



*Le malghe nel Parco, dal dopoguerra ad oggi
Analisi tipologica e di uso del suolo*



Luca Bronzini

Giugno 2005



Indice

PREMESSA.....	4
INQUADRAMENTO GENERALE DEL LAVORO.....	5
QUADRO GENERALE DELLE MALGHE NEL PARCO DAL DOPOGUERRA AD OGGI.....	6
LA DISTRIBUZIONE SUL TERRITORIO	6
LE STRUTTURE.....	8
L'USO	12
LA GESTIONE	16
L'EVOLUZIONE DELL'USO DEL SUOLO	19
IL DATO COMPLESSIVO	19
LA DISTRIBUZIONE PER SETTORI	21
LA DISTRIBUZIONE PER QUOTE	23
ANALISI PARTICOLARI.....	26
AREA SPINALE.....	27
AREA ALGONE	32
AREA FLAVONA.....	37
AREA CAMPO – S. GIULIANO.....	42
AREA SENICIAGA E GERMENEGA	47
AREA NAMBRONE - CORNISELLO	52
AREA SAN VALENTINO	56
AREA ALTO MELEDRIO	59
LA SITUAZIONE COMPLESSIVA NEL 1950 IN RAPPORTO ALL'ATTUALITÀ	62
LA PRODUZIONE ED I RICAVI NEL 2004	62
CONFRONTO TRA I DATI 2004 E LA PROIEZIONE 1950	63
CONCLUSIONI.....	66



ALLEGATI	68
-----------------------	-----------

ASPETTI METODOLOGICI.....	69
----------------------------------	-----------

METODI SEGUITI	69
PRODOTTI FINALI	70
POSSIBILE SVILUPPO FUTURO DEL LAVORO	70
NOTE SPECIFICHE SU SINGOLE OPERAZIONI	70

DATI ALLEGATI.....	74
---------------------------	-----------

DATI STATISTICI	74
DBASE MALGHE	84
LE MALGHE NEL 2004: ALCUNI DATI DI PRODUZIONE*	90
FOTO AEREE	93
FONTI DI DATI.....	96
MODULO RACCOLTA DATI PRESSO PROPRIETARI	97
ELENCO PROPRIETARI DI ALPEGGI NEL PNAB	98
COROGRAFIE ALLEGATE	99

COROGRAFIE INSERITE IN RELAZIONE

- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Spinale
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Algone
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Flavona
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Campo – S. Giuliano
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Germenega - Seniciaga
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Nambrone
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area San Valentino
- variazioni di copertura del suolo 1973 - 2000: area Alto Meledrio



Premessa

L'obiettivo del presente studio è una analisi generale sul mondo degli alpeggi nel Parco Naturale Adamello, dal secondo dopoguerra ad oggi. La ricerca si inserisce in una serie di studi di approfondimento realizzati dal Parco negli ultimi 5 anni allo scopo di conoscere e valorizzare questo settore.

La relazione si compone di:

- una prima parte di descrizione dei caratteri generali degli alpeggi presenti nel Parco, con riferimento ad un DBASE georeferenziato elaborato
- uno studio dell'evoluzione dell'uso del suolo riguardante tutta la superficie del Parco, basato su un campionamento statistico
- l'analisi/focus su una serie di sistemi di alpeggio significativo, con analisi dell'uso dl suolo e raccolta/confronto di dati storici relativi alla gestione ed alla produzione
- una serie di analisi di dati/parametri attuali e storici finalizzata all'individuazione di tendenze in atto e all'interpretazione generica dello stato degli alpeggi nell'immediato dopoguerra
- in allegato sono riportate cartografie, dati statistici, tabelle riassuntive, i cataloghi delle foto aeree utilizzate, i files georeferenziati relativi ad uso del suolo e dBase degli alpeggi presenti.

All'elaborazione hanno fornito idee e contributi sostanziali varie persone:

- i guardaparco del parco Naturale Adamello Brenta, per la formitura di dati sullo stato attuale/storico degli alpeggi e per la realizzazione di fotografie dei siti
- Federico Polla e Matteo Viviani dell'Ufficio Ambientale del Parco
- I signori Ambrogio Malacarne, Simone Job, Antonio Polla, Amadio Salvadei, Flavio Povinelli, Carlo Stefani, Battista Leonardi, Livio Paoli, Germano Sottovia: testimoni oculari o conoscitori della storia delle malghe in aree particolari del Parco
- Jeanette Bizzotto per il lavoro di ortorettificazione e fotointerpretazione.
- Maria Franzoi e Maurizio Odasso dello Studio PAN , per l'impostazione generale del lavoro, la fotointerpretazione e l'analisi statistica dei dati

L'incarico professionale è stato formalizzato con Convenzione (n. prot. 351) del 29.1.04 tra il direttore del Parco Naturale Adamello Brenta e il sottoscritto.

Il lavoro è stato realizzato nel periodo marzo 2004 – giugno 2005.

Luca Bronzini

Fiavè, giugno 2005



Inquadramento generale del lavoro

Si tratta di un lavoro in campo naturalistico e storico finalizzato all'approfondimento delle conoscenze nel mondo degli alpeggi presenti nel Parco; gli scopi principali sono quelli di disporre di elementi su cui impostare una politica di gestione degli alpeggi e di ottenere dati e rappresentazioni di facile utilizzo per scopi didattico-divulgativi.

La ricerca riguarda l'intero territorio del Parco e tutti gli alpeggi storici presenti.

Non si tratta quindi di una ricerca storico-naturalistica puntuale e basata su fonti d'archivio né tantomeno una ricerca scientifica ma bensì di un insieme di operazioni (dalle varie raccolte dati alla loro elaborazione) finalizzate alla configurazione generale di un mondo e dei suoi trend.

La ricerca si è articolata attraverso una serie varia di raccolte dati da varie fonti, analisi, fotointerpretazione di aeree storiche di fotografie aeree, elaborazioni di vario tipo.

Lo sviluppo del lavoro è stato in parte ostacolato dalla difficoltà nel reperimento di dati storici e nella qualità delle foto più antiche. Nel capitolo "Aspetti metodologici" in all-, vengono descritte in dettaglio le procedure attuate e la motivazione delle scelte effettuate.

Rimangono, di fondo, dei margini di incertezza sulla qualità dei dati; l'incertezza è legata principalmente:

- alle fonti orali cui si è attinto e quindi al carattere del ricordo non sempre definito od univoco
- al limitato numero di dati disponibili relativi ai 131 alpeggi storici presenti
- alla fotointerpretazione di fotoaeree - operazione comunque soggettiva - non sempre nitida e di facile lettura.

Considerando lo scopo generale e l'impostazione del lavoro, si ritiene che il livello di incertezza di molti dati sia da considerarsi accettabile al livello di approfondimento richiesto.

La terminologia usata è quella comune; tuttavia potendo generare interpretazioni diverse si ritiene opportuno chiarire il significato attribuito ad alcuni termini usati.

Malga in senso generale: si intende il mondo legato alla gestione dei pascoli di alta quota, composto di strutture, praterie, bestiame, personale tecnico, cultura materiale, tradizioni, storia.

Malga in senso specifico: si intende l'edificio principale, generalmente sede della vita dei malghesi e spesso luogo della lavorazione del latte

Stalla: luogo ricoperto, di ricovero, protezione e mungitura degli animali

Alpeggio: in senso fisico l'insieme di una malga (di vario tipo, compreso un minimo ricovero per il pastore), l'eventuale stalla ed i pascoli di propria pertinenza

Pascolo: sia l'insieme delle praterie soggette a pascolamento di pertinenza di ciascuna malga, sia l'attività di apscolamento ad opera degli animali

Baito: piccola costruzione di emergenza o ricovero temporaneo per pastori, di solito alle quote più alte

Mandra: generalmente riferito a luogo di solo pascolo, con ricovero nullo o effettivamente minimale



Quadro generale delle malghe nel Parco dal dopoguerra ad oggi

La situazione delle malghe nel PNAB viene descritta con riferimento all'evoluzione del loro stato dal dopoguerra ad oggi. Il riferimento è limitato ai dati disponibili ovvero quelli contenuti nel DBASE allegato. Da esso, frutto di dati raccolti e conoscenze dirette, sono stati elaborati una serie di dati avendo come obiettivo la messa in luce dei cambiamenti avvenuti dal dopoguerra ad oggi.

In tal senso si sono indagati:

- la distribuzione sul territorio
- le strutture esistenti
- il tipo di uso
- la gestione

Strumenti di riferimento sono le tabelle ed i grafici contenuti nella relazione e le cartografie/corografie allegate.

La distribuzione sul territorio

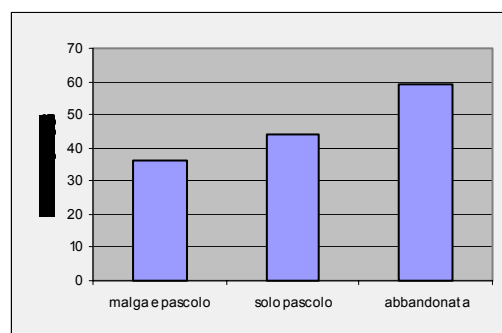
La distribuzione sul territorio, per quote e settori geografici viene descritta con riferimento allo stato attuale degli alpeggi presenti nel PNAB.

STATO ATTUALE DEGLI ALPEGGI

Rif. Corografia. Gli alpeggi nel Parco (all)

Nel Parco sono stati censiti 139 alpeggi diversi; il 42% risulta completamente abbandonato mentre nel 32% dei casi (1/3) viene utilizzato attualmente il solo pascolo. Gli alpeggi con uso più o meno regolare della malga quale ricovero o abitazione sono il 26% (36)

Tipo di alpeggio	n°	%
malga e pascolo	36	26%
solo pascolo	44	32%
abbandonata	59	42%
Totale	139	



In realtà "solo" il 24% risulta abbandonato dagli anni 50 ad oggi, poiché il 18% degli alpeggi (25 siti) risultavano abbandonati prima di quel tempo.

Nella corografia allegata si nota come l'abbandono riguardi in linea di massima le zone più interne ed in modo vistoso alcune aree come la valle di S. Valentino, le praterie del Brenta meridionale, le valli alte della val Genova, le pendici più remote del Brenta orientale.

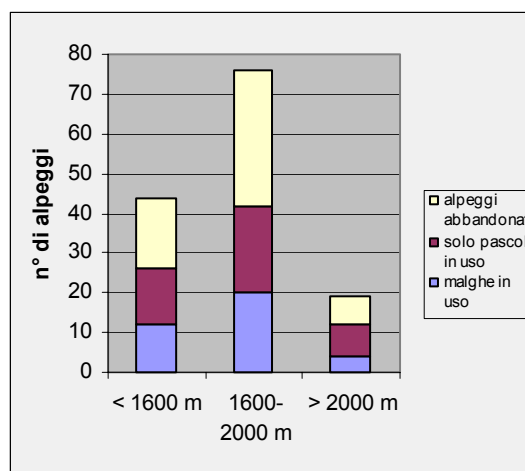


DISTRIBUZIONE PER QUOTE

Dalla distribuzione per quote si osserva:

	< 1600 m		1600-2000 m		> 2000 m	
malghe in uso	12	27%	20	26%	4	21%
solo pascoli in uso	14	32%	22	29%	8	42%
alpeggi abbandonati	18	41%	34	45%	7	37%
Totali	44		72		18	

- l'abbandono delle strutture non è proporzionale alla quota; in tal senso valori superiori al totale si hanno a quote inferiori a 2000 metri ed il dato di abbandono più elevato (45%, 34 siti) si trova alle quote forse più "tipiche" degli alpeggi
- la distribuzione delle malghe in uso registra dei valori relativamente costanti tra le 3 classi, con un lieve calo oltre i 2000 m.
- solamente i siti adibiti al solo pascolo segnano un elevato valore relativo oltre i 2000 m - anche se di fatto sono pochi in valore assoluto (8 casi)



DISTRIBUZIONE PER SETTORI

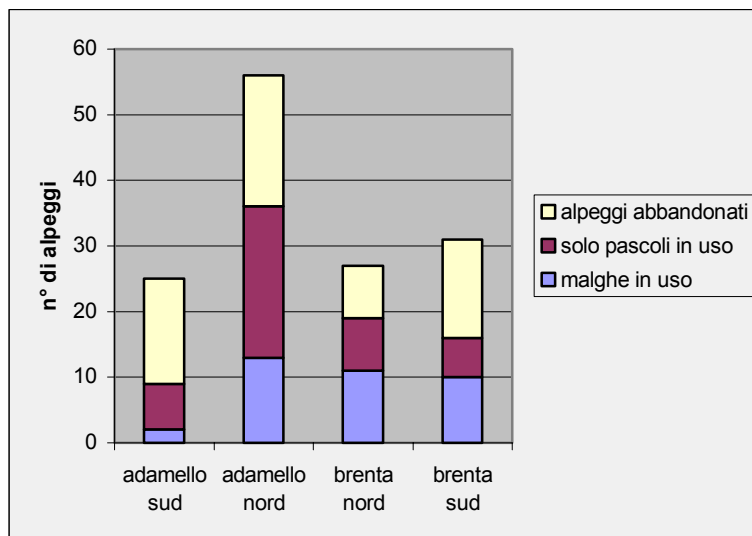
	adamello sud		adamello nord		brenta nord		brenta sud	
malghe in uso	2	8%	13	23%	11	41%	10	32%
solo pascoli in uso	7	28%	23	41%	8	30%	6	19%
alpeggi abbandonati	16	64%	20	36%	8	30%	15	48%
Totali	25	19%	56	43%	27	21%	31	24%

La distribuzione per settori evidenzia:

- la maggior quota di abbandono si registra nei settori meridionali dei due massicci; nello specifico in Adamello sud (S. Valentino in particolare) la quota di abbandono è del 64% mentre in Brenta sud raggiunge quasi la metà dei casi; più contenuto il fenomeno nei settori settentrionali (Adamello nord e Brenta nord sotto la media)
- nella zona dell'Adamello sono presenti quasi 2/3 degli alpeggi del PNAB,
- la maggior area di densità è Adamello nord (43% degli alpeggi totali); valori inferiori a 20-25% negli altri settori; la zona Adamello nord si caratterizza anche per la maggior densità di alpeggi adibiti al solo pascolo (quasi la metà del totale)



- il rapporto tra pascoli in uso e malghe attive è di circa 2/1 nei settori dell'Adamello mentre in Brenta è ridotto a circa 2/3 ad indicazione di una maggior concentrazione dei pascoli disponibili (minor disponibilità di pascoli sparsi, fonti di acqua, ...)



Le strutture

Le strutture degli alpeggi qui considerate sono la malga ovvero l'abitazione ed il luogo delle lavorazioni e la stalla o ricovero del bestiame. Viene considerata infine anche la viabilità (accessibilità) quale struttura/infrastruttura portante del sistema.

L'ABBANDONO DELLE STRUTTURE

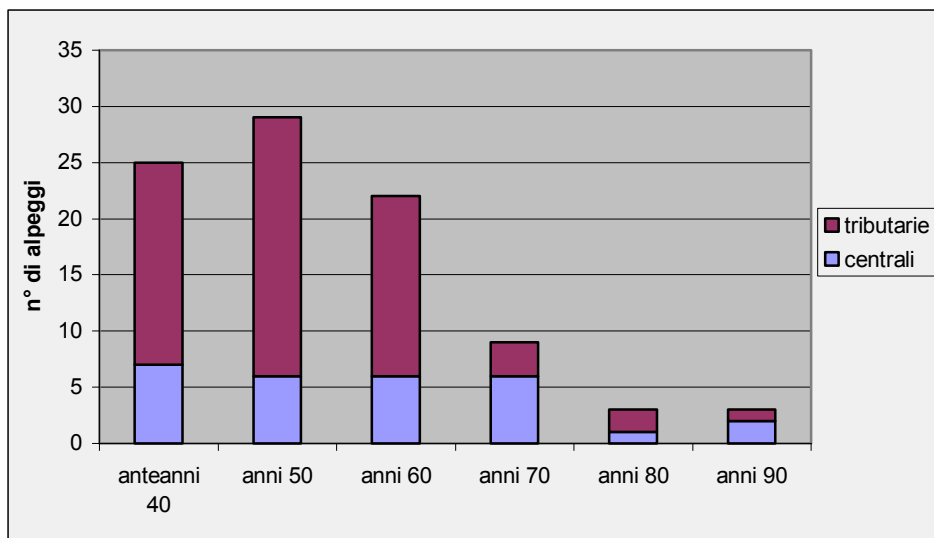
Rif. Corografia: l'anno d abbandono

I dati raccolti sull'anno di abbandono hanno un margine di incertezza legato al tipo di fonte (orale) anche se nel loro complesso ed al livello di indicazione richiesta forniscono un quadro sufficientemente chiaro.

L'"abbandono" è riferito al decennio di abbandono della struttura come abitazione permanente o temporanea da parte dei "malgheri"; il dato non considera l'eventuale ripristino successivo realizzato su molte delle strutture abbandonate. Esso viene utilizzato – *indipendentemente dal dopo* – quale segnale di un mutamento in atto.

Le principali osservazioni :

malghe	ante anni 40	anni 50	anni 60	anni 70	anni 80	anni 90	Totali
centrali	7	6	6	6	1	2	28
tributarie	18	23	16	3	2	1	63
Totale °	25	29	22	9	3	3	91
% del totale abbandonate	27%	32%	24%	10%	3%	3%	



- l'abbandono – così come sopra definito - è stato registrato su 91 strutture a malga sulle 139 presenti (oltre la metà); in realtà il dato reale è ben superiore a questo poiché dagli anni 90 in poi (qualche caso anche nel decennio precedente) molte strutture già abbandonate sono state ristrutturate
- un forte andamento negativo (molti abbandoni) è presente fino agli anni 60 compresi, con circa 1/2 dei casi fino agli anni 50 e quasi l'80% fino agli anni 60 compresi; per poi calare in % fino al 5% negli anni 80 e 90
- l'abbandono riguarda in generale le malghe tributarie in rapporto di 2/1 rispetto ai centri di gestione
- è interessante notare inoltre come l'abbandono riguardi in prevalenza le tributarie fino agli anni 60; dal 80 in poi l'abbandono è invece "strutturale" coinvolgendo principalmente malghe centro di gestione
- in riferimento alla corografia, il dato più appariscente è l'abbandono di lunga data delle numerose malghe di S. Valentino; altri gruppi consistenti di abbandono da lunga data si trovano nelle valli alte di Val Genova, in alcune della Val Nambrone, nel Brenta meridionale, in alcuni piccoli alpeggi del Brenta occidentale

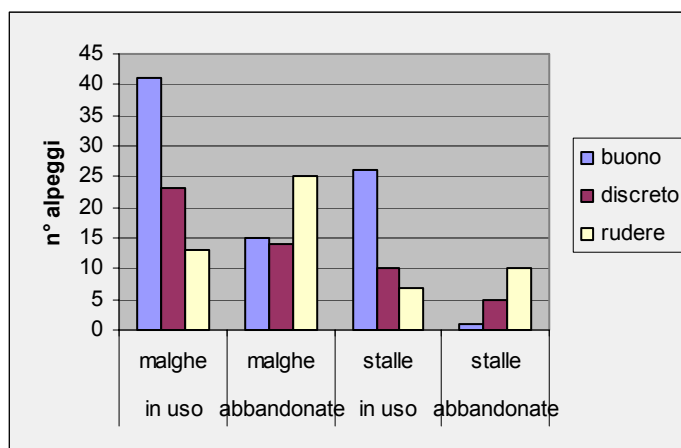
LO STATO DEGLI EDIFICI

Rif. Corografie: lo stato degli edifici (abitazioni e stalle)

Le malghe quale struttura abitativa più o meno sviluppata sono presenti nella quasi totalità degli alpeggi (131 su 139 – 94% del totale). Gli alpeggi senza alcuna struttura rilevata (anche se probabilmente qualche sorta di ricovero poteva essere presente) sono varie "mandre" in val Genova, val di Borzago, Nambrone e S. Valentino.



		buono		discreto		rudere		Totali	
Malghe	in alpeggi utilizzati	41	53%	23	30%	13	17%	77	59%
	in alpeggi abbandonati	15	28%	14	26%	25	46%	54	41%
	Totali	56	43%	35	27%	33	30%	131	
Stalle	in alpeggi utilizzati	26	60%	10	23%	7	16%	43	83%
	in alpeggi abbandonati	1	6%	5	31%	10	63%	16	17%
	Totali	28	47%	14	24%	17	29%	59	



In riferimento alle **malghe**, dalla tabella e dal grafico si può osservare:

- complessivamente, nel 43% dei casi si tratta di strutture in buono stato; i ruderi riguardano oltre 1/3 dei siti
- nel caso di alpeggi utilizzati (sia centri di gestione che tributarie) l'83% degli edifici si trova in condizioni buone o discrete mentre i ruderi riguardano "solo" il 17% dei siti
- negli alpeggi abbandonati, quasi la metà delle malghe giace allo stato di rudere
- con riferimento alla corografia, i ruderi ricalcano l'età dell'abbandono: S. Valentino, Nambrone, Brenta meridionale, i ripidi versanti del Brenta orientale - queste le aree di maggior frequenza

In riferimento alle **stalle**:

- sono presenti in circa il 42% degli alpeggi stalle o ricoveri coperti (almeno un tempo)
- lo stato di conservazione è buono o discreto in oltre l'80% degli alpeggi in uso in cui sono presenti
- i ruderi riguardano complessivamente il 30% delle strutture presenti e oltre il 60% negli alpeggi abbandonati
- anche in questo caso la corografia dello stato delle stalle ricalca - in modo vistoso - quella precedente

L'ACCESSIBILITÀ

Rif: corografia: l'accessibilità

L'accessibilità risulta essere elemento condizionante il possibile sviluppo in senso produttivo diretto dell'alpeggio e al tempo stesso caratterizzante in modo definito la peculiarità di un



alpeggio. Qui di seguito l'accessibilità viene descritta limitatamente alla possibilità di accesso al sito mentre nel capitolo relativo agli usi essa viene brevemente analizzata in rapporto al tipo di utilizzo della struttura.

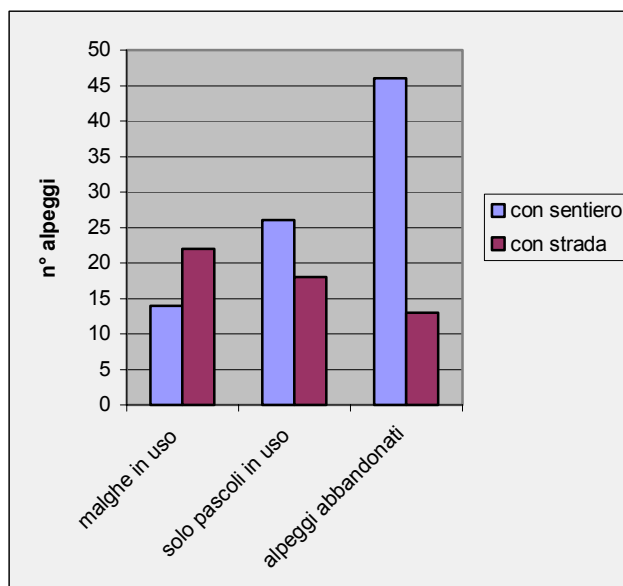
	Con sentiero		Con strada		Totali	
malghe in uso	14	39%	22	61%	36	27%
solo pascoli in uso	26	59%	18	41%	44	34%
alpeggi abbandonati	46	78%	13	22%	59	39%
Totali	86	62%	53	38%	139	100%

Dai dati qui rappresentati:

- l'accessibilità con camionabile (o anche solo con trattorabile, molto meno frequente) riguarda il 38% dei siti complessivi mentre oltre il 62% risulta raggiungibile solo con sentiero
- tra le malghe in uso, oltre il 60% è raggiungibile con strada e, viceversa, quasi il 40% è raggiungibile solo con sentiero
- tra i pascoli in uso, quasi il 60% è raggiungibile solamente a piedi

La corografia allegata evidenzia:

- la gran parte degli alpeggi serviti solo da sentiero occupa la zona dell'Adamello (tutte le valli occidentali della Rendena, val Genova inclusa) come pure il Brenta meridionale ed orientale
- le strade sono limitate ai fondovalle (Algona, Val Brenta, val Genova, Nambrone), le zone pianeggianti (area Campiglio) o zone particolari per infrastrutture idroelettriche (Nambrone)





L'uso

L'uso degli alpeggi viene analizzato considerando i diversi utilizzi delle strutture, un focus sulle lavorazioni tradizionali, il rapporto con l'accessibilità, il bestiame presente

LE VARIE ATTIVITÀ SVOLTE

Rif. corografie: gli altri usi e le produzioni lattiero-casearie

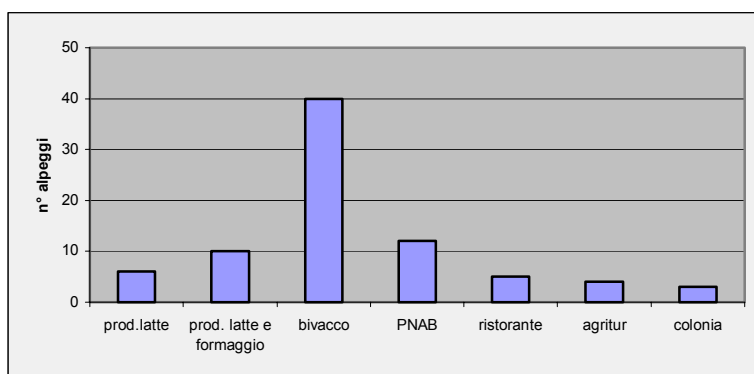
Dalle tabelle e grafici sottostanti si evidenzia come nel 55% degli alpeggi presenti – indipendentemente dal loro utilizzo attuale con bestiame – si svolgono in modo più o meno regolare attività o utilizzi diverso da quello del pascolamento. Considerando i soli centri di gestione, nel 66% dei casi sono anche sede di altre attività

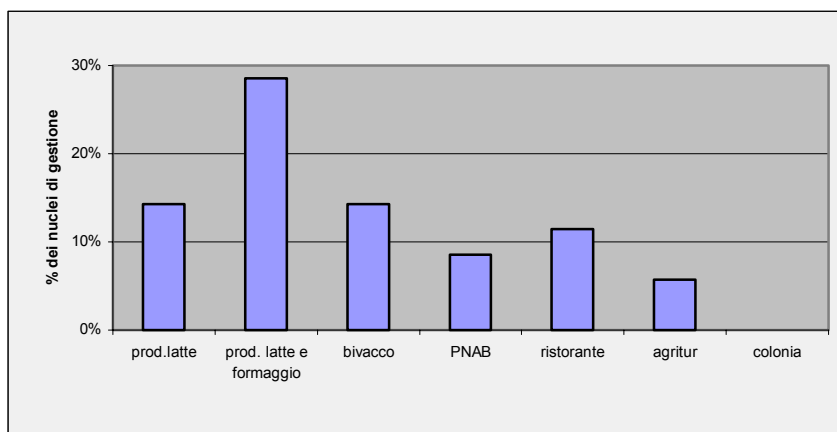
Limitatamente alla **produzione lattiero casearia**:

- in 6 malghe (4% del totale) si produce latte con successivo trasporto a valle del prodotto;
- in 10 altre malghe (8%) il latte prodotto viene poi lavorato con produzione di burro e formaggi
- considerando il rapporto con i soli centri di gestione attuale, la produzione/vendita di latte riguarda il 14% dei siti mentre la % di malghe impegnate nella produzione casearia è di 29
- complessivamente quindi la produzione lattiero – casearia riguarda il 43% dei nuclei di gestione attuali

	Produzione /vendita latte	Produzione latte e formaggio	bivacco	PNAB	ristorante	agritur	colonia	Totale
n° (sul totale degli alpeggi)	6	10	40	12	5	4	3	71*
% sul totale	4%	8%	30%	9%	4%	2%	3%	51%
n° (in centri di gestione)	5	10	7	3	4	2	-	23*
% sui centri di gestione	14%	29%	20%	9%	11%	6%	-	66%

*alcune attività si svolgono nella stessa struttura





Riguardo agli usi “altri”:

- la disponibilità di bivacco attrezzato è l’uso “altro” più diffuso e riguarda 40 malghe (30% del totale)
- ad essi si aggiungono altre 12 strutture (9%) ristrutturate con diritto di comodato da parte del PNAB; nel complesso quindi vi sono oltre 50 punti con possibilità più o meno limitata di bivacco (quasi il 40% di tutti gli alpeggi presenti)
- il ristorante e l’agritur riguardano 9 diverse malghe (6% del totale) ovvero l’11% degli alpeggi in uso (NB alcune di queste hanno mutato completamente funzione e non sono usate dai malghesi)
- 3 malghe sono state completamente trasformate per uso colonia estiva (3% delle strutture)

In riferimento alla **corografia**:

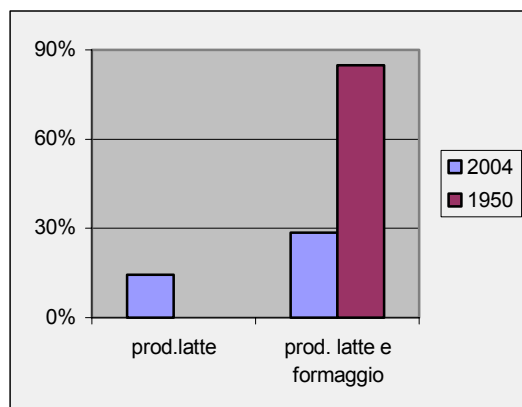
- i bivacchi risultano molto diffusi negli alpeggi abbandonati o utilizzati e il solo pascolo
- ristoranti e agritur invece sono limitati a zone turistiche (Campiglio, Tovel, Tassulla)
- le colonie estive sono concentrate nel Brenta meridionale: 2 nella sola val Algone (!!!) ed una in Val Ambiez
- più sparsi sul territorio invece ed in luoghi più marginali ai grandi flussi ma di rilevante interesse naturalistico sono le strutture in comodato al PNAB
- la produzione (e trasporto) del latte è limitata a grosse malghe, facilmente accessibili, sia in zona Brenta (Valagola, Boch) che in Adamello (Nambrone, Genova)
- le lavorazioni casearie di maggiore entità risultano concentrate nella zona di Campiglio e nel Brenta settentrionale (Tuena, Tassulla); più isolati e di ridotta produzione gli altri casi, in Brenta (Movlina, Jon, Tovre, Spora) e in Adamello (unico sito!!!!) a Val di Fumo.

LA PRODUZIONE LATTIERO CASEARIA

Considerando la produzione lattiero casearia in particolare:

	Produzione solo latte		produzione latte e formaggio	
2004	5	14%	10	29%
1950	-	-	50	85%

(NB considerando solo le centrali, in realtà più centri caseificazione negli anni 50))



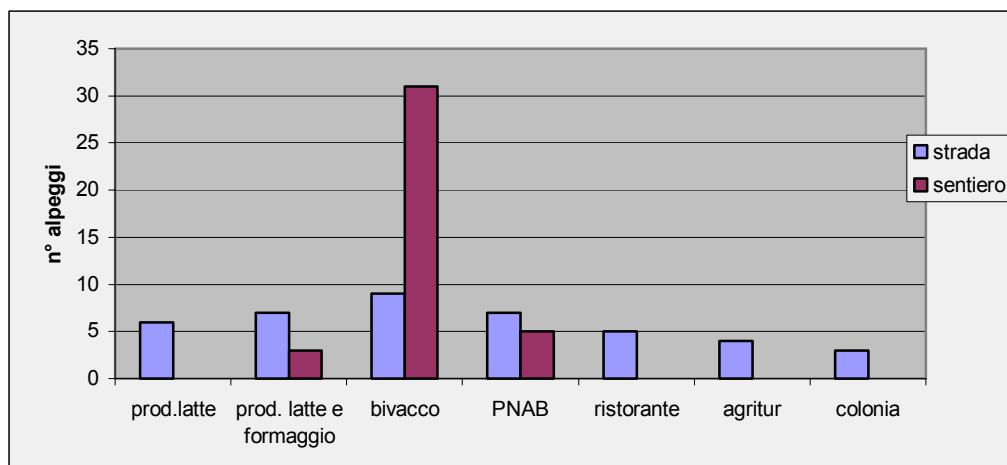
- in 15 strutture (10% degli alpeggi totali) viene effettuata la produzione di latte e la vendita o lavorazione dello stesso
- limitatamente ai centri di gestione risulta che nel 42% degli stessi viene prodotto latte; nell'14% delle strutture viene poi venduto e nel 29% avviene la completa lavorazione del prodotto con produzione di burro, formaggi, ricotte
- il raffronto col dato storico stimato e limitato ai centri di gestione dei primi anni 50, circa 50 malghe (85% dei centri di allora) producevano formaggio - è praticamente escluso che il latte venisse trasportato a valle
- vi è un rapporto di 5/1 tra i centri di produzione formaggio negli anni 50 e all'attualità; considerando la sola produzione di latte il rapporto si abbassa a circa 3/1 (in valore assoluto)

USO E ACCESSIBILITÀ

Il tipo di accessibilità è direttamente correlato alle possibilità d'uso della malga. Come illustrato dai dati sottostanti:

- il 100% della produzione di latte e delle lavorazioni casearie di grossa entità è in relazione all'accessibilità diretta con strada camionabile; il 30% delle lavorazioni casearie, che si trova in siti accessibili col solo sentiero, riguarda produzioni molto limitate
- l'accesso con mezzi meccanici riguarda anche la totalità di ristoranti, colonie e agritur
- nel caso dei bivacchi invece, ben l'80% dei siti è raggiungibile solo con sentiero
- più equilibrata la situazione per i siti con comodato PNAB: 60% accessibile con mezzi, 40% solo a piedi

	prod.latte	prod. latte e formaggio	bivacco	PNAB	ristorante	agritur	colonia
strada	6 (100%)	7 (70%)	9 (22%)	7 (60%)	5 (100%)	4 (100%)	3 (100%)
sentiero	0	3 (30%)	31 (78%)	5 (40%)	0	0	0



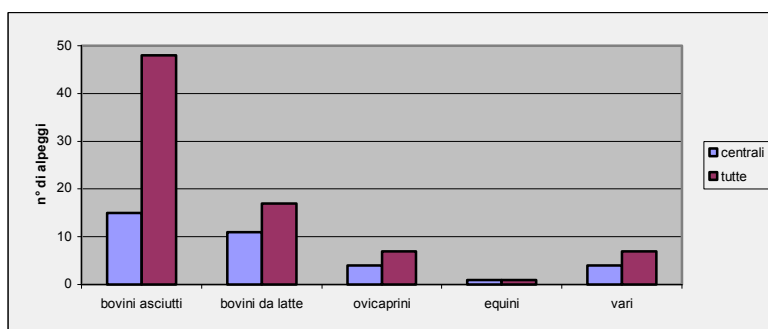
IL BESTIAME (USO E BESTIAME)

ref. Corografia: il bestiame

Dai dati rilevati gli alpeggi montivcati con soli bovini riguardano quasi il 90% dei casi; il 10% riguarda gli ovicapri (considerando 1 caso di “vari” cioè di capri misti a bovini - a Movlina); irrilevante il pascolo con soli equini (1 caso e di limitata entità). Gli equini peraltro risultano spesso presenti - anche in consistenti quantità - nei casi classificati a “vari” (si veda tabella allegata:Le malghe nel 2004: alcuni dati di produzione.

Non è stato possibile inserire il dato UBA nel DBASE poiché tale dato, disponibile per il 2004, è riferito al nucleo di gestione (esteso spesso oltre il confine di Parco) e molto variabile da un anno all'altro. Quindi tale aspetto viene trattato in modo più generale nel capitolo “La gestione 1950 in rapporto alla situazione attuale”.

	Nuclei di gestione		Tutte	
bovini asciutti	15	43%	48	60%
bovini da latte	11	31%	17	21%
ovicapri	4	11%	7	9%
equini	1	3%	1	1%
vari	4	11%	7	9%
Totali	35	100%	80	100%





In particolare:

- i bovini asciutti riguardano il 60% degli alpeggi mentre le lattifere quasi il 30% (vi sono lattifere in quasi tutti i “vari”; considerando i soli nuclei di gestione le lattifere sono presenti nel 31% degli stessi mentre i solo bovini asciutti nel 43%)
- la gestione con bovini asciutti si caratterizza per la presenza di un numero elevato di tributarie oltre alla centrale rispetto alle lattifere in cui si trovano poche tributarie oltre alla centrale (distanze di percorrenza più limitate)
- gli ovicaprini sono molto limitati (11%) anche nei soli centri di gestione;
- significativa la presenza di equini, frammi sta ai bovini (vedi “vari”), presenti intorno al 10% dei centri di gestione; solo a Praino si trovano senza altri tipi di bestiame – tuttavia si tratta di un caso molto ridotto in termini numerici
- in un solo caso vi è una mandria mista bovini-capre nello stesso alpeggio (Movlina)

In riferimento alla corografia:

- la distribuzione dei bovini risulta sparsa in tutto il PNAB
- gli ovini risultano concentrati in zone assolutamente marginali (Brenta meridionale, alta val Genova, Campa) e povere in generale di strutture e accessibilità
- è mutata sensibilmente, rispetto al passato, la possibilità di coesistenza ovi-caprini e bovini sullo stesso alpeggio, seppur su aree distinte di pascolo (come testimoniato nelle interviste riportate nel capitolo Aree Particolari); vi è quindi la tendenza a separare completamente i territori di pascolo ed a concentrare gli ovicaprini in zone marginali e comunque “impossibili” per i bovini attuali

La gestione

Gli alpeggi raramente vengono gestiti attraverso la monticazione di singoli siti; di gran lunga più frequente è il caso di diverse aree di pascolo in rete (tributari) e facenti riferimento ad uno o due centri di gestione; centri in cui solitamente risiedono i malghesi ed in cui avvengono le principali operazioni.

I NUCLEI DI GESTIONE

Rif. Corografie: la gestione 1950-2004 e le unità di gestione 1950-2004

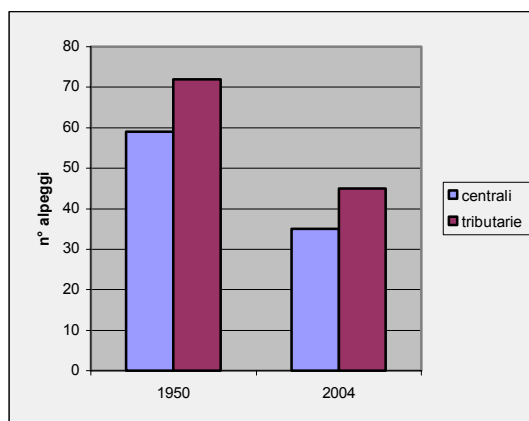
Dai dati in tabella:

- sono presenti 35 nuclei di gestione (25% degli alpeggi totali, 43% di quelli in uso) rispetto ai 59 stimati negli anni 50 (42% di quelli allora in uso)
- il rapporto tra tributarie e nuclei centrali di gestione è simile (1,3) anche se nella sostanza il ruolo delle tributarie risultava molto più accentuato in passato, poiché le stesse erano spesso sede di ricovero periodico prolungato e sede anche di lavorazioni casearie; la perdita di ruolo delle tributarie è evidenziato anche dal relativamente intenso dato del loro abbandono
- il passaggio/cambiamento avvenuto da centrale a tributaria (tra anni 50 e ora) e riguardante la stessa struttura riguarda oltre il 16% delle malghe non abbandonate; nessuna tributaria negli anni 50 – al contrario – è divenuta centrale



nuclei di gestione	1950	2004
centrali	59	35
tributarie	80	45
tributarie/centrali	1,3	1,3

1950	2004
59 centrali	35 centrali 7 tributarie 17 abbandonate
80 tributarie	38 tributarie 42 abbandonate



In riferimento alla corografia allegata:

- è relativamente frequente il passaggio da malga centrale (in anni 50) a malga tributaria (ora)
- la carta delle unità di gestione (cioè l'insieme degli alpeggi gestiti unitariamente) evidenzia e localizza i passaggi di unità; i passaggi dello stesso alpeggio tra unità diverse vanno spesso nel senso della concentrazione (es. Val di Fumo, Garzonè, Alto Meledrio)

IL TIPO DI PROPRIETÀ

rif. Corografia: i tipi di proprietà

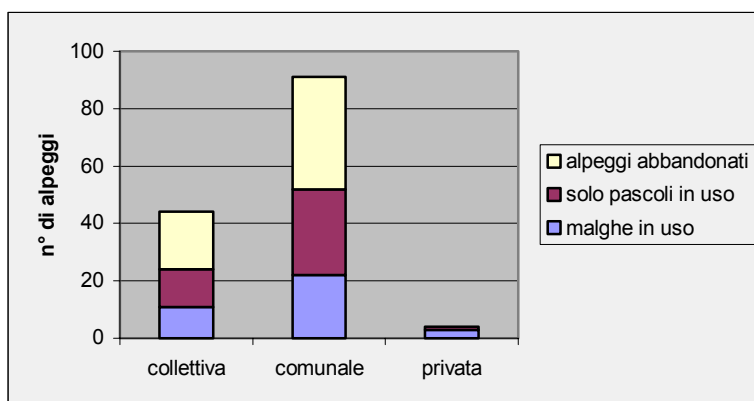
Le proprietà pubbliche o “sostanzialmente” pubbliche riguardano la quasi totalità dei territori alpeggiati, come del resto la grande maggioranza dei territori boscati in Trentino.

Dai dati riportati:

- i 2/3 degli alpeggi sono di proprietà comunale con diritto di uso civico mentre la restante parte riguarda le proprietà di tipo collettivo (ASUC, Frazioni, Regole, Nesso); solo 4 strutture (3%) sono di proprietà privata
- riguardo all'uso, nessuna struttura privata è abbandonata mentre si registra una distribuzione simile tra uso dell'alpeggio e abbandono in relazione alle proprietà comunale o collettive
- la corografia mostra una definita concentrazione delle proprietà collettive sul territorio: la bassa S. Valentino, l'area di germenega-Seniciaga, il territorio delle Regole, il Brenta meridionale e il Brenta nord-orientale (Flavona e frazioni di Campodenno)



	collettiva		comunale		privata	
malghe in uso	11	25%	22	24%	3	75%
solo pascoli in uso	13	30%	30	33%	1	25%
alpeggi abbandonati	20	45%	39	43%	0	0%
	44	32%	91	65%	4	3%





L'evoluzione dell'uso del suolo

L'analisi dell'evoluzione del suolo è stata fatta attraverso il confronto di foto aeree storiche con le recenti foto dell'anno 2000. Sono state adottate due metodologie diverse in dipendenza della diversa qualità delle foto aeree:

- sulla base delle foto del 1954 – di qualità più scadente – è stato fatto un campionamento statistico per punti su tutte le superfici del Parco interessate da alpeggi
- le foto del 1973, disponendo di un maggior dettaglio (anche se di 19 anni più recenti) hanno permesso la fotointerpretazione/digitalizzazione diretta delle classi di copertura del suolo; tale analisi ha riguardato solamente alcune aree particolari del Parco. Quest'ultima analisi è oggetto del Capitolo "Analisi particolari"

I caratteri principali del campionamento generale sono:

- maglia base: 300 m di lato
- punti di verifica: 30 m di raggio
- area delimitata: a quote inferiori a 2.200 m e con pendenze < di 100%
- area analizzata: 32.160 ettari (52% della superficie PNAB) – vedi figura sottostante
- punti campionati: 3608
- errore max: 1,8%

Il dettaglio metodologico, i dati totali e l'analisi statistica del dato nelle varie ripartizioni sono riportati in "Aspetti metodologici".

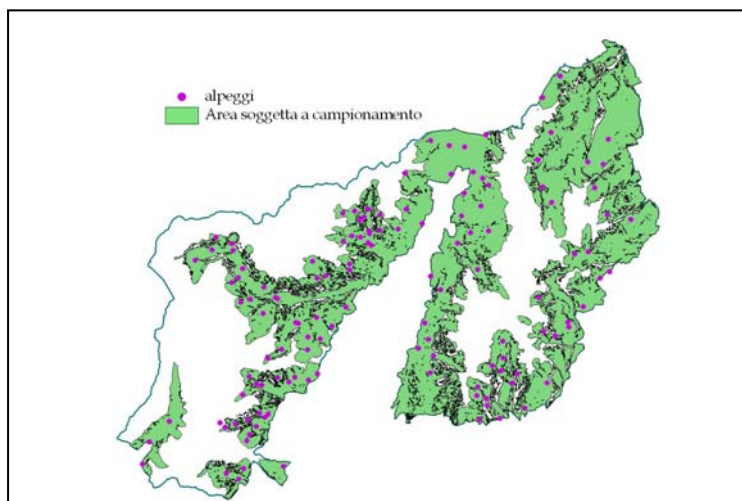
Il dato complessivo

L'area soggetta a campionamento è stata limitata per ridurre l'errore statico legato al n° di rilievi; in tal senso sono state escluse quelle aree non soggette a pascoamento tradizionale (bovino) e comunque aree in cui l'evoluzione della copertura può aver avuto un'evoluzione apprezzabile (più ridotta ad alte quote).

L'area comprende la montagna "utilizzata" dall'economia primaria locale: boschi, pascoli, praterie naturali e arbusteti in primo luogo, escludendo le aree alte a ghiacciaio e rocciosità diffuse.

L'area risulta distribuita per oltre il 62% a quote superiori a 1600 m e solo per il 18% a quote inferiori a 1300 m.

L'area soggetta a campionamento statistico

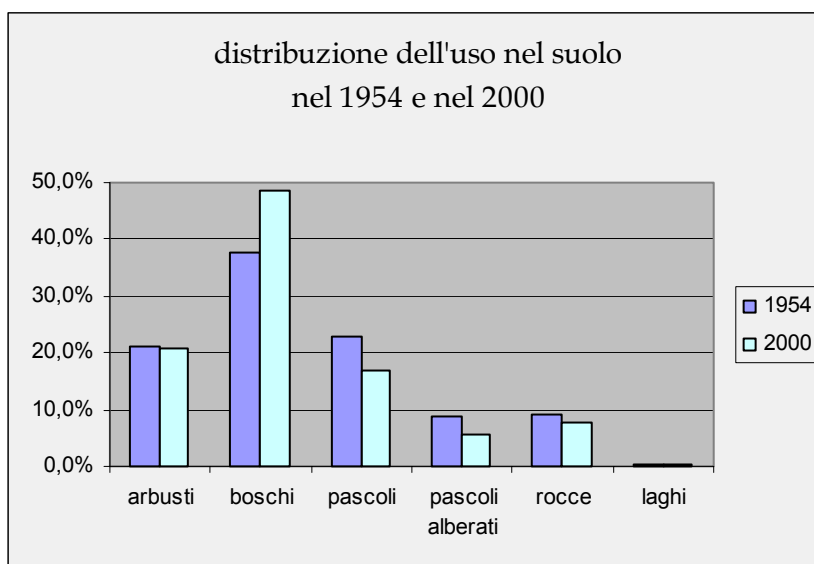




I risultati dell'analisi sono riportati nella tabella e nel grafico che seguono.

I dati del campionamento statistico per classi di copertura (anni 1954 e 2000)

anno	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
2000	750	1759	605	198	281	15	3608
1954	765	1358	830	312	327	16	3608
2000	20,8%	48,8%	16,8%	5,5%	7,8%	0,4%	100,0%
1954	21,2%	37,6%	23,0%	8,6%	9,1%	0,4%	100,0%
Diff. %	-0,4%	11,1%	-6,2%	-3,2%	-1,3%	0,0%	



Il valore del dato è da intendersi non solo quale frequenza del rilievo della classe ma anche, per esteso, alla percentuale di superficie rappresentata. Si possono fare le seguenti osservazioni:

nel 1954

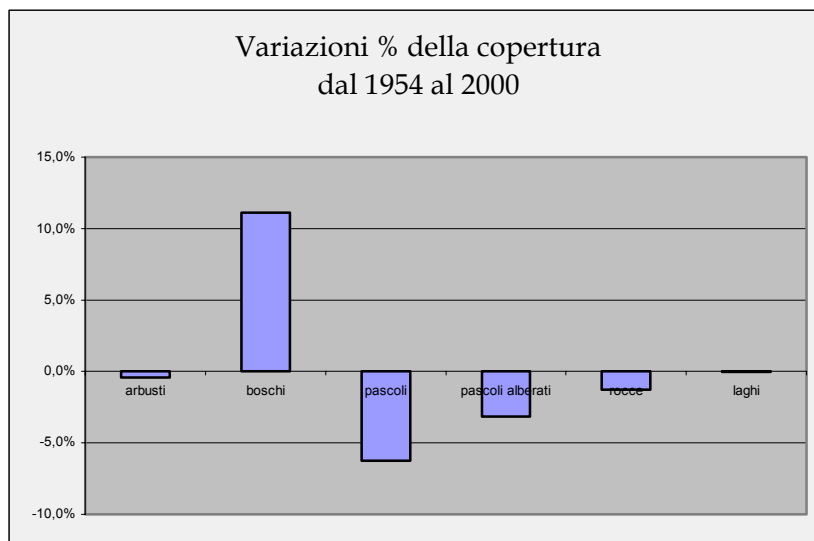
- la dominanza complessiva di aree “non boscate”, quali arbusteti, pascoli di vario tipo
- pascoli e pascoli alberati riguardano oltre il 30% del totale, dato di poco inferiore alle aree boscate complessive
- il bosco è la classe dominante con oltre il 35% delle superfici

nel 2000

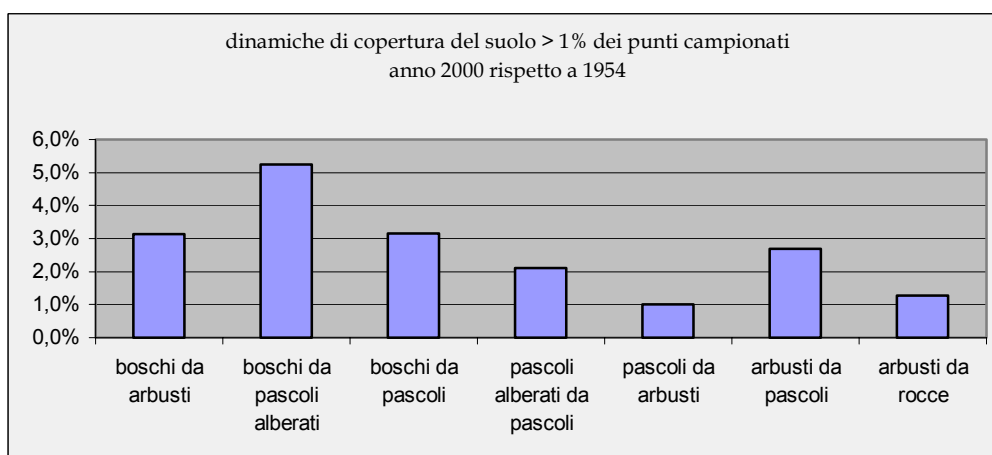
- l'aumento sensibile del bosco che raggiunge quasi il 50 % delle superfici
- la diminuzione complessiva dei vari tipi di pascolo e la costanza delle superfici ad arbusteto

Analizzando le variazioni di classe, nel grafico seguente:

- l'aumento dei boschi supera il 10%, pari ad un incremento di 3.600 ettari in quasi 50 anni
- la perdita complessiva di superfici a pascolo e pascolo alberato è del 9,5%, pari ad una superficie di 3.100 ettari di cui 2.000 di solo pascolo/prateria



Le principali dinamiche (variazioni dello stesso sito) evidenziate dal grafico che segue, sono:



- l'aumento dei boschi a scapito rispettivamente di pascoli alberati, pascoli e arbusteti
- l'estensione dei pascoli alberati nei pascoli/praterie
- l'invasione degli arbusteti su pascoli e superfici rocciose

La distribuzione per settori

Per realizzare un'analisi per settori il territorio PNAB è stato suddiviso in 4 parti:

- Adamello nord: dal bacino di Genova (compresa) a N
- Adamello sud, dal bacino di Borzago (compreso) a S
- Brenta nord, dall'asse Valagola-Campa (comprese) a N
- Brenta S, dall'asse Movlina-Sporminore (comprese) a S

I grafici che seguono illustrano il dato elaborato.

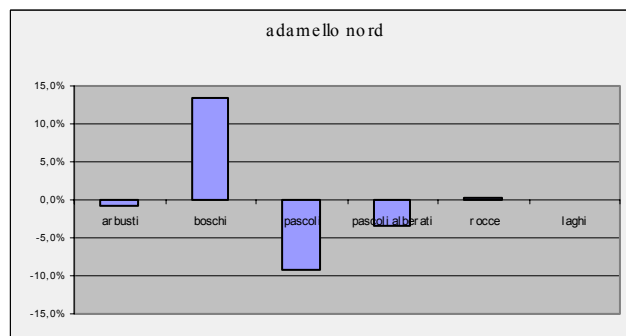
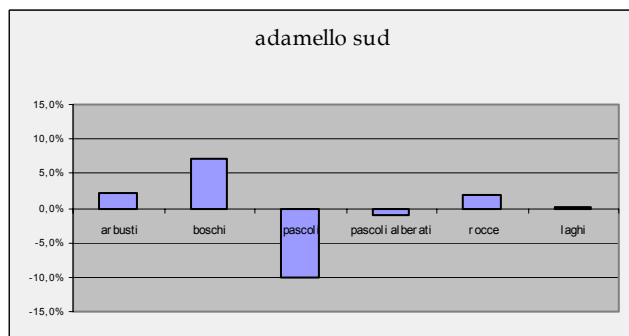
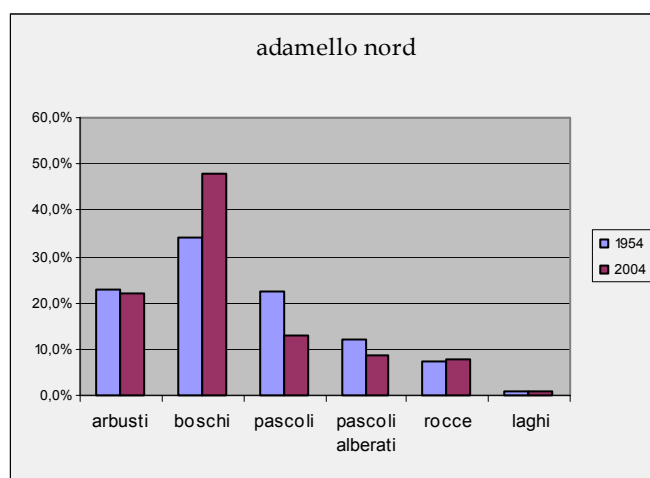
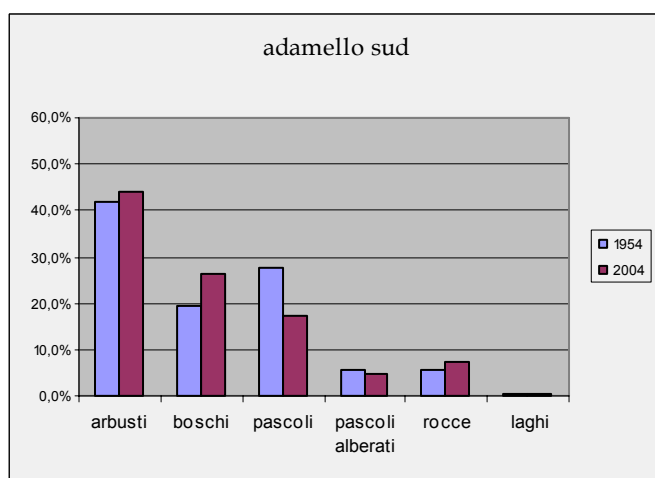


Per quanto riguarda il settore Adamello N (valli di Genova, Nambrone, dx Campiglio, 28% dell'area) si osserva:

- un sensibile aumento del bosco (quasi 15%)
- una sensibile riduzione dei pascoli, oltre il 10% pari a oltre 800 ettari
- un valore di estensione del bosco nel 2000 pari a quasi il 50% delle superfici

Per Adamello sud (valli di Borzago, S. Valentino, Valbona, Breguzzo e Fumo, solo 10% dell'area):

- la limitata estensione dei boschi (< 30%) rispetto ad altre classi; valore simile a pascoli/praterie ed inferiore agli arbusteti (oltre 50%)
- il trend calante dei pascoli con riduzione del 10% (circa 340 ettari), in gran parte a favore del bosco

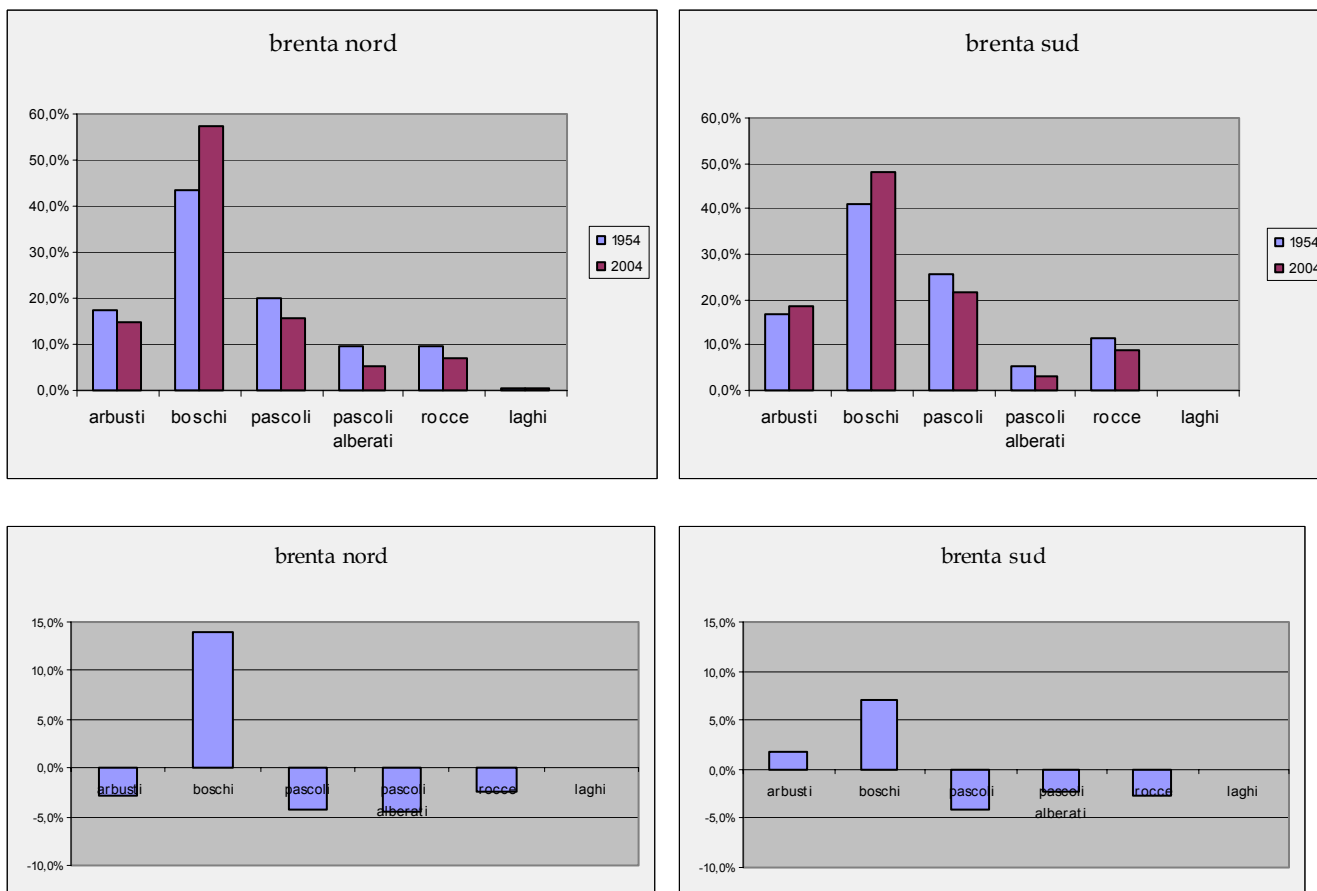


Nel settore Brenta N (complessi Valbrenta/Spinale e Tovel/Arza, 32% dell'area):

- un sensibile aumento del bosco (+15%) che sfiora il 60% del totale
- la riduzione delle superfici ad arbusteti e pascoli vari equamente ripartita tra le classi (oltre 900 ettari in meno tra pascoli/praterie e pascoli alberati)



- il relativamente basso valore di area dei pascoli nel 2000 (20% del totale)



Nel settore Brenta S (complessi di Algone, Ceda, Sporeggio, 29% dell'area):

- la variazione di classe è relativamente limitata, rispetto agli altri settori, con aumento del bosco compreso entro il 10%
- la riduzione dei pascoli, anch'essa ridotta rispetto ad altri settori, comporta una perdita complessiva di circa 400 ettari (4,1%) di pascoli/praterie

Complessivamente si può osservare:

- la prevalenza delle variazioni negative (perdita) del pascolo/prateria nei settori Nord all'interno di ciascun gruppo montuoso
- le variazioni relativamente più contenute nel gruppo di Brenta (Brenta meridionale in particolare) rispetto all'Adamello

La distribuzione per quote

La distribuzione delle malghe per quota, esposta nel capitolo precedente (il 70 % delle malghe del PNAB si trova a quote comprese tra 1400 e 1900 m) viene considerata anche nell'analisi dei dati di variazione della copertura per diverse classi di quota. I grafici che seguono riassumono il dato elaborato.

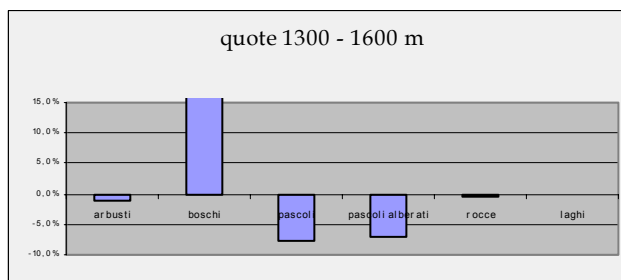
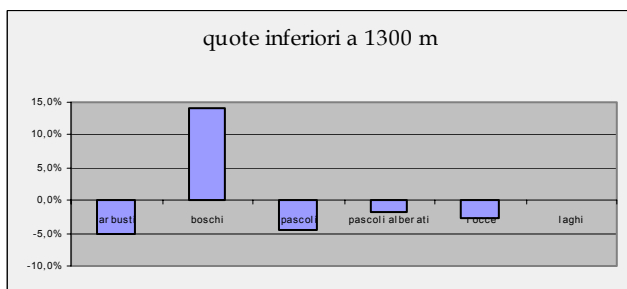
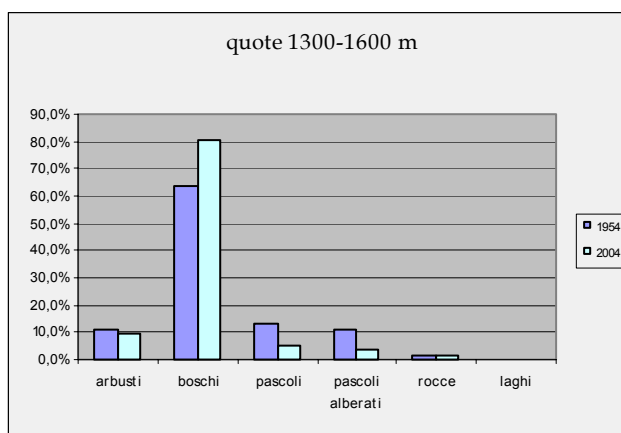
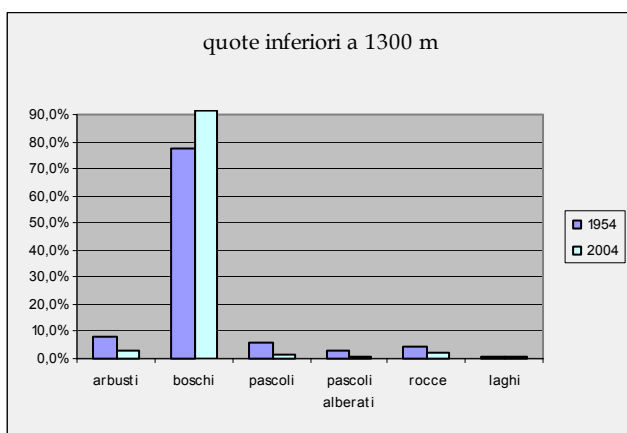


Per quote inferiori a 1300 m (17% dell'area):

- l'elevata rappresentatività dei boschi (oltre il 90% delle superfici del 2000), con incremento di quasi il 15% rispetto a 50 anni prima, a scapito di arbusteti e pascoli vari (ca 350 ha di pascoli vari in meno)
- la limitata consistenza delle superfici a pascolo, un tempo rappresentati dagli alpeggi intermedi (e Ca da mont) e da aree più marginali dei fondovalle

Per quote comprese tra 1300 e 1600 m (20% dell'area):

- elevata consistenza dei boschi (80% nel 2000) anche se in minor misura rispetto alla classe precedente
- il sensibile aumento dei boschi (17%) a fronte di una diminuzione dei pascoli vari del 15% (950 ha in meno)
- la riduzione a 1/3 dei pascoli rispetto a quelli presenti nel 54



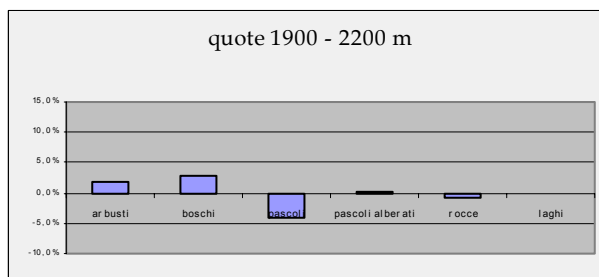
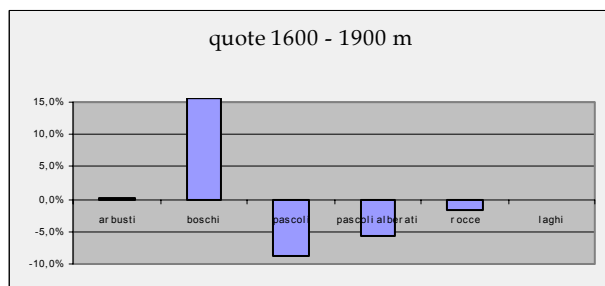
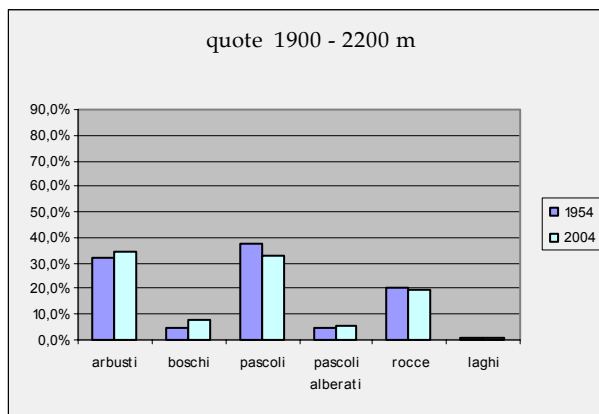
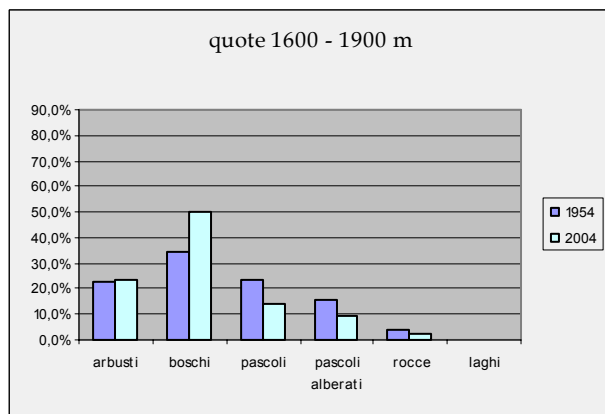
per quote comprese tra 1600 e 1900 m (28% dell'area):

- la prevalenza dei pascoli/praterie rispetto ai boschi nel 54 (38% rispetto a 34%) e la loro riduzione al 25% del totale
- complessivamente i vari tipi di pascoli (pascoli e pascoli alberati) si riducono - nel 2000 - al 62 % di quelli presenti nel 54 (oltre 1300 ha in meno)
- a questo corrisponde un aumento dei boschi del 16%, raggiungendo nel 2000 il 59% delle superfici totali della classe

per quote comprese tra 1900 e 2200 m (35% delle superfici):



- nella zona delle praterie/pascoli e dei lembi alti di bosco le variazioni risultano più contenute entro qualche punto% (<5%)
- la riduzione dei pascoli (circa 500 ha) risulta a favore di boschi, arbusteti e pascoli alberati



Complessivamente:

- le variazioni più sensibili nel rapporto bosco-pascoli riguardano le classi intermedie (1300-1900), con valori di circa il 30% in ciascuna delle classi; nettamente più ridotte a quote superiori a 1900 m (10%) per la lentezza dei processi dinamico/evolutivi e per la minor entità delle variazioni dell'uso del suolo indotte dall'uomo
- l'aumento del bosco risulta a carico degli arbusti alle quote inferiori mentre tra 1300 e 1900 una consistente quota è a carico dei pascoli/praterie
- alle quote 1600-1900 m, si registra un calo di circa il 40% delle superfici a pascolo/prateria (circa 1300 ha in meno rispetto al 1954)



Analisi particolari

Come accennato nel capitolo precedente, sono stati effettuati degli approfondimenti dell'analisi su alcune aree particolari. Gli approfondimenti hanno riguardato:

- lo studio dell'evoluzione della copertura del suolo attraverso il confronto della fotointerpretazione dettagliata delle foto aeree del '73 (di miglior dettaglio anche se più recenti di quelle del '54) e di quella del volo 2000
- l'analisi storica tramite il confronto con la situazione attuale di dati raccolti attraverso interviste con testimoni oculari o conoscenti la situazione del dopoguerra (quest'analisi non ha riguardato due delle aree selezionate per mancanza di dati storici)

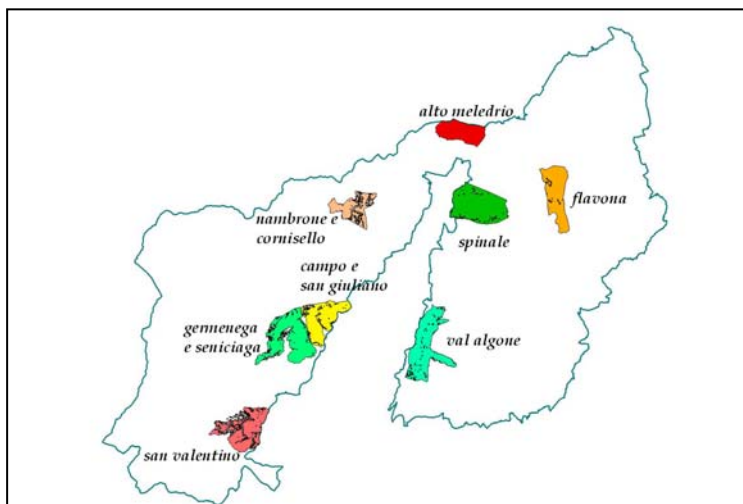
La scelta delle aree si è basata su:

- la presenza di nuclei di gestione significativi per uso attuale, interesse storico, disponibilità di dati, potenzialità per usi multifunzionali
- rappresentatività delle varie situazioni ambientali del PNAB
- presenza di vistosi fenomeni di variazione della copertura
- possibilità successiva di uso dei dati per aspetti culturali e didattici

Le aree nel loro complesso riguardano 4977 ettari (l'8% della superficie complessiva del PNAB) e comprendono 38 alpeggi (29% degli alpeggi totali, il 32% di quelli in uso).

La loro localizzazione ed i principali dati sono riportati nella corografia e nella tabella che seguono.

Area	Superficie	N° alpeggi
Spinale	831	3
Algone	788	4
Flavona	561	2
Campo -S.Giuliano	599	4
Germenega e Seniciaga	828	6
Cornisello e Nambrone	365	7
San Valentino	607	10
Alto Meledrio	433	2





Area Spinale

L'area di Spinale rappresenta un sistema di alpeggi collocato in spettacolare posizione sugli altipiani calcarei-dolomitici nella parte occidentale delle Dolomiti di Brenta. Esso comprende diversi alpeggi tra cui la malga Boch, la malga più bella del Trentino – come l'ha definita Mario Rigoni Stern. Si tratta di un sistema di alpeggi di antica (e documentata) tradizione che si sono mantenuti attraverso i secoli.

I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella parte occidentale del Gruppo di Brenta, sovrastante l'abitato di Madonna di Campiglio, in alta Val Rendena. Le quote sono superiori a circa 1700 m. Il comune amministrativo è Ragoli e la proprietà delle Regole di Spinale-Manez.

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Si tratta di un altipiano, leggermente inclinato verso ovest, su base calcareo-dolomitica molto drenante e con visibili effetti di carsismo. Ambiente climatico mesalpico, con influenze esalpine sui margini meridionali. Vegetazione forestale prevalente a pecceta altimontana e lariceto limitata ai margini; estesissime formazioni a prateria con seslerieto-sempervireto e, alle quote superiori, firmeto. Nei pascoli diffusi nuclei di prato pingue e nardeto; limitate le superfici ad arbusteto (ginepri, rodoreti, vaccini in prevalenza).

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Boch	1992	Malga e pascolo	Indipendente	Bovini da latte	Produzione latte	Malga e stalla	Buono	Camion	-
Montagnoli	1804	Malga e pascolo	Indipendente	Bovini asciutti	Ristorante	Malga e stalla	Buono	Camion	-
Fevri	1958	Malga e pascolo	Plan (fuori Parco)	Bovini asciutti	-	Malga stalla	Buono	Trattore	-

Trattandosi di estese superfici pascolive e di strutture funzionanti e ben servite da strade, ciascuna malga continua a rappresentare un nucleo indipendente di gestione; solo malga Fevri a sud viene gestita col supporto tributario di malga Plan (fuori Parco).

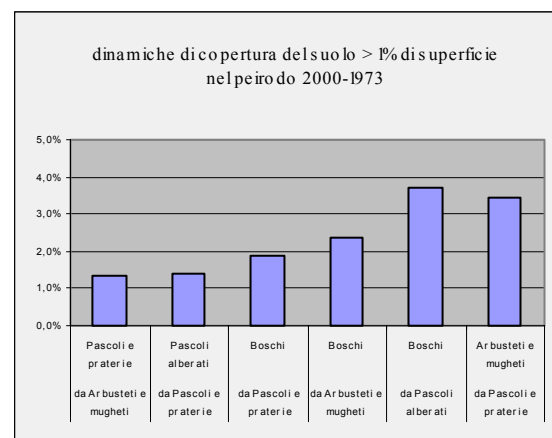
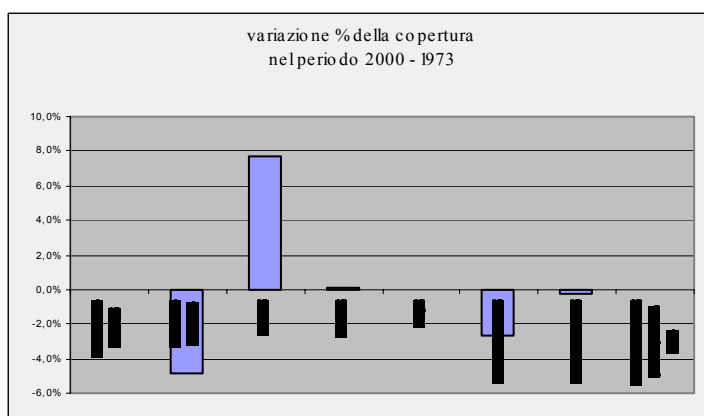
Trattandosi di zona turistica, la vecchia struttura di malga Montagnoli è da tempo totalmente trasformata in ristorante ed alla funzione di malga è stata adibita parte dello stallone.



L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	119,0	119,2	0	0,0%
Pascoli e praterie	526,1	566,5	-40	-4,9%
Boschi	147,8	83,5	64	7,7%
Edifici	1,4	0,6	1	0,1%
Laghi	0,5	0,5	0	0,0%
Pascoli alberati	32,5	54,8	-22	-2,7%
Rocce e ghiaioni	3,8	5,9	-2	-0,3%
Stazioni/servizi per impianto a fune	0,4	0,4	0	0,0%
Totali	831,4	831,4		



Come per altri alpeggi in cui il carico si è mantenuto consistente attraverso i decenni, anche qui le variazioni di copertura vegetale si sono mantenute limitate entro stretti ambiti; in tal senso si può osservare:

- l'area presenta cospicue superfici a pascoli/praterie (oltre 500 ettari)
- l'aumento dei boschi rispetto al 1973 è inferiore all'8% delle superfici
- tale aumento è avvenuto in quasi la metà delle aree per infittimento di pascoli arborati e, per la restante parte, per colonizzazione di arbusteti e praterie
- in misura minore si registra un'invasione di arbusteti su pascoli e praterie (3%)

I cambiamenti più vistosi:

- l'infittimento dei boschi lungo il margine sud dell'area (sopra Valesinella) e lungo il margine O a valle di malga Fevri
- l'infittimento dei pascoli alberati e degli arbusteti lungo la fascia arborea/arbustiva a nord dei pascoli tra le malghe Boch e Montagnoli



LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Battista Leonardi, testimone oculare della gestione delle malghe in questione sin dagli anni cinquanta, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Malga Boch	uso pascolo bovino da latte, con ricovero; lavorazioni in loco	uso pascolo bovino da latte, con ricovero; mungitura in loco
	Malga Fevri	uso pascolo bovino da latte, con ricovero; lavorazioni in loco	Ristrutturata con efficiente dotazione per uso a ristorazione/alloggio; stalla/malga utilizzata; pascolo bovini asciutti
	Malga Montagnoli	uso pascolo bovino da latte, con ricovero; lavorazioni in loco	stalla/malga utilizzata; pascolo bovini asciutti
	Accessibilità	Con mulattiere da Madonna di Campiglio	con camionabile fino a Boch e Montagnoli; con trattore a Fevri
	Superfici pascolate	Circa 500 ettari	Circa 450 ettari
Gestione dl sistema	Nucleo di gestione	Ciascuna malga nucleo indipendente	Boch e Montagnoli indipendenti, Fevri centro con Plan tributaria (minoritaria)
	Altre attività	Produzione lattiero casearia	Produzione latte a Boch (e vendita dello stesso) Ristorazione a Montagnoli (in struttura e con gestione separata dall'attuale malga) In progetto la costruzione di un caseificio per la trasformazione del latte prodotto, presso malga Montagnoli
	Periodo	15 giugno - 6-7 settembre ; 80 gg (Boch 10 gg meno)	15 giugno - 6-7 settembre ; 80 gg (Boch 10 gg meno)
	Ciclo stagionale	Monticazione/demonticazione diretta per ciascuna malga con diversi percorsi: Coltura ai Boch via Algone-Vallesinella Montagne ai Montagnoli via Rendena - Vallesinella Ragoli a Boch e Fevri. Preore a Fevri e Boch	Carico -scarico diretto a ciascuna malga; da Fevri passaggi ad inizio e fine stagione a Plan/Nambi/Stablei (Bleggio Inferiore)
	Ciclo giornaliero	Per vacche da latte: Ore 5-17 mungitura; notte all'aperto (tutte non ci stavano in stalla), pascolo guidato dopo ogni mungitura; una lavorazione del latte al giorno e latte tutto scremato (lavorato 12-24 ore dopo)	Ore 5-18 mungitura Pascolo guidato permanente Stabulazione notturna all'aperto per Fevri, in stalla a Boch e Montagnoli
	Trasporti	Appalto (?) del trasporto bi-settimanale di alimenti e generi vari, burro; formaggi a fine stagione; con buoi o cavallo	Accesso diretto con mezzi alle malghe
	Personale	Casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader Capo "vacher": responsabile gestione mandria, mungitura "smazirol": assistente casaro, mungitura 1 pastori: cura pascolo e mungitura 4 persone complessivamente per ciascun nucleo, 12 complessivamente	Malga Boch 4 persone, Malga Montagnoli e Fevri 2 pastori ciascuna 8 pp complessivamente
Bestia me	Assicurazioni	Mutuo soccorso sulla perdita del bestiame	Con polizza
	Tipo	750-capi bovini complessivamente, di cui 170 da latte (60 da latte a Fevri.)	370 capi (esclusi vitelli), di cui 120 lattifere, 125 adulte asciutte, 135 manze giovani
	Razze	Rendena in prevalenza	Rendena e bruno alpine



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
	UBA	Stima di almeno 400 (di cui 230 lattifere?)	316 UBA complessivi
	UBA/ha	Circa 0,8 UBA/ha	0,7 UBA/ettaro
	UBA/persona	30 UBA/persona	40 UBA persona
	Provenienza	Da Comunità delle Regole (Preore, Ragoli, Coltura e Montagne)	Da Val Rendena e Preore
Prodotti	Latte	Stima di 9 q.li/giorno, medi (13 ad inizio stagione, 5 alla fine); 850 q.li /stagione 4 litri /vacca giorno	10 q.li/giorno (12 inizio stagione, 8 a fine), 800 q.li/stagione 8,3 l/vacca-giorno
	Burro	2000 kg/stagione	Nessun prodotto
	Formaggio	60 q.li/stagione, "super"scremato	Nessun prodotto
	Ricotta	Produzione regolare, affumicata e conservata nel fieno fino a fine stagione	Nessun prodotto
	Carne di maiale	Nessun prodotto	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Burro conservato con neve (raccolta alla "busa dela nef") e trasportato in valle bisettimanalmente con vendita diretta Formaggio conservato nella malga fino a fine stagione e redistribuito ai soci in modo proporzionale al latte prodotto, unitamente alla ricotta	Latte trasportato a valle giornalmente con autobotte
	Pesate/ripartizione	Mensilmente (3 ponderazioni a stagione) da parte di incaricati per la mungitura, assistita dai soci	Pesate dirette
Altri	Tipo di contratto	Concessione delle Regole a 3 diverse società di censiti-aventi diritto; obbligo di qualche giorno/lavoro per pulizia pascolo	Affitto dell'ente proprietario a 2 diverse imprese agricole
	Utenti	Censiti delle Regole, 50-60 famiglie	8-9 imprenditori agricoli (di Preore, Val Rendena, busa Tione)
	Contributi pubblici diretti		Circa 34.000 euro (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utili		

CONSIDERAZIONI FINALI

Le principali osservazioni sull'evoluzione della gestione:

- la sensibile riduzione del n° di capi, anche se il carico complessivo si è ridotto solamente di ¼
- la completa sospensione delle produzioni casearie, limitate ora al trasporto a valle del prodotto di uno solo degli alpeggi, con grave perdita in termini di produzione pregiata potenziale
- le ristrutturazioni attuate e quelle in progetto presenti che si muovono per venire incontro alle mutate richieste degli utenti "altri", di grande peso in un contesto molto turisticizzato come questo
- la costanza del pascolo che ha limitato le potenziali invasioni dei pascoli ad opera di alberi e arbusti e ha quindi mantenuto un paesaggio di grandissimo pregio
- la "concentrazione" delle utenze del pascolo a due sole figure imprenditoriali
- il ridotto o nullo coinvolgimento dei Regolani, con delega/ formalizzazione/alienazione di rapporti con/tra la comunità locale, con utenze esterne dai censiti comunali, polizze assicurative, ricezione contributi provinciali



L'aspetto più caratteristico riguardante l'evoluzione del pascolo in quest'area è probabilmente la continuità della gestione dell'intero sistema attraverso i vari decenni fino ad ora e la realizzazione di interventi di cambiamento e di infrastrutturazione capaci di recepire le mutate funzioni del territorio. In un contesto legato sia alla tradizione che al turismo questo, la valorizzazione degli aspetti storici tradizionali viene ad assumere un ruolo che coinvolge direttamente aspetti economici oltreché culturali.



Area Algone

L'area Algone rappresenta un significativo sistema di alpeggi del versante meridionale del Brenta, tipico esempio di passati percorsi di monticazione dal fondovalle ai pascoli in quota.

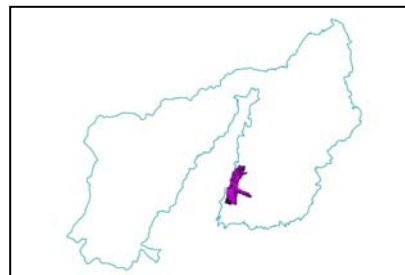
I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella parte terminale della Val Algone, a quote superiori a circa 1100 m. Il comune amministrativo e al tempo stesso proprietario degli alpeggi è Bleggio Inferiore.

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Orientamento della valle NS con andamento delle acque da N a S. Ambiente climatico prealpino esalpico, con qualche lembo mesalpico alle latitudini maggiori. Vegetazione prevalente a pecceta di sostituzione su boschi di faggio e in parte abete bianco, con qualche nucleo a pineta di pino silvestre e mugho; nei prati in basso alternanza tra arrenatereti e triseteti mentre nei pascoli prevalgono nardeti e poeti; alle quote più alte le praterie sono a seslerieto-sempervireto.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Valon	1209	Nessuno	-	-	uso censiti	Malga	Buono	Camion	Anni 40
Nambi	1376	Pascolo	Stablei e Plan (fuori Parco)	Bovini asciutti	Attrezzata per colonia	Malga e stalla	Buono	Camion	
Stablei	1529	Pascolo	Nambi e Plan (fuori Parco)	Bovini asciutti	Comodato PNAB	Malga	Buono	Camion	
Movlina	1803	Pascolo e malga	-	Bovini asciutti e capre	Prod. casearia lavor. lana	Malga e stalla	Buono	Camion	

Il fulcro della gestione è rappresentato da Malga Movlina, il cui potenziale è sfruttato appieno in termini di pascolo e lavorazioni casearie caprine; le altre malghe in uso rientrano nel sistema di malga Plan (fuori Parco) ed il loro utilizzo è limitato al pascolo temporaneo, pur possedendo strutture edili adeguate. In particolare malga Nambi è attrezzata per ristorazione ed alloggio. Malga Valon, sul fondovalle è utilizzata quale colonia ed i prati vengono falciati, come peraltro veniva fatto anche in passato - salvo le brevi fasi del passaggio del bestiame.

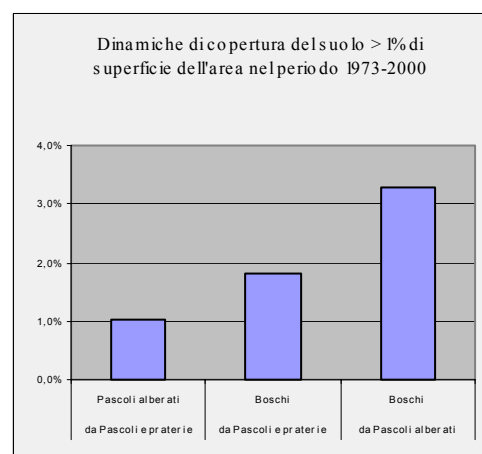
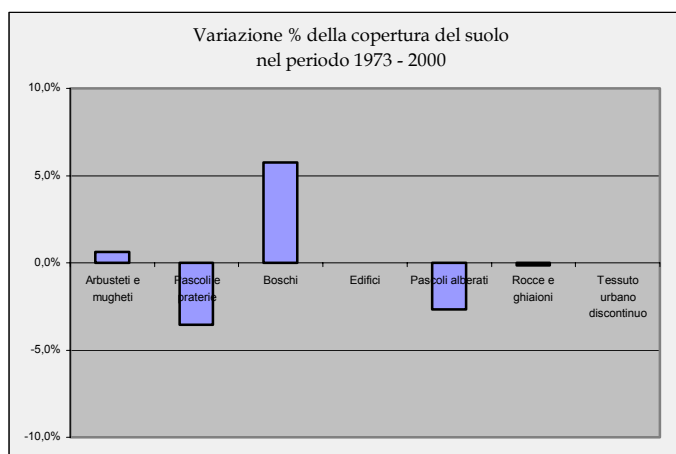
Sullo stesso territorio venivano compiute le monticazioni di Malga Valagola (da Malga Stabli) e di Malga Boch dall'abitato di Coltura.



L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	88,2	83,5	5	0,6%
Pascoli e praterie	103,0	130,9	-28	-3,5%
Boschi	562,0	516,5	45	5,8%
Edifici	0,5	0,5	0	0,0%
Pascoli alberati	17,0	38,2	-21	-2,7%
Rocce e ghiaioni	17,5	18,6	-1	-0,1%
Tessuto urbano discontinuo	0,5	0,5	0	0,0%
Totale	788,6	788,6		



Riguardo ai dati su esposti si può osservare che le variazioni di classe sono contenute entro il 10% delle superfici; tra queste si registra:

- un aumento di poco superiore al 5% dei boschi ed un leggero aumento degli arbusteti
- una diminuzione di pascoli/praterie del 3,5% e di un valore simile per i pascoli alberati

Le dinamiche più significative sono:

- l'aumento di boschi, con infittimento della densità degli ex pascoli alberati (si notino le aree boscate circostanti M.ga Movlina) per probabile riduzione del carico di bestiame entro i boschi
- la diffusione dei boschi -più contenuta in termini di superfici anche se diffusa su varie parti dell'area - direttamente su prati/pascoli
- la formazione di pascoli alberati (boschi radi) su ex pascoli, nella zona di Stablei



LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Ambrogio Malacarne, testimone oculare della gestione delle malghe in questione sin dagli anni quaranta, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Malga Movlina	in costruzione, uso pascolo bovino da latte con ricovero provvisorio; lavorazioni in loco	Ristrutturata con efficiente dotazione per usi /necessità moderne
	Malga Nambi	in costruzione, uso pascolo con ricovero provvisorio, pascolo bovini da latte nel passaggio e lavorazioni in loco, altrimenti pascolo bovino asciutto	Ristrutturata con efficiente dotazione per uso a ristorazione/alloggio ma inutilizzata; pascolo bovini asciutti
	Malga Stablei	Baito provvisorio, uso pascolo, pascolo bovini da latte nel passaggio e lavorazioni in loco, altrimenti pascolo bovino asciutto	Malga ristrutturata in dotazione PNAB, scarsamente utilizzata, stalla in ruderi; pascolo bovino asciutto
	Malga Vallon	In buono stato, pascolo solo nel passaggio, magazzino dei formaggi fino alla costruzione di Movlina; sede "logistica" per collegamenti e trasporti; pascolo prima di giugno ("magiaroi") e dopo 8 settembre;	Ristrutturata con efficiente dotazione per uso a ristorazione/alloggi; utilizzata come colonia estiva da gruppi ed abitanti del Comune
	Accessibilità	Con sentiero oltre Valon	con camionabile fino a tutte le strutture
	Superfici pascolate	Circa 110 ettari (soli bovini)	98 ettari
Gestione di sistema	Nucleo di gestione	Movlina centro del nucleo, Stablei e Nambi tributarie di Movlina in carico e scarico e con bovini asciutti per il resto Valon tributaria solo per la logistica ed il magazzino	Movlina centro del pascolo principale Stablei e Nambi tributarie di malga esterna al Parco Valon nessun rapporto con pascolo
	Altre attività	Produzione lattiero casearia a Movlina Pascolo ovino a quote più elevate ("gronde", Buse de Sac, Valon Alt) e non interferente con quello bovino Allevamento maiali	Produzione lattiero casearia caprina, con vendita prodotto a Movlina Lavorazione lana a Movlina Colonie estive a Valon
	Periodo	Fine maggio-metà settembre per il ciclo completo, di cui 80 gg a Movlina	Metà giugno-primi settembre a Movlina (80gg)
	Ciclo stagionale	Fine maggio a Valon, 7-8 gg a Nambi, 10-15 gg a Stablei, 80 gg a Movlina, rientro dopo 8 settembre (festa della Madonna)	Carico -scarico diretto a Movlina Passaggi in salita e discesa a Nambi-Stablei
	Ciclo giornaliero	Per vacche da latte: Ore 4-16 mungitura; notte in stalla, pascolo guidato dopo ogni mungitura; due lavorazioni del latte (mattina e pomeriggio) ad inizio stagione, una sola a stagione avanzata	Ore 6-18 mungitura capre Pascolo guidato permanente (con recinzioni ad inizio stagione e per stabulazione notturna) per bovini asciutti - <i>da modello</i> Pascolo caprino semiguadato, 11-44 e 18-21 (tarda mattinata e pomeriggio) Stabulazione notturna all'aperto
	Trasporti	Appalto della "condotta" ovvero trasporto settimanale di alimenti e generi vari, burro; formaggi a fine stagione; con animali o a spalla	Accesso diretto con mezzi alle malghe
	Personale	Casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader Capo "vacher": responsabile gestione mandria, mungitura "scocion": assistente casaro pastori: cura pascolo e mungitura (1 ogni 20 vacche) 6 persone complessivamente, fino a 9 in assenza della stalla a movlia	Malga Movlina: gestione famigliare (2 persone) Nambi e Stablei 1 pastore



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
	Assicurazioni	Mutuo soccorso sulla perdita del bestiame	Con polizza
Bestiame	Tipo	Bovini: fino a 70-80 vacche da latte e 40-45 manze Ovini: fino a 280 capi	Movlina: 30 manze adulte, 88 manze giovani, 22 capre
	Razze	Bruno alpina e rendena	frisone
	UBA	Tra 100 e 110	86 UBA complessivi
	UBA/ha	Circa 1 UBA/ha	0,9 UBA/ettaro
	UBA/persona	17 UBA/persona	43 UBA persona
	Provenienza	Bovini dai censiti del Bleggio e delle Giudicarie Esteriori Ovini dalla pianura bresciana e (70-80) dal Bleggio	Bovini e caprini dal Bleggio Superiore
Prodotti	Latte	3-3,5 q.li/giorno, (5 ad inizio stagione, 2 alla fine); 280 q.li /stagione 4 litri /vacca giorno	45 lt/giorno; 36 q.li a stagione 2 lt/capra/giorno
	Burro	840 kg/stagione	Nessun prodotto
	Formaggio	2200 kg/stagione	360 kg
	Ricotta	Produzione sporadica, necessità del siero per maiali	Produzione sporadica
	Carne di maiale	?	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Burro conservato con ghiaccio (raccolto alle Buse de Sac e trasportato in valle settimanalmente con vendita diretta Formaggio conservato al Valon fino a fine stagione e redistribuito ai soci in modo proporzionale al latte prodotto	Movlina in locale formaggi
	Pesate/ripartizione	Mensilmente (3 ponderazioni a stagione) da parte di incaricati per la mungitura, assistita dai soci	unico proprietario, non c'è necessità di ripartizione
Altri	Tipo di contratto	Affitto del comune a società cooperativa locale con obbligo di raccolta delle vacche presenti nel comune; per gli ovini affitto diretto a pastore "foresto" con obbligo raccolta pecore del comune	Affitto del comune ad 1 impresa agricola locale
	Utenti	Censiti del Bleggio Inferiore in modo prioritario, 30-35 persone	1 imprenditore agricolo del Bleggio Superiore (proprietario bovini) e 1 proprietario dei caprini
	Contributi pubblici diretti		7050 euro (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utili		

CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base di quanto esposto, le principali evidenze dell'evoluzione della gestione degli alpeggi nell'area, si può osservare che:

- tra gli aspetti strutturali si assiste alla concentrazione delle attività di pascolo e lavorazione dei prodotti in un unico polo e del contemporaneo utilizzo (potenziale) delle altre strutture per usi diversi da quello tradizionale (colonia, bivacco, ristorazione, alloggio)
- una sensibile riduzione dei prodotti lattiero-caseari, pur in presenza di carichi simili
- il cambio delle razze bovine, da rendene e brune "vecchio tipo" a frisone



- la gestione attiva delle capre, su pascoli di buona qualità, rispetto al pascolo ovino estensivo su superfici ad alte quote
- la “concentrazione” delle utenze del pascolo a due sole figure parimenti ad un consistente aumento di utenti “altri” come turisti, escursionisti, censiti
- l’effetto delle “utenze altre” sulla gestione dei prodotti di malga, con vendita diretta di formaggio e di altri prodotti artigianali
- la formalizzazione/alienazione di rapporti con/tra la comunità locale, con utenze esterne dai censiti comunali, polizze assicurative, ricezione contributi provinciali
- a livello più generale si osserva come si siano mantenuti qui nei decenni la continuità del pascolo e di un carico appropriato, anche su superfici leggermente inferiori
- tale continuità, unita ad altre (come klo sfalcio ed il turismo) ha certamente contribuito in modo consistente a rallentare i fenomeni di rimboschimento rispetto ad altre aree
- le aree di riduzione dei prati/pascoli sono limitate ai fondovalle e all’interno del pascolo di Stablei – utilizzato solo di passaggio; le altre riduzioni sono legate esclusivamente al divieto di pascolo in bosco attuato negli ultimi decenni

Anche qui – seppur in misura meno vistosa ed estesa - l’aspetto più caratteristico riguardante l’evoluzione del pascolo in quest’area è probabilmente la continuità della gestione dell’intero sistema attraverso i vari decenni fino ad ora e la realizzazione di interventi di cambiamento e di infrastrutturazione capaci di recepire le mutate funzioni del territorio.



Area Flavona

L'area Flavona costituisce un particolare sistema di alpeggi situato sugli "altipiani" compresi nel versante NE del Brenta, nell'alta val di Tovel. Eccezionalità paesaggistica del sito, continuità dell'alpeggio, contesto ricco di spunti culturali e turistici (lago di Tovel, disboscamento storico per ferrovia Brennero, grande interesse del PNAB) sono i principali motivi che caratterizzano in modo particolare questo sistema.

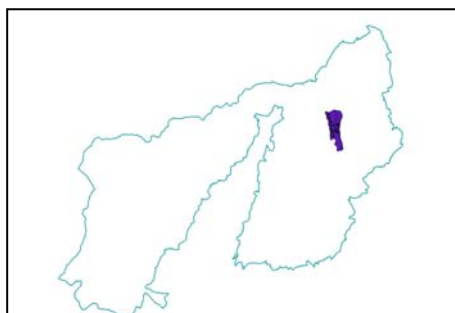
I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella parte alta della val di Tovel, a quote superiori a circa 1600 m. Il comune amministrativo è Tuenno mentre la proprietà è di tipo collettivo e afferisce al Nesso Flavona (comproprietà tra i comuni di Flavon, Cunevo e Terres).

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Orientamento della valle NS con andamento delle acque da S. Ambiente climatico di passaggio dal prealpino esalpico al mesalpico. Substrato roccioso calcareo-dolomitico molto permeabile. Vegetazione prevalente a pecceta alle quote inferiori dell'area mentre in alto prevalgono i lariceti con arbusteti (rodoreti); ampie plaghe a mugo colonizzano i ghiaioni calcarei. Molto estese le praterie (in parte sviluppatesi su ex lariceti abbattuti per la costruzione della ferrovia del Brennero durante l'800) e comprendono pascoli pingui, lembi di nardeto e soprattutto seslerieti-sempervireti e firmeti.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Flavona	1860	Malga e pascolo	Pozzol	Bovini asciutti	uso bivacco	Malga e stalla	Buono	Sentiero	-
Pozzol	1632	Pascolo	Flavona	Bovini asciutti	-	Malga e stalla	Buono	Trattore	-

La gestione si basa sulle strutture di malga Flavona, dotata anche di impianto idroelettrico per produzione di corrente e locale bivacco. Malga Pozzol è usata quale punto di arrivo dei mezzi di trasporto e per pascolo periodico.

Parte dell'area comprende il biotopo di interesse provinciale Flavona, costituito da una colonizzazione di pino mugo su ghiaione calcareo. Di grande interesse paesaggistico e naturalistico l'esperto altipiano "campo della Flavona" situato a sud della malga e costituito da un'ampia superficie a prateria poco inclinata, racchiusa tra i massicci dolomitici ed il passo della Gaiarda.

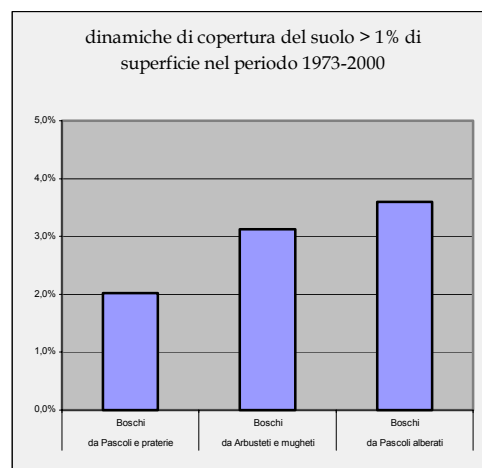
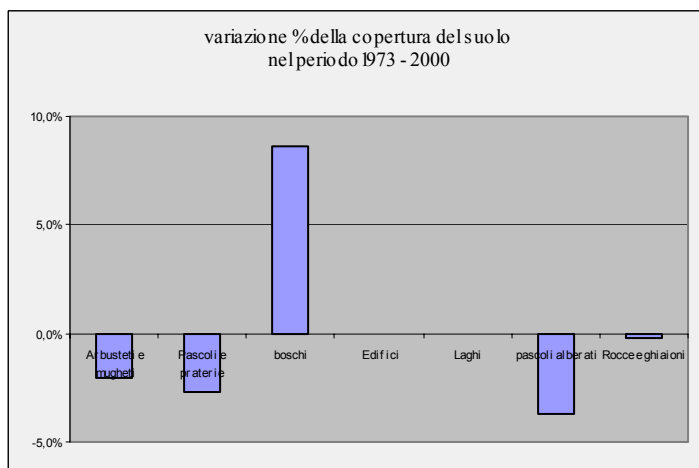
La malga è stata costruita con i moderni sistemi (derivazione idrica, impianto idroelettrico, impianto di mungitura, stalla) alla costituzione del Nesso Flavona nel 1954.



L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	133,7	145,4	-12	-2,1%
Pascoli e praterie	181,6	196,8	-15	-2,7%
Boschi	174,3	125,6	49	8,7%
Edifici	0,2	0,2	0	0,0%
Laghi	1,6	1,6	0	0,0%
Pascoli alberati	31,5	52,2	-21	-3,7%
Rocce e ghiaioni	38,7	39,7	-1	-0,2%
Totali	561,5	561,5		



Si osservano variazioni complessivamente poco rilevanti, rispetto ad altre e contenute entro il 10% delle superfici:

- il bosco risulta espanso per quasi il 10% della superficie del '73
- l'espansione è avvenuta a carico di pascoli alberati (infittimento degli stessi), arbusteti e mugheti e pascoli/praterie

I fenomeni più vistosi si osservano:

- nella parte orientale dell'area, lungo le pendici del gruppo di S. Maria e, a nord, lungo le pendici basse del Brenta in Sx orografica
- la riduzione dei pascoli di Pozzol, nella parte bassa con invasione di bosco su pascolo
- più macroscopico è invece l'infittimento del pascolo arborato (lariceto) tra le due malghe - riclassificato a bosco con le foto aeree 2000



LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Simone Job -testimone vissuto della gestione delle malghe in questione sin dagli anni venti (!) -, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Malga Flavona	vecchia costruzione, uso pascolo bovino da latte con ricovero; lavorazioni in loco	Ristrutturata con efficiente dotazione per usi /necessità moderne nel 1954 ed anche negli ultimi anni
	Malga Pozzol	Vecchia costruzione, uso pascolo con ricovero provvisorio, pascolo bovini asciutti.	Ristrutturata negli anni 70, con costruzione stalla e derivazione idrica; ora inutilizzata, solopascolo bovini asciutti
	Accessibilità	Con sentiero via Malga Arza e Termoncello	con sentiero (trattorabile solo fino a Pozzol dagli anni 50)
	Superfici pascolate	200-220 ettari (soli bovini)	166 ettari
Gestione di sistema	Nucleo di gestione	Flavona centro del nucleo bovini da latte Pozzol semi-indipendente con bovini asciutti	Flavona centro della gestione, Pozzol tributaria
	Altre attività	Produzione lattiero casearia a Flavona Pascolo ovino a quote più elevate e non interferente con quello bovino Allevamento maiali	-
	Periodo	20-25 giugno - 7-10 settembre (10-15 gg in meno per vacche da vendere e manze gravide) - 80gg	Metà giugno-primi settembre (80gg)
	Ciclo stagionale	Accesso diretto a Flavona via Pozzol; gestione separata due mandrie nei rispettivi pascoli	Unica mandria, Pozzol con 2- 3 passaggi periodici, Flavona per il resto
	Ciclo giornaliero	Per vacche da latte: Ore 3-15 (ore 6-18 con mungitrice); notte in stalla, pascolo guidato dopo ogni mungitura; una lavorazione del latte al giorno (mattina) ad inizio stagione, a giorni alterni a stagione avanzata	Pascolo semi guidato permanente Stabulazione notturna all'aperto
	Trasporti	Trasporto a spalle/cavallo a Pozzol 8burro ogni 2-3 gg; trasporto a Flavon con trattore (da anni 50) o via Arza.	Accesso diretto con mezzi a Pozzol; a spalla/soma a Flavona
	Personale	1 casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader 1-(2)? pastore, responsabile gestione mandria, mungitura 1 pulizie e aiuto pastore 2 pastori a Pozzol 5 (6?)persone complessivamente	2 pastori
	Assicurazioni	Con polizza da anni 50	Con polizza
Bestiame	Tipo	Bovini: fino a 65-75 vacche da latte e 230 bovini asciutti (molti dei quali vitelli) Ovini: oltre 1000 capi (fino al 54) Suini: 20-25 capi	136 bovini asciutti 1 equino
	Razze	Bruno alpina (qualche rara frisona)	Bruno alpina e frisona?
	UBA	Circa 140-160 bovini 150 da ovini	137 UBA complessivi
	UBA/ha	Circa 0,7 UBA/ha (tra 1 e 1,5 considerando anche gli ovini)	0,8 UBA/ettaro
	UBA/persona	25 UBA/persona	68 UBA persona
	Provenienza	Bovini dai censiti di Cunevo, Flavon, Terres Ovini dalla pianura	Bovini da val di Non



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Prodotti	Latte	2 q.li/giorno, (3 ad inizio stagione, 1 alla fine); 160 q.li / stagione 3 litri / vacca giorno	-
	Burro	480 kg/stagione	Nessun prodotto
	Formaggio	1300 kg/stagione	Nessun prodotto
	Ricotta	Produzione sporadica e vendita diretta a passanti (necessità del siero per maiali)	Nessun prodotto
	Carne di maiale	Pari a 20-25 esemplari	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Dal 54 in poi: Burro conservato con acqua e trasportato trasportato in valle bisettimanalmente con vendita diretta (alberghi) Formaggio trasportato a Flavon in locale stagionatura per 1-2 mesi e poi venduto il prima possibile (tutto) Redistribuzione del ricavato ai soci in modo proporzionale al latte prodotto	-
	Pesate/ripartizione	2 a stagione: dopo 8 gg ed il 15 agosto	-
Altri	Tipo di contratto	Fino al 54: affitto del comune a privato (sig. Perpruner), con obbligo di raccolta delle vacche presenti nel comune (ovini di sua proprietà); si pagava una quota perogni bovino asciutto e l'affittuario ripagava per ogni bovino da latte in base alla produzione dopo il 54: affitto a società allevatori M.ga Flavona e gestione cooperativa	Affitto del Nesso ad 1 impresa agricola locale
	Utenti	Censiti del Nesso (60-70 persone)	2-3 imprenditori agricoli
	Contributi pubblici diretti	-	Circa 12.000euro (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utili		

CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base di quanto esposto, le principali evidenze dell'evoluzione della gestione degli alpeggi nell'area, si può osservare che:

- l'aspetto più evidente è la cessazione della produzione lattiero casearia, nonostante le grosse potenzialità; la svolta è da attribuire alla mancata realizzazione della strada di accesso a Malga Flavona
- la "concentrazione" delle utenze del pascolo a una o poche figure
- la formalizzazione/alienazione di rapporti con/tra la comunità locale, con utenze esterne dai censiti comunali e ricezione contributi provinciali
- a livello più generale si osserva come si siano mantenuti qui nei decenni la continuità del pascolo e di un carico appropriato, anche su superfici leggermente inferiori
- tale continuità ha contribuito in modo consistente a rallentare i fenomeni di rimboschimento dei pascoli



Il grande interesse mostrato in questi tempi a vari livelli verso questi pascoli è da attribuire ad un insieme di aspetti (paesaggio grandioso, contesto di Tovel-Brenta, morfologia “dolce”) ha quale base-matrice l’attività di pascolo mantenutasi nei vari decenni. La costanza quindi di tale attività ha generato quindi le condizioni per una serie di altri possibili funzionalità maggiormente legate alle condizioni sociali attuali, oltre naturalmente alla riproduzione primaria di non poco conto.



Area Campo – S. Giuliano

L'area di Campo e S. Giuliano è costituita da un sistema di alpeggi del versante trentino dell'Adamello in cui si sono mantenuti con costanza i percorsi di monticazione tra i vari alpeggi. L'area è direttamente legata al Museo della Malga, istituzione con sede nel paese capoluogo e con "sede" staccata in uno degli alpeggi di questo sistema.

I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella parte alta ad est del versante destro della val Genova, all'interno di un bacino caratterizzato dalla presenza di due grandi laghi; le quote sono superiori a circa 1500 m. Il comune amministrativo e al tempo stesso proprietario degli alpeggi è Caderzone.

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Si tratta di un ampio altipiano, leggermente inclinato a N e ad E, su basamento cristallino granitico. Ambiente climatico mesalpico con influenze esalpine nelle parti orientali. Vegetazione prevalente a pecceta, con abete bianco, ed ampie aree a lariceto con diffusi arbusteti (rodoreto, vaccinieto, ontaneta). I pascoli sono essenzialmente dei nardeti, con nuclei di prato pingue/nitrofilo ed aree a prato umido/torbiera, mentre tra le praterie naturali prevalgono i festuceti a F. varia.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Campo	1723	Malga e pascolo	Garzone e S. Giuliano	Bovini asciutti	uso censiti	Malga e stalla	Discreto	Camion	-
Garzone	1972	Malga e pascolo	S. Giuliano e Campo	Bovini asciutti		Malga e stalla	Buono	Sentiero	-
S. Giuliano	1978	Malga e pascolo	Campo e Garzone	Bovini asciutti		Malga e stalla	Buono	Sentiero	-
Lamola	2041	Solo pascolo	-	Bovini asciutti	-	Malga	Discreto	Sentiero	60

La gestione coinvolge tutti gli alpeggi in serie e comprende anche M.ga Campostril (esterna al PNAB). Trattandosi di bestiame asciutto gli alpeggi vengono percorsi in serie partendo dalle quote più basse. Malga Campo, la più bassa ed accessibile ai mezzi motorizzati è sede staccata del Museo della malga di Caderzone. Sono previsti al riguardo progetti di valorizzazione. Per il resto le strutture, esempio di ristrutturazione rispettosa di materiali e tecniche locali, non godono di altre forme di utilizzo.

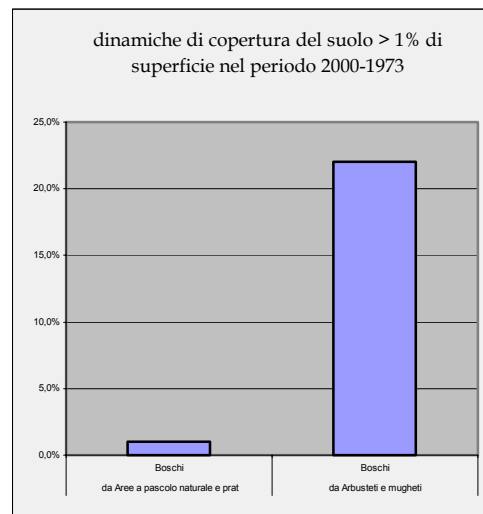
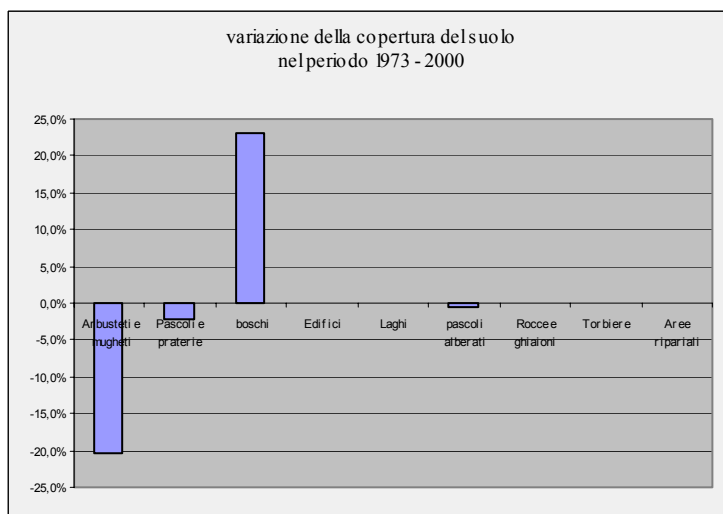
Malga Lamola è pascolata solo a fine stagione, per pochi giorni, da un gruppo ridotto di manze.



L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	123,1	237,1	-114	-20,4%
Pascoli e praterie	42,4	54,4	-12	-2,1%
boschi	317,7	188,6	129	23,1%
Edifici	0,4	0,4	0	0,0%
Laghi	16,2	16,2	0	0,0%
Pascoli alberati		3,1	-3	-0,6%
Rocce e ghiaioni	55,9	55,9	0	0,0%
Torbiere	0,9	0,9	0	0,0%
Aree ripariali	2,9	2,9	0	0,0%
Totali	559,6,1	559,6		



L'evoluzione della copertura registra qui una evidente e sensibile variazione, con aumento della copertura a bosco di oltre il 20% dell'area negli ultimi 30 anni. Tale cambiamento, avvenuto principalmente a scapito di superfici ad arbusteti, è dovuto sostanzialmente all'infittimento della componente forestale all'interno degli arbusteti; molto ridotti invece i casi di invasione dei pascoli ad opera di alberi o arbusti.

Le localizzazioni in cui tale fenomeno ha agito in modo più vistoso sono:

- le pendici tra Garzonè e S. Giuliano, le superfici a valle (N) di S. Giuliano, i margini superiori del bosco tra malga Campo e Lamola: dal bosco molto rado con arbusti del '73 (classificato ad arbusteto) si è passati ad un bosco denso non pascolabile



- le zone più rade intorno a malga Campo che da arbusteti-pascoli alberati sono diventati bosco
- i canaloni arbustati che scendono a nord “rinchiusi” dal bosco negli ultimi anni

Complessivamente quindi si è trattato di una variazione intensa in termini di aumento della densità dei soprassuoli arborei; quasi nulla invece la riduzione delle limitate (e per questo ben tutelate) superfici di pascolo intorno alle varie malghe.

LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Antonio Polla, testimone oculare della gestione delle malghe in questione sin dagli anni quaranta, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Malga Campo	Gestita con pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco. Punto di partenza e base	In ristrutturazione, uso alloggio e pascolo bovini asciutti; sede “in loco” del museo della Malga di Caderzone
	Malga San Giuliano	Gestita con pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco	Ristrutturata, uso alloggio e pascolo bovini asciutti
	Malga Garzonè	Gestita con pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco	Ristrutturata, uso alloggio e pascolo bovini asciutti
	Malga Lamola	Baito a quote più elevate, gestita con pascolo bovino da latte, senza ricovero	Ristrutturata, utilizzata per breve periodo da pascolo di manze a fine stagione
	Accessibilità	Mulattiera fino a Malga Campo (poi c'è solo sentiero)	Con camionabile solo fino a Malga Campo (poi c'è solo sentiero)
	Superfici pascolate	Circa 50 ettari di praterie (soli bovini); un altro centinaio di arbusteti, zone rocciose e boschi??	Circa 70 ettari
Gestione dl sistema	Nucleo di gestione	Due gestioni indipendenti: -soc. Vacarsa: Garzonè e Vacarsa -Campostril (fuori Parco) - soc. Campo: Campo, S. Giuliano e Lamola	Campo, Garzonè, S. Giuliano e Campostril (fuori Parco) in unico sistema. Lamola non pascolata
	Altre attività	Produzione lattiero casearia bovina e caprina in ogni malga Pascolo caprino alle quote più elevate Allevamento maiali	-
	Periodo	9 giugno - 7 settembre (90 gg)	10 giugno - 10 settembre (90gg)
	Ciclo stagionale	Campo, S. Giuliano, Lamola e ritorno Campastril, Garzone e ritorno	Campo (1 sett), Campastril (10 gg), Campo (1 sett.), S. Giuliano (15 gg), Garzonè (15 gg), Campastril e Campo
	Ciclo giornaliero	Sveglia alle 2,00 Ore 2-7 lavorazione del latte Ore 3 -7 ricerca vacche , mungitura, 7.30 inizio pascolo, 12.00 vacche in stalla, 14-18 mungitura, 18-22 pascolo, entro 22 ritorno in stalla o stabulazione notturna all'aperto. Lavorazione del latte 2 volte al giorno, al mattino presto (2-7) e dalle 10 alle 14.	Pascolo semiguidato guidato permanente Stabulazione notturna all'aperto
	Trasporti	Appalto all'incanto del trasporto/fornitura della spesa (alimentari) e riporto in valle del burro; trasporto con asino da parte del “saler”	Accesso diretto con mezzi a Malga Campo, il resto a spalla/soma



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
	Personale	1 Casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader 1 "vacher": responsabile gestione mandria, mungitura, preparazione polenta 1 "smazirol": assistente casaro 1 "vacherol": assistente al pastore, cura pascolo e mungitura 1 capraio 5 persone per ogni sistema (quindi 10 persone)	1 pastore
	Assicurazioni	Nessuna	Con polizza
Bestiame	Tipo	Vacarsa: 101 bovini (tra cui 67 vacche e 1 toro), 67 capre Campo: 120 bovini (tra cui 70-75 lattifere) e 40 capre	89 bovini asciutti (48 adulti e manze giovani)
	Razze	rendena	rendena
	UBA	Tra 170 e 200 UBA complessivi (da ridurre del 30% per la presenza di Vacarsa fuori parco): 120-140 UBA	73 UBA (da ridurre del 30% per la presenza di Vacarsa fuori PNAB): 51 UBA
	UBA/ha	Stima tra 1 e 1,5 UBA/ha	0,9 UBA/ettaro
	UBA/persona	17 UBA/persona	73 UBA persona
	Provenienza	Bovini e caprini dai censiti di Caderzone	Bovini da Caderzone
Prodotti	Latte	6 q.li/giorno, (9 ad inizio stagione, 3 alla fine) più 1 q.le/g. di capra; 590 q.li /stagione 4 litri /vacca al giorno 1-1,5 litri/capra giorno	-
	Burro	17 q.li/stagione (solo bovino)	Nessun prodotto
	Formaggio	45 q.li/stagione	Nessun prodotto
	Ricotta	Produzione regolare	Nessun prodotto
	Carne di maiale	Corrispondente ad una ventina di maiali	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Burro in balle da 5-10 kg, in "barcelle" con erba si conservava per 7-8 gg fuori acqua nel "bait" del latte e trasportato in valle settimanalmente con vendita diretta Formaggio trasportato a giorni alterni (alla poina) a Campastril e Campo e conservato fino a fine stagione e redistribuito ai soci assieme alla poina in modo proporzionale al latte prodotto	Nessun prodotto
	Pesate/ripartizione	Mensilmente (3 ponderazioni a stagione: dopo 8 gg, a metà tempo e a fine stagione) da parte dei "consoli" incaricati. Seguiva articolato sistema di ripartizione di formaggi e poine	-
Altri	Tipo di contratto	Diritto di uso civico; pagamento con giornate di miglioramento del pascolo	Affitto del comune ad 1 impresa agricola locale
	Utenti	Censiti del Comune di Caderzone, 50-55 persone	1 imprenditore agricolo (4 utenti)
	Contributi pubblici diretti		7200 euro (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utili		



CONSIDERAZIONI FINALI

Dall'osservazione dei mutamenti avvenuti sulle malghe di Caderzone, gli aspetti più evidenti sono:

- l'intenso utilizzo di un territorio montano ad opera di una piccola comunità, con carichi animali elevati ed altrettanto elevata produzione lattiero casearia, rispetto ad altre aree
- la "perdita" in termini di produzione pregiata seguita alla marginalizzazione di questi alpeggi per le mutate esigenze della zootecnia attuale;
- la "concentrazione" delle utenze del pascolo ad una sola figura rispetto all'indotto comunitario diffuso di un tempo; indotto che corrispondeva anche ad una notevole movimentazione della comunità non solo in termini di ricezione di prodotti ma anche in termini di occupazione, vendita prodotti, visite in malga, organizzazione delle attività
- il mantenimento del pascolo - anche se in termini più ridotti - ha comunque permesso di mantenere quasi immutate le limitate superfici a prateria, favorendo al contrario un progressivo infittimento delle formazioni arboree dentro gli arbusteti.

La presenza del Museo della Malga ed i futuri programmi ad esso connessa trovano in quest'area notevoli spunti per la conoscenza e la riflessione sull'evoluzione della gestione dei territori montani.



Area Seniciaga e Germanega

L'area di Seniciaga e Germanega rappresenta una grande unità pascoliva, costituita da numerosi alpeggi utilizzati da percorsi di pascolo che si sono mantenuti inalterati nei decenni analizzati, in modo continuo e costante.

I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nel bacino di due valli confluenti (Germanega e Seniciaga), situate in destra orografica del bacino del Sarca, nella parte meridionale della ValGenova. Le quote sono superiori ai 1500. Territorio del Comune di Spiazzo, appartiene all'ASUC di Mortaso.

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Orientamento della valle NS con andamento delle acque da S a N. Ambiente climatico prevalentemente mesalpico, con qualche lembo esalpico all'imbocco della valle (nuclei di faggeta). Substrato granitico cristallino impermeabile alle acque e quindi substrato pedologico relativamente fresco. Vegetazione prevalente a pecceta e a lariceto; estese aree ad arbusteto (ontano verde); frequenti praterie della serie silicatica (nardeti e festuceti di f. varia), diffuse zone umide nei tratti pianeggianti, favorite dal substrato cristallino impermeabile. Numerosi laghetti che conferiscono a tutta l'area un pregevole valore paesaggistico.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Germanega bassa	1580	pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	-	Malga	Ruderi	Sentiero	Anni 50
Germanega di mezzo	1869	Malga e pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	uso censiti	Malga e stalla	discreto	Sentiero	-
Germanega alta	2022	Pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	-	Malga	discreto	Sentiero	-
Seniciaga bassa	1580	Malga e pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	uso censiti	Malga e stalla	Discreto	Sentiero	-
Seniciaga alta	1943	Pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	-	Malga	Discreto	Sentiero	
Baito Altar	2160	Pascolo	Tutte le altre malghe dell'area	Bovini asciutti	-	Malga	Discreto	Sentiero	

I nuclei base della gestione sono rappresentati da Seniciaga bassa e da Germanega di mezzo, abitate in modo alterno; gli altri pascoli fungono da satelliti durante lo svolgersi della stagione



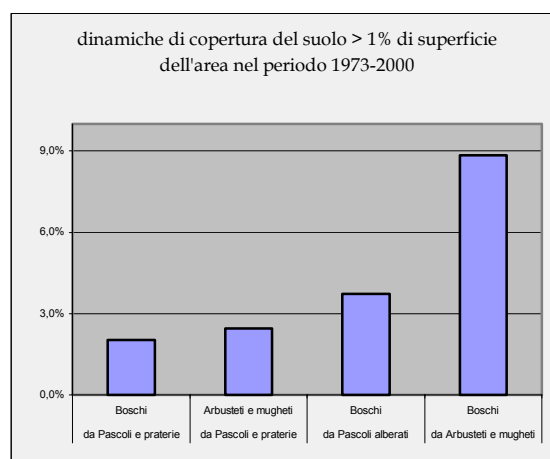
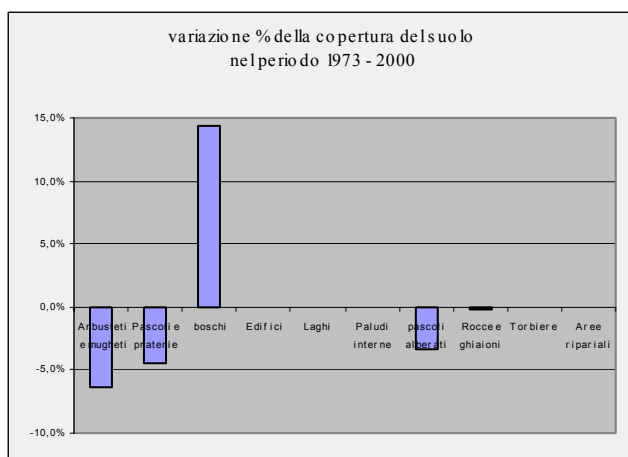
(Seniciaga alta e Altar prima di Germanega alta). I nuclei alti sono costituiti da semplici bivacchi (anche se un tempo utilizzati anche per la mungitura). Dagli anni 60 (1966) il bestiame è costituito da bovini asciutti mentre prima di allora venivano montate vacche da latte con lavorazione in loco e poi, dal 54 (con teleferica) e dal 57 con l'installazione di un lattodotto, con trasporto del latte a valle. A quei tempi l'area era monticata anche da un gregge di ovini, su pascoli al di sopra della quota raggiunta dai bovini.

L'area è classificata quale esempio di gestione controllata delle risorse naturali e da tutelare in quanto tale.

L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	299,7	352,6	-53	-6,4%
Pascoli e praterie	107,8	145,3	-38	-4,5%
boschi	318,0	198,9	119	14,4%
Edifici	0,2	0,2	0	0,0%
Laghi	3,1	3,1	0	0,0%
Paludi interne	3,3	3,0	0	0,0%
pascoli alberati	10,5	38,6	-28	-3,4%
Rocce e ghiaioni	80,4	81,6	-1	-0,1%
Torbiere	3,1	3,1	0	0,0%
Aree ripariali	2,5	2,3	0	0,0%
Zone umide interne	0,1		0	0,0%
Totali	828,6	828,6		





I dati evidenziano un evidente e diffuso avanzamento/infittimento del bosco a scapito degli arbusteti, dei pascoli alberati delle aree a pascolo/prateria. In particolare:

- l'avanzamento del bosco si è registrato su quasi il 15% della superfici
- in misura minore (3%) si è verificato un avanzamento degli arbusteti su pascoli e praterie
- le aree boscate si sono propagate in modo più evidente nelle aree ad arbusteti con alberi radi un tempo presenti tra Grermenega di mezzo e Seniciaga bassa e lungo le pendici circostanti Grermenega di mezzo.
- In modo più contenuto, i boschi si sono infittiti sui pascoli a monte di Seniciaga bassa, sulle pendici in sx orografica di Seniciaga
- I boschi inoltre hanno "ridotto" gli ambiti pascolivi dei vari alpeggi.

LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Amadio Salvadei, testimone oculare della gestione delle malghe in questione sin dagli anni cinquanta, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Malga Seniciaga bassa	in costruzione nel 54, uso pascolo bovino da latte con ricovero, lavorazioni in loco; precedentemente vecchio edificio sull'altro versante	Stessa struttura, utilizzata da pastori e pascolata con bovini asciutti
	Malga Grermenega di mezzo	Malga e stalla, pascolo bovini da latte con ricovero e lavorazioni in loco,	Stessa struttura, utilizzata da pastori e pascolata con bovini asciutti
	Malga Grermenega alta	Piccola malga, uso pascolo, pascolo bovini da latte nel passaggio e mungitura in loco, con trasporto a valle del latte.	Malga ristrutturata a bivacco essenziale, scarsamente utilizzata; pascolo bovino asciutto
	Malga Seniciaga alta	Piccola malga, uso pascolo, pascolo bovini asciutti.	Malga ristrutturata a bivacco essenziale, scarsamente utilizzata; pascolo bovino asciutto
	Baito Altar	Piccola malga, uso pascolo, pascolo ovini	Malga ristrutturata a bivacco essenziale, scarsamente utilizzata; pascolo bovino asciutto
	Accessibilità	Con sentiero dal fondovalle di Genova	Con sentiero dal fondovalle di Genova
	Superfici pascolate	Oltre 160 ettari (soli bovini)	Circa 130 ettari
Gestione di sistema	Nucleo di gestione	Grermenega di mezzo e Seniciaga bassa centro del nucleo, tributarie le altre (compreso un breve passaggio iniziale e finale a Malghe Genova)	Grermenega di mezzo e Seniciaga bassa centro del nucleo, tributarie le altre (passaggio iniziale e finale a Malghe Genova)
	Altre attività	Produzione lattiero casearia in tutta l'area con lavorazioni a Grermenega (mezzo e bassa) e trasporto del latte ad esse (a spalla). Dal 54 trasporto di tutto il latte a valle con teleferica e dal 57 con lattodotto. Pascolo ovino a quote più elevate e non interferente con quello bovino Allevamento maiali	Solo pascolo bovino asciutto
	Periodo	Da 10 giugno (8-14) a 7 settembre (festa della Madonna). circa 85 gg	10 giugno-primi settembre (85gg)
	Ciclo stagionale	15-20 gg a Seniciaga bassa-Grermenega bassa, bovini asciutti a Seniciaga alta; 20 gg a Grermenega di mezzo; dal 20 luglio 10 gg a Grermenega alta; poi 15 gg a Germ. di mezzo e da 15 agosto (22-23 gg) a Seniciaga bassa e Seniciaga alta (con asciutti)	15-20 gg a Seniciaga bassa-Grermenega bassa e Seniciaga alta; 20 gg a Grermenega di mezzo; dal 20 luglio 10 gg a Grermenega alta; poi 15 gg a Germ. di mezzo e da 15 agosto (22-23 gg) a Seniciaga bassa e Seniciaga alta



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
	Ciclo giornaliero	Per vacche da latte: Ore 3,30: 3 h di mungitura, 1h trasporto latte, 8 h pascolo; ore 15,30-16 mungitura, pascolo fino alle 20, notte in stalla-16 mungitura; notte in stalla; lavorazione latte al mattino	Pascolo permanente con spostamenti guidati periodici nelle varie parti delle valli Stabulazione notturna all'aperto
	Trasporti	Trasporto periodico spesa da val genova di uno dei pastori o aiuto casaro (addetto cucina). Trasporto in fondovalle da parte dei censiti. Formaggi a fine stagione; con animali o a spalla	Trasporto con bestie da soma dei generi di consumo
	Personale	Casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader Capo "vacher": responsabile gestione mandria, mungitura "scocion": assistente casaro 2-3 pastori: cura pascolo e mungitura 4-5 persone complessivamente,	2 pastori
	Assicurazioni	Con polizza	Con polizza
Bestiame	Tipo	Bovini: fino a 100 capi di cui 60 da latte Ovini: fino a 800 capi	Bovini: circa 50 manze adulte e 60 giovani
	Razze	Rendene in prevalenza	Rendene in prevalenza
	UBA	85-95 (oltre a 120 UBA di ovini)	80 UBA complessivi
	UBA/ha	Circa 0,6/ha	Circa 0,6 UBA/ettaro
	UBA/persona	19 UBA/persona	40 UBA persona
	Provenienza	Bovini dai censiti di Mortaso Ovini dalla pianura mantovana	Bovini da Carisolo e alta Rendena
Prodotti	Latte	2,7 q.li/giorno, (5 ad inizio stagione, 0,5 alla fine), 210 q.li /stagione 4,5 litri /vacca giorno	Nessun prodotto
	Burro	630 kg/stagione	Nessun prodotto
	Formaggio	17 q.li/stagione	Nessun prodotto
	Ricotta	Produzione sporadica, necessità del siero per maiali	Nessun prodotto
	Carne di maiale	Nessun prodotto	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Burro trasportato a valle e venduto; soldi nel fondo della società allevatori Formaggio conservato fino a fine stagione e redistribuito ai soci in modo proporzionale al latte prodotto	-
	Pesate/ripartizione	3 ponderazioni a stagione: dopo 8gg, dopo 40 gg e alla fine; da parte di incaricati per la mungitura, assistita dai soci	-
Altri	Tipo di contratto	Affitto dell'ASUC/Comune a società cooperativa locale con obbligo di raccolta delle vacche presenti nel comune; per gli ovini affitto diretto a pastore "foresto"	Affitto del comune ad 1 impresa agricola locale
	Utenti	Censiti di Mortaso, 20-30 persone	1 imprenditore agricolo di Carisolo (2-3 utenti)
	Contributi pubblici diretti		4100 euro circa (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utili		



CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base di quanto esposto, le principali evidenze dell'evoluzione della gestione degli alpeggi nell'area, si può osservare che:

- S'è mantenuta la continuità del pascolo, con carichi relativamente elevati (anche se ridotti del carico ovino), attraverso i decenni
- La costanza degli interventi ha riguardato anche la razza (rendena) così come l'accessibilità (per solo e ripido sentiero)
- Nonostante il dato UBA /ha sia relativamente costante (fatta salva l'attendibilità del dato storico!), si è verificato un calo del carico reale (non più lattifere ed ovini) che ha permesso l'imboschimento di arbusteti e l'infittimento in certe aree boscate
- Si è ridotto il carico antropico, in termini di numero di persone presenti e di intensità dei movimenti legati al pascolo (trasporto prodotti)
- la "concentrazione" delle utenze del pascolo ad una sola figura
- la formalizzazione/alienazione di rapporti con/tra la comunità locale, con utenze esterne dai censiti comunali, polizze assicurative, ricezione contributi provinciali

L'aspetto più caratteristico è costituito dal fatto che la costanza dei modi del pascolo nell'area (percorsi, razze, carichi e soprattutto tipo di accesso) ha reso tutto questo sistema particolarmente attraente ai giorni nostri; infatti solo in queste situazioni è possibile "rivivere" in parte le situazioni di un'epoca passata. E tale aspetto è stato colto dai pianificatori del PNAB con l'inserimento e la tutela di quest'area quale appunto esempio di territorio naturale "gestito" secondo modi tradizionali.



Area Nambrone - Cornisello

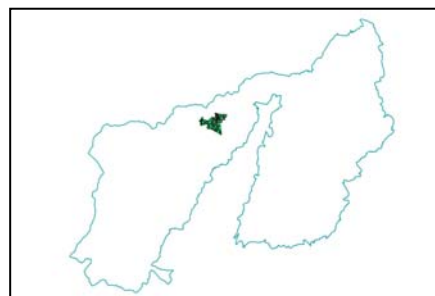
L'area Nambrone - Cornisello rappresenta un sistema di alpeggi delle valli del massiccio della Presanella; esso comprende numerosi alpeggi di dimensioni medio piccole compresi negli storici percorsi di monticazione.

I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella parte interna del Val Nambrone e nella parte bassa della Val Cornisello, a quote superiori a circa 1300 m. I comuni amministrativi e proprietari sono Pinzolo e Carisolo. A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Orientamento della valle EO e NS. Ambiente climatico mesalpico. Substrato granitico-cristallino che permette abbondanza di acque nei suoli. Vegetazione prevalente a pecceta e abetina, con larici alle quote superiori. Estese superfici ad arbusteti (ontaneti) e a rocce affioranti. Tra le praterie prevalgono festuceti, nardeti e vegetazione palustre nelle frequenti zone umide.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Nambrone	1367	Malga e pascolo	Valina, Amola (fuori area) e Mandra di Fo	Bovini da latte	Produzione latte	Malga stalla	Buono	Camion	-
Mandra di Fò	1360	Pascolo	Nambrone, Amola (fuori area) e Valina	Bovini da latte	-	Malga	Rudere	Camion	Anni 40
Valina di Nambrone	1660	Pascolo	Nambrone, Amola (fuori area) e Mandra di Fo	Bovini da latte	Uso censiti	malga	discreto	Sentiero	-
Canavaccia	1500	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Anni 60
Mandra dell'Orso	1863	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Anni 60
Plozze	2401	Malga e pascolo	Cornisello e Valina di Amola (fuori area)	Bovini asciutti		Malga stalla	Buono	camion	-
Cornisello	2119	Pascolo	Plozze e Valina di Amola (fuori area)	Bovini asciutti		Malga	Discreto	camion	Anni 60

Il centro del nucleo di gestione basso è Nambrone, con vacche da latte e vendita del prodotto senza lavorazioni; ad essa sono tributarie Mandra di Fo, Amola, Valina di Nambrone. Di queste viene utilizzato il solo pascolo.

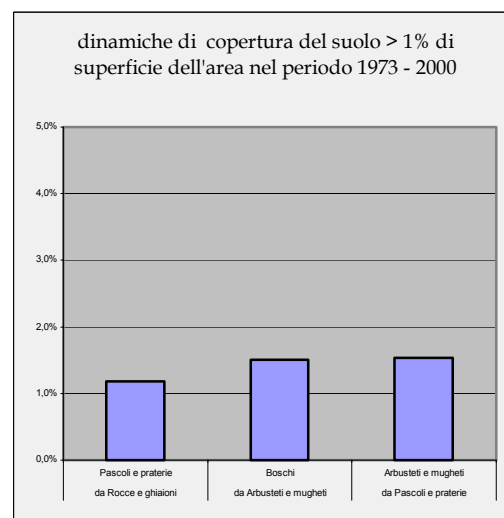
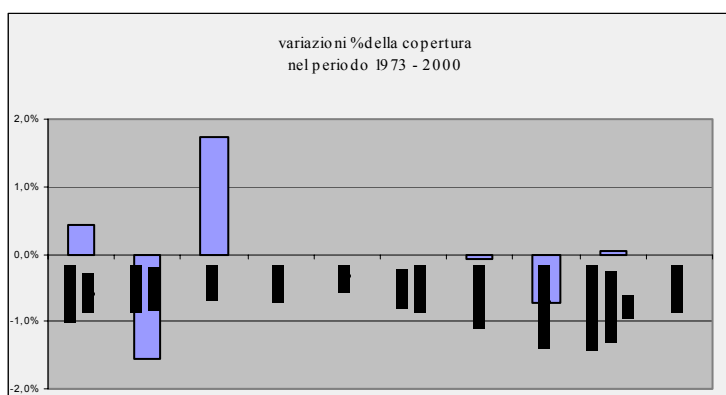
L'altro nucleo si basa su Plozze (e Valina d'Amola -fuori area) e comprende per il solo pascolo anche Cornisello. Tutto si limita a manze.



L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	93,7	92,2	2	0,4%
Pascoli e praterie	98,1	103,8	-6	-1,6%
Boschi	96,5	90,2	6	1,7%
Edifici	0,1	0,2	0	0,0%
Laghi	9,2	9,2	0	0,0%
Pascoli alberati	1,0	0,3		
Prati stabili	3,5	3,7	0	-0,1%
Rocce e ghiaioni	60,8	63,5	-3	-0,7%
Stazioni/servizi per impianto a fune	0,3	0,1	0	0,0%
Torbiere	2,6	2,6	0	0,0%
Totali	365,8	365,8		



La copertura del suolo riflette il carattere "aspro" dell'area, in termini di rallentamento dei processi dinamici per le quote elevate, vicinanza a massicci glaciali e di alta quota. In tale situazione l'evoluzione della copertura è rimasta quindi contenuta entro termini molto ridotti, i valori minimi tra le varie aree analizzate. Le principali variazioni hanno riguardato:

- l'aumento dei boschi per colonizzazione di arbusteti (meno del 2%)
- l'invasione di praterie/pascoli ad opera di arbusteti (meno del 2%)



Le variazioni sono limitate a piccoli ambiti specie nella parte bassa dell'area (dinamiche più veloci); nelle parti alte comunque, anche in presenza di riduzione dei carichi di pascolo, i fenomeni evolutivi risultano sensibilmente rallentati.

LA GESTIONE DAL DOPOGUERRA AD OGGI

I dati raccolti nell'intervista con il sig. Flavio Povinelli, custode forestale a conoscenza delle "regole" degli alpeggi dagli anni venti, confrontati con lo stato attuale, sono riassunti nella tabella che segue:

	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
Strutture e uso	Nambrone	uso pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco	uso pascolo bovino da latte con ricovero e sola mungitura
	Mandra di Fo	Abbandonata, solo pascolo	Abbandonata, solo pascolo di Nambrone
	Valina di Nambrone	Baito, uso pascolo, pascolo bovini da latte	Ristrutturata parzialmente ad uso censiti, solo pascolo di Nambrone
	Canavaccia	Pascolo bovini da latte nel passaggio in salita e discesa	pascolo molto ridotto, malga in ruderi
	Mandra dell'Orso	Pascolo bovini da latte nel passaggio in salita e discesa, Deposito formaggi per Cornisello-Plozze	malga in ruderi, nessun uso
	Plozze	uso pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco	Pascolo bovino asciutto
	Cornisello	uso pascolo bovino da latte con ricovero e lavorazioni in loco	Pascolo bovino asciutto
	Accessibilità	Con mulattiera fino a Nambrone	con camionabile fino a tutte le strutture principali
	Superfici pascolate	Circa 100 - 130 ettari (soli bovini)	70-80 ettari circa
Gestione di sistema	Nucleo di gestione	Nambrone centro, con Valina e Mandra Fo tributarie Cornisello-Plozze con Canavaccia, Mandra dell'Orso tributarie (in alternanza annuale con Geridolo-Sarodole)	Nambrone con Valina, Mandra Fo e Amola (fuori area) Cornisello-Plozze con Valina d'Amola (fuori area)
	Altre attività	Produzione lattiero casearia a Nambrone e a Plozze Pascolo caprino indipendente lungo canaloni e non interferente con quello bovino Allevamento maiali	Produzione di latte a Nambrone
	Periodo	15-20 giugno - 7 settembre - 80 gg (a Cornisello da luglio)	Metà giugno-primi settembre (80gg)
	Ciclo stagionale	Salita dal fondovalle: Canavaccia, Mandra Orso, Plozze e Cornisello e ritorno.	Carico -scarico diretto a Plozze/Valina d'Amola e a Nambrone
	Ciclo giornaliero	Per vacche da latte: Ore ? mungitura; notte in stalla, pascolo guidato dopo ogni mungitura; una lavorazioni del latte	Pascolo semiguadato guidato permanente per bovini asciutti Stabulazione notturna all'aperto solo a Plozze-Cornisello
	Trasporti	?	Accesso diretto con mezzi alle malghe
	Personale	Cornisello-Plozze: Casaro: cura casa e cucina, lavorazioni casearie, mungitura, leader 2 pastori, mandria e mungitura (1 giornata di lavoro richiesta agli utenti per ogni vacca o 4 capre) ipotesi Nambrone: 1 casaro e 1 pastore 5 persone complessivamente	Nambrone: 1 persona Plozze-Cornisello-Valina d'Amola: 1 persona 2 persone complessivamente



	Parametro	Nel dopoguerra e anni 50	Nel 2004
	Assicurazioni	Mutuo soccorso sulla perdita del bestiame (acquisto della carne dell'animale morto tra i soci) - fino al 62	Con polizza
Bestiame	Tipo	Bovini: fino a 90 vacche (70-80 da latte) - 60 a Plozze, 30 Nambrone caprini: fino a 100 capi	Nambrone: 18 vacche da latte Plozze-Cornisello: 40 bovini asciutti
	Razze	rendena	Frisone a Cornisello, Plozze Brune a Nambrone
	UBA	90 UBA bovini e 15 caprini	Circa 50 UBA complessivi
	UBA/ha	Circa 0,8 UBA/ha	0,6 UBA/ettaro
	UBA/persona	18 UBA/persona	25 UBA persona
	Provenienza	Bovini e caprini dai censiti di Pinzolo e Carisolo (fino al 1919 divieto di introdurre animali da fuori comunità: c'era poco pascolo)	Bovini da val Rendena
Prodotti	Latte	3 q.li/giorno, (5 ad inizio stagione, 2 alla fine); 240 q.li /stagione 4 litri / vacca giorno	2,7 q.li/giorno 216 q.li/stagione 15 litri a vacca/giorno
	Burro	720 kg/stagione	Nessun prodotto
	Formaggio	1900 kg/stagione	Nessun prodotto
	Ricotta	Produzione sporadica, necessità del siero per maiali	Nessun prodotto
	Carne di maiale	?	Nessun prodotto
	Gestione del prodotto	Burro trasportato in valle con vendita all'incanto sulla pubblica piazza Formaggio conservato fino a fine stagione e redistribuito ai soci in modo proporzionale al latte prodotto	Trasportato al caseificio di valle giornalmente
	Pesate/ripartizione	3: dopo 8 gg, a metà tempo e 8 gg prima della fine; pesate mediate: la 1 sulla 2 e la 2 sulla 3, con media dei 2 valori ottenuti	unico proprietario, non c'è necessità di ripartizione
Altri	Tipo di contratto	Affitto del comune a società cooperativa locale con obbligo di raccolta delle vacche presenti nel comune; per caprini raccolta diretta pastore nel comune	Affitto del comune a 2 impresa agricole locali
	Utenti	Censiti di Carisolo e Pinzolo, 40-50 famiglie coinvolte	3-4 utenti diversi
	Contributi pubblici diretti		8500 euro (32€/ha) per premio d'alpeggio
	Costi/utenti		

CONSIDERAZIONI FINALI

In assenza di dati più accurati, le principali osservazioni riguardano:

- la semplificazione del sistema di gestione in termini di prodotti, persone coinvolti, articolazione dei percorsi per sfruttare le risorse al massimo, capi monticati e varietà degli stessi
- la relativamente lenta risposta della vegetazione alla diminuzione dei carichi, con variazioni molto contenute delle superfici a bosco o pascolo, giustificata anche dalla situazione climatica di gran parte delle aree
- il mantenimento comunque del pascolo su aree marginalizzate rispetto alle necessità della moderna zootecnia



Area San Valentino

L'area di S. Valentino rappresenta un sistema di numerosi piccoli alpeggi, quasi completamente abbandonati, articolati lungo l'omonima valle e caratterizzato dalla presenza di ripidi versanti e da limitate possibilità di floride condizioni di alpeggio.

I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova nella valle di San Valentino, nel tratto compreso tra il confine del Parco a valle (poco sopra i 1200m) e la quota 2200m.. Il comune amministrativo è Villa Rendena mentre diversi sono i proprietari (ASUC e Comuni dei paesi della bassa val Rendena). A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Orientamento della valle OE con apertura in direzione est e ripidi versanti (vedi aree oltre il 100% di pendenza escluse dall'analisi). Ambiente climatico prealpino esalpico all'imbocco della valle, con formazioni di mesalpico alle quote più interne. Substrato roccioso granitico, notevolmente impermeabile. Vegetazione prevalente a pecceta di sostituzione e abetina su boschi di faggio e in parte abete bianco; frequenti aree ad arbusti, specialmente ontano verde. Pascoli "freschi" con prevalenza dei nardeti o delle praterie a festuca scabriculum; diffusi nuclei di flora nitrofila nei pressi degli ex alpeggi.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Pozate	1650	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Anni 40
Praino	1566	Pascolo	-	Equini	Bivacco ad uso censiti	Malga Stalla	Buono Rudere	Camion	Fine anni 70
Valsorda di Javrè	1760	Nessuno	-	-	Bivacco ad uso censiti	Malga Stalla	Discreto Rudere	Sentiero	Caserada, anni 40
Coel di Vigo	1567	Nessuno	-	-	-	Malga Stalla	Rudere Rudere	Sentiero	Caserada, fine anni 40
Straciola	1792	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Fine anni 40
Valletta	1814	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Fine anni 40
Valletta alta	2100	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Con bovini fine 800
Gernè	1399	Nessuno	-	-	-	Malga	Rudere	Sentiero	Caserada fine anni 40
Mandron	2000	Nessuno	-	-	-	Nessun edificio		Sentiero	Fine anni 40
Dosson	2360	Nessuno	-	-	Bivacco ad uso censiti	Malga	Buono		Con bovini fine 800



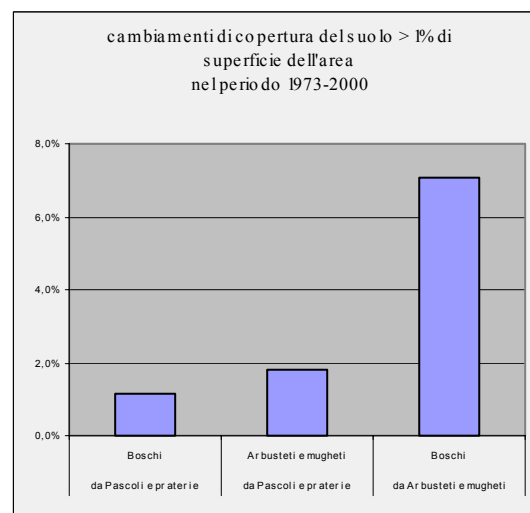
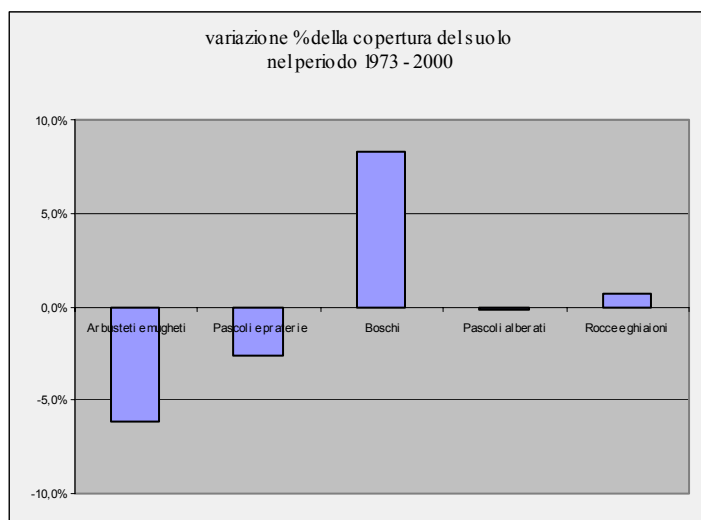
L'unica gestione attuale riguarda malga Praino, anch'essa peraltro di tipo molto estensivo e riguardante pochi capi di equini (cavalli). Per il resto tutti gli alpeggi risultano abbandonati e solo in parte riutilizzati ad uso ricreativo/venatorio. L'asperità del territorio fatto di ripidi versanti, rocce affioranti, elevati dislivelli, ha reso di fatto ultra marginali le possibilità di mantenimento degli alpeggi; di fatto quindi già dagli anni 40 si è verificato un graduale abbandono delle campagne di pascolo bovino estivo., precedente quello di altre aree. Il pascolo è stato in seguito mantenuto solamente per mandrie di ovini anche fino a pochi anni fa, ma con abbandono dell'uso continuo delle strutture. Da notare che, a fine ottocento, i bovini risultavano presenti negli alpeggi Dosson e Valletta Alta e che riuscivano a percorrere il Passo delle Vacche a 3000m di quota.

I nuclei di gestione passata riguardavano in sostanza le singole proprietà.

L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.

Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	283,5	320,5	-37	-6,1 %
Pascoli e praterie	67,7	83,8	-16	-2,6 %
Boschi	225,3	175,2	50	8,2 %
Pascoli alberati	0,0	1,2	-1	-0,2 %
Rocce e ghiaioni	30,6	26,4	4	0,7 %
Totali	607,1	607,1		





La risposta, dopo oltre 50 anni di abbandono del pascolo bovino su gran parte dei siti e con mantenimento parziale di quello ovino, consiste in variazioni di classe di copertura contenute entro il 10% delle superfici; l'aumento dei boschi è l'aspetto più evidente:

- un aumento di quasi il 10% delle superfici a bosco, di significativa entità considerando l'estensione dell'area stessa (oltre 600 ettari) poco superiore al 5% dei boschi ed un leggero aumento degli arbusteti
- l'aumento dei boschi si è verificato a scapito degli arbusteti (ontaneti e rodoreti)
- la diminuzione delle aree a pascolo è invece dovuta in gran parte ad invasione di arbusteti nelle zone alte

Le variazioni più evidenti si notano:

- intorno a Malga Gernè, con evoluzione di arbusteti con alberi verso soprassuoli arborei più densi (boschi)
- più in generale l'avanzamento dal basso del bosco su aree ad arbusteto (a loro volta derivante da invasione su ex pascoli)

CONSIDERAZIONI FINALI

Gli aspetti più caratteristici di quest'area, limitatamente all'evoluzione della copertura sono quindi:

- il sistema di alpeggi costituiti da numerosi piccoli nuclei in adattamento delle condizioni orografiche, che ha reso marginali le condizioni di pascolo estivo prima di altre aree e che ha provocato un precoce abbandono del pascolo in quest'area
- in conseguenza di questi aspetti, si è in presenza ad una relativamente lunga fase di colonizzazione dei pascoli ad opera di arbusti ed alberi, con effetti significativi e favoriti anche dalla freschezza dei siti

Tra i vari nuclei pascolivi all'interno del Parco l'area di S. Valentino rappresenta meglio di altri la testimonianza delle estreme condizioni di adattamento nell'utilizzo delle risorse naturali. Il pascolo bovino su ripide e limitate superfici, anche ad oltre 2300 m, con lavorazione in loco del latte sotto massi/tetto, le "rendene" da 3 quintali e da 5 l di latte al giorno, sono gli elementi base di tale testimonianza.



Area Alto Meledrio

L'area alto Meledrio rappresenta una parte di un piccolo sistema di alpeggi collocato nella parte settentrionale del Parco, in cui le dinamiche di mutamento della copertura del suolo sono state particolarmente significative.

L'analisi di quest'area ha riguardato i soli dati di evoluzione dell'uso del suolo, non trattandosi di un sistema chiuso e concatenato di alpeggi su cui poter svolgere confronti.

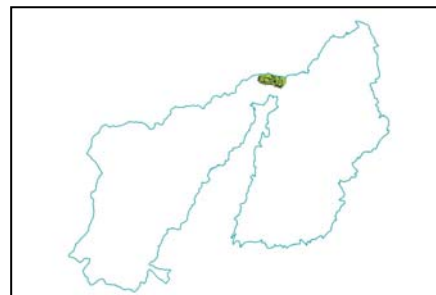
I dati di riferimento in allegato sono:

- dati uso suolo 1973 e 2000
- dbase con foto aeree 1954 e 1973
- foto alpeggi allo stato attuale

LOCALIZZAZIONE

L'area si trova a nord di Passo Campo Carlo Magno, in sinistra orografica, a quote comprese tra 1500 e 2100 m, lungo il confine settentrionale del Comune di Pinzolo. La proprietà degli alpeggi è del Comune di Darè e dell'ASUC di Dimaro.

A fianco la corografia dell'area nel territorio del PNAB.



INQUADRAMENTO AMBIENTALE

L'area si sviluppa su pendenze contenute in esposizione E: Ambiente climatico tendenzialmente continentale ed endalpico, con qualche lembo mesalpico verso sud ed in alto. Substrato granitico impermeabile. Vegetazione prevalente a pecceta altimontana frammista spesso a larici. Molto diffuse le zone umide (tra cui aree a Biotopo) favorite dal substrato e con ricca presenza di specie ed habitat rari (*Oxycoccus microcarpum*, *Drosera* sp., *Meynantes trifoliata*, *Andromeda polifolia*, sfagneti). Nei pascoli prevalgono i nardeti, con nuclei di *Deschampsia* ed aree umide.

LE MALGHE

Alcuni dati sulle malghe presenti ed il loro stato attuale sono riportati nella tabella che segue:

Malga	Quota	Tipo di uso	Gestione con	Bestiame	Attività	Edifici	Stato degli edifici	Accessibilità	Anno abbandono
Di Vigo	1800	Pascolo	Dimaro (fuori PNAB)	Bovini asciutti	-	Malga e stalla	Discreto	Camion	90
Di Darè	1669	Pascolo	Dimaro (fuori PNAB)	Bovini asciutti	Bivacco per censiti	Malga e stalla	Buono	Camion	80

La gestione attuale coinvolge in modo relativamente estensivo i soli pascoli, senza uso diretto delle strutture; il centro di pascolo è costituito dalla malga di Dimaro (fuori parco) e coinvolge - tra le tributarie - anche malga Piano, poco ad ovest di quest'area.

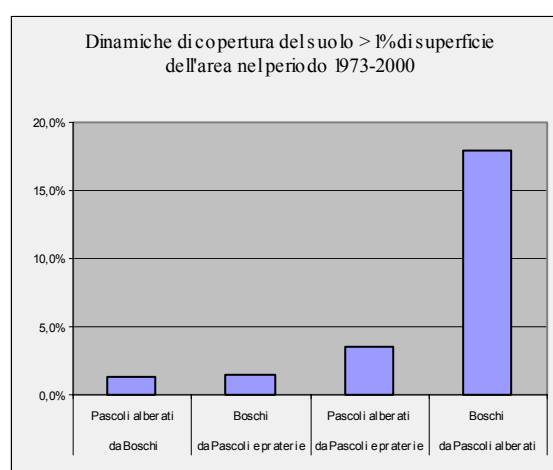
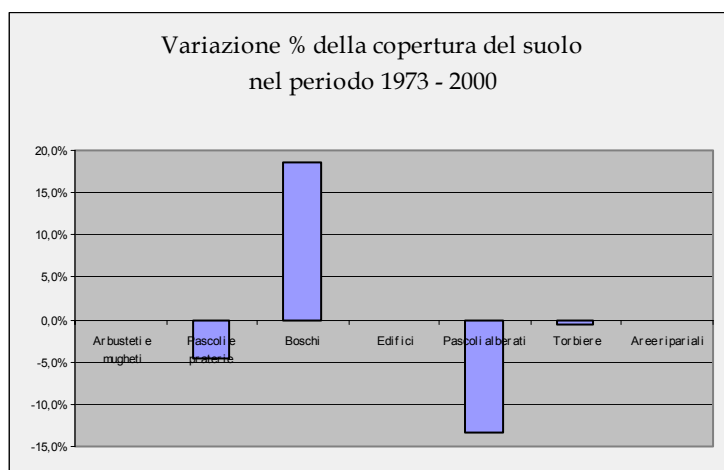
Questi alpeggi sono stati caratterizzati dal graduale abbandono/calò dell'intensità dei pascoli a partire dagli anni 60 che di fatto ha favorito lo sviluppo della copertura arborea. Nel caso della Malga di Darè dietro l'abbandono pare esserci stato una precisa scelta gestionale di favorire l'abbandono del pascolo a favore dello sviluppo del bosco, a queitempi di maggior valore economico.

L'USO DEL SUOLO 1973-2000

I dati relativi all'evoluzione dell'uso del suolo dal 1973 al 2000 (da fotointerpretazione) sono riportati nella tabella e nei grafici che seguono. La rappresentazione visiva delle foto aeree e della fotointerpretazione è riportata invece alla pagina che segue.



Classe di copertura	Superfici 2000	Superfici 1973	Diff. 2000-73 ha	Diff. 2000-73 %
Arbusteti e mugheti	1,0	1,8	-1	-0,2%
Pascoli e praterie	47,8	67,8	-20	-4,6%
Boschi	297,0	216,3	81	18,6%
Edifici	0,3	0,3	0	0,0%
Pascoli alberati	68,8	126,3	-57	-13,3%
Torbiere	18,8	21,3	-2	-0,6%
Aree ripariali	0,2	0,2	0	0,0%
	433,9	433,9		



E' questa, tra le aree particolari analizzate, quella con le maggiori variazioni percentuali della copertura del suolo:

- l'aumento dei boschi di quasi il 20% è dovuto in massima parte all'aumento della densità dei pascoli arborati ed in misura minore all'invasione arborea di pascoli con formazione di pascoli arborati
- l'aspetto più appariscente riguarda il pascolo-campivolo a O della malga di darè invaso da alberi radi
- esempi di infittimento di pascolo arborato rado, con conseguente formazione di boschi più o meno chiusi si può ritrovare nella parte bassa dell'area (tra malga di darè e la strada statale, nell'area a monte della malga di Vigo, nella zona a nord della malga di Vigo, lungo il margine settentrionale dell'area.

CONSIDERAZIONI FINALI

In quest'area, caratterizzata da superfici relativamente accessibili e fresche (peraltro con frequenti aree a torbiera), l'andamento dell'intensità del pascolo si è caratterizzato per un graduale abbandono (in un caso - quello di Darè - determinato da precisa scelta di favorire il bosco.



L'evidente e vistoso infittimento dei boschi ed invasione arborea dei pascoli, tra i maggiori osservati all'interno di quest'analisi, è da mettere in relazione alla diminuzione del carico ed alla precisa volontà di favorire l'insediamento anturale del bosco per motivi economici.

L'aspetto più caratteristico riguardante l'evoluzione del pascolo in quest'area è sicuramente il vistoso cambiamento di uso del suolo verificatosi negli ultimi decenni; cambiamento che ben si presta anche ad usi didattici per mostrare quanto rapide possano essere le dinamiche forestali, all'apparenza immutabili.



La situazione complessiva nel 1950 in rapporto all'attualità

Sulla base di alcune proiezioni riguardanti la situazione delle malghe nel 1950, vengono posti a confronto una serie di parametri di produzione, carico ed economia riguardanti lo stato nel 1950 e oggi.

I dati del 1950 sono stati elaborati sulla base di quanto raccolto con interviste a testimoni oculari per le aree particolari analizzate. *Si tratta quindi di dati generici ricostruiti attraverso il ricordo e quindi con molti margini di incertezza. Di qui quindi il carattere di aleatorietà che potrà essere contenuto nelle proiezioni.* A questo riguardo si ribadisce:

- l'incertezza contenuta nel dato di partenza
- il confronto effettuato e mediato tra le varie situazioni particolari studiate
- il carattere non assoluto ma indicativo di tendenze richiesto dal contesto di questo studio – e non la precisione assoluta

Riguardo alle fonti e al trattamento dei dati usati:

- i dati relativi alla situazione del 2004 sono reali e sono riportati per intero nella tabella contenuta in "Allegati"; qui di seguito un breve commento ai dati complessivi
- i dati relativi al 1950, come detto, sono tratti dalle interviste specifiche; i dati medi, i vari parametri elaborati ed il metodo utilizzato per i calcoli, sono riportati in tabella in "Allegati".

La produzione ed i ricavi nel 2004

Dai dati ufficiali si sono tratte le seguenti tabelle.

Aspetti di carico

superficie	n° capi totale (escl. bovini < 6 mesi)	bovini adulti	di cui in lattazione	manze > 2 anni	manze < 2 anni	equini	ovini	caprini	UBA presenti	UBA/HA
3.845	5.636	845	652	749	622	167	3.142	112	3.093	0,8
	% in n° capi	15%	12%	13%	11%	3%	56%	2%		
	% in UBA	27%	21%	24%	12%	5%	15%	1%		

Le principali osservazioni:

- la dominanza degli ovini in numero complessivo, benchè confinati in pochi greggi
- la predominanza dei bovini (63%) in termini di UBA presenti, rispetto ad ovini (15%) ed equini (5%); praticamente trascurabile il dato dei caprini
- la consistente presenza di vacche da latte (21% degli UBA totali, 1/3 degli UBA bovini presenti)
- lo scarso quantitativo di manze comprese tra 6 mesi e 2 anni (12%), rispetto a manze > 2 anni e bovini adulti
- la non bassa densità di carico medio. 0,8 UBA/ha



Aspetti produttivi

produzione litri latte (lt)	Litri/UBA in lattazione	produzione burro (kg)	Produzione formaggio (kg)
633.200	971 12 lt/ gg	9.972	29.916

Circa la produzione di latte e latticini:

- la produzione di latte sull'intero territorio del Parco (6.300 quintali, dato stagionale) corrisponde alla produzione annuale di un paio di aziende zootecniche di media dimensione
- metà del latte viene venduto direttamente ai caseifici senza essere trasformato in loco
- si registra un valore medio/capo/giorno di 12 litri
- circa 100 quintali/stagione la produzione di burro
- circa 300 quintali la produzione stagionale di formaggio

Aspetti economici

ricavo da latte (€)	ricavo da burro (€)	ricavo da formaggio (€)	ricavi da latticini (€)	contributo PAT	ricavo totale con contributo (€)
120.320	74.790	299.160	494.270	276.867	771.137
24%	15%	61%		56% del ricavo da latt.	

I principali dati economici:

- Il ricavo complessivo stimato dalla vendita di latticini è di circa 500 mila euro
- Il contributo PAT per premio d'alpeggio è di poco superiore alla metà del ricavo complessivo della vendita di latte e latticini
- Il ricavo del latte è circa $\frac{1}{4}$ del ricavo totale; quello del burro è il 15% mentre il formaggio rappresenta oltre il 60% dei ricavi della vendita del prodotto
- Il ricavo totale comprensivo di contributi è di circa 800 mila euro

Confronto tra i dati 2004 e la proiezione 1950

Dai dati reali (2004) e da quelli elaborati sulla base delle interviste (1950) si è giunti alla seguenti ipotesi di larga massima riguardanti la situazione del 1950 confrontata con quella attuale (nella tabella in "allegati" le specifiche sui singoli parametri e modo del calcolo):

aspetto	Parametro	1950	2004	1950/2004
Superficie	Superficie pascolata*	8.100	3.845	2,1
	Superficie potenziale	10.160	7.170	1,4
	Rapporto pascolata/potenziale	0,8	0,5	

* stima personale

Riguardo ai dati di **superficie** per il pascolo:

- risulta ridotta del 30% la superficie potenziale per il pascolo



- la superficie effettivamente pascolata è circa la metà di quella degli anni 50 (da considerare qui che: 1 il dato di 80% di sfruttamento con pascolo è una stima personale 2 probabilmente le superfici percorse erano in realtà più estese e comprendevano anche arbusteti, boschi ed aree sopra i 2200 m)

aspetto	Parametro	1950	2004	1950/2004
Carico	UBA	6.805	3.093	2,2
	UBA/ha	0,8	0,8	1,0
	UBA da latte	3618	652	5,5
	Lt latte/vacca al giorno	5	12	0,4
	Q.li latte/stagione a ha	1,9	1,6	1,2
	UBA da latte/ha	0,4	0,2	2,0
	UBA/UBA da latte*	1,9	3,0	0,6

*UBA di soli bovini

Riguardo ai dati di **carico**:

- la stima degli UBA totali negli anni 50 è più del doppio del dato attuale (NB da tale computo manca il dato degli ovicaprini totali – che in genere erano presenti, consistenti e che interessavano aree diverse da quelle dei bovini – marginali o a quote superiori)
- quasi identico il carico ad ettaro (NB non si considerano gli ovicaprini nel 50 e d'altro canto 1 UBA attuale "mangia" più di 1 UBA degli anni 50)
- il rapporto tra UBA da latte (soli bovini) è ben 5 volte superiore all'attuale in senso assoluto – un tempo si caseificava ovunque – e circa il doppio considerando gli UBA da latte ad ettaro
- la produzione di ogni singola vacca risulta al contrario molto più limitata negli anni 50 (5 lt/giorno rispetto ai 12 attuali – e % è probabilmente elevato come valore)

aspetto	Parametro	1950	2004	1950/2004
Produzione	Produzione latte	15.071	6.332	2,4
	Produzione burro	452	100	4,5
	Produzione formaggio	1356	299	4,5

Riguardo alla **produzione**:

- la produzione di latte è "appena" 2,4 volte superiore rispetto all'attuale, nonostante il carico 5 volte superiore e a causa della ridotta produttività dei capi
- il dato complessivo è di 15.000 quintali rispetto ai 6700 attuali – corrisponde a 4-5 aziende zootecniche trentine attuali di media dimensione
- la produzione di burro e formaggio è stimata essere stata di 4 volte superiore all'attuale: si caseificava ovunque e comunque ora metà del latte prodotto viene lavorato in valle



aspetto	Parametro	1950	2004	1950/2004
Ricavi*	Ricavo da latte	-	120.320	
	Ricavo da burro	339.105	70.790	4,5
	Ricavo da formaggio	1.356.418	299.160	4,5
	Ricavo totale	1.695.523	494.270	3,4
	Contributo PAT	583.200	276.867	2,1
	Ricavo totale	2.278.723	771.137	3,0
	Contributo/ricavi	0,3	0,4	0,7
	€/UBA	334,9	249,3	1,3

* calcolo con prezzi attuali

Riguardo ai **ricavi** (stimati con i prezzi attuali):

- il rapporto tra i vari ricavi è ovviamente lo stesso della produzione (4,5 volte) salvo che per il latte, una parte del quale viene ora venduto direttamente mentre un tempo veniva lavorato in toto
- i ricavi complessivi risultano 3,4 volte superiori agli attuali
- il dato complessivo degli anni 50, rapportato all'attualità è di 1,6 milioni di euro a stagione
- l'incidenza ipotetica del contributo PAT – premio di alpeggio basato sulla superficie, non sul n° di capi – è del 30% sui ricavi dei prodotti lattiero caseari (ora è del 40%)
- i ricavi da vendita per ogni UBA monticato sono pari a 330 euro rispetto ai 250 euro/UBA attuale

aspetto	Parametro	1950	2004	1950/2004
Persone coinvolte*	N° occupati	292	71	4,1
	N° utenti	1.992	104	19,2

*Elaborato sulla base delle Aree particolari, anche per lo stato attuale

Riguardo alle **persone coinvolte**:

- il dato stimato degli anni 50 registra un'occupazione diretta di circa 300 persone (malgari, pastori e "smaziroi" vari) rispetto ai soli 70 attuali – 4 volte è la differenza
- quasi 2000 famiglie risultavano coinvolte nell'"utenza" dei pascoli in malga rispetto alle poco più di cento ai giorni nostri (20 volte, la differenza)



Conclusioni

Il confronto tra la situazione attuale con quella presente nell'immediato dopoguerra ha messo in evidenza numerose differenze e tendenze:

a livello generale degli alpeggi:

- l'abbandono completo riguardo "solo" 1/3 delle strutture e coinvolge ambienti ripidi, con numerosi/piccoli pascoli (S. Valentino, Nambrone) oppure aree distanti e con scarsa disponibilità di acqua (Brenta meridionale e orientale)
- le quote nongiocano un ruolo rilevante in questo mentre a livello di distribuzione per settori la maggior intensità di abbandono riguarda i settori meridionali di entrambi i gruppi montuosi
- l'abbandono risulta molto marcato fino agli anni 60 compresi, soprattutto per le malghe tributarie, mentre dagli anni 70 in poi il calo è molto più ridotto anche se "strutturale" cioè riguardante soprattutto i nuclei di gestione
- lo stato degli edifici-malga risulta complessivamente buono (oltre 85% degli alpeggi utilizzati ha una malga in condizioni buone o discrete)
- l'accessibilità con camion/trattore è possibile per il 60% degli alpeggi caricati mentre il restante 40% è raggiungibile solo a piedi; non sembra quindi essere un fattore limitante - al pascolo in generale - in modo eccessivo, il tipo di accessibilità
- la produzione di latte/latticini riguarda complessivamente il 40% dei nuclei di gestione, con ricavo stimato di circa 500 mila euro
- il grosso di questa produzione è limitata a centri ben serviti da camionabile
- la gestione registra una "tributarizzazione" degli alpeggi ovvero la concentrazione dei nuclei di gestione in meno malghe e nella presenza di più "satelliti" ad esse connessi

riguardo l'evoluzione della copertura del suolo:

- il cambiamento è consistito in uno spostamento verso l'alto della vegetazione presente sottoforma di colonizzazione progressiva
- il bosco è aumentato del 10% rispetto ad arbusteti, pascoli/praterie e pascoli alberati, fino a raggiungere il 50% dell'area sotto i 2200 m di quota
- la "perdita" di pascoli vari e praterie, all'interno dell'area al di sotto dei 2200 m di quota - è stimabile in 3.100 ettari (2000 di soli pascoli/praterie)
- l'aumento dei boschi risulta più accentuato nei settori nord di entrambi i massicci montuosi

riguardo all'analisi più approfondita in aree particolari negli anni 50:

- vengono meglio individuati cambiamenti riguardanti aspetti socio-culturali degli alpeggi
- una gran quantità di lavoro e attività per qt di bestiame, lavorazioni varie, orari e spostamenti)
- la costanza dei periodi di monticazione rispetto ad ora
- l'importanza dei trasporti, con "appalti" specifici di questa attività
- l'elevata qt di personale ed utenticoinvolti
- la cura particolare nella gestione del prodotto (vendite, ripartizioni, pesate, controlli)
- l'aspetto del "mutuo soccorso" nel fronteggiare eventi negativi

dal confronto tra la situazione attuale ed i dati di proiezione/stima fatti per il complesso degli alpeggi negli anni 50:

- l'evidente riduzione delle superfici occupate dal pascolo (a meno della metà)
- la separazione tra tipi di bestiame diverso con separazione tra ovicaprini e bovini



- la forte riduzione di capi monticati (meno della metà degli UBA), 1/5 delle vacche da latte
- la forte riduzione della produzione di latte (40%) e soprattutto della produzione di latticini (1/4 - 1/5 di allora); il quantitativo prodotto attualmente in tutto il PNAB corrisponde alla produzione di 2 aziende zootecniche medie
- i ricavi complessivi, calcolati con il valore attuale dei prodotti, sarebbero stati 3,4 volte superiori un tempo (1.7000 mila euro rispetto a 500 mila euro attuali)
- le persone occupate risultano essere ora il 25% di quelle occupate un tempo; tra gli utenti il rapporto è di 1 a 20

A livello generale sembra di poter dire che i principali mutamenti/trend riguardano un articolato insieme di aspetti:

- la riduzione consistente di tutto il comparto, in termini di superfici, carichi, produzioni, persone/cittadini coinvolti, coesistenza di tipi di bestiame diversi
- la semplificazione dell'articolazione di un mondo molto ricco: varietà ambientale dei pascoli, situazioni di lavoro/produzione casearia, tipi di prodotto, elementi tecnico-culturali legati a lavorazioni/conservazioni/gestione, la cura nella realizzazione delle varie operazioni "sensibili" (pesate, ripartizioni, controlli)
- il minor impatto/peso sociale delle attività in termini di occupazione e di utenti o movimentazione/interesse delle comunità
- la concentrazione delle produzioni "forti" (casearie, ristoranti, agritur) in poche strutture ben servite da strade e più in generale la concentrazione dei nuclei di gestione rispetto alle tributarie
- la potenzialità per altri usi (30% a bivacco) non sempre valorizzata appieno

Una serie consistente quindi di stimoli per il Parco nel processo di valorizzazione territoriale attraverso la conservazione dell'ambiente naturale e la riscoperta/riproposta di modi/culture elaborate per la gestione del territorio stesso.



Allegati



Aspetti metodologici

Vengono qui riassunti i modi attraverso cui si è svolto il lavoro e la giustificazione di alcune scelte di percorso. Trattandosi di elaborazioni basate su metodi statistici, in allegato vengono fornite le tabelle con i dati su cui si è basata l'analisi.

Metodi seguiti

L'obiettivo generale del lavoro era "l'approfondimento della conoscenza degli alpeggi nel Parco dal dopoguerra ad oggi e la descrizione/quantificazione dell'andamento evolutivo del mondo degli alpeggi intermini di uso del suolo, produzione e gestione".

Le ipotesi di metodo si basavano:

- fotointerpretazione/digitalizzazione delle foto aeree del 1954, qualora l'ortorettificazione non fosse stata troppo problematica - e confronto con lo stesso lavoro svolto su foto del 2000
- raccolta dei dati storici presso gli enti proprietari, dietro fornitura da parte degli stessi

La realizzazione pratica di tali ipotesi si è rivelata problematica poiché:

- la qualità delle foto aeree 54 rendeva difficile la fotointerpretazione con digitalizzazione di aree di uso del suolo (vedi nota su ortorettificazione); i tentativi iniziali svolti hanno portato a valutare poco attendibili i risultati perlomeno nel poterli confrontare con lo stesso lavoro svolto su foto più recenti (2000); è stato svolto un tentativo di fotointerpretazione in automatico basato su scale di grigi ma anche in questo caso il dato finale si presentava difficile da gestire (parcelizzazione eccessiva, non univoca corrispondenza tra tonalità e copertura del suolo);
- la quantità dei dati storici fornita dagli enti si è rivelata molto limitata; pochi enti hanno risposto ad una prima richiesta di informazioni e spesso le risposte fornite non erano dettagliate (in allegato scheda inviata ed elenco degli enti)

su questi fatti è stata decisa una diversa strategia basata su:

- confronto uso del suolo 54-2000 con campionamento per punti e dimensionamento su base statistica (vedi di seguito noto su campionamento); questo è stato svolto su un'area complessiva pari al 52 % della superficie del parco (aree inferiori a 2200 m di quota e su pendenze inferiori al 100%) - *Cap. Evoluzione dell'uso del suolo*
- confronto più preciso, basato su fotointerpretazione diretta e digitalizzazione delle aree a diversa copertura, limitatamente ad aree particolari e sistemi di alpeggi significativi, di cui si disponevano anche dati storici almeno in parte; questo è stato fatto con uso di foto del volo del 73 (miglior definizione del 54) e del 2000; l'analisi ha riguardato 8 diverse aree, pari all'8% della superficie complessiva, al 29% degli alpeggi (32% degli alpeggi in uso) - *Cap. Analisi particolari*
- la raccolta di dati storici per le stesse aree è stata fatta attraverso interviste con testimoni oculari o persone a conoscenza della vita nell'alpeggio negli anni 50; questo è stato fatto per 6 aree su 8
- la raccolta di dati generali su tutti gli alpeggi presenti nel Parco attraverso indicazioni bibliografiche, raccolta dati da parte del personale PNAB, conoscenze dirette; su queste basi è stato costruito un DBASE georeferenziato degli alpeggi del PNAB e sono state svolte elaborazioni sull'evoluzione degli alpeggi (*Cap. Quadro generale e Cap. L'evoluzione dal dopoguerra ad oggi*); Alcuni dati sono risultati mancanti (es. anni di abbandono) oppure sono stati ipotizzati (es. nuclei di gestione) per carenza di informazioni di base.
- La raccolta di dati riguardanti la situazione attuale presso i competenti servizi provinciali (Agricoltura e Veterinaria)



Prodotti finali

L'insieme delle analisi ed elaborazioni ha portato a:

- un DBASE degli alpeggi del PNAB comprendente 20 campi per 131 diversi record-malghe (nome, quota, settore, tipo di proprietà, ruolo nel 2004, n° nucleo gestione nel 2004, uso nel 2004, bestiame 2004, attività tradizionali 2004, attività altre 2004, tipo di edifici, stato malga 2004, stato stalla 2004, ruolo in anni 50, n° nucleo gestione in anni 50, anno abbandono, accessibilità 2004, proprietà)
- l'elaborazione di tali dati e la descrizione dell'evoluzione 50-2000
- la quantificazione/definizione dell'evoluzione dell'uso del suolo nel periodo 54-2000, su basi statistiche, attraverso maglia di 300 m di lato, 3600 punti, errore stat. <2%, su oltre il 50% della superficie del parco
- dei focus su aree particolari (30 % degli alpeggi) con analisi dettagliata dell'evoluzione dell'uso del suolo dal 73 al 2000, raccolta dati storici e organizzazione del tutto per possibili usi didattici/divulgativi
- il catalogo delle foto aeree del volo 1954 ortorettificate e comprendenti tutta la superficie del parco
- il catalogo delle foto aeree del 1973
- una serie di proiezioni di dati globali del parco nel dopoguerra

Possibile sviluppo futuro del lavoro

Alcuni spunti per un possibile uso dei dati e delle informazioni contenute in questo studio:

- fonte di dati di base per sapere rapidamente dove/come/quando di ogni alpeggio (sia a livello di tabella che con possibilità di consultazione GIS georeferenziata, con programmi standard oppure supporti user friendly per utenti in centri visitatori)
- fonte di dati di base per sapere rapidamente dove/come/quando in ogni parte del parco è cambiata la copertura vegetale dal 54 ad oggi
- fornisce una serie di elementi già impostati per rappresentazioni dell'evoluzione del suolo e degli alpeggi riferiti a tutto il parco o ad aree particolari (i sistemi più significativi) – per usi divulgativi e didattici, con foto aerea e dato da fotointerpretazione già impostato
- con verifica ulteriore dei dati estrapolati, può dare uno scenario completo, anche economico, del mondo degli alpeggi nel dopoguerra
- con quest'ultimo punto (o anche senza di esso) divenire una pubblicazione scientifica del parco
- fornisce una serie di spunti di riflessione per la valorizzazione degli alpeggi nel parco ovvero le basi di conoscenza su cui impostare una serie di regole/manuale buone pratiche

Note specifiche su singole operazioni

ORTORETTIFICAZIONE

L'ortorettificazione è un'operazione piuttosto complessa finalizzata fondamentalmente ad associare ad ogni punto di un'immagine le sue coordinate spaziali reali, cosicché sia possibile



sovrapporre la stessa immagine con altri dati relativi allo stesso punto del territorio cui si riferiscono.

La maggior parte del lavoro è stata svolta con ArcGis 8.x (Esri, 2004) utilizzando lo strumento Georeferencing in dotazione col programma stesso, inoltre sono state utilizzate alcune estensioni freeware, principalmente Spatial Analyst Plus (V.1.0, Ross Searle Dept. Natural Resources and Mines, 2004), per le operazioni di mosaicatura e ritaglio.

Risulta opportuno fare una premessa prima di entrare in modo specifico su come è stato eseguito il lavoro.

Per effettuare l'ortorettificazione di una foto aerea sono necessarie, ovvero fondamentali, alcune informazioni tecniche relative al dispositivo fotografico utilizzato durante le riprese. Sono infatti necessari i dati per la calibrazione interna della macchina fotografica. Una volta ricavate suddette informazioni è fondamentale avere a disposizione il modello digitale del terreno (DEM) ed infine i cosiddetti punti di controllo al suolo (GPC). Solo dall'insieme di queste informazioni si può effettuare un'ortorettificazione. Infatti queste informazioni se fornite ad opportuni software permettono la produzione di ortofoto corrette di tutti i disturbi derivanti dalle modalità di ripresa, dalla quota di volo e dall'orografia del territorio coperto.

Nella fattispecie del lavoro svolto la carenza di molte informazioni, di cui si è appena fatto riferimento, ha comportato una serie di problematiche considerevoli al fine di svolgere il lavoro secondo le modalità previste dalla tecnica di ortorettificazione.

La prima grande problematica è stata l'assenza dei dati per la calibrazione interna della macchina fotografica, che non erano disponibili se non in forma parziale e poco affidabile. In seconda istanza le strisciate aeree non sono state eseguite nello stesso periodo e con le medesime modalità, per cui foto adiacenti, che si sovrapponevano, necessitavano di correzioni totalmente diverse (una stessa area appariva con distorsioni completamente diverse nei fotogrammi adiacenti che la ritraevano!). Infine ogni singolo fotogramma corrispondeva a circa 7-8 ortofoto del 2000, fattore che amplificava in maniera esponenziale le distorsioni e gli errori di ripresa. Si evidenzia altresì che le foto in esame si riferivano ad un territorio molto montuoso, con vette a quasi 4.000 m s.l.m. e fondi valle a 1.000 m s.l.m., elementi che già di per sé comportano elevate distorsioni ed errori di ripresa difficili da correggere anche con tutti i dati disponibili.

Alla luce di quanto esposto è stato necessario intraprendere una prima fase di lavoro dedicata alla risoluzione di queste lacune di base che non hanno permesso l'utilizzo di un opportuno software dedicato all'ortorettificazione che svolge il tutto in modo piuttosto agevole.

La soluzione è stata quella di lavorare per piccolissimi "stralci" di foto aerea del 1954, questo per riuscire ad aggiustare tutte le distorsioni di ripresa con una semplice georeferenziazione polinomiale.

Le operazioni sono consistite nelle seguenti fasi:

- taglio di piccole porzioni di foto con lo strumento CLIP di Spatial Analyst Plus.
- georeferenziazione di ogni porzione di foto utilizzando come punti di controllo al suolo (ossia come base di riferimento) dei punti rilevato dalle ortofoto del 2000.
- mano a mano che si procedeva, ogni porzione ortorettificata veniva fusa (strumento MERGE di Spatial Analyst Plus) con quella adiacente

Una volta ottenuta una foto unica del territorio, è stata ritagliata secondo dei quadri analoghi a quelli proposti per le ortofoto del 2000.

Il lavoro così svolto ha dato dei risultati soddisfacenti e senza dubbio vicini a quelli che si possono ottenere con tutte le informazioni disponibili e l'utilizzo di un software dedicato sebbene con una tempistica inevitabilmente maggiore. E' evidente che ci sono dei margini di tolleranza da accettare (fino a 70 metri) in quanto non ulteriormente correggibili con l'utilizzo della maggior parte del software in commercio, ma anche a causa della natura stessa delle foto di partenza (distorsioni elevate, qualità bassa, punti di riferimento non sempre definibili, strisciate non contemporanee nell'esecuzione ed elevata copertura di ogni singolo fotogramma).



CAMPIONAMENTO STATISTICO E FOTOINTERPRETAZIONE

Ogni inventario è soggetto a diversi tipi di errore: si effettuano degli errori di misura (dovuti alla cura con cui vengono effettuati i rilievi), degli errori di campionamento (misura della distribuzione delle osservazioni attorno alla loro media) e degli errori sistematici (legati ad errori strumentali o alla tecnica di stima). Gli errori di misura e sistematici si possono ridurre ottimizzando il metodo di inventario e la perizia degli operatori ma non possono essere misurati. Al contrario l'errore di campionamento può essere misurato ed è un parametro importante per definire l'attendibilità dei risultati.

Il **campionamento sistematico** è un campionamento non effettuato con la scelta casuale dei punti di rilievo ma con la distribuzione di questi secondo un sistema prestabilito, in questo caso una griglia di punti.

Sulla base di un precampionamento è stato scelto un numero teorico di punti in grado di fornire un risultato con errore complessivo inferiore al 10%. Il precampionamento è stato effettuato su otto aree (aree particolari) con griglia di punti di 500 m.

Eseguendo l'analisi della varianza si è calcolato il valore dello scarto quadratico medio (secondo la metodologia proposta nell'articolo "confronto fra i risultati di stima di superfici forestali ottenuti da una cartografia di copertura del suolo e quelli derivati da un campionamento sistematico" - Miozzo, M. Napolitano, P. ISAFSA Comunicazioni di ricerca 2001/2) e si è applicata la seguente formula per definire il numero di punti di campionamento necessari:

$$n = [CV\% / e\% \times t]^2$$

dove:

- n è il numero di punti di campionamento necessari
- CV% (coefficiente di variazione percentuale) deriva dal calcolo della varianza dei dati ottenuti dai punti di precampionamento
- e% (errore percentuale) = 10% ed è l'errore ritenuto tollerabile
- t (t di Fischer) = 2 per avere al 95% di probabilità l'errore tollerabile scelto

Nel nostro caso, elaborati i dati ottenuti dal precampionamento, si è arrivati a stabilire necessari 2760 punti di campionamento nell'intera area di indagine.

Per definire l'area di indagine sono state sottratte alla superficie totale del parco:

- le aree con quota superiore ai 2200 m
- le aree con pendenza superiore al 100% (45°)
- i poligoni di superficie inferiore ai 1000 mq

Per raggiungere il numero minimo di punti il campionamento è stato appoggiato a una griglia con maglie di 300 m, arrivando a un numero di punti complessivo di 3608.

Con questo numero di campioni l'errore percentuale è risultato inferiore al 2%.

Intorno ad ogni punto della griglia è stata delimitata un'area circolare di 30 m di raggio all'interno della quale, basandosi su stima visiva dell'ortofotocarta, è stata fatta l'attribuzione del punto in uno dei seguenti usi del suolo:

- bosco
- pascolo/prateria
- bosco alberato (bosco rado pascolabile in cui è chiaramente visibile l'assenza di arbusti nel sottobosco e la presenza di superficie erbata)
- arbusti e mughete
- rocce (sia ghiaioni che rocce compatte)
- laghi

Ognuno dei punti di campionamento ha una superficie di 2810 m².



La **digitalizzazione/fotointerpretazione** delle foto aeree 1973 e 2000, effettuata per le aree particolari, è stata fatta ad una scala di circa 1:5000, con considerazione di superfici minime comprese tra 0 e 0,5 ettari. Le principali classi di uso del suolo definite sono state:

- Arbusteti e mugheti
- Pascoli e praterie
- Boschi
- Edifici
- Laghi
- Paludi interne
- Pascoli alberati
- Rocce e ghiaioni
- Torbiere
- Aree ripariali
- Zone umide interne

Nelle zone d'ombra l'attribuzione è stata fatta in base alla ortofoto in cui era possibile la stima

Principali possibili confusioni/errori di interpretazione, specie con foto del 73:

- latifoglie giovani ceduate con arbusti
- boschi radi con arbusti a copertura omogenea possono essere stati confusi con boschi pascolati (soprattutto nel 73)

Il livello di incertezza e di possibile errore è stato considerato accettabile considerando gli scopi generali e la scala del lavoro.

INTERVISTE A TESTIMONI OCULARI

La raccolta di dati storici attraverso interviste mirate ha riguardato:

- le sole aree particolari di Spinale, Algona, Flavona, Cornisello, Germenega, S.Giuliano.
- persone che avessero vissuto in prima persona la vita nell'alpeggio nell'immediato dopoguerra o (in un caso) che fossero a conoscenza di tali situazioni; sono state quindi individuate alcune persone (per sei aree sulle otto definite) lavoratori nell'alpeggio, membri delle società di gestione e utenti del servizio di alpeggio stesso.
- Gli argomenti di discussione comprendevano: il sistema di gestione dei vari alpeggi, i cicli giornalieri e stagionali, la produzione, il bestiame, le consuetudini, gli aspetti burocratico-legali

Non sempre è stato possibile ricostruire con esattezza il dato; in tal senso alcuni dati sono stati ricostruiti sulla base di indicazioni varie ed interpolati, considerando anche l'obiettivo generale del lavoro.



Dati allegati

Dati statistici

CAMPIONAMENTO GENERALE

2004	parametri	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
	N° punti	750	1759	605	198	281	15	3608
	Frequenza relativa	0,21	0,49	0,17	0,05	0,08	0,00	
	varianza	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,004
	deviaz. Standard	0,031	0,038	0,028	0,017	0,020	0,005	0,062
	CV	26,84	33,06	24,71	15,06	17,72	4,26	54,61
	n (e=5)	115,2407	174,8578	97,67716	36,29960424	50,26219	2,897549	477,235
	n (e=10)	28,81017	43,71446	24,41929	9,074901061	12,56555	0,724387	119,3088
	errore	1,959938	1,576448	2,009041	2,140860426	2,114645	2,197555	1,818456
1954		arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
	N° punti	765	1358	830	312	327	16	3608
	Frequenza relativa	0,21	0,38	0,23	0,09	0,09	0,00	
	varianza	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,004208
	deviaz. Standard	0,031	0,036	0,032	0,021	0,022	0,005	0,064866
	CV	24,75	29,34	25,49	17,02	17,38	4,02	52,25895
	n (e=5)	98,02543	137,7155	103,9228	46,34919997	48,35645	2,59034	436,9597
	n (e=10)	24,50636	34,42887	25,9807	11,58729999	12,08911	0,647585	109,2399
	errore	1,789817	1,592251	1,769238	1,927142497	1,922752	2,011817	1,740033



DINAMICHE EVOLUTIVE NEL CAMPIONAMENTO GENERALE

da 1954	a 2000	N° di passaggi:	% sul tot
arbusti	arbusti	583	16,2%
arbusti	boschi	113	3,1%
arbusti	laghi	0	0,0%
arbusti	pascoli	35	1,0%
arbusti	pascalb	5	0,1%
arbusti	rocce	29	0,8%
boschi	boschi	1317	36,5%
boschi	arbusti	16	0,4%
boschi	laghi	0	0,0%
boschi	pascoli	8	0,2%
boschi	pascalb	13	0,4%
boschi	rocce	4	0,1%
pascoli	pascoli	523	14,5%
pascoli	arbusti	99	2,7%
pascoli	boschi	114	3,2%
pascoli	laghi	1	0,0%
pascoli	pascalb	76	2,1%
pascoli	rocce	17	0,5%
pascalb	pascalb	102	2,8%
pascalb	arbusti	6	0,2%
pascalb	boschi	189	5,2%
pascalb	pascoli	13	0,4%
pascalb	laghi	0	0,0%
pascalb	rocce	2	0,1%
rocce	rocce	229	6,3%
rocce	arbusti	46	1,3%
rocce	boschi	25	0,7%
rocce	laghi	0	0,0%
rocce	pascoli	25	0,7%
rocce	pascalb	2	0,1%
laghi	laghi	14	0,4%
laghi	arbusti	0	0,0%
laghi	boschi	1	0,0%
laghi	pascoli	1	0,0%
laghi	pascalb	0	0,0%
laghi	rocce	0	0,0%



RIPARTIZIONE PER SETTORI

Adamello nord							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	227	492	135	89	79	8	1030
%	22,0%	47,8%	13,1%	8,6%	7,7%	0,8%	
e	3,58251	2,932383	3,782171	3,878148232	3,8987	4,041616	3,376853
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	235	353	231	125	77	9	1030
%	22,8%	34,3%	22,4%	12,1%	7,5%	0,9%	
e	3,249695	2,998841	3,25786	3,467235728	3,557997	3,682748	3,224236
Adamello sud							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	161	97	64	17	27	1	367
%	43,9%	26,4%	17,4%	4,6%	7,4%	0,3%	
e	5,041277	5,771502	6,11404	6,571144065	6,47659	6,719663	5,628605
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	153	71	101	21	20	1	367
%	41,7%	19,3%	27,5%	5,7%	5,4%	0,3%	
e	5,086849	5,982571	5,671302	6,468149156	6,477489	6,652464	5,60039
Brenta nord							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	170	667	182	60	83	4	1166
%	14,6%	57,2%	15,6%	5,1%	7,1%	0,3%	
e	3,941301	2,789717	3,917486	4,153244152	4,109833	4,257091	3,356234
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	204	505	231	111	111	4	1166
%	17,5%	43,3%	19,8%	9,5%	9,5%	0,3%	
e	3,312	2,745387	3,265191	3,468398738	3,468399	3,640037	3,103478
Brenta sud							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	192	503	224	32	92	2	1045
%	18,4%	48,1%	21,4%	3,1%	8,8%	0,2%	
e	3,707646	2,955449	3,637436	4,040438741	3,918955	4,099831	3,383835
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	173	429	267	55	119	2	1045
%	16,6%	41,1%	25,6%	5,3%	11,4%	0,2%	
e	3,525131	2,962834	3,329713	3,756077647	3,632641	3,855308	3,281374



RIPARTIZIONE PER QUOTE

Quote inferiori a 1300 m							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	20	579	8	6	12	6	631
%	3,2%	91,8%	1,3%	1,0%	1,9%	1,0%	
e	22,60346	6,594108	22,82435	22,86095648	22,75096	22,86096	9,081854
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	53	491	36	17	28	6	631
%	8,4%	77,8%	5,7%	2,7%	4,4%	1,0%	
e	9,010053	4,434324	9,141593	9,286404641	9,202844	9,36922	5,814053
Quote comprese tra 1300 e 1600 m							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	68	574	38	27	8	0	715
%	9,5%	80,3%	5,3%	3,8%	1,1%	0,0%	
e	9,379783	4,37875	9,594779	9,672413679	9,805062	#DIV/0!	5,767235
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	76	457	94	77	11	0	76
%	10,6%	63,9%	13,1%	10,8%	1,5%	0,0%	10,6%
e	5,786856	3,677072	5,704768	5,782325879	6,074053	#DIV/0!	5,786856
Quote comprese tra 1600 e 1900 m							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	236	512	147	99	20	2	1016
%	23,2%	50,4%	14,5%	9,7%	2,0%	0,2%	
e	3,749454	3,01395	3,957589	4,06542012	4,236922	4,275036	3,479827
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	234	352	236	156	36	2	1016
%	23,0%	34,6%	23,2%	15,4%	3,5%	0,2%	
e	3,318378	3,057782	3,314132	3,479940002	3,714801	3,778692	3,271588
Quote comprese tra 1900 e 2200 m							
2004	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	426	94	412	66	241	7	1246
%	34,2%	7,5%	33,1%	5,3%	19,3%	0,6%	
e	2,848073	3,375751	2,872283	3,41652976	3,153024	3,500901	2,995156
1954	arbusti	boschi	pascoli	pascoli alberati	rocce	laghi	totali
N° campioni	402	58	464	62	252	8	1246
%	32,3%	4,7%	37,2%	5,0%	20,2%	0,6%	
e	2,955184	3,506077	2,84457	3,500169831	3,207055	3,579098	3,029033



AREE PARTICOLARI

Classe di copertura	2000	1973	differenze	
	Ha	Ha	ha	%
Campo, S. Giuliano				
Arbusteti e mugheti	123,1	237,1	-114	-20,4%
Pascoli e praterie	42,4	54,4	-12	-2,1%
Boschi	317,7	188,6	129	23,1%
Edifici	0,4	0,4	0	0,0%
Laghi	16,2	16,2	0	0,0%
Pascoli alberati		3,1	-3	-0,6%
Rocce e ghiaioni	55,9	55,9	0	0,0%
Torbiere	0,9	0,9	0	0,0%
Aree ripariali	2,9	2,9	0	0,0%
Totali	559,6	559,6		
Cornisello Nambrone				
Arbusteti e mugheti	93,7	92,2	2	0,4%
Pascoli e praterie	98,1	103,8	-6	-1,6%
Boschi	96,5	90,2	6	1,7%
Edifici	0,1	0,2	0	0,0%
Laghi	9,2	9,2	0	0,0%
Pascoli alberati	1,0	0,3		
Prati stabili	3,5	3,7	0	-0,1%
Rocce e ghiaioni	60,8	63,5	-3	-0,7%
Stazioni/servizi per impianto a fune	0,3	0,1	0	0,0%
Torbiere	2,6	2,6	0	0,0%
Totali	365,8	365,8		
San valentino				
Arbusteti e mugheti	283,5	320,5	-37	-6,1%
Pascoli e praterie	67,7	83,8	-16	-2,6%
Boschi	225,3	175,2	50	8,2%
Pascoli alberati		1,2	-1	-0,2%
Rocce e ghiaioni	30,6	26,4	4	0,7%
Totali	607,1	607,1		
Germenega e Seniciaga				
Arbusteti e mugheti	299,7	352,6	-53	-6,4%
Pascoli e praterie	107,8	145,3	-38	-4,5%
Boschi	318,0	198,9	119	14,4%
Edifici	0,2	0,2	0	0,0%
Laghi	3,1	3,1	0	0,0%
Paludi interne	3,3	3,0	0	0,0%
Pascoli alberati	10,5	38,6	-28	-3,4%
Rocce e ghiaioni	80,4	81,6	-1	-0,1%
Torbiere	3,1	3,1	0	0,0%
Aree ripariali	2,5	2,3	0	0,0%



Classe di copertura	2000	1973	differenze	
	Ha	Ha	ha	%
Zone umide interne	0,1		0	0,0%
Totali	828,6	828,6		
Algone				
Arbusteti e mugheti	88,2	83,5	5	0,6%
Pascoli e praterie	103,0	130,9	-28	-3,5%
Boschi	562,0	516,5	45	5,8%
Edifici	0,5	0,5	0	0,0%
Pascoli alberati	17,0	38,2	-21	-2,7%
Rocce e ghiaioni	17,5	18,6	-1	-0,1%
Tessuto urbano discontinuo	0,5	0,5	0	0,0%
Totali	788,7	788,7		
Spinale				
Arbusteti e mugheti	119,0	119,2	0	0,0%
Pascoli e praterie	526,1	566,5	-40	-4,9%
Boschi	147,8	83,5	64	7,7%
Edifici	1,4	0,6	1	0,1%
Laghi	0,5	0,5	0	0,0%
Pascoli alberati	32,5	54,8	-22	-2,7%
Rocce e ghiaioni	3,8	5,9	-2	-0,3%
Stazioni/servizi per impianto a fune	0,4	0,4	0	0,0%
Totali	831,4	831,4		
Flavona				
Arbusteti e mugheti	133,7	145,4	-12	-2,1%
Pascoli e praterie	181,6	196,8	-15	-2,7%
Boschi	174,3	125,6	49	8,7%
Edifici	0,2	0,2	0	0,0%
Laghi	1,6	1,6	0	0,0%
Pascoli alberati	31,5	52,2	-21	-3,7%
Rocce e ghiaioni	38,7	39,7	-1	-0,2%
Totali	561,5	561,5		
Alto Meledrio				
Arbusteti e mugheti	1,0	1,8	-1	-0,2%
Pascoli e praterie	47,8	67,8	-20	-4,6%
Boschi	297,0	216,3	81	18,6%
Edifici	0,3	0,3	0	0,0%
Pascoli alberati	68,8	126,3	-57	-13,2%
Torbiere	18,8	21,3	-2	-0,6%
Aree ripariali	0,2	0,2	0	0,0%
Totali	433,9	433,9		



DINAMICHE EVOLUTIVE IN AREE PARTICOLARI

Classe nel 1973	Classe nel 2000	Superficie ha	% dell'area
ALGONE			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	76,2	9,8%
Arbusteti e mugheti	Boschi	5,5	0,7%
Arbusteti e mugheti	Rocce e ghiaioni	1,8	0,2%
Boschi	Arbusteti e mugheti	0,9	0,1%
Boschi	Boschi	504,7	64,8%
Boschi	Pascoli alberati	0,8	0,1%
Boschi	Pascoli e praterie	0,3	0,0%
Case singole	Case singole	0,5	0,1%
Pascoli alberati	Arbusteti e mugheti	3,9	0,5%
Pascoli alberati	Boschi	26,0	3,3%
Pascoli alberati	Pascoli alberati	8,1	1,0%
Pascoli alberati	Pascoli e praterie	0,2	0,0%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	6,5	0,8%
Pascoli e praterie	Boschi	14,2	1,8%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	8,2	1,0%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	102,1	13,1%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	0,7	0,1%
Rocce e ghiaioni	Boschi	1,8	0,2%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	0,4	0,1%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	15,7	2,0%
Tessuto urbano discontinuo	Tessuto urbano discontinuo	0,5	0,1%
Totale area		778,9	100,0%
CAMPO S. GIULIANO			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	114,0	20,4%
Arbusteti e mugheti	Boschi	120,4	22,0%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	1,6	0,3%
Arbusteti e mugheti	Rocce e ghiaioni	1,1	0,2%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	5,1	0,9%
Pascoli e praterie	Boschi	8,4	1,0%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	40,9	7,3%
Boschi	Arbusteti e mugheti	2,9	0,5%
Boschi	Boschi	185,7	33,2%
Case singole	Case singole	0,4	0,1%
Laghi naturali	Laghi naturali	16,2	2,9%
Pascoli alberati	Boschi	3,1	0,6%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	1,1	0,2%
Rocce e ghiaioni	Boschi	0,1	0,0%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	54,8	9,8%
Torbiere	Torbiere	0,9	0,2%
Zone ripari e terreni affioran	Zone ripari e terreni affioranti	2,9	0,5%
Totale area		559,6	100,0%
CORNISELLO NAMBRONE			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	81,6	22,2%
Arbusteti e mugheti	Boschi	5,5	1,5%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	0,4	0,1%
Arbusteti e mugheti	Rocce e ghiaioni	1,7	0,5%
Boschi	Arbusteti e mugheti	3,2	0,9%
Boschi	Boschi	86,3	23,5%
Boschi	Pascoli e praterie	0,5	0,1%
Boschi	Prati stabili	0,1	0,0%
Boschi	Rocce e ghiaioni	0,1	0,0%
Case singole	Case singole	0,1	0,0%
Laghi naturali	Laghi naturali	9,2	2,5%
Pascoli alberati	Boschi	0,3	0,1%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	5,6	1,5%



Classe nel 1973	Classe nel 2000	Superficie ha	% dell'area
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	8,8	2,4%
Pascoli e praterie	Boschi	2,8	0,8%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	1,0	0,3%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	92,7	25,3%
Prati stabili	Prati stabili	3,4	0,9%
Prati stabili	Rocce e ghiaioni	0,3	0,1%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	2,7	0,7%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	4,3	1,2%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	53,5	14,6%
Rocce e ghiaioni	Stazioni/servizi per impianto a fune	0,2	0,0%
Stazioni/servizi per impianto a fune	Stazioni/servizi per impianto a fune	0,1	0,0%
Torbiere	Torbiere	2,6	0,7%
Totale area		367,0	100,0%
FLAVONA			
Arbusteti e mugheti	Pascoli alberati	0,5	0,1%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	0,8	0,1%
Arbusteti e mugheti	Boschi	17,6	3,1%
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	127,2	22,4%
Boschi	Pascoli alberati	0,2	0,0%
Boschi	Arbusteti e mugheti	0,3	0,0%
Boschi	Boschi	117,6	20,7%
Case singole	Case singole	0,2	0,0%
Laghi naturali	Laghi naturali	1,6	0,3%
Pascoli alberati	Arbusteti e mugheti	3,5	0,6%
Pascoli alberati	Pascoli e praterie	3,9	0,7%
Pascoli alberati	Boschi	20,2	3,6%
Pascoli alberati	Pascoli alberati	25,8	4,5%
Pascoli e praterie	Rocce e ghiaioni	0,1	0,0%
Pascoli e praterie	Boschi	2,5	0,4%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	2,6	0,5%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	5,1	0,9%
Pascoli e praterie	Boschi	11,3	2,0%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	186,4	32,9%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	0,1	0,0%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	1,0	0,2%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	38,6	6,8%
Totale area		567,2	100,0%
ALTO MELEDRIO			
Arbusteti e mugheti	Boschi	1,8	0,4%
Boschi	Arbusteti e mugheti	0,2	0,1%
Boschi	Boschi	209,9	48,4%
Boschi	Pascoli e praterie	0,3	0,1%
Boschi	Torbiere	0,1	0,0%
Case singole	Case singole	0,3	0,1%
da Boschi	Pascoli alberati	5,8	1,3%
Pascoli alberati	Boschi	78,0	18,0%
Pascoli alberati	Pascoli alberati	45,8	10,5%
Pascoli alberati	Pascoli e praterie	2,5	0,6%
Pascoli alberati	Torbiere	0,1	0,0%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	0,7	0,2%
Pascoli e praterie	Boschi	6,6	1,5%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	15,4	3,5%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	45,1	10,4%
Pascoli e praterie	Torbiere	0,1	0,0%
Torbiere	Arbusteti e mugheti	0,1	0,0%
Torbiere	Boschi	0,8	0,2%
Torbiere	Pascoli alberati	1,9	0,4%
Torbiere	Torbiere	18,6	4,3%
Zone ripari e terreni affioranti	Zone ripari e terreni affioranti	0,2	0,1%
Totale area		433,9	100,0%



Classe nel 1973	Classe nel 2000	Superficie ha	% dell'area
SAN VALENTINO			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	270,4	46,5%
Arbusteti e mugheti	Boschi	42,9	7,1%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	2,4	0,4%
Arbusteti e mugheti	Rocce e ghiaioni	3,5	0,6%
Boschi	Boschi	174,3	30,0%
Boschi	Pascoli e praterie	0,8	0,1%
Boschi	Rocce e ghiaioni	0,1	0,0%
Pascoli alberati	Boschi	1,2	0,2%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	11,1	1,8%
Pascoli e praterie	Boschi	6,9	1,1%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	63,6	10,9%
Pascoli e praterie	Rocce e ghiaioni	2,3	0,4%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	0,8	0,1%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	0,9	0,2%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	24,8	4,3%
Totale area		581,0	100,0%
GERMENEGA SENICIAGA			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	271,0	36,1%
Arbusteti e mugheti	Boschi	73,3	8,8%
Arbusteti e mugheti	Pascoli alberati	0,3	0,0%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	3,4	0,4%
Arbusteti e mugheti	Rocce e ghiaioni	4,7	0,6%
Boschi	Arbusteti e mugheti	0,9	0,1%
Boschi	Boschi	196,5	26,2%
Boschi	Pascoli alberati	0,8	0,1%
Boschi	Pascoli e praterie	0,4	0,1%
Boschi	Rocce e ghiaioni	0,2	0,0%
Case singole	Case singole	0,2	0,0%
Laghi naturali	Laghi naturali	3,1	0,4%
Paludi interne	Paludi interne	3,0	0,4%
Pascoli alberati	Boschi	30,9	3,7%
Pascoli alberati	Pascoli alberati	6,5	0,9%
Pascoli alberati	Pascoli e praterie	0,2	0,0%
Pascoli alberati	Rocce e ghiaioni	1,1	0,1%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	20,2	2,4%
Pascoli e praterie	Boschi	16,8	2,0%
Pascoli e praterie	Paludi interne	0,2	0,0%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	2,9	0,4%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	97,8	13,0%
Pascoli e praterie	Rocce e ghiaioni	2,2	0,3%
Pascoli e praterie	Zone ripari e terreni affioranti	0,2	0,0%
Pascoli e praterie	Zone umide interne	0,1	0,0%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	7,7	1,0%
Rocce e ghiaioni	Boschi	0,5	0,1%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	1,1	0,1%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	72,3	9,6%
Torbiere	Torbiere	3,1	0,4%
Zone ripari e terreni affioranti	Zone ripari e terreni affioranti	2,3	0,3%
Totale area		751,6	100,0%
SPINALE			
Arbusteti e mugheti	Arbusteti e mugheti	72,8	8,5%
Arbusteti e mugheti	Boschi	19,6	2,4%
Arbusteti e mugheti	Boschi	22,7	2,7%
Arbusteti e mugheti	Case singole	0,1	0,0%
Arbusteti e mugheti	Pascoli alberati	1,9	0,2%
Arbusteti e mugheti	Pascoli e praterie	11,3	1,4%
Boschi	Arbusteti e mugheti	0,1	0,0%
Boschi	Boschi	81,8	9,6%
Boschi	Pascoli alberati	0,5	0,1%
Boschi	Pascoli e praterie	1,1	0,1%



Classe nel 1973	Classe nel 2000	Superficie ha	% dell'area
Boschi	Rocce e ghiaioni	0,1	0,0%
Case singole	Case singole	0,6	0,1%
Laghi naturali	Laghi naturali	0,5	0,1%
Pascoli alberati	Arbusteti e mugheti	3,7	0,4%
Pascoli alberati	Boschi	30,7	3,7%
Pascoli alberati	Boschi	30,7	3,6%
Pascoli alberati	Pascoli alberati	18,5	2,2%
Pascoli alberati	Pascoli e praterie	1,8	0,2%
Pascoli e praterie	Arbusteti e mugheti	28,7	3,4%
Pascoli e praterie	Boschi	15,6	1,9%
Pascoli e praterie	Case singole	0,7	0,1%
Pascoli e praterie	Pascoli alberati	11,5	1,4%
Pascoli e praterie	Pascoli e praterie	510,7	59,8%
Pascoli e praterie	Stazioni/servizi per impianto a fune	0,1	0,0%
Rocce e ghiaioni	Arbusteti e mugheti	0,2	0,0%
Rocce e ghiaioni	Pascoli alberati	0,2	0,0%
Rocce e ghiaioni	Pascoli e praterie	2,8	0,3%
Rocce e ghiaioni	Rocce e ghiaioni	2,7	0,3%
Stazioni/servizi per impianto a fune	Pascoli e praterie	0,1	0,0%
Stazioni/servizi per impianto a fune	Stazioni/servizi per impianto a fune	0,3	0,0%
Totale area		853,6	100,0%

**DBASE Malghe**

Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività casearie	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
acquaforte	1369	s	breguzzo	1			n			pnab	m	b		c	t	14	50	c	Comune di Breguzzo
alpe nana	2099	nn	cles	3	t	314	p	va		pnab	m	b		s	t	314		c	Comune di Nanno
alpe soran	1910	e	s. lorenzo	4	c	46	m	oc			m	r		s	c	46		p	Comune di San Lorenzo in Banale
amola	1351	n	giustino	2	t	210	p	ba		pnab	m	b		c	t	29	50	c	Comune di Giustino
andogno bassa	1663	s	dorsino	4			n				m	r		s	t	43	60	a	Comproprietà Andogno Tavodo
arza	1507	e	denno	3	c	310	m	ba		b	ms	b	b	c	c	310		c	Comune di Denno
asbelz	1956	e	dorsino	4			n			pnab	ms	b	r	s	c	418	60	a	Asuc di Dorsino
baito altar	2160	n	spiazzo	2	t	23	p	ba			m	r		s	t	23		a	Asuc Mortaso
baito brenta alta	1687	nn	ragoli	3			n			b	m	d		s	t	37	50	a	Regole Spinale Manez
baito denna	1769	e	tuenno	3	t	313	p	ba			m	r		s	t	313	50	c	Comune di Tuenno
baito massodi	1984	s	molveno	4			n				m	r		s	t	415	50	c	Comune di Molveno
baito tamalP	1820	e	giustino	2			n			b	m	d		s	t	27	50	c	Comune di Giustino
bedole	1584	nn	spiazzo	2	t	25	m	bl	l		ms	b	b	c	t	25		c	Comune di Strembo
ben	1724	o	san lorenzo	4			n			b	ms	d	r	s	c	48	70	c	Comune di San Lorenzo
boch	1992	o	ragoli	3	c	34	m	bl	l		ms	b	b	c	c	34		a	Regole Spinale Manez
breguzzo	1828	nn	daone	1	t	11	p	va			m	r		c	c	11	70	c	Comune di Saviore (BS)
brenta bassa	1265	nn	ragoli	3			n				m	r		c	c	37	50	a	Regole Spinale Manez
brugnol	2000	s	stenico	4	c	42	m	o			p	r		s	c	42		c	Comproprietà Seo - Sclemo
busa dei cavai	2115	e	pinzolo	2			n				n	r		s	t	214	50	a	Asuc di Fisto
cagalat	2040	e	pinzolo	2			n				n			s	t	211	40	c	Comune di Pinzolo
campa	1978	n	campodenno	3	t	310	m	oc		b	ms	b	b	s	c	311	70	a	Asuc di Campodenno
campo	1723	e	caderzone	2	c	21	m	ba		b	ms	d	d	c	c	21		c	Comune di Caderzone
canavaccia	1500	e	carisolo	2			n				m	r		s	t	210	60	c	Comune di Carisolo
caret	1430	nn	strembo	2	c	25	m	bl	l		ms	b	b	c	c	25		c	Comune di Strembo
casinei	1880	n	ragoli	3			n				m	r		s	t	37	40	a	Regole Spinale Manez



Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività casarie	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
cavedago	1860	s	spormaggiore	4	t	412	p	bl		b	ms	b	r	s	t	412	50	c	Comune di Cavedago
ceda alta	1815	s	s. lorenzo	4			n				m	r		s	t	417	40	c	Comune di San Lorenzo
ceda bassa	1443	e	s. lorenzo	4			n				ms	r	r	s	c	417	40	c	Comune di San Lorenzo
ceda di andalo	1356	e	andalo	4	t	49	p	ba		r	m	d		c	t	49	50	c	Comune di Andalo
ceda di villa	1398	e	s. lorenzo	4	c	49	m	ba		b	ms	b	b	c	c	49		a	Comproprietà di Villa Banale e Premione
centonia	1358	o	dimaro	3	t	31	p	bl			m	r		c	t	31	40	c	Comune di Commezzadura
cercen	1750	s	strembo	2	t	26	p	o			n			s	t	26		c	Comune di Strembo
cioch	1609	e	strembo	2			n			b	m	b		s	t	25	60	c	Comune di Strembo
coel di pelugo	1423	s	pelugo	1			n				m	r		s	c	111	40	c	Comune di Pelugo
coel di vigo	1567	e	villa rendena	1			n				ms	r	r	s	c	18	40	c	Comproprietà comuni di Vigo e Darè
conca	2118	s	pelugo	1			n				m	r		c	t	111	50	c	Comune di Pelugo
cornisello	2119	s	carisolo	2	t	209	p	ba		b	m	d		c	c	210	50	c	Comune di Carisolo
dagnola alta	1806	s	cavedago	4			n			b	ms	r	r	s	t	411	50	c	Comune di Cavedago
dagnola bassa	1579	e	cavedago	4			n			b	ms	b	r	s	c	411	50	c	Comune di Cavedago
darè (di)	1669	e	pinzolo	2	t	216	p	ba			ms	b	b	c	c	218	80	c	Comune di Darè
dorsino dos madech	1120	o	dorsino	4	c	45	m	oc		b	m	d		s	c	45		p	Comune di Dorsino
dosson	2360	e	villa rendena	2			n			b	m	b		s	t	110	40	c	Comune di Villa Rendena
fevri	1958	o	ragoli	3	c	35	m	ba			ms	b	b	c	c	35		a	Regole Spinale Manez
flavona	1860	n	tuenno	3	c	312	m	ba		pnab	ms	b	b	s	c	312		a	Nesso Flavona
folgorida	1972	e	strembo	2			n			b	ms	r	r	s	t	25	50	c	Comune di Strembo
fratte	1260	s	ragoli	3			n				m	d		c	t	37	40	a	Regole Spinale Manez
garzonè	1972	e	caderzone	2	t	21	m	ba		b	ms	b	b	s	t	22		c	Comune di Caderzone
genova di massimeno	1114	n	massimeno	2		23	n			b	m	b		c	t	24	50	c	Comune di Massimeno
genova di strembo	1110	n	strembo	2	t	23	p	ba		at	m	b		c	t	25	60	c	Comune di Strembo
geridol	1714	s	carisolo	2			n			b	ms	d	d	s	c	28	60	c	Comune di Carisolo



Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività casarie	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
germenega alta	2022	n	spiazzo	2	t	23	p	ba			m	d		s	t	23		a	Asuc Mortaso
germenega bassa	1580	nn	spiazzo	2	t	23	p	ba			m	r		s	t	23	50	a	Asuc Mortaso
germenega di mezzo	1869	nn	spiazzo	2	c	23	m	ba			ms	d	d	s	c	23		a	Asuc Mortaso
gernP	1399	n	villa rendena	1			n				m	r		s	c	19	40	a	Asuc di Villa Rendena
grasselli	1480	e	giustino	2	t	29	p	ba		b	m	d		s	t	29	60	c	Comune di Giustino
grual	1789	n	pinzolo	3	t	38	p	bl			m	d		c	t	38		c	Comune di Pinzolo
jon	1401	e	dorsino	4	t	44	p	bl			m	r		s	t	43	40	a	Comproprietà Andogno Tavodo
jon masi	1051	s	dorsino	4	c	44	m	bl	f		ms	b	d	s	c	44		p	Privata
laghisol	1924	s	breguzzo	1	t	15	p	ba			m	r		s	t	15	70	c	Comune di Breguzzo
lamola	2041	nn	caderzone	2	t	21	p	ba			m	d		s	t	21	60	c	Comune di Caderzone
laon	1110	e	san lorenzo	4			n				m	d		c	t	48	90	c	Comune di San Lorenzo
laras	1820	e	giustino	2			n				m	r		c	t	29	50	c	Comune di giustino
lares	1891	nn	massimeno	2			n			b	ms	b	r	s	c	24	50	c	Comune di Massimeno
latola	1964	n	daone	1	c	12	p	ba			m	r		s	c	12	40	c	Comune di Paspardo (BS)
loverdina	1770	e	campodenno	3	t	310	p	ba		b	ms	b	r	s	t	310	60	a	Asuc di Lover
mandra bena	1550	s	strembo	2	t	26	p	o			n			s	t	26		c	Comune di Strembo
mandra dei fiori	2004	s	giustino	2	t	27	p	ba		b	m	b		s	t	27		c	Comune di Giustino
mandra dele fede	1809	s	pinzolo	2			n			b	m	b		s	t	212	60	c	Comune di Pinzolo
mandra dele fontane	1908	s	pinzolo	2			n				m	r		s	c	212	40	c	Comune di Pinzolo
mandra dell'orso	1863	e	carisolo	2			n				m	r		s	t	210	60	c	Comune di Carisolo
mandra di fò	1360	o	pinzolo	2	t	210	p	ba			m	r		c	t	211	40	c	Comune di Pinzolo
mandra dosson	2150	s	spiazzo	2	c	26	p	o			n			s	c	26		c	Comune di Strembo
mandra pedruc	1567	s	strembo	2			n				n			s	t	25	40	c	Comune di Strembo
mandron	2000	n	villa rendena	2			n				n			s	t	19	40	a	Asuc di Villa Rendena
matarot bassa	1790	o	spiazzo	2	t	25	p	ba		b	m	b		s	t	25		c	Comune di Strembo
mondifrà	1632	o	ragoli	3	c	31	m	bl	f	at	ms	b	b	c	c	31		a	Asuc di Monclassico
montagnoli	1804	o	ragoli	3	c	33	m	ba		r	ms	b	b	c	c	33		a	Regole Spinale Manez



Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività cascare	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
movlina	1803	nn	bleggio inferiore	4	c	41	m	va	f		ms	b	b	c	c	41		c	Comune di Bleggio Inferiore
nagrè	1791	s	spiazzo	1	t	112	p	ba			m	d		s	t	112	50	a	Asuc Borzago
nambi	1376	e	bleggio inferiore	4	t	35	p	ba		at	ms	b	b	c	t	41		c	Comune di Bleggio Inferiore
nambino	1775	nn	pinzolo	2			n			pnab	m	b		c	t	219	50	c	Comune di Pinzolo
nambrone	1367	o	pinzolo	2	c	210	m	bl			ms	b	b	c	c	211		c	Comune di Pinzolo
nardis	1471	s	pinzolo	2	c	27	m	ba	l	b	m	d		s	c	27		c	Comune di Giustino
niscli	1957	e	pelugo	1			n			b	m	b		s	t	111	50	c	Comune di Pelugo
pagarola	1673	s	pelugo	1			n			pnab	ms	b	b	s	c	112	50	a	Asuc Borzago
persec	1841	e	spiazzo	1			n			b	m	d		s	t	112	50	a	Asuc Borzago
piano	1909	e	pinzolo	2	t	216	p	ba			ms	d	d	s	c	215	60	c	Comune di Commezzadura
plan	1900	nn	massimeno	2	t		n				m	r		s	t	24	40	c	Comune di Massimeno
plozze	2041	e	carisolo	2	c	209	m	ba			ms	b	b	c	c	210	60	c	Comune di Carisolo
poza dai garzoni	2006	e	pinzolo	2	t	213	p	ba			ms	r	r	s	t	213	60	c	Comune di Pinzolo
pozate	1650	s	villa rendena	1			n				m	r		s	t	17	40	a	Asuc di Javrè
pozza	1570	s	spiazzo	2	t	113	p	ba			m	r		s	t	113	40	a	ASUC Borzago
pozza	1871	e	strembo	1			n				n			s	t	25	50	c	Comune di Strembo
pozzol	1632	n	tuenno	3	t	312	p	ba		b	ms	b	b	c	t	312		a	Nesso Flavona
praino	1566	s	villa rendena	1	c	17	p	i		b	ms	b	r	c	c	17	70	a	Asuc di Javrè
prato di sopra	1885	s	san lorenzo	4	t	48	m	ba			m	d		c	t	47		c	Comune di San Lorenzo
prato di sotto	1638	e	san lorenzo	4	t	48	p	ba		c	ms	b	b	c	c	47	70	c	Comune di San Lorenzo
prà di mezzo	1210	s	ragoli	3			n				m	d		c	t	37	40	a	Regole Spinale Manez
prà mandron	1820	o	ragoli	3			n				m	r		s	t	37	40	a	Regole Spinale Manez
ritort	1747	e	pinzolo	2	c	213	m	bl	l	r	ms	b	b	c	c	213		c	Comune di Pinzolo
san giuliano	1978	e	caderzone	2	t	21	m	ba		b	ms	b	b	s	t	21		c	Comune di Caderzone
sarodole	1932	s	carisolo	2			n			b	ms	d	d	s	t	28	60	c	Comune di Carisolo
selva	1351	e	carisolo	2	t	29	p	ba		b	m	b		c	t	29	76	p	privata
senaso di sopra	1882	s	san lorenzo	4			n				m	d		s	t	416	80	c	Comune di San Lorenzo



Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività casarie	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
senaso di sotto	1577	e	san lorenzo	4	c	48	m	ba		b	ms	d	d	c	c	416		c	Comune di San Lorenzo
seniciaga alta	1943	n	spiazzo	2	t	23	p	ba			m	d		s	t	23		a	Asuc Mortaso
seniciaga bassa	1580	e	spiazzo	2	c	23	m	ba			ms	d	d	s	c	23		a	Asuc Mortaso
sgolbia	2006	nn	dorsino	4			n				ms	r	r	s	c	43	50	a	Comproprietà Andogno Tavodo
solan	1430	n	pelugo	1			n				m	r		s	t	111	50	c	Comune di Pelugo
spora	1851	e	spormaggiore	4	c	412	m	bl	f	pnab	ms	b	b	s	c	412		c	Comune di Spormaggiore
spora piccola	1549	e	sporminore	4			n			b	ms	b	d	s	c	413	90	c	Comune di Sporminore
sporminore	1931	e	sporminore	4			n			b	m	b		s	c	414	60	c	Comune di Sporminore
stablei	1754	s	spiazzo	1	c	113	m	ba			ms	d	r	s	c	113		a	Asuc Borzago
stablei	1529	o	bleggio inferiore	4	t	35	p	ba		pnab	ms	b	r	c	t	41		c	Comune di Bleggio Inferiore
stablel	1960	e	strembo	2			n			b	m	b		s	t	25	50	c	Comune di Strembo
stabli	1123	o	stenico	4			n			c	ms	d	d	c	t	39	60	a	Asuc di Stenico
stablo march	1736	e	tione	1	t	16	p	bl		b	m	b		s	t	16		a	Comune di Tione
straciola	1792	e	villa rendena	1			n				m	r		s	t	19	60	a	Asuc di Villa Rendena
tassulla	2090	nn	tassullo	3	c	314	m	va	f	r	ms	b	b	c	c	314		c	Comune di Tassullo
termoncello	1856	e	campodenno	3	t	310	p	ba		b	ms	d	d	s	t	310	60	a	Asuc di Termon
tovre	1461	e	molveno	4	c	410	m	bl	f		m	b		c	c	410		c	Comune di Molveno
trivena	1633	s	breguzzo	1	c	14	p	ba			ms	d	d	c	c	14	70	c	Comune di Breguzzo
tuena	1740	e	tuenno	3	c	313	m	bl	f	at	ms	b	b	c	c	313		c	Comune di Tuenno
vagliana	1973	n	ragoli	3	c	32	m	va	f		ms	b	b	c	c	32		c	Comune di Commezzadura
vaglianella	1828	o	ragoli	3	t	32	p	va		pnab	ms	b	b	c	t	32	70	c	Comune di Commezzadura
val di fumo	1891	nn	daone	1	c	11	m	va	f		ms	d	d	s	c	13		c	Comune di Daone
valagola	1592	n	stenico	3	c	39	m	bl	l	pnab	ms	b	b	c	c	39		a	Asuc di Stenico
valchestria	1888	e	pinzolo	2	t	213	p	ba			ms	d	r	s	t	213	80	c	Comune di Pinzolo
valesinella di sopra	1681	o	ragoli	3			n				ms	d	d	c	c	37	60	a	Regole Spinale Manez
valesinella di sotto	1514	s	ragoli	3			n			pnab	m	d		c	t	37	60	a	Regole Spinale Manez
valina d'amola	2021	n	giustino	2	c	29	m	ba			m	b		c	c	29		c	Comune di Giustino



Nome	Quota	Esposizione	Comune amministrativo	Settore	Ruolo nel 2004	N° Nucleo gestione 2004	Uso nel 2004	Tipo di bestiame nel 2004	Attività casearie	Altre attività	Edifici presenti	Stato della malga	Stato della stalla	Tipo di Accessibilità	Ruolo nel 1950	Nucleo gestione nel 50	Decennio di abbandono	Tipo di proprietà	Proprietario
valina di nambrone	1660	e	pinzolo	2	t	210	p	ba		b	m	d		s	t	211	60	c	Comune di Pinzolo
valletta	1814	e	villa rendena	1			n				m	r		s	t	18	40	c	Compr. comuni di Vigo - Darè
valletta alta	2100	e	villa rendena	1			n				m	r		s	c	110	40	c	Comune di Vigo Rendena
valon	1209	o	bleggio inferiore	4			n			c	m	b		c	t	41	40	c	Comune di Bleggio Inferiore
valsorda di javrè	1760	e	villa rendena	1			n			b	ms	d	r	s	t	17	40	a	Asuc di Javrè
vigo (di)	1800	s	pinzolo	2	t	216	p	ba			ms	d	d	c	c	217	90	a	Asuc di Dimaro
zeledria	1767	e	pinzolo	2	c	214	m	bl	f	r	ms	b	b	c	c	214		c	Comune di Bocenago
zucal	1720	e	pelugo	1			n				n			s	t	111	50	c	Comune di Pelugo

Legenda

Esposizione: n: nord, e: est; s: sud; o: ovest; nn: pianeggiante

Settore: 1: adamello sud, 2: adamello nord; 3: brenta nord; 4: brenta sud

Ruolo nel 2004: ruolo nella gestione dell'unità pascoliva nel 2004; c: centro della gestione, sede principale; t: tributaria, alpeggio/malga di appoggio

N° del nucleo di gestione nel 2004: codice dell'unità di gestione nel 2004 (la prima cifra indica il settore, le altre sono un numero progressivo d'ordine); gli alpeggi con lo stesso numero appartengono al medesimo nucleo di gestione, anche se non sempre sono pascolate dalla medesima mandria (es. vacche da latte in un alpeggio, manze in un altro, accomunate dalla stessa custodia e gestione)

Uso nel 2004: tipo di utilizzo dell'alpeggio nell'ultima stagione; m: con uso di malga e pascolo; p: uso del solo pascolo

n: nessun utilizzo

Tipo di bestiame nel 2004: ; bl: bovini da latte; ba: bovini asciutti; o: ovini; c: caprini; oc: ovicaprini; i: equini; va: bovini e ovicaprini;

Attività casearie: attività tradizionale effettuate nel 2004; l: produzione di solo latte e vendita dello stesso; f: lavorazione del latte e produzione prodotti caseari

Altre attività: altri utilizzi della malga: b: bivacco, casina cacciatori; r: ristorante; at: agriturismo; ; c: colonia estiva; pnab: utilizzo o comodato da parte del Parco

Edifici presenti: tipo di edifici presenti nell'alpeggio; m: malga ovvero casina di abitazione per l'intera stagione o parte di essa; s: stalla per bestiame; ms: malga e stalla; n: nessuna struttura presente

Stato della malga/Stato della stalla: stato di conservazione della malga-casina o della stalla: b: buono, ben conservato o rinnovato; d: discreto, utilizzabile ma con necessità di rinnovo; r: rudere, edificio crollato o ridotto al solo sedime

Accessibilità: accessibilità nel 2004; c: tramite camionabile o trattabile; s: tramite sentiero

Ruolo nel 1950: ruolo nella gestione dell'unità pascoliva nell'immediato dopoguerra (anni 50): c: centro della gestione, sede principale; t: tributaria, alpeggio/malga di appoggio

N° del nucleo di gestione nel 50: codice dell'unità di gestione nell'immediato dopoguerra (la prima cifra indica il settore, le altre sono un numero progressivo d'ordine); gli alpeggi con lo stesso numero appartengono al medesimo nucleo di gestione, anche se non sempre sono pascolate dalla medesima mandria (es. vacche da latte in un alpeggio, manze in un altro, accomunate dalla stessa custodia e gestione)

Decennio di abbandono: decennio di abbandono dell'attività del pascolo o più semplicemente della struttura abitativa; in tal senso il pascolo può tuttora sussistere ma senza utilizzo della struttura abitativa temporanea; il dato non considera (è cioè indipendente) l'eventuale recente ristrutturazione della malga e l'uso attuale

Tipo di proprietà: a: asuc/regole; c: comune; p: privata

Copia DBASE georeferenziato in formato shp/shx/dbf - in CD allegato



Le malghe nel 2004: alcuni dati di produzione*

malga centrale	proprietà	superficie	n° capi totale (escl. bovini < 6 mesi)	bovini adulti	di cui in lattazione	manze > 2 anni	manze < 2 anni	equini	ovini	caprini	suini	UBA presenti	UBA/HA	produzione litri latte (lt)	produzione burro (kg)	Produzione formaggio (kg)	ricavo da latte (€)	ricavo da burro (€)	ricavo da formaggio (€)	ricavi da latticini (€)	contributo PAT	ricavo totale con contributo (€)
ARZA	DENNO	215	220			106		4	110			143	0,7								15.468	15.468
BOCH-FEVRI	Comunità Regole	379	287	177	120	35	75					257	0,7	96.000			38.400			38.400	27.288	65.688
CAMPO, SAN GIULIANO	CADERZONE	70	62			34	29					51	0,7								5.040	5.040
CARET,GERMENEGA	ASUC MORTASO	260	205	94	94	50	61					181	0,7	75.200			30.080			30.080	18.720	48.800
CEDA DI VILLA	STENICO- ANDALO	39	56			28	28					45	1,1								2.808	2.808
FLAVONA	Nesso Flavona	166	137			136		1				137	0,8								11.952	11.952
ION MASI	DORSINO	76	53	39	37	10	4					51	0,7	44.400	1.332	3.996		9.990	39.960	49.950	5.472	55.422
MANDRONE - DOSSON	STREMBO	190	844					4	825	15		254	1,3								13.680	13.680
MONDIFRA'	Asuc di Monclassico	73	57	57	30							57	0,8	36.000	1.080	3.240		8.100	32.400	40.500	5.256	45.756
MONTAGNOLI	REGOLE DI SPINALE E MANEZ	91	84	4		18	62					59	0,7								6.552	6.552
MOVLINA	BLEGGIO INFERIORE	98	140			30	88			22		86	0,9								7.056	7.056
NAMBRONE - NARDIS -PLOZZE	PINZOLO- GIUSTINO	118	82	19	18	37	26					72	0,6	21.600			8.640			8.640	8.496	17.136
POLO PASCOLIVO	DORSINO	77	521						503	18		154	2,0								5.544	5.544
POLO PASCOLIVO	S. LORENZO	190	835						810	25		247	1,3								13.680	13.680
PRATO DI SOPRA, SENASO	S. LORENZO	251	129			83	46					111	0,4								18.072	18.072
RITORT - PATASCOS	PINZOLO	296	264	111	109	50	103					223	0,8	87.200			34.880			34.880	21.312	56.192
SPORA	SPORMAGGIORE	49	21	19	11	1		1				21	0,4	13.200	396	1.188		2.970	11.880	14.850	3.553	18.403



malga centrale	proprietà	superficie	n° capi totale (escl. bovini < 6 mesi)	bovini adulti	di cui in lattazione	manze > 2 anni	manze < 2 anni	equini	ovini	caprini	suini	UBA presenti	UBA/HA	produzione litri latte (lt)	produzione burro (kg)	Produzione formaggio (kg)	ricavo da latte (€)	ricavo da burro (€)	ricavo da formaggio (€)	ricavi da latticini (€)	contributo PAT	ricavo totale con contributo (€)
TASSULLA	TASSULLO	199	205	67	67	41		67	21	9	6	183	0,9	80.400	2.412	7.236		18.090	72.360	90.450	14.342	104.792
TOVRE	MOLVENO	20	24	14	14	9		1			5	24	1,2	16.800	504	1.512		3.780	15.120	18.900	1.440	20.340
TRIVENA	BREGUZZO	30	30			1	29					18	0,6								2.160	2.160
TUENA	TUENNO	116	70	50		19	1					70	0,6								8.352	8.352
VAGLIANA	COMMEZZADURA	169	117	78	47			31	8			111	0,7	56.400	1.692	5.076		12.690	50.760	63.450	12.168	75.618
VAL DI FUMO	DAONE	200	109	24	24	14	20	51			12	101	0,5	19.200	576	1.728		4.320	17.280	21.600	14.400	36.000
VALAGOLA	ASUC STENICO	40	26	26	26							26	0,7	20.800			8.320			8.320	2.880	11.200
VALANDRO	STENICO	198	895					7	865	23		270	1,4								14.256	14.256
VALINA D'AMOLA	CARISOLO	115	97			47	50					77	0,7								8.280	8.280
ZELEDRIA	BOCENAGO	120	66	66	55						6	66	0,6	66.000	1.980	5.940		14.850	59.400	74.250	8.640	82.890
	TOTALI	3.845	5.636	845	652	749	622	167	3.142	112	29	3.093	0,8	633.200	9.972	29.916	120.320	74.790	299.160	494.270	276.867	771.137

*fonti: Ufficio Agricoltura Tione, Unità Op. Ig. E San. Pub. Veterinaria Tione, Ufficio Agricoltura di Montagna PAT

** dati ridotti al 70% perché Vacarsa fuori parco

*** dato sup e uba ridotto del 25% perché Patascoss-Nambino fuori Pnab (vacche da latte costanti)

Note esplicative:

- I calcoli effettuati si basano su stime di massima e non su dati reali.
- la produzione di burro è stata stimata pari al 3% del latte
- la produzione di formaggio è stata stimata pari al 9% del latte
- il prezzo medio del latte è di 0,4 €/litro
- il prezzo medio del burro è di 7,5€/kg
- il prezzo medio del formaggio è di 10€/kg
- il contributo PAT (premio d'alpeggio) è di 72€/ettaro

NB: tali dati possono differire da quanto riportato su tabelle e grafici nella prima parte del lavoro, poiché riferiti a soli nuclei di gestione



LE MALGHE NEL 1950: ALCUNI DATI ELABORATI

Dati elaborati dalle interviste sulle aree particolari

parametro	totali	medie
superficie del pascolo (ettari)	1220	
uba	1025	
uba/ha		0,8
uba da latte	545	
latte (q.li)	2270	
burro (kg)	5350	
formaggio (q.li)	176	
n° occupati	44	7
n° utenti	300	50
UBA /persona		23
UBA/utente		3
litri/vacca al giorno		5
q.li latte stagione/ettaro		1,9
uba latte/HA		0,4
uba/uba latte		1,9

Valori elaborati per tutto il PNAB e riferiti al 1950

parametro	valore	calcolato con:
superfici* pascolabili - 20%	8100	
uba tot	6805	uba/ettaro * ettari tot
uba da latte	3618	uba latte/ettaro * ettari tot
latte (q.li)	15071	qli stagione/ha * ettari tot
burro (q.li)	452	latte 3%
formaggi (q.li)	1356	latte 9%
n°occupati	292	1/uba persona * uba tot
n° utenti	1992	1/uba utente * uba tot

* il dato di superficie proviene dalla somma delle aree a pascoli/praterie e pascoli alberati, ridotta all'80%; sulla base di esso sono stati calcolati gli altri parametri



Foto aeree

FOTO AEREE 1954

In formato ecw - in CD allegato.

Le foto sono state fornite dal Servizio Parchi in forma digitale non ortorettificata; l'ortorettificazione (a fini di questo lavoro) è stata fatta quale parte del lavoro stesso.

L'elenco delle foto è qui sotto riportato.

1954 definitivo			
File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?			
Indietro > Cerca Cartelle >			
Indirizzo D:\foto aeree\Parco AB\1954 definitivo Vai			
Operazioni file e cartella	Nome	Dimensione	Tipo
Crea nuova cartella	059030_1954.RRD	1.403 KB	File RRD
Pubblica cartella sul Web	060010_1954.ECw	311 KB	File ECw
Condividi cartella	059120_1954.ECw	241 KB	File ECw
	059110_1954.ECw	1.345 KB	File ECw
	059100_1954.ECw	1.753 KB	File ECw
	059090_1954.ECw	278 KB	File ECw
	059080_1954.ECw	1.081 KB	File ECw
	059070_1954.ECw	2.243 KB	File ECw
	059060_1954.ECw	2.438 KB	File ECw
	059050_1954.ECw	2.980 KB	File ECw
	059040_1954.ECw	2.156 KB	File ECw
	059030_1954.ECw	2.247 KB	File ECw
	059020B_1954.ECw	1.178 KB	File ECw
	059020_1954.ECw	901 KB	File ECw
	059010_1954.ECw	3.986 KB	File ECw
	058160_1954.ECw	795 KB	File ECw
	058150_1954.ECw	427 KB	File ECw
	058120_1954_2.ECw	1.030 KB	File ECw
	058120_1954.ECw	3.667 KB	File ECw
	058110_1954.ECw	3.196 KB	File ECw
	058080_1954.ECw	3.810 KB	File ECw
	058070_1954.ECw	1.543 KB	File ECw
	058040_1954.ECw	4.177 KB	File ECw
	058030_1954.ECw	1.596 KB	File ECw
	042170_1954.ECw	963 KB	File ECw
	042160_1954.ECw	4.383 KB	File ECw
	042150_1954.ECw	4.520 KB	File ECw
	042140_1954.ECw	1.523 KB	File ECw
	042130B_1954.ECw	501 KB	File ECw
	042130_1954.ECw	2.506 KB	File ECw
	042120_1954.ECw	1.827 KB	File ECw
	042110_1954.ECw	2.846 KB	File ECw
	042100_1954.ECw	1.348 KB	File ECw
	042090_1954.ECw	27 KB	File ECw
	042080B_1954.ECw	312 KB	File ECw
	042080_1954.ECw	763 KB	File ECw
	041160_1954.ECw	2.128 KB	File ECw
	041150_1954.ECw	1.058 KB	File ECw



FOTO AEREE 1973

In formato ecw - in CD allegato

L'elenco delle foto è qui sotto riportato.

Nome	Dimensione	Tipo
041150.ecw	6.059 KB	File ECW
041160.ecw	6.377 KB	File ECW
042080.ecw	7.799 KB	File ECW
042100.ecw	7.148 KB	File ECW
042110.ecw	7.004 KB	File ECW
042120.ecw	6.619 KB	File ECW
042130.ecw	7.085 KB	File ECW
042140.ecw	7.219 KB	File ECW
042150.ecw	7.103 KB	File ECW
042160.ecw	7.287 KB	File ECW
043050.ecw	7.251 KB	File ECW
043090.aux	6 KB	File AUX
043090.ecw	6.519 KB	File ECW
043130.ecw	7.744 KB	File ECW
058030.ecw	6.641 KB	File ECW
058040.ecw	6.630 KB	File ECW
058070.ecw	7.315 KB	File ECW
058080.ecw	7.212 KB	File ECW
058110.ecw	7.405 KB	File ECW
058120.ecw	7.239 KB	File ECW
058150.ecw	7.387 KB	File ECW
058160.ecw	7.504 KB	File ECW
059010.ecw	6.908 KB	File ECW
059020.ecw	6.677 KB	File ECW
059030.ecw	6.703 KB	File ECW
059040.ecw	6.847 KB	File ECW
059050.ecw	7.313 KB	File ECW
059060.ecw	6.494 KB	File ECW
059070.ecw	6.349 KB	File ECW
059080.ecw	7.473 KB	File ECW
059090.ecw	7.329 KB	File ECW
059100.ecw	7.299 KB	File ECW
059110.ecw	6.449 KB	File ECW
059120.ecw	7.474 KB	File ECW
060010.aux	6 KB	File AUX
060010.ecw	7.361 KB	File ECW
foto 73.dbf	5 KB	File DBF
nd.dbg	1 KB	File DBG



FOTOGRAFIE DEGLI ALPEGGI

Nella tabella che segue, la disponibilità di fotografie per i vari alpeggi.

NOME MALGA	COMUNE	foto (n= non disponibile)
acquaforte	breguzzo	
alpe nana	cles	n
alpe soran	s. lorenzo	n
amola	giustino	
andogno bassa	dorsino	
arza	denno	
asbelz	dorsino	
baito altar	spiazzo	
baito brenta alta	ragoli	
baito denna	tuenno	n
baito massodi	molveno	n
baito tamalè	giustino	
bedole	spiazzo	
ben	san lorenzo	
boch	ragoli	
breguzzo	daone	
brenta bassa	ragoli	
brugnol	stenico	
busa dei cavai	pinzolo	n
cagalat	pinzolo	n
campa	campodenno	
campo	caderzone	
canavaccia	carisolo	
caret	strembo	
casinei	ragoli	n
cavedago	spormaggiore	n
ceda alta	s. lorenzo	n
ceda bassa	s. lorenzo	n
ceda di andalo	andalo	
ceda di villa	s. lorenzo	
centonia	dimaro	n
cercen	strembo	
cioch	strembo	
coel di pelugo	pelugo	
coel di vigo	villa rendena	
conca	pelugo	
cornisello	carisolo	
dagnola alta	cavedago	n
dagnola bassa	cavedago	n
darP (di)	pinzolo	
dorsino dos madech	dorsino	n
dosson	villa rendena	
fevri	ragoli	
flavona	tuenno	
folgorida	strembo	
fratte	ragoli	n
garzonP	caderzone	
genova di massimeno	massimeno	
genova di strembo	massimeno	
geridol	carisolo	n
germenega alta	spiazzo	
germenega bassa	spiazzo	
germenega di mezzo	spiazzo	
gernP	villa rendena	
grasselli	giustino	
grual	pinzolo	n
jon	dorsino	
jon masi	dorsino	
laghisol	breguzzo	
lamola	caderzone	
laon	san lorenzo	
lares	massimeno	
latola	daone	
loverdina	campodenno	
mandra bena	strembo	n
mandra dei fiori	giustino	
mandra dele fontane	pinzolo	n
mandra dell'orso	carisolo	
mandra di fò	pinzolo	n

NOME MALGA	COMUNE	foto (n= non disponibile)
mandra dosson	spiazzo	n
mandra pedruc	strembo	
mandron	villa rendena	
matarot bassa	spiazzo	
mondifrO	ragoli	n
montagnoli	ragoli	
movlina	bleggio inferiore	
nagrP	spiazzo	
nambi	bleggio inferiore	
nambrone	pinzolo	n
nardis	pinzolo	
niscli	pelugo	
pagarola	pelugo	
persec	spiazzo	
piano	pinzolo	
plan	massimeno	
plozze	carisolo	
poza dai garzoni	pinzolo	
pozate	villa rendena	
pozza	spiazzo	
pozza	strembo	n
pozzol	tuenno	
praino	villa rendena	
prà di mezzo	ragoli	n
prà mandron	ragoli	n
prato di sopra	san lorenzo	
prato di sotto	san lorenzo	
ritort	pinzolo	
san giuliano	caderzone	
sarodole	carisolo	n
selva	carisolo	n
senaso di sopra	san lorenzo	
senaso di sotto	san lorenzo	
seniciaga alta	spiazzo	
seniciaga bassa	spiazzo	
sgolbia	dorsino	
spora	spormaggiore	n
spora piccola	sporminore	
sporminore	sporminore	n
stablei	bleggio inferiore	
stablei	spiazzo	
stabel	strembo	
stabli	stenico	
stablo march	tione	
straciola	villa rendena	
tassulla	tassullo	
termoncello	campodenno	
tovre	molveno	
trivena	breguzzo	
tuena	tuenno	
vagliana	ragoli	
vaglianella	ragoli	n
val di fumo	daone	
valagola	stenico	
valchestria	pinzolo	
valesinella di sopra	ragoli	
valesinella di sotto	ragoli	n
valina d'amola	giustino	
valina di nambrone	pinzolo	
valletta	villa rendena	
valletta alta	villa rendena	
valon	bleggio inferiore	
valsorda di javrP	villa rendena	
vigo (di)	pinzolo	
zeledria	pinzolo	
zucal	pelugo	



Fonti di dati

Dati riguardanti gli alpeggi:

- DBASE PNAB sugli alpeggi, dal Piano del Parco
- Proprietari degli alpeggi (in allegato scheda di richiesta dati e enti che hanno collaborato)
- Personale PNAB (guardaparco e funzionari)
- Personale forestale (custodi)
- Ufficio periferico Agricoltura (Tione)
- Ufficio Agricoltura di montagna (PAT)
- APSS Unità Veterinaria Tione
- DBase Malghe SAT

Foto aeree:

- foto aeree da volo 1954: PNAB tramite Servizio Parchi e Conservazione Natura
- foto aeree 1973: PNAB tramite Servizio Foreste

Indicazioni storiche:

- Ambrogio Malacarne (Bleggio Inferiore, Area Algone)
- Antonio Polla (Caderzone, Campo e S. Giuliano)
- Flavio Povinelli (Carisolo, Nambrone e Cornisello)
- Amadio Salvadei (Strembo, Germenega e Seniciaga)
- Simone Job (Cunevo, Flavona)
- Carlo Salvadei (Villa Rendena, San Valentino)
- Battista Leonardi (Preore, Spinale)
- Livio Paoli (Preore, Vallesinella e Brenta Bassa)
- Germano Sottovia (S. Lorenzo in Banale)



Modulo raccolta dati presso proprietari

Indagine storica sull'evoluzione delle malghe del Parco

Amministrazione proprietaria

Quali malghe di Vostra proprietà sono attualmente utilizzate?

• _____

• _____

• _____

In che anno sono state monticate per l'ultima volta le Vostre malghe attualmente non utilizzate?

Malga	Ultimo anno di utilizzo (indicare anche dato approssimativo)
-------	--

•	_____
•	_____
•	_____

Quali pascoli di Vostra proprietà sono attualmente utilizzati?

• _____

• _____

• _____

In che anno sono stati utilizzati per l'ultima volta i Vostri pascoli attualmente abbandonati?

Pascolo	Ultimo anno di utilizzo (indicare anche dato approssimativo)
---------	--

•	_____
•	_____
•	_____

Esiste presso la Vostra sede un archivio con la registrazione di alcuni dati riguardanti la gestione delle malghe negli anni 50 e 60?

(es. contratti con le Società d'alpeggio, regolamenti, numero di censiti coinvolti, numero di capi monticati, dati sulle produzioni ...)

SI ☐

NO ☐

Siete a conoscenza di persone che, avendo vissuto direttamente nel mondo delle malghe in quegli anni, siano disponibili a fornire informazioni al riguardo?

SI ☐

NO ☐

Data e nominativo compilatore _____

Da inviare al Parco Naturale Adamello Brenta preferibilmente entro il 30 giugno 2004.

Si ringrazia per la collaborazione



Elenco proprietari di alpeggi nel PNAB

(sottolineati i soli enti che hanno risposto al questionario)

- Comune di Andalo
- Comune di Bleggio Inferiore
- Comune di Bocenago
- Comune di Breguzzo
- Comune di Caderzone
- A.S.U.C. di Lover – c/o Comune di Campodenno
- A.S.U.C. di Quetta – c/o Comune di Campodenno
- A.S.U.C. di Campodenno – c/o Comune di Campodenno
- A.S.U.C. di Dercolo – c/o Comune di Campodenno
- A.S.U.C. di Termon – c/o Comune di Campodenno
- Comune di Carisolo
- Comune di Cavedago
- Comune di Cles
- A.S.U.C. di Piano – c/o Comune di Commezzadura
- Comune di Commezzadura
- Comune di Cunevo
- Comune di Daone
- Comune di Darè
- Comune di Denno
- A.S.U.C. di Carciato
- A.S.U.C. di Dimaro
- A.S.U.C. di Dorsino
- Nesso Flavona – c/o Comune di Flavon
- Comune di Giustino
- Comune di Massimeno
- Comune di Molveno
- A.S.U.C. di Monclassico
- Comune di Nanno
- Comune di Pelugo
- Comune di Pinzolo
- Comunità delle Regole di Spinale e Manez
- Comune di San Lorenzo in Banale
- A.S.U.C. di Borzago – c/o Comune di Spiazzo
- A.S.U.C. di Fisto – c/o Comune di Spiazzo
- A.S.U.C. di Mortaso – c/o Comune di Spiazzo
- Comune di Spormaggiore
- Comune di Sporminore
- A.S.U.C. di Stenico
- Comune di Strembo
- Comune di Tassullo
- Comune di Terres
- Comune di Tione di Trento
- Comune di Tuenno
- Comune di Vigo Rendena
- A.S.U.C. di Javrè – c/o Comune di Villa Rendena
- A.S.U.C. di Villa – c/o Comune di Villa Rendena
- ASUC Verdesina



Corografie allegate

- gli alpeggi nel Parco
- l'anno di abbandono
- lo stato degli edifici: le abitazioni
- lo stato degli edifici: le stalle
- l'accessibilità
- gli altri usi
- gli usi lattiero-caseari
- il bestiame
- la gestione 1950 - 2004
- le unità di gestione 1950 - 2004
- i tipi di proprietà