability of grazing land to the sardinian soils. Internal publication of ERSAT and MEDALUS project, Cagliari.
- Madrau S., Loj G., Baldaccini P. (1998) – Modello per la valutazione della attitudine al miglioramento dei pascoli dei suoli della Sardegna. ERSAT, Cagliari, pp. 51.
- Mannia S. (2014) - In tramuta. Antropologia del pastoralismo in Sardegna. Il Maestrale

- MECHTECH (2016) - Conference, Alghero, Italy, 29 th May-1 st June 2016 Mechanization and new technologies for the control and sustainability of agricultural and forestry systems.
- Monod J. (2017) - Il caso e la necessità. Mondadori.
- Mosquera-Losada M., McAdam J.H., Romero-Franco R., Santiago-Freijanes J., Rigueiro-Rodríguez A. (2009) - Definitions and components of agroforestry practices in Europe. In: Agroforestry in Europe. Springer, Netherlands. 33:19.
- Nerlich K., Graeff-Hönninger S., Claupein W. (2013). -Agroforestry in Europe: a review of the disappearance of traditional systems and development of modern agroforestry practices, with emphasis on experiences in Germany. *Agroforestry System*, 87, 475-492.
- Pereira P. M., Pires da Fonseca M. (2003) – Nature vs. nurture: the making of the montado ecosystems. *Conservation Ecology*, 7, 3:7.
- Picchiarelli I. (2012) - "Diritto e democrazia: conversazione con il professore Ivo Picchiarelli" con Ivo Picchiarelli (professore di Storia e Filosofia, umanista e storico delle tradizioni popolari), Mauro Fonzo (avvocato e membro del Centro di Iniziativa Radicale di Perugia) – Radio Radicale. L'intervista è stata registrata sabato 23 giugno 2012 alle ore 00:00.
- Pilla F., Pulina G. (2014) – Il paesaggio agro-zootecnico mediterraneo. In: Il paesaggio zootecnico italiano a cura di Ronchi B., Pulina G., Ramanzin M. Franco Angeli, Milano, pp. 113-126.
- Pittalis D. (2002) - Applicazione di una metodologia per l'individuazione di aree sensibili alla desertificazione nel territorio comunale di Sassari mediante elaborazione GIS. Tesi di laurea, Anno accademico 2001-2002. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari.
- Piussi P. (1994) – Selvicoltura generale, UTET, Torino, p. 421.
- Potes J. M. (2011)- O montado no Portugal mediterrânico. Fernando Mao de Ferro. Lisboa.
- Pracchi R., Asole A. (1988) - Atlante economico della Sardegna. Editoriale Jaka Book.
- Pulina G., Canalis C., Manni C., Battacone G., Carta L., (2016) - Il Paesaggio zootecnico della Sardegna e le sue specificità. Report finale per il piano paesaggistico della Sardegna.
- Pulina G., Biddau G. (2015) - Pascoli, pecore e politica. 70 anni di pastorizia in Sardegna. EDES.

- Pulina G. (2003) – Pascolamento e desertificazione. Dispense didattiche, <http://dsz.uniss.it/corsi.htm>.
- Pulina G., Cappio-Borlino A., d'Angelo M., Francesconi A.H.D. (1998) - Grazing in Mediterranean ecosystems: a complex approach as addressed in the EU MEDALUS project. In: Papanastasis, V.P. and D. Peter (eds), Ecological Basis for Livestock Grazing in Mediterranean Ecosystems. European Commission, EUR 1830N, Luxemburg, pp. 173-188.
- Pulina G., D'Angelo M., Madrau S., Zucca C., Enne G. (1998) – Indicators of land use intensity in agropastoral ecosystems" in Proceedings of the International Seminar on Indicators for Assessing Desertification in the Mediterranean (Porto Torres, Italy 18-20 September), Rome, ANPA, pp 177-185.
- Pulina G., Zucca C. (1998) - Un nuovo indicatore territoriale per la valutazione dell'impatto del pascolamento in ambiente mediterraneo. L'Informatore Agrario, Verona , LV (42). Pp 105-109.
- Pulina G., d'Angelo M., Dettori S., Caredda S., Enne G. (1997) – Attività agropastorali e degrado ambientale nel bacino del Mediterraneo. Genio Rurale, LIX, 6: 48-53.
- Pulina G., Cappio Borlino A., Rossi G. (1995) – Efficienza riproduttiva e produzione di latte: un modello di simulazione per le aziende ovine. Informatore Agrario 51(12):55-57.
- Pulina G., Zanda A., Enne G. (1995) – The impact of animal husbandry on soil degradation. In: Enne G., Aru A. and Pulina G. (Eds) "Land Use and Soil Degradation: MEDALUS in Sardinia". Università degli studi di Sassari, pp. 231 – 238.
- Ramanzin M., Battaglini L. M., Morbidini L., Pauselli M., Pulina G. (2009) – Evoluzione dei sistemi zootecnici e trasformazione del paesaggio. Ital. J. Agron. / Riv. Agron., 2009, 3 Suppl.:19-23.
- Regolamento (CE) N. 1974/2006 della Commissione del 15 dicembre 2006 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 368/15 23.12.2006.
- Rivoira G., Porqueddu C., Caredda S. (1997) – I rischi erosivi in Sardegna. L'Informatore Agrario 47: 69-72.
- Sellick J., Yarwood R. (2013) - Placing Livestock in Landscape Studies: Pastures New or Out to Graze? Landscape Research, 38:4, 404-420, DOI: 10.1080/01426397.2012.730611
- Sereni E. (1961) – Storia del paesaggio agrario italiano. Editori Laterza, Bari.
- Settis S. (2010) – Paesaggio, costituzione, cemento. Einaudi, Torino, pp. XIV – 328.

- Stringi L., Giambalvo D. (1996) - Sistemi foraggeri zootecnici delle aree interne della Sicilia e risultati della ricerca per lo sviluppo. Atti del convegno «Attualità e prospettive della foraggicoltura da prato e da pascolo», Lodi 22-24 maggio, 291-303.
- Turri E (2008) - Antropologia del paesaggio. Edizioni di Comunità, Milano 1974; riedizione nel 1981, terza edizione per Marsilio.
- Van Soest J. P. (1994) – Nutritional Ecology of Ruminants. Cornell University Press, Ithaca, New York, USA:476.
- Van Soest P. J., McCammon-Feldman B., Cannas A. (1994) - The feeding and nutrition of small ruminants: application of the Cornell discount system to the feeding of dairy goats and sheep. Proceedings of the 56th Cornell Nutrition Conference, Rochester, USA. Pp. 95-104.
- Yassoglou (1999) - Land, desertification vulnerability and management in Mediterranean landscapes. In Balabanis P., Peter D., Ghazi A., Tzogas M. [Eds] Mediterranean desertification: research results and policy implications. Proceedings of the International Conference held in Crete, 29 october – 1 november 1996. European Commission - Directorate General Research. Luxembourg. EUR 19303. Pp. 87-113.