

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO
FACOLTA' DI AGRARIA

TESI DI LAUREA

"OSSERVAZIONI SULL'ALPICOLTURA IN VAL -
SESIA" - ASPETTI AGRONOMICI

finale

Candidato:

Pier ^MMario DELVECCHIO

Relatore:

Ch.mo Prof. Gaetano LUPPI

Correlatore:

Ch.mo Prof. Pier Luigi PERINO

Anno Accademico 1979-1980

Il lavoro è frutto di una indagine effettuata da due persone che lo hanno sviluppato nel seguente modo:

Per Mario Delvecchio - Relatore Gaetano Luppi
Correlatore Pier Luigi Perino
cap. 3 dal 3.1 al 3.1.3.4

Gian Luigi Strobino - Relatore Mario Pagella
Correlatore Bruno Giau
cap. 1.3 da 1.3.1 a 1.3.2.5
cam. 3.2 dal 3.2.1 al 3.2.4

Capitoli in comune
cap. I - I.2.2.1
cap. 2 da 2.1 a 2.4
capitoli 4 e 5

I N D I C E

1.	<u>Il territorio ed i fattori ambientali</u>	pag. 1
1.1.	<u>Il territorio</u>	pag. 1
1.1.2.	Superficie	pag. 2
1.1.3	Perimetro	pag. 2
1.2.	<u>L'ambiente naturale</u>	pag. 4
1.2.1	<u>Fattori biotici</u>	pag. 4
1.2.1.1	Oroidrografia	pag. 4
1.2.1.2	Acclività	pag. 6
1.2.1.3	Clima	pag. 7
1.2.1.4	Geologia	pag.16
1.2.2	<u>Fattori biotici</u>	pag.21
1.2.2.1.	Associazioni vegetali e tipi di suolo	pag.21
1.3.	<u>L'ambiente antropico</u>	pag.30
1.3.1.	<u>Caratteristiche demografiche</u>	pag.30
1.3.1.1.	L'andamento della popolazione	pag.30
1.3.1.2	Flusso migratorio	pag.36
1.3.1.3.	Densità demografica	pag.42
1.3.2.	<u>L'occupazione della popolazione</u>	pag.45
1.3.2.1.	Tassi di attività della popolazione	pag.45
1.3.2.2.	L'attività economica della popolazione	pag.48
1.3.2.3.	L'industria	pag.43
1.3.2.4.	L'attività terziaria	pag.56
1.3.2.5.	Viabilità e servizi	pag.57
2.	L'agricoltura in Val Grande	pag.59
2.1	Caratteristiche generali	pag.60

2.1.1.	L'andamento delle aziende e delle superfici	pag. 62
2.1.2.	La dimensione delle aziende	pag. 71
2.1.3.	Ripartizione della superficie aziendale	pag. 73
2.1.4.	La condizione professionale degli addetti all'agricoltura	pag. 76
2.2.	Le aziende zootecniche	pag. 82
2.2.1.	Dimensioni delle aziende zootecniche	pag. 85
2.2.2.	Conduttori delle aziende zootecniche	pag. 88
2.2.3.	Allevamento bovino	pag. 91
2.2.4.	Altri allevamenti	pag. 95
2.2.5.	Meccanizzazione agricola	pag. 97
3.	<u>L'^lapicoltura in Val Grande</u>	pag. 98
3.1.	<u>Aspetti agronomici</u>	pag. 98
3.1.1.	Alpi sfruttati attualmente	pag. 98
3.1.2.	Proprietà e forme di godimento delle alpi	pag. 99
3.1.3.	Individuazione delle zone prese a campione e metodologia degli sfalci	pag. 101
3.1.3.1.	Campionamenti effettuati lungo il fondovalle	pag. 104
3.1.3.2.	Osservazioni conclusive	pag. 112
3.1.3.3.	Campionamento delle "alpi"	pag. 117
3.1.3.4.	Conclusioni	pag. 153
3.2.	<u>Aspetti economici</u>	pag. 164
3.2.1.	Metodologia dei campionamenti delle aziende alpicole	pag. 164
3.2.2.	Tabella di sintesi dei valori analitici dei bilanci delle aziende alpicole	pag. 172

3.2.3.	Osservazioni sulla tabella di sintesi.	pag. 173
3.2.4.	Osservazioni conclusive	pag. 175
4.	Cartine di sintesi dei rilevamenti agronomici ed economici effettuati nei comuni della Val Grande	pag. 179
5.	Conclusioni	pag. 180
	Appendice: Bilanci economici delle aziende	pag. 184

Bibliografia

1. IL TERRITORIO ED I FATTORI AMBIENTALI

1.1 - Il territorio

La Val Sesia ha origine dal massiccio del Monte Rosa (4633 m) e coincide con il bacino del fiume Sesia.

La Valle si snoda tra la Valle D'Aosta, la Valle Anzasca e, a sud, tra la Valle Strona e le vallate Biellesi, fiancheggia il lago d'Orta e sbocca tra Romagnano e Gattinara, a 65 chilometri dal suo inizio; è situata nella regione Piemonte, in provincia di Vercelli e in minor misura in provincia di Novara.

1.1.1. Localizzazione

Dal massiccio del Monte Rosa si staccano due contrafforti montuosi:

- il primo, dalla punta Gnifetti (4559 m), si dira-

ma da ovest ad est sino all'altezza di Campello Monti (1305 m) separando la Valsesia dalla Valle Anzasca;

- il secondo, con origine dalla Piramide Vincent (4215 m) e con direzione da nord a sud sino alla punta Tre Vescovi (2579 m), divide la Valsesia dalla Valle d'Aosta. Il contrafforte si svolge poi ad est spartendo la Valle dal Biellese.

1.1.2 - Superficie

La superficie territoriale si estende per Km² 880,50 di cui 763,20 Km² a nord di Borgosesia, facenti capo alla "Comunità Montana Valsesia".

1.1.3 - Perimetro

Il perimetro territoriale della Valsesia, con riferimento alla quota altimetrica più elevata, si delinea dalla Punta Gnifetti (4599 m) in direzione

nord-sud alla Piramide Vincent (4215 m), al Corno del Camoscio (3026 m), c.no Bianco (3320 m), C.no Rosso (2980 m), volgendo in direzione est-ovest dal Colle del Loo (2452 m) verso la Punta Tre Vescovi (2501 m) Cima di Bo (2556 m), Cima d'Ometto (1911 m),Denti di Valmala (1811 m), piegando in direzione nord-ovest sud-est verso il torrente Strona, taglia il comune di Guardabosone ricongiungendosi con lo spartiacque che parte dalla Punta Gnifetti in direzione ovest-est e passa per il C.no Piglimò (2894 m), Pizzo Tignaga (2652 m), P.ta Cimone (2453 m), C.ma Capezzone(2421 m) e piega verso la C.ma Ravinella (2117 m) in direzione nord-sud M. Capio (2112 m), M. Croce (1643 m), M. Novesso (1410), M. Briasco (1185 m), il paese di Baltigora (899 m), M.Navigno (1130 m), M. Lovagone (857 m), in direzione ovest-est lungo il torrente Sessere e M. Fenera (899 m).

L'alta Valsesia si suddivide in tre valli principali: Val Grande, Val Sermenza e Val Mastallone, dal

le quali si diramano altre valli minori.

La Val Grande (Valle del Sesia) è la più ampia, nel suo andamento da Ponente a Levante, raggiunge una lunghezza di 40 km ed ha una superficie di 319,85 Km².

Per ciò che riguarda le "Osservazioni sull'Alpicoltura in Valsesia", verrà analizzata esclusivamente la Val Grande che, a nostro giudizio, è la più rappresentativa, e inoltre non viene preso in considerazione il comune di Varallo, le cui caratteristiche economiche si avvicinano maggiormente a quelle dei centri industriali della bassa valle quali Quaronna e Borgosesia.

1.2 - L'ambiente naturale

1.2.1 - Fattori abiotici

1.2.1.1 - Oroidrografia

La conformazione della Val Grande è caratteriz

zata da una spiccata asimmetria, per cui il fianco destro, quello meno favorito per esposizione, si presenta più angusto, ripido ed intagliato da frequenti Valloni; mentre il versante sinistro, nel quale si aprono le due vallate già citate, è assai più ampio.

La sezione della Val Grande presenta una forma a V, in contrasto con la sua natura glaciale che la vorrebbe ad U; il fondovalle è pertanto stretto ed assai accidentato, terrazzato, variamente eroso dal fiume, i versanti sono molto ripidi dando alla Val Grande una configurazione decisamente montuosa.

La Valle scende in veloce progressione dalla P.ta Gnifetti (4559 m) ai comuni di Alagna (1154 m), Varallo (447 m), Borgosesia (344 m) e Romagnano (217 m) con un dislivello di ben 4188 m.

Il Sesia, corso principale d'acqua del bacino Idrografico della Valle ha origine dal Ghiacciaio del Sesia (2700 m), alimentato dai ghiaccia del ver

sante meridionale del Monte Rosa, scende in direzione nord-ovest sud-est, e prima di uscire dalla Val Grande, riceve i corsi d'acqua provenienti dai monti, quindi si immette nel fiume Po all'altezza di Casale Monferrato.

Gli affluenti di rilievo sono soltanto due: il Sermenza e il Mastallone ed entrambi provengono dalla sponda orografica di sinistra.

1.2.1.2 - Acclività

La Val Grande presenta una netta prevalenza di superfici ripide (con pendenze superiori a 45°); le aree pianeggianti si individuano per lo più lungo il fiume Sesia ma l'estensione rimane generalmente circoscritta a pochi ettari data la conformazione della Valle, già precedentemente descritta.

La fascia collinare si sviluppa a sud di Varallo degradando lentamente verso la pianura.

1.2.1.3 - Il clima

Il clima della Val Grande è caratterizzato da temperature mediamente basse, da precipitazioni molto elevate che favoriscono lo sviluppo di un'abbondante vegetazione, da una discreta ventilazione e da livelli di umidità abbastanza elevati.

Alcuni fattori principali che determinano il clima sono:

- 1) la latitudine, che consente una insolazione massima di quindici ore nel soltizio estivo e una minima di otto ore in quello invernale;
- 2) l'altitudine, con punte rilevanti ed escursioni che vanno da 4600 m del M.te Rosa ai 450 m. s.l. m. di Varallo, condiziona prevalentemente il regime delle temperature, delle precipitazioni e quello dei venti;
- 3) l'esposizione topografica, per la quale la Val Grande ha un'andamento prevalente da ovest verso

est che determina una particolare posizione nord-sud dei rispettivi versanti con conseguenti caratteristiche diverse circa la temperatura, la durata del manto nevoso (le zone sciistiche sono tutte localizzate sul versante destro della valle avente la prevalente esposizione a nord), la vegetazione e l'intervento antropico, che pure in Val Grande ha sfidato proibitive condizioni ambientali; inoltre una generalizzazione è difficile data la particolare situazione orografica che comporta una variabilità della esposizione di vallette e canali diversamente orientati.

Per quanto riguarda i principali fattori del clima si può osservare quanto segue:

1) Temperatura

Dalla tabella I, riguardante le temperature medie mensili e stagionali in gradi centigradi, calcolate su di un arco di 30 anni, rilevate in due cen -

tri dislocati lungo la Val Grande, possiamo affermare che sostanzialmente essa gode di un andamento climatico abbastanza lineare, caratterizzato da un inverno generalmente rigido e secco, la cui media stagionale tra i due comuni è pari all'incirca ad 1 grado °C; a cui si contrappone un'estate fresca ed umida con una temperatura di 17 gradi centigradi circa.

2) Regime pluviometrico e nivometrico

La Val Grande è una delle aree montane a più alte precipitazioni.

La Valle viene attraversata diagonalmente, nella sua ragione media, da una zona di vaste precipitazioni compresa nell'isoita di 2000 mm/anno circa. Tale fascia è diretta da nord-est a sud-ovest ed è localizzata tra i centri di Vocca a nord e Varallo a sud.

Tab. I

Temperature medie mensili e stagionali (in gradi centigradi)

MESI	RIVA VALDOBBI 1112m s.l.m.	VARALLO 453m s.l.m.
GENNAIO	-1,125	0,9
FEBBRAIO	1,075	3,2
MARZO	4,5	6,8
APRILE	8,15	10,8
MAGGIO	11,15	14,2
GIUGNO	14,85	18,3
LUGLIO	16,8	20,9
AGOSTO	16,7	17,2
SETTEMBRE	13,3	16,6
OTTOBRE	8,9	11,5
NOVEMBRE	3,85	5,9
DICEMBRE	0,25	1,5
ANNO	8,2	10,7

PRIMAVERA	7,9	10,6
ESTATE	16,12	18,8
AUTUNNO	8,68	11,3
INVERNO	0,007	1,9

Complessivamente l'alta Val Grande resta compresa fino a Campertogno (includendo la parte di Rima nella Val Sermenza) fra i valori di 1000 e 1300 mm/anno di pioggia.

Da Campertogno a Vocca il valore oscilla dai 1500 ai 2000 mm/anno, comprendendo in tale zona tutta la Val Sermenza tranne Rima e la Valle Mastallone.

I valori diminuiscono con maggiore rapidità giungendo a Borgosesia attorno a 1000 mm/anno.

Nella zona di Varallo, quindi, possiamo riscontrare la massima piovosità che aumenta man mano ci si allontana dal Monte Rosa.

Questi dati sono tratti dalla tabella 2 che riporta l'andamento delle piovosità medie mensili in alcune stazioni della Valle.

Si specifica inoltre come da nota, che il confronto è stato effettuato tra quelle stazioni aventi una media periodica intorno ai 40 anni.

TAB. 2

Piuvosità medie mensili (in millimetri)

STAZIONE	G.	F.	M.	A.	M.	G.	L.	A.	S.	O.	N.	D.	ANNO
ALAGNA	37,5	46,5	81,5	152	153,5	126,5	83	104,5	115,5	136,5	147,-	73,5	1257,5
RIVA VALD.	44,5	48,2	96,9	165,6	158,3	131,6	81,6	104,9	121,4	137,-	154,-	84,8	1328,8
CAMPERTOG.	40,-	55,5	98,5	163,8	189,-	135,3	102	110,4	141,8	164,3	169,2	76,7	1437,1
RASSA	39,-	33,-	85,-	169,-	216,-	147,-	139,-	169,-	168,-	178,-	172,-	63,-	1577,-
SCOCCA	60,-	66,-	107,-	249,-	321,-	169,-	146,-	162,-	229,-	199,-	219,-	82,-	2009,-
VOCCA	39,-	51,-	93,9	213,-	213,-	195,-	141,-	192,-	208,5	220,-	147,6	72,2	1786,1
VARALLO	48	50,9	103,9	198,5	229,9	199,9	146,8	172,1	198,2	206,3	191,2	85	1830,7

NOTE :

- 1) ALAGNA: media calcolata su 48 anni ('21/'50; '52/'54; '56/'70)
- 2) RIVA VALDOBBIÀ: media calcolata su 41 anni ('21/'50; '52/'54; '56/'63)
- 3) CAMPERTOGNO : media calcolata su 47 anni ('21/'50; '52/'54; '56/'69)
- 4) RASSA : media calcolata su 26 anni ('21/'46)
- 5) SCOCCA : media calcolata su 24 anni
- 6) VOCCA : media calcolata su 33 anni ('21/'50; '52/'54)
- 7) VARALLO : media calcolata su 48 anni ('21/'50; '52/'54; '56/'70)

Resta ancora da sottolineare come la stagione invernale sia la meno ricca di precipitazioni anche se le neviccate risultano abbondanti e capaci di ricoprire i monti valsesiani sino a primavera inoltrata.

3) I venti

I venti influiscono in modo notevole sull'andamento stagionale delle piogge; in inverno, nella prima parte della primavera e nell'ultima dell'autunno, spirano prevalentemente da monte a valle e questo comporta condizioni di tempo stabule e bello su tutta la zona.

Nella stagione estiva ed in gran parte di quella primaverile ed autunnale, spirano invece da valle a monte, determinando condizioni di tempo instabile con accentuata nuvolosità e piovosità.

L'aria umida, che trae origine dalla forte e

vaporazione (causata dal calore) che si ha sulla pianura, viene spinta nella Valle dai venti formati per la diversa pressione tra le due zone; qui, a contatto con i fianchi montuosi, l'aria si raffredda, l'umidità si condensa, dando luogo a formazioni temporalesche; questo è un fenomeno tipicamente estivo.

4) Nuvolosità

I dati della carta della nuvolosità riportata dall'Atlante Fisico Economico del T.C.I. indicano che il cielo valsesiano è coperto per il 45-50%.

La tabella 3 riporta i dati relativi allo stato del cielo durante: mesi, stagioni, anno.

Da essa risulta che la stagione invernale è la più stabile e meno nuvolosa rispetto a quella estiva.

Tab. 3

Stato del cielo durante: mesi, stagioni, anno

MESI	SERENO	COPERTO	PREVAL. SERENO	PREVAL. COPERTO	ANN. SCHIARITE
GENNAIO	12	5	4	4	6
FEBBRAIO	13	3	3	2	7
MARZO	10	3	4	3	11
APRILE	4	4	6	5	11
MAGGIO	5	4	4	6	12
GIUGNO	4	2	9	5	10
LUGLIO	4	3	13	3	8
AGOSTO	3	5	11	3	9
SETTEMBRE	6	7	9	5	3
OTTOBRE	8	4	6	4	9
NOVEMBRE	6	8	7	5	4
DICEMBRE	9	4	7	3	8
ANNO	84	52	83	48	98

PRIMAVERA	19	11	14	14	34
ESTATE	11	10	33	11	27
AUTUNNO	20	19	22	14	16
INVERNO	34	12	14	9	31

STAGIONI	MEDIA GIORNI PIOVOSI	% STAGIONALE G. PIOVOSI
PRIMAVERA	30	32,5
ESTATE	29	31,5
AUTUNNO	24	26,2
INVERNO	15	16,5

1.2.1.4 - Geologia

In Valsesia e nelle valli limi trofe si ha una netta predominanza di rocce metamorfiche. La geologia della Valle è caratterizzata da una grande linea di frattura chiamata "Linea Insurbica" che divide il territorio in due parti nettamente distinte.

Questa linea parte da Biella, corre parallela alla parte alta del torrente Sesslera, percorre la Valle della Boscarola, corre parallela al fiume Sesia fino a Balmuccia, raggiunge Fobello e Rimella, quindi attraversa la Valle Strona all'altezza di Campello Monti e prosegue nell'Ossola a Loro e Vogogna.

A valle di questa frattura prevalgono con una certa uniformità, rocce granitiche che nella zona di Varallo a Civiasco si alternano con gli strati scistosi caratteristici della parte occidentale del Lago d'Orta e in via di avanzata trasformazione; a monte, principale e potentissima, è la multiforme

formazione degli gneiss che si estende sino alle vette del Monte Rosa.

Nella zona prospiciente la pianura si trovano: graniti, porfidi, depositi glaciali ed alluvionali.

Le montagne gneissiche presentano una grande varietà di fenomeni di erosione e di alterazione chimico-fisica.

Le rupi possono presentare la forma di torrioni giganteschi, come ad esempio la Torre di Boccioleto, magnifico monolito di 50 metri di altezza e le rupi del Vallone di Forno, sotto il C.no Bianco.

Da Balmuccia ad Alagna lo gneiss assume diversi aspetti presentandosi a volte in larghe lastre ("piode o beole") che sono utilizzate in loco per la copertura dei tetti.

Da Rima a Carcoforo troviamo banchi di calcescisti che si alternano agli gneiss.

Sopra Cervetto si trova una larga zona scistosa in cui sono scavate le ampie conche di Rimella e

Fobello, dove nel corso dei secoli il ruscellamento dell'acqua ha foggato le ridenti vallate; viceversa, ove la roccia si fa più tenace, la continua azione delle acque ha creato fosse profonde e suggestive come ad esempio quelle del "Land Wasser" di Rimella e della Gola del fiume Mastallone.

Quasi alle porte di Alagna si riscontrano vaste aree di rocce metamorfiche; il cambiamento di formazione coincide con la presenza di giacimento cupri-fero; zone analoghe si localizzano a nord-est di Varallo (2).

Ancora da segnalare le peculiari caratteristiche geologiche del M.te Fenera, nei dintorni di Borgosesia, le quali si differenziano completamente da quelle dell'intera Valle; infatti il Monte è costituito da potenti concrezioni calcareo-dolomiti

(2) - cfr. MARIO BERTOLANI - "Guida Geologico-petrografica della Valsesia, Valsessera e Valle Strona". Associazione Pro Natura Valsesia Varallo. Ed. Zanfa Varallo, Giugno 1974, pag.16-45.

che del Trias che si ricollegherebbero ad affioramenti terziari comprendenti i lembi mesozoici di Sostegno, Gozzano, Maggiore ed Arona (3).

La Valsesia possiede giacimenti di minerali, seppure non molto consistenti e solo saltuariamente sfruttati, di ferro (Valbella in comune di Cravagliana), di nichel (in comune di Varallo, Scopello e Riva Valdobbia) e di rame ad Alagna ed a Ruva Valdobbia.

Giacimenti auriferi si trovano sia ad Alagna che a Rimella. Accertata anche la presenza di amianto.

Lungo la Valle vi sono inoltre numerose cave di pietra in attività sfruttate per costruzioni edili e stradali.

(3)- cfr. STROBINO FEDERICO, 1971. La stazione preistorica del Monte Fenera (Borgosesia) nel quadro generale della storia del Quaternario. In "Contributi alla storia della Valsesia", Tip. Ed. Zanfa, Varallo, pagg. 23-26.

L'epoca glaciale ha avuto una notevole importanza nella formazione geologica dell'intera Valle e delle zone limitrofe; è stato dimostrato che le colline della Serra d'Ivrea non sono altro che depositi morenici dei ghiacciai discendenti dal Monte Bianco e dal Monte Rosa.

I ghiacciai del Monte Rosa occupavano evidentemente la Valsesia e le valli limitrofe sino a Grignasco e Romagnano, infatti quasi tutti i nuclei abitati sono insediati su morene delle quali la maggiore è davanti a Pilla e Scopello, sulla destra del Sesia.

I laghi naturali non sono molto numerosi, nè hanno superfici rilevanti, in quanto la ripidità dei pendii, la mancanza di idonei bacini, la permeabilità dei terreni non ne hanno favorito la formazione.

Quasi tutti sono situati ad altezze superiori ai 2000 metri ed i principali sono i laghi Tailly

(2422 m) e il lago Nero (2672 m) il più ampio di tutta la vallata con una superficie di circa dieci ettari.

Nei tratti più larghi della Valle si notano depositi alluvionali imponenti, solcati dalle acque, che pongono in evidenza deboli strati di suolo attivo (da 20 a 40 cm) sui quali la vegetazione erbacea non può certo trovare quelle condizioni pedologiche che solo un doppio spessore potrebbe consentire.

Inoltre l'analisi geologica permette di indicare che i terreni della Valsesia tendono all'acidità ed alla scarsità di calcare.

1.2.2.- Fattori biotici

1.2.2.1 - Associazioni vegetali e tipi di suolo

- 1) Suoli minerali brutti e poco evoluti (Ranker) da gneiss: si riscontrano in aree ove la roccia nuda affiora in superficie su depositi morenici ed in

corrispondenza di fasce detritiche. Questi suoli occupano ampie superfici, alle quote più elevate dei versanti a nord, e non contengono che tracce di materia organica.

La vegetazione tipica è rappresentata da: Androsacetum Vandelli su detriti silicei, Oxyrietum digynae e Luzuletum spadiceae su terreni morrenici silicei vicino ai ghiacciai ed il Thlaspeion rotundifolii.

- 2) Suoli minerali bruti e Suoli poco evoluti da calcescisti:

Valgono le medesime considerazioni elencate precedentemente e interessano superfici limitate dei versanti sud.

- 3) Suoli poco evoluti (Ranker) e suoli minerali bruti da gneiss: sono caratteristici del piano alpino su roccia madre silicea, sulle formazioni morreniche dove l'azione dell'acqua provoca un lento

ri ringiovanimento del profilo che appare sabbioso, estremamente ricco di scheletro e dotato di buon drenaggio.

La vegetazione tipica che ricopre questi suoli è rappresentata dal Caricetum curulae, dal Salicetum herbacea che si alterna al precedente occupando le depressioni, dal Nardetum strictae che occupa i terreni poco inclinati al margine delle depressioni ove la neve permane a lungo (anche se il Nardo può svilupparsi bene in stazioni secche), dal Festucetum Halleri dove il ruscellamento impedisce l'accumulo di terreno ed infine, dove esiste una forte erosione superficiale che determina un ringiovanimento del profilo, dalla "Landa ad Fricacce", cintura di trazione tra il piano subalpino e le praterie alpine.

- 4) Suoli poco evoluti acidificati da calscescisti:
- Fase superficiale

posti sopra i 1800-1900 m circa, sono suoli di me
dio e alto versante ricchi di scheletro anche ne
gli orizzonti superficiali, sabbiosi e poco pro -
fondi.

Presentano una vegetazione tipicamente acidofi-
la qual'è il Curvuleto.

Questi suoli sono caratterizzati da un'intensa
erosione sia superficiale che profonda. La prima
è dovuta, oltre che a cause naturali, ed un eces
sivo carico del bestiame ovino che in passato era
piuttosto numeroso in Valle. La cotica erbosa ap-
pare molto degradata come è testimoniato dalla
presenza di associazioni vegetali quali il Narde-
to, legato all'eccessivo pascolo.

5) Suoli poco evoluti acidificati da calcescisti:

- fase profonda

si sviluppano fra i 1600 ed i 1800-1900 m, molto
profondi, freschi, umidi con forte percentuale di
sabbia.

La vegetazione è rappresentata da prati e prati-pascoli a Trisetum flavescens; sono presenti macchie di Picea excelsa, Larix decidua ed Abies alba.

- 6) Suoli poco evoluti acidi e suoli poco evoluti (Ranker) da Gneiss:

si sviluppano nei versanti esposti a Nord e molto umidi tra il fondo valle fino ai 2000 m circa, ricchi di scheletro, di materiale organico e prevalentemente sabbiosi.

La copertura vegetale è composta dall'Alnus viridis.

- 7) Suoli bruni acidi e suoli poco evoluti colluviali acidi da calcescisti:

presentano uno scheletro abbondante anche in superficie con tessitura sabbiosa.

Sono ricoperti da vegetazione arborea (Piceetum subalpinum, Piceetum montanum, boschi misti ad

Alnus incana dominante, Aceri-Fagetum, Luzulo-fagion) ed in fondo valle da Lariceti (Larix decidua).

8) Suoli alluvionali attuali:

corrispondano ai greti dei corsi d'acqua, formati da ciottoli, sabbie e massi anche di notevoli proporzioni.

La vegetazione è rappresentata principalmente da Alnus incana dominante (4).

9) Suoli alluvionali recenti:

sono quelli del fondo valle essenzialmente sabbiosi e ricchi di scheletro.

La vegetazione, tra i 500 m e 1200 m, si distingue in diversi stadi:

(4) - cfr. ERMANNO DE BIAGGI - Anno Accademico 1976/77. Università degli Studi di Torino, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e naturali. Tesi di Laurea "Proposta di un parco naturale in Alta Valsesia". Pagg. 162-169.

1) sul greto ciottoloso

Barberis vulgaris, Salix purpurea, Rubus sp.

2) sulle sponde

Salix purpurea, S. caprea, S. incana, Populus nigra, Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa.

3) sulle conoidi fluviali:

- strato erboreo:

Acer pseudo - platanus, Corylus avellana, Salix purpurea, Fagus silvatica, Betula verrucosa, Ulmus montana, Populus tremula.

- strato arbustico:

Rubus idaeus, R. glandulosus, R. caesius, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Cornus sanguinea, Salix caprea, Rhododendron ferrugineum, Vaccinium myrtillus, V. vitis - idaea,

- strato erbaceo:

Brachypodium silvaticum, Carex silvatica, Geum urbanum, G. nivale, Saxifraga rotundifolia, Ur-

tica dioica, Geranium Robertianum, G. silvaticum, Pulmonaria officinalis, Salvia glutinosa, Poa nemoralis, Anemone nemorosa, Trisetum flavescens.

La vegetazione, tra i 1200 m e i 500 m circa, è costituita da:

- strato arboreo:

Fagus silvatica, Betula verrucosa, Populus tremula, Sorbus aucuparia, Fraxinus excelsior, Acer psuedo-platanus, Quercus pubescens, Castanea sativa, Juglans regia,

- strato arbustivo:

Rubus idaeus, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea.

- Strato erbaceo:

a) praterie mesofile:

Trisetum flavescens, Trollius europaeus, Alche-

milla vulgaris, Rumex acetosa, Geranium silva-
ticum, Polygonum bistorta, Pulsatilla alpina,
Festuca rubra, Poa pratensis, Myosotis silva-
tica, Phyteuma spicatum, Centaurea montana ,
Geum montanum.

b) praterie mesoigrofile:

Arrhenaterum elatius, Dactylis glomerata, Crhy-
santhemum leucanthemum, Leontodon hispidus, A-
chillea millefolium, Silene cucubalus, Vicia
cracca, Gallium verum, Festuca pratensis, Lo-
tus corniculatus, Agrostis vulgaris, Centaurea
nervosa, Primula officinalis, Trifolium repens
Camanula barbata, Gentiana amarella.

c) specie mesoxerofile:

Potentilla tormentilla, Cardus defloratus, Fe-
stuca glauca, Thymus serpyllum, Dhiantus car -
thusianorum, Plantago serpentina, Hierac ium
pilosella, Viola tricolor, Sedum alpertre, Si-
lene cucubalus, S. nutans.

d) specie legate al pascolo:

Ranunculus acer, Rumex alpinus, Urtica dioica,
Phleum alpinum, Veratrum album, Festuca ovina.

Prati e coltivi (patate soprattutto).

1.3 - L'ambiente antropico

1.3.1 - Caratteristiche demografiche.

1.3.1.1 - L'andamento della popolazione

In circa trent'anni la popolazione della Val Grande ha subito una profonda variazione di consistenza: infatti nel 1951 (vedi tabella n° 4) gli abitanti residenti erano 3800 con una densità di 12 abitanti / Km 2, mentre nel 1978 l'ultimo rilevamento del 31/12 dava 2690 abitanti con una densità di 8 abitanti / Km 2 segnando un decremento di 1100 unità pari al (-29%).

Tab. 4

Andamento della popolazione

COMUNE	SUPERF.	ANNO	DENSI- TA' ab/km ²	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	VARIAZ. '51-'79
ALAGNA	72,8km ²	1951	6	230	237	467	- 6 (-1,3%)
		1961	6	230	226	456	
		1971	7	249	254	503	
		1978	6	244	217	461	
BALMUCCIA	10,17 "	1951	21	89	124	213	- 66 (-31%)
		1961	19	87	104	191	
		1971	14	77	70	147	
		1978	14	70	77	147	
CAMPERTOGNO	34,18 "	1951	13	199	239	438	-184 (-42%)
		1961	10	170	188	358	
		1971	8	130	145	275	
		1978	7	120	134	254	
MOLLIA	14,09 "	1951	19	132	135	267	-132 (-49%)
		1961	13	81	97	178	
		1971	8	54	57	111	
		1978	9	64	71	135	
PILA	8,7 "	1951	25	96	120	216	- 78 (-36%)
		1961	19	81	87	168	
		1971	15	66	63	129	
		1978	16	63	75	138	
PIODE	13,54 "	1951	17	106	127	233	- 32 (-14%)
		1961	16	102	117	219	
		1971	15	95	107	202	
		1978	15	96	105	201	

COMUNE	SUPERF. km ²	ANNO	DENSI- TA' ab/km ²	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	VARIAZ. '51-79
RASSA	43,41	1951	5	95	138	233	
		1961	5	99	109	208	
		1971	3	74	77	151	-106 (-45%)
		1978	3	65	62	127	
RIVA VALD.	61,69	1951	7	196	226	422	
		1961	6	166	175	341	-163 (-38%)
		1971	6	182	169	351	
		1978	4	116	143	259	
SCOPA	22,61	1951	23	250	261	511	
		1961	18	186	228	414	-166 (-32%)
		1971	16	171	200	371	
		1978	15	215	130	345	
SCOPELLO	18,62	1951	26	248	242	490	
		1961	23	227	205	432	-48 (-11%)
		1971	23	230	204	434	
		1978	24	227	215	442	
VOCCA	20,04	1951	15	147	163	310	
		1961	12	116	126	242	-129 (-42%)
		1971	10	104	99	203	
		1978	9	91	90	181	
TOTALE VAL GRANDE	319,85	1951	12	1788	2012	3800	
		1961	10	1545	1662	3207	-1110 (-29%)
		1971	8	1432	1445	2877	
		1978	8	1371	1319	2690	

L'andamento, pur denotando una generale flessione, presenta eccezione nel comune di Alagna che nel decennio intercensuale '51-'61 è diminuito di 11 unità (-2,4%); nel decennio successivo è aumentata di 47 (10,1%) e dal '71 al '78 è diminuita di 42 (-9%), stabilendo un saldo complessivo di -6 unità (-1,3%).

Si può ancora rilevare la situazione di Balmuccia che presenta una flessione intermedia (-31%) rispetto a tutti i comuni della Val Grande.

Confrontando i dati del censimento base (1951) con il successivo (1961), si osserva una diminuzione di 22 unità (-10,3%), dal '61 al '71 di 44 (-20,7%) quindi la situazione rimane invariata.

Proprio Balmuccia è il comune la cui flessione (-31%) si avvicina maggiormente a quella della zona di appartenenza (-29%).

Dall'esame della tabella n° 4 scaturiscono alcune considerazioni: innanzitutto la scarsa flessio-

ne registrata dal comune di Alagna può essere attribuita alle invariate condizioni economiche, infatti i settori produttivi presenti nel 1951 come agricoltura, commercio e artigianato non hanno subito rilevanti modificazioni, ad esclusione del turismo extra-alberghiero che ha provocato un intenso sviluppo edilizio ed un conseguenziale incremento occupazionale.

La stessa considerazione può essere fatta per il comune di Scopello la cui variazione percentuale dal 1951 al 1978 è pari a (-11%).

La più alta flessione della popolazione residente invece, si riscontra nel comune di Mollia (-49%), cui fanno immediatamente seguito i comuni di Rassa (-45%), Campertogno e Vocca (-42%).

Si pensa che questi siano i comuni più poveri della Val Grande e che abbiano come risorsa primaria l'agricoltura, settore che non riesce a soddisfare pienamente le esigenze della popolazione.

La flessione registrata nel comune di Balmuccia è, come precedentemente detto, più vicina a quella della Val Grande.

L'esodo verso i centri industriali della bassa Valle, come Quarona e Borgosesia e, le mutate condizioni di vita sia nelle città che in pianura sì che vengono a costituire un valido motivo per l'abbandono della Valle ed inevitabilmente gli abitanti della zona riscontrano nell'industria una occupazione stabile, sicura e con un reddito fisso.

Un altro motivo della variazione della popolazione e quindi della migrazione è da ricercare nella mancanza di servizi socio-assistenziali nonché dell'isolamento a cui la popolazione è costretta per la maggior parte dell'anno.

Inoltre la popolazione è molto avvertita l'esigenza di avere un centro gravitazionale che rappresenti un momento comune non solo delle sue attività ma anche dei rapporti sociali e culturali.

1.3.1.2.- Flusso migratorio

Se si continua l'esame della tabella n° 4 si nota che tutti i comuni della Val Grande presentano un flusso migratorio più o meno accentuato; per cui scaturisce il venir meno del ricambio demografico che sottolinea le tendenze negative della struttura demografica nell'arco trentennale, così come viene focalizzato dalle fig.1-2 riguardanti l'andamento della popolazione. Inoltre si è rilevato come la mancanza di condizioni oggettive quali ad esempio la realizzazione di un piano di sviluppo zonale, rallentino l'innovazione nelle strutture economiche e produttive con uno squilibrio dei servizi socio-assistenziali tra la Val Grande e i centri di Varallo, Quarona e Borgosesia; causando un progressivo impoverimento della zona.

Si entra così nella spirale del sottosviluppo da cui è estremamente difficile uscirne.

Oltre a ciò, si può ancora evidenziare come il

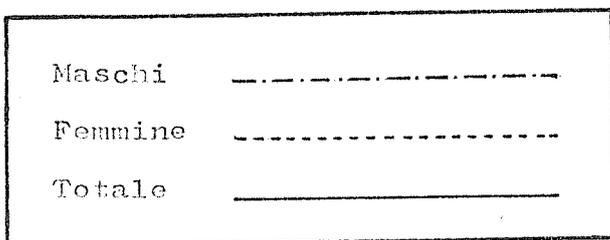
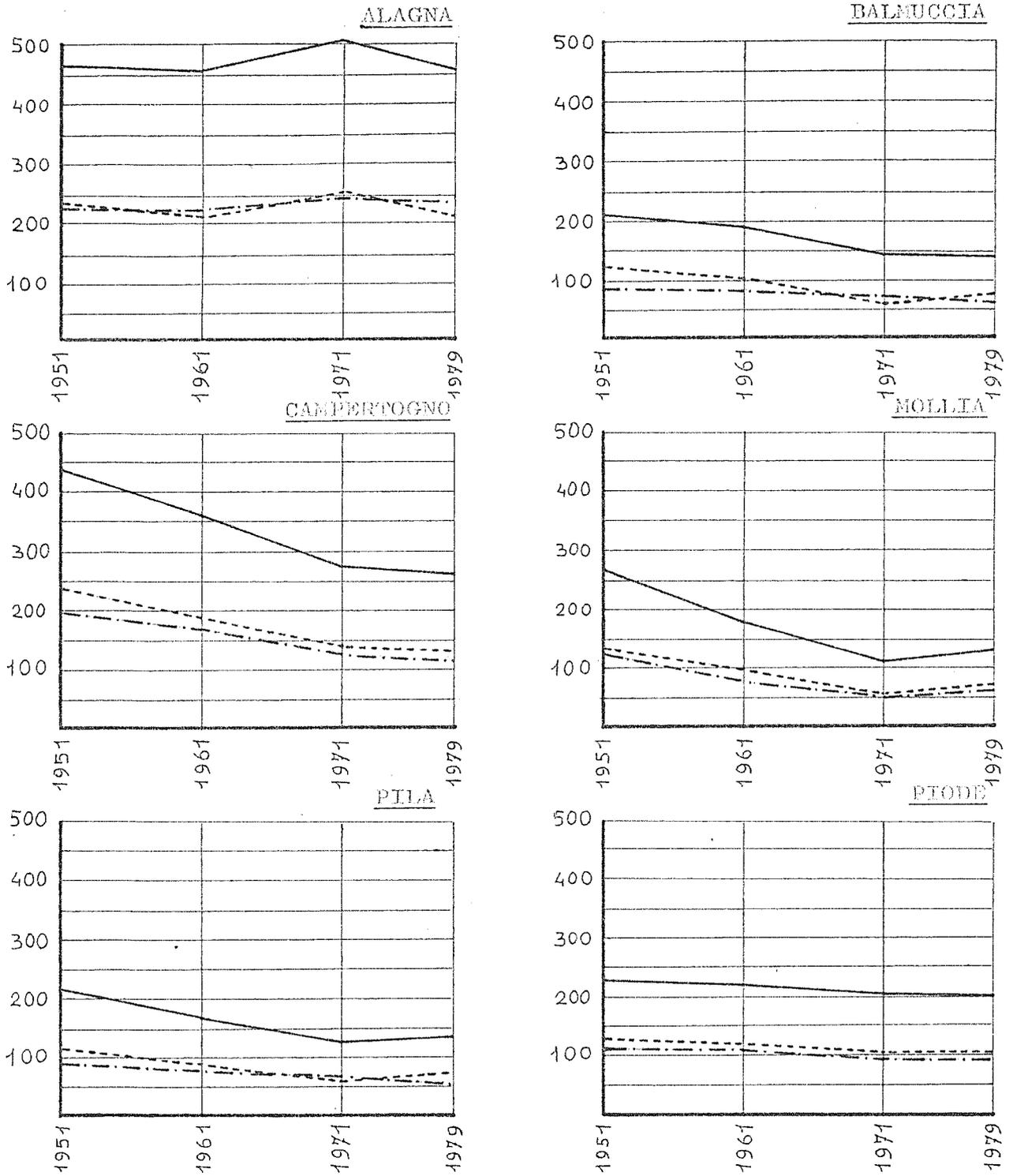
flusso migratorio sia più accentuato nella popolazione femminile (34,4%) che in quella maschile (23,3%).

Una spiegazione può essere fornita dal fatto che le donne, ed in particolare le più giovani; tendono a contrarre matrimonio con non residenti; preferiscono così agli svantaggi di una vita valligiana la agiatezza di quella urbanizzata. Diretta conseguenza di questa situazione è il costante incremento dei celibi e quindi il venir meno di un ricambio di popolazione.

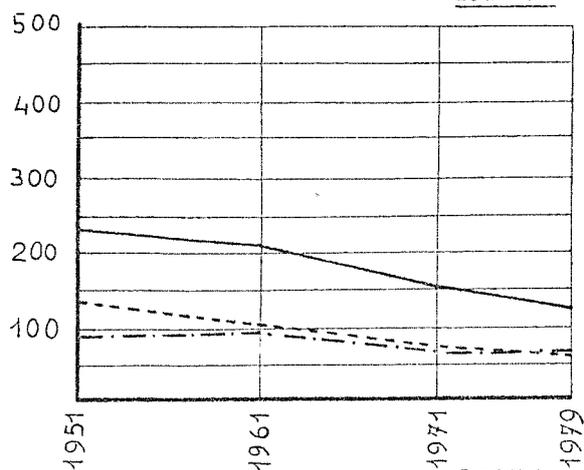
Considerando poi la struttura della popolazione residente per classi di età (fig. 3), si rileva che la loro distribuzione non presenta una forma triangolare, infatti la piramide dell'età tende a trasformarsi in un rettangolo, sia per il restringimento della base (classi giovani) sia per un allargamento del vertice (classi anziani); questo fenomeno risulta più accentuato nella distribuzione femminile per classi di età.

Fig. 1

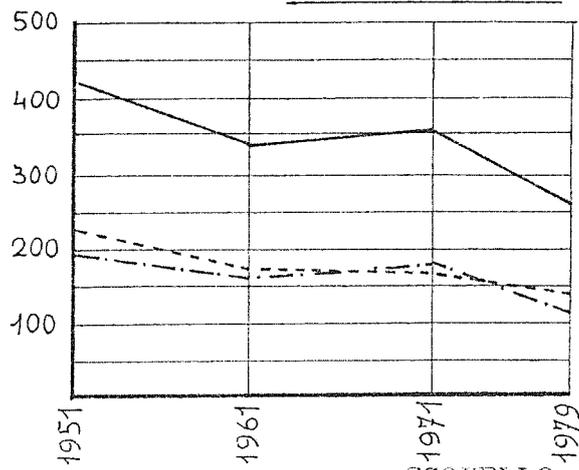
Andamento della popolazione residente comune per comune.



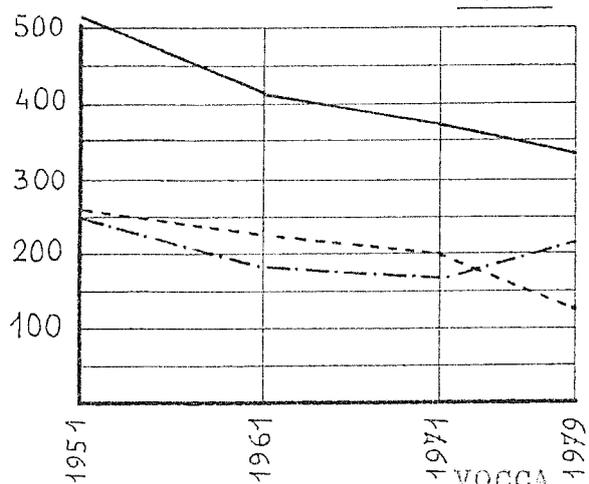
RA SSA



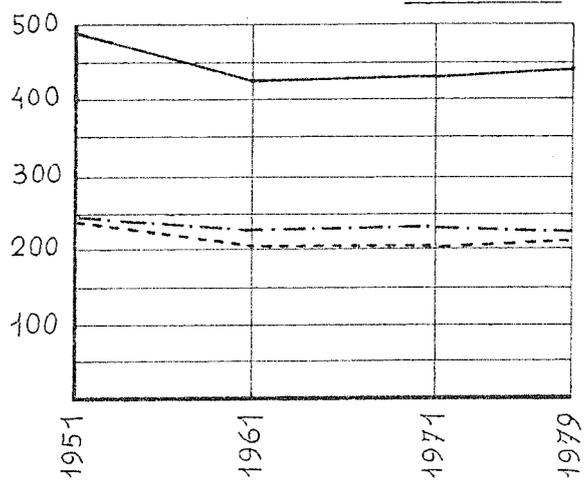
RIVA VALDOBBIÀ



SCOPA



SCOPELLO



VOCCA

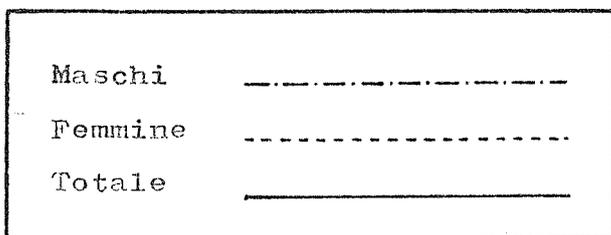
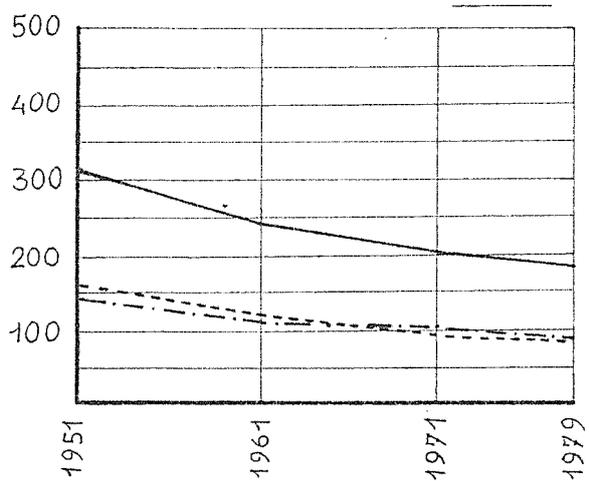
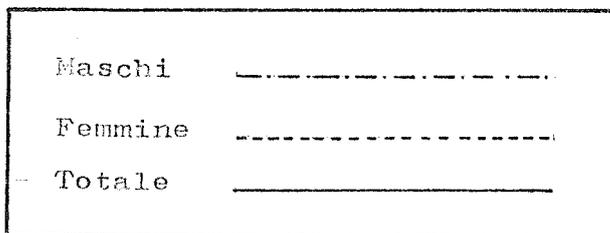
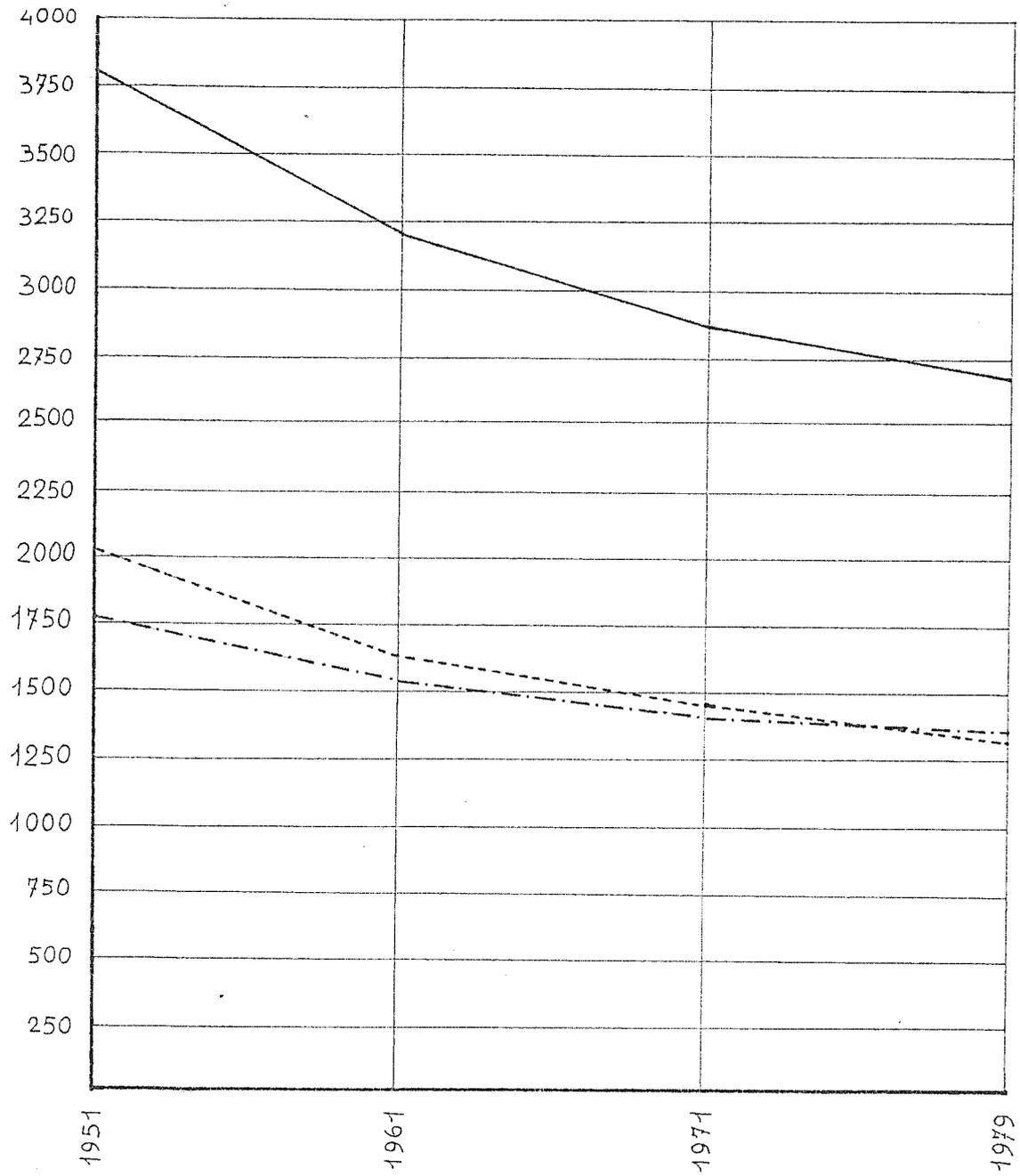


Fig. 2

Andamento popolazione residente Val Grande.



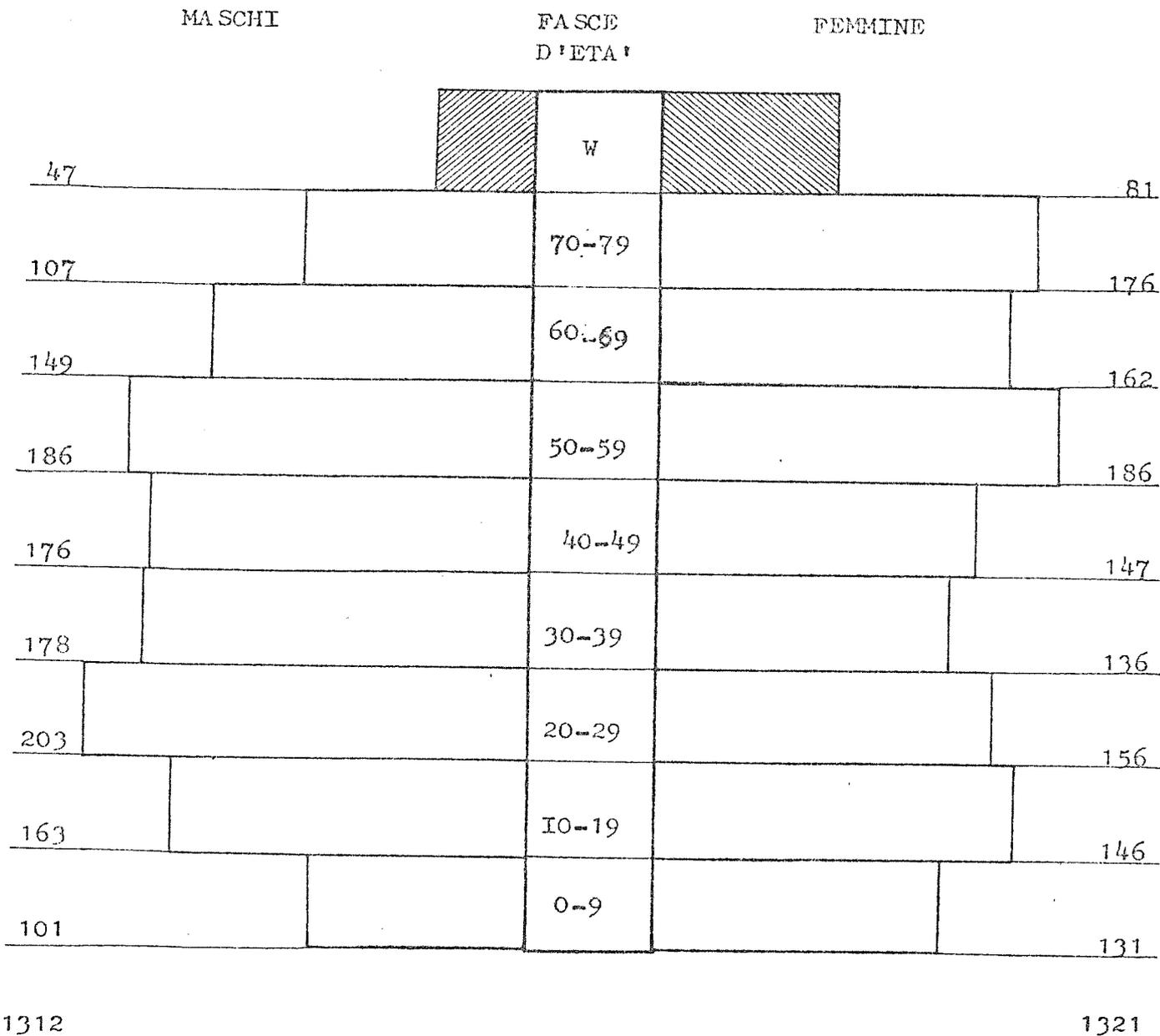
Osservando il grafico e confrontando le femmine e i maschi, si nota il numero di femmine residenti si mantiene inferiore a quello dei maschi fino alla classe di età (40-49), a conferma di quanto precedentemente osservato; mentre dai (50) anni in poi si verifica un indice di femminilizzazione della Val Grande, in quanto si è modificato lo stile di vita.

Risulta quindi abbastanza evidente che il perdurare di questa situazione, è una conseguenza diretta dell'emigrazione dei più giovani; dello scarso numero di matrimoni e di una diminuzione delle nascite, portando ad una struttura a triangolo rovesciato, tipica di una popolazione anziana e senza ricambio naturale.

Tutto questo influenza negativamente il tasso demografico della Val Grande. Al momento attuale non ci sono molte ragioni che possano accelerare la immigrazione se non eccezionalmente in alcune locali

Fig. 3

Composizione della popolazione per classi di età



1 unità = 0,34mm

tà turistiche.

Solo la creazione di nuovi posti di lavoro potrebbero giustificare una immigrazione degli appartenenti alle classi di età più basse ed il blocco della emigrazione, con conseguente incremento e ringiovanimento della popolazione.

1.3.1.3 - Densità demografica

Interessante è anche una analisi della densità demografica dei comuni della Val Grande.

Come già accennato precedentemente, l'attuale densità totale risulta di 8 abitanti per Km², mentre nel 1951 era di 12 abitanti per Km².

Da un esame della tabella n° 4, relativa alla densità demografica della popolazione residente, si nota che Alagna è il comune che nel trentennio non subisce alcuna variazione di densità, infatti nel censimento base (1951) essa era di 6 ab/Km² e tale rimane nel 1978, ciò è da attribuire esclusivamente

alle invariate condizioni economiche.

Inoltre si può rilevare che i comuni con la più bassa variazione sono: Rassa, Piode e Scopello.

Il primo passa da 5 ab/Km² nel (1951) a 3 ab/Km² nel (1978).

La bassa densità demografica è da attribuire alla povertà della zona Piode nel 1951 fa registrare una densità di 17 ab/Km² mentre nel 1978 di 15 ab/km²; la scarsa variazione è da attribuire alla nascita del Caseificio cooperativo "Alta Valsesia" il Piode, unica struttura organizzata per la lavorazione e conservazione dei prodotti caseari.

L'ultimo comune con la più bassa variazione è Scopello che nel '51 registra una densità di 26 ab/Km² e nel '78 di 24 ab/Km²; poichè esso rappresenta in questo arco temporale il maggior centro turistico della Val Grande..

Il comune con la più alta variazione di densi-

tà demografica risulta essere Mollia che passa da 19 ab/Km2 nel '51 a 9 ab/Km2 del '78; in quanto nel trentennio considerato si è avuto un depauperamento economico con conseguente emigrazione della popolazione residente.

Risulta quindi nella generalità dei casi un tasso molto basso e in progressiva diminuzione denotando un debole rapporto tra superficie e popolazione residente.

Il confronto con la densità demografica dei centri industriali della zona, ad esempio Borgosesia ove il tasso è passato dai 253 ab/Km2 del '51 ai 332 ab /Km2 del '71, evidenzia maggiormente il movimento migratorio verso i centri di fondo valle e pianura.

1.3.2 - L'occupazione della popolazione

1.3.2.1 - Tassi di attività della popolazione

La tabella n° 5 evidenzia i tassi di attività

Tab. 5

Tassi di attività della popolazione

COMUNE	ANNO	TOTALE ATTIVI		TOTALE RESID.	
		n°	%	n°	%
ALAGNA	1961	220	48	456	100
	1971	213	42	503	100
BALMUCCIA	1961	104	54	191	100
	1971	60	41	147	100
CAMPERT.	1961	198	55	358	100
	1971	141	51	257	100
MOLLIA	1961	66	37	178	100
	1971	41	37	111	100
PILA	1961	79	47	168	100
	1971	45	35	129	100
PIODE	1961	141	64	219	100
	1971	79	39	202	100
RASSA	1961	124	60	208	100
	1971	79	39	202	100
RIVA VAL.	1961	213	62	341	100
	1971	159	45	351	100
SCOPA	1961	193	47	414	100
	1971	161	43	371	100
SCOPELLO	1961	223	52	432	100
	1971	196	45	434	100
VOCCA	1961	127	52	242	100
	1971	69	34	203	100
TOTALE	1961	1688	53	3207	100
VAL GRANDE	1971	1237	43	2877	100

della popolazione residente comune per comune.

Il primo dato rilevante è l'alto tasso di popolazione attiva della Val Grande. Tale dato (43%), riferito al 1971, pur essendo elevato, risulta notevolmente inferiore rispetto al tasso registrato al censimento del 1961 (53%).

Infatti si può osservare che nel 1961 i tassi di attività più alti si registrano nei comuni di Piode (64%), Riva Valdobbia (62%) e Rassa (60%); mentre i più bassi in quelli di Mollia (37%), Pila (47%) e Scopa (48%).

Nel 1971 i comuni con il tasso di attività più elevato sono: Campertogno (51%) e Rassa (48%); invece quelli che registrano il più basso sono Vocca (34%) e Pila (35%).

Tra i due censimenti ('61-'71) in tutti i comuni della Val Grande si nota una flessione ad eccezione del comune di Mollia, il cui tasso di attività rimane costante (37%), perchè non si verificano varia-

zioni nell'incidenza della popolazione residente su quella attiva.

Conseguentemente alla flessione dei tassi di attività di tutti i comuni si riscontra, nel decennio considerato, una contrazione nel tasso di attività della Val Grande.

I motivi vanno ricercati nell'aumentata frequenza scolastica che ha ritardato l'entrata nella forza-lavoro di molti giovani, nella riduzione dell'età di pensionamento, nella caduta del saggio di partecipazione femminile al mercato del lavoro ed infine nel crescente peso di popolazione anziana che comprime le classi di età lavorative quindi i tassi di attività, elevandone così il carico sociale.

1.3.2.2 - L'attività economica della popolazione

Facendo riferimento alla tabella 6 riguardante la distribuzione della popolazione per ramo di attività economica, il primo dato che emerge è il notevo

Tab. 6

Distribuzione della popolazione per ramo di attività economica.

COMUNE	ANNO	AGRIC.		INDUST.		COMM.		ALTRE		TOTALE	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
ALAGNA	1961	82	38	67	30	26	12	45	20	100	100
	1971	35	16	81	38	37	18	60	28	213	100
BALMUCCIA	1961	40	38	46	44	8	8	10	10	104	100
	1971	8	13	36	60	11	18	5	9	60	100
CAMPERT.	1961	137	69	30	15	14	7	17	9	198	100
	1971	71	50	49	35	11	8	10	7	141	100
MOLLIA	1961	39	59	10	15	7	11	10	15	66	100
	1971	12	29	15	36	9	22	5	13	41	100
PILA	1961	19	24	46	58	10	13	4	5	79	100
	1971	3	6	26	58	10	23	6	13	45	100
PIODE	1961	86	61	42	30	6	4	7	5	141	100
	1971	33	42	29	37	9	11	8	10	79	100
RASSA	1961	108	87	5	4	3	3	8	6	124	100
	1971	46	63	12	16	6	9	9	12	73	100
RIVA VALD.	1961	165	77	19	9	19	9	10	5	213	100
	1971	81	51	28	18	28	18	22	13	159	100
SCOPA	1961	88	46	58	30	22	11	25	13	193	100
	1971	43	27	70	43	22	14	26	16	161	100
SCOPELLO	1961	95	43	59	26	39	17	30	13	223	100
	1971	56	28	61	32	49	25	30	15	196	100
VOCCA	1961	29	23	71	56	9	7	18	14	127	100
	1971	9	13	45	65	9	13	6	9	69	100
TOTALE	1961	889	53	453	27	163	9	184	11	1688	100
VAL GRANDE	1971	396	32	452	37	201	16	183	11	1237	100

le decremento degli addetti in agricoltura nei dieci anni intercensuali; si passa infatti dal 53% del 1961 al 32% del 1971 con un saldo negativo di (-21%).

Negli altri settori, invece, si ha un generale incremento con una punta massima nell'industria che nel '61 occupava il 27% della popolazione attiva mentre nel '71 ha raggiunto il 37% (+11%); nel commercio l'aumento è stato di (+7%) passando dal 9% al 16%; per quanto riguarda le altre attività si è avuto un incremento del (+2%) ('61: 11%; '71: 13%).

Lo spostamento degli addetti all'agricoltura verso altri settori produttivi è da attribuire al fatto che l'attività primaria non è più fattore trainante dell'economia locale.

Questo rientra nel rilancio della politica economica avviata dal piano di sviluppo della Valle, infatti i centri industriali della zona quali: Varallo, Quarona e Borgosesia costituiscono poli di attrazione con conseguenziale fuga dall'agricoltura.

Mentre, per quanto riguarda il settore terziario, la motivazione dell'incremento va ricercata nel lo sviluppo del turismo zonale.

I comuni che meglio rispecchiano l'andamento appena descritto sono: Vocca, Balmuccia e Pila.

Infatti si rileva nel '71 che nel comune di Vocca gli addetti all'agricoltura rappresentano il 13% della popolazione attiva, mentre quelli dell'industria il 65% e il rimanente 22% è occupato nel terziario.

Nel medesimo anno, la popolazione attiva di Balmuccia risulta essere distribuita: 13% in agricoltura, 60% nel secondario e 27% nel terziario; quella di Pila; 6% nel settore primario, 58% in industria e 36% nelle rimanenti attività.

La Tab. 7 sintetizza la situazione della popolazione attiva per sesso e per ramo di attività economica, evidenziandone una sostanziale differenza nel la distribuzione tra i vari settori dei due sessi.

Per quanto riguarda i maschi, nel 1971 la prevalenza degli occupati si ha nell'industria (45%) mentre risultano occupati in agricoltura il (25%) e nel terziario il (30%).

Questa situazione rispecchia la distribuzione del totale della popolazione residente attiva della Val Grande.

Nello stesso anno la popolazione femminile attiva risulta essere così suddivisa: in agricoltura (46%), nel secondario (19%) e nelle altre attività (35%).

Si rileva così che la distribuzione delle femmine nei vari settori produttivi segue un andamento diverso rispetto ai maschi e al totale della popolazione attiva.

La predominanza di femmine nel settore primario è determinata dal fatto che, così come risulta dalla piramide delle classi di età della popolazione residente, vi è un maggior numero di donne anziane che

non hanno avvertito gli sviluppi della politica economica della zona.

Al di là di ogni considerazione è necessario evidenziare che la popolazione attiva maschile caratterizza la distribuzione nei vari settori produttivi di tutta la popolazione della Val Grande.

1.3.2.3 - L'industria

In Val Grande l'attività industriale, sia per quanto riguarda le unità locali che il numero degli addetti si riferisce al settore delle costruzioni , installazioni di impianti, artigianato ed in minor misura, industria estrattiva nonché al settore energetico e caseario.

Da un'analisi più attenta del numero delle unità locali e degli addetti è stato rilevato che in Val Grande sono presenti: dodici imprese di costruzioni che occupano circa 75 unità lavorative e due imprese

Tab. 7

Popolazione attiva per sesso e per ramo di attività economica della Val Grande

ANNO	AGRICOLTURA			INDUSTRIA			COMMERCIO			ALTRE			TOTALE ATTIVI	
	M	F	%	M	F	%	M	F	%	M	F	%	MASCHI	FEMMINE
1961	397	491	73	373	80	12	113	50	7	132	52	8	1015	673
1971	208	188	46	375	77	19	115	86	21	131	56	14	830	407

per la manutenzione di impianti di funivie che occupano 10 addetti.

L'artigianato, che consiste soprattutto nella lavorazione del legname, offre lavoro a 33 unità distributive in otto imprese.

L'industria estrattiva (una cava e una miniera) vanta 20 addetti, mentre quella energetica 7.

Un cenno particolare va alla trasformazione industriale dei prodotti caseari, rappresentati dal Caseificio Alta Valsesia di Piode, unica forma di cooperazione e di struttura organizzata nel genere, che occupa circa 10 addetti.

Da quanto detto scaturisce che in Val Grande l'industria trova realizzazione solo a livello di piccola impresa.

Fuori dall'area in esame una notevole importanza assumono i centri di bassa Valle come poli d'attrazione nei settori: manifatturiero, siderurgico e

meccanico.

Si rileva infatti che parte della popolazione residente in Val Grande è occupata in industrie si te a Varallo, Quarona e Borgosesia, dando luogo così al fenomeno del pendolarismo.

Dai dati rilevati si riscontra che 16 unità del le quali 7 femmine; sono addetti al calzaturificio di Varallo, 5 maschi nella cartiere di Quarona e 4 unità, delle quali 1 femmina, nella manifattura lane di Borgosesia.

1.3.2.4 - L'attività terziaria

Nel settore terziario, le attività che rivestono una importanza primaria sono: il commercio e il turismo.

Quest'ultimo, recentemente sostenuto da una va sta campagna pubblicitaria, ha subito un notevole in cremento.

Infatti, da un'esame del numero delle unità al

berghiere e degli addetti, è stato rilevato che in Val grande sono presenti 17 alberghi che occupano al l'incirca 190 unità lavorative; mentre nel periodo di maggior afflusso turistico, la zona rappresenta un punto di riferimento per lavoratori stagionali.

Strettamente legato al fenomeno del turismo è l'attività commerciale, che occupa all'incirca 200 unità lavorative.

La Val Grande costituisce uno dei più importanti bacini turistici del Piemonte, sia per la sua estensione che per la presenza di fattori di attrazione quali il massiccio del Monte Rosa.

L'area presenta caratteristiche paesaggistiche ambientali di notevole rilievo che possono permettere, se utilizzate mediante interventi opportuni e programmati, una buona fonte di ripresa economica.

1.3.2.5 - Viabilità e servizi

La rete stradale della Val Grande si riconduce

ad un'unica arteria principale, la statale numero 299 Torino-Alagna, che non assolve in modo soddisfacente le attuali esigenze del traffico turistico e commerciale.

La rete viaria interna è alquanto insufficiente a causa della particolare conformazione della Val Grande, impervia ed angusta, che rende difficoltosi ed onerosi la costruzione e il mantenimento dei suddetti collegamenti.

Per ciò che concerne i servizi socio-sanitari, si può rilevare che sul territorio della Val Grande è presente una sola farmacia, localizzata a Scopello; nello stesso centro vi è anche un consultorio familiare. Nella zona operano 4 medici condotti, così dislocati :

1) Alagna, Riva Valdobbia, Rassa, Campertogno e Mollia; 2) Scopa, Scopello, Pila, Piode; 3) Balmuccia (più Val Sermenza); 4) Vocca (più Val Mastallone).

Per sopperire alle grosse carenze dei servizi del trasporto pubblico della Val Grande, la locale Comunità Montana Valsesia ha istituito un sistema di linee per garantire un processo di comunicazione ed interrelazione tra i diversi comuni della zona e quelli del fondovalle.

Sul territorio inoltre sono presenti tre scuole materne (Alagna, Scopello e Scopa) per un totale di 58 bambini; 11 scuole elementari con 135 frequentanti e un corso di scuola media (Campertogno), dipendente dalla scuola media di Varallo, avente 48 allievi.

Le amministrazioni comunali garantiscono il servizio di trasporto degli alunni soggetti all'obbligo scolastico nei centri di localizzazione delle varie scuole.

2. L'agricoltura in Val Grande

2.1 - Caratteristiche generali

Il quadro generale dell'agricoltura in Val Grande si presenta ad una prima osservazione con aziende di piccole dimensioni dirette prevalentemente dal conduttore.

La coltivazione dominante è rappresentata dai prati permanenti e dai pascoli, mentre del tutto irrilevanti sono le altre coltivazioni rappresentate: da fruttiferi, insediati in zone favorevoli ma, eccezion fatta per i noci, le piante da frutto classiche (meli, peri ecc.) sono in gran parte trascurate e le produzioni sono di scarsissimo pregio commerciale, da castagneti da frutto che, malgrado siano scarsamente curati, si trovano in buono stato vegetativo, da ortaggi e cereali per lo più destinati all'autoconsumo e per uso zootecnico.

Circa la metà della superficie è a boschi ed un quinto è la superficie incolta.

L'allevamento è caratterizzato da aziende con un ridotto numero di capi fra i quali si ha una forte prevalenza di bovine da latte.

Diffuso presso le aziende minori, è il fenomeno dei part-time ove il conduttore presta la propria attività in altri settori economici.

L'immagine complessiva è pertanto di un'agricoltura povera e del tutto marginale, sostenuta quasi esclusivamente dal settore zootecnico.

Nonostante che il settore agricolo rivesta un peso economico inferiore a quello degli altri settori, la necessità del suo mantenimento e potenziamento è tanto più evidente se alla componente produzione del reddito di interesse prevalentemente privatistico si associano anche vantaggiose componenti di interesse prevalentemente collettivo quali: difesa del suolo, protezione contro le frane e le valanghe e conservazione del paesaggio.

2.1.1 - L'andamento delle aziende e delle superfici

La situazione agricola ha subito un profondo cambiamento dal 1961 al 1970, anno in cui è stato condotto l'ultimo censimento generale dell'agricoltura, soprattutto per quanto riguarda le aziende.

La tabella 8 focalizza il numero di aziende per forma di conduzione e comune della Val Grande.

Innanzitutto si rileva che nel 1961 vi sono 1400 aziende su una superficie di 19825 Ha, di cui 920 aziende (66%) a conduzione diretta su una superficie di 8478 (43%) e 480 (34%) a conduzione con salariati e/o compartecipanti su una superficie di 11347 Ha (57%).

Nel 1970 in Val Grande le aziende sono 770 su una superficie di 21330 ha. Le aziende a conduzione diretta sono 661 (86%) su una superficie di 11182 ha (52%); mentre quelle a conduzione con salariati e/o compartecipanti risultano 109 (14%) su una superficie di 10148 Ha (48%).

Tab. 8

Aziende per forme di Conduzione e Comune

COMUNE	ANNO	Conduzione diretta dal Coltivatore		Conduzione con salariati e/o compartecipan;		Conduzione colonica parziaria		Altre conduzioni		T O T A L E	
		Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.
ALAGNA	1961	96	1146	38	1916	-	-	-	-	134	3062
	1970	63	788	23	1791	-	-	-	-	86	2579
BALMUCCIA	1961	63	149	19	452	-	-	-	-	82	601
	1970	33	144	2	595	-	-	-	-	35	739
CAMPERTOG	1961	85	836	95	1067	-	-	-	-	180	1904
	1970	71	1844	3	975	-	-	-	-	74	2819
MOLLIA	1961	31	520	91	940	-	-	-	-	122	1460
	1970	45	1295	2	119	-	-	-	-	47	1414
PILA	1961	82	248	16	377	-	-	-	-	98	625
	1970	37	161	14	598	-	-	-	-	51	759
PIODE	1961	89	246	10	700	-	-	-	-	99	946
	1970	54	235	9	1037	-	-	-	-	63	1272

COMUNE	ANNO	Conduzione diretta dal coltivate		Conduzione con salariati e/o compartecipan;		Conduzione colonia parziaria		Altre conduzioni		T O T A L E	
		Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.	Az.	Super.
RASSA	1961	48	792	83	1923	-	-	-	-	131	2713
	1970	61	2220	2	619	-	-	-	-	63	2839
RIVA VALD	1961	101	2898	19	507	-	-	-	-	120	3405
	1970	77	2967	10	383	-	-	-	-	87	3350
SCOPIA	1961	108	556	38	1364	-	-	-	-	146	1920
	1970	78	461	17	1725	-	-	-	-	95	2186
SCOPELLO	1961	139	566	35	932	-	-	-	-	174	1498
	1970	76	424	25	1085	-	-	-	-	101	1510
VOCCA	1961	78	521	36	1170	-	-	-	-	114	1691
	1970	66	643	2	1221	-	-	-	-	68	1864
TOTALE VAL GRANDE	1961	920	8478	480	11347	-	-	-	-	1400	19825
	1970	661	11182	109	10148	-	-	-	-	770	21330

I comuni che hanno il maggior numero di aziende a conduzione diretta sono: Scopello (139 nel 1961 su una superficie di 556 Ha e 76 nel 1970 su una superficie di 424 Ha); Scopa (108 nel 1961 su una superficie di 556 Ha e 78 nel 1970 su una superficie di 461 Ha) e Riva Valdobbia (101 aziende nel 1961 su una superficie di 2898 Ha e 77 aziende nel 1970 su una superficie di 2967 Ha).

Per quanto riguarda i comuni che hanno il minor numero di aziende a conduzione diretta sono: Mollia (31 nel 1961 su una superficie di 520 Ha e 45 nel 1970 su una superficie di 1295 Ha) e Rassa (48 nel 1970 su una superficie di 2220 Ha).

Per quanto riguarda le aziende a conduzione con salariati e/o compartecipanti si nota che i comuni, con il maggior numero di aziende di questo tipo, sono: Campertogno (95 aziende nel 1961 su una superficie di 1067 Ha e 3 nel 1970 su una superficie

di 975 Ha) e Mollia (91 nel 1961 su una superficie di 940 Ha e 2 nel 1970 su una superficie di 119 ha); mentre i comuni con il minor numero di aziende sono Pila (16 nel 1961 su una superficie di 377 Ha e 14 su una superficie di 598 Ha) e Piode (10 aziende nel 1961 su una superficie di 700 Ha e 9 nel 1970 su una superficie di 1036 Ha).

Inoltre dalla tabella traspare che non trovano realizzazione le aziende a colonia parziaria e ad altre conduzioni.

Dalla tabella n° 9 si rileva la variazione delle aziende per tipologia e della superficie occupata in Val Grande.

Per quanto riguarda le aziende a conduzione diretta, nel periodo intercensuale si registra una flessione pari a -259 unità (28%); mentre per quanto riguarda la superficie da loro occupata essa è aumentata di 1704 Ha con un incremento del 32%.

Tab. 9

Variazione delle aziende e della superficie occupata in Val Grande

ANNO	TOTALE Aziende a conduzione diretta del coltivatore		TOTALE Aziende a conduzione con salariati e/o comparte- cipanti	
	Az;	Variáz. Superf.	Az.	Variáz. Superf.
1961	920	- 529	480	-371
		+2740		11347
1970	661	(-28%)	109	(-77%)
		11182		10148
		(+32%)		(-11%)
				-1199

Inoltre si nota che per le aziende a conduzione con salariati e/o compartecipanti si ha un decremento di -371 unità pari al -77% e la variazione della superficie da esse occupate è di 1199 Ha pari al -11%.

✓ Dall'esame di questi dati scaturiscono alcune considerazioni: innanzitutto la flessione del numero delle aziende dei due tipi, presenti sul territorio della Val Grande, può essere attribuita allo spostamento delle unità lavorative verso altri settori produttivi e verso i centri industriali della bassa Valle.

Inoltre si osserva che la superficie occupata dalle aziende del primo tipo è aumentata in quanto alcune località hanno incrementato il numero dei capi allevati e conseguentemente la loro superficie ; mentre per quanto riguarda la superficie delle aziende secondo tipo, essa è diminuita al regredire delle

aziende del secondo tipo, essa è diminuita al regredire delle unità locali.

La tabella n° 10 riporta la variazione delle aziende e della superficie occupata nei comuni della Val Grande.

Innanzitutto si nota che i comuni con le piùalte variazioni di unità locali sono: Mollia (-61%) e Campertogno (-59%); ritenuti i più poveri della Valle.

L'agricoltura pur essendo la risorsa primaria di questa zona, non riesce a soddisfare pienamente le esigenze della popolazione residente.

Inoltre si rileva che le zone dove si registra la variazione minore sono Alagna (-36%) e Scopa (-35%).

In ambedue i comuni le condizioni economiche nel periodo intercensuale non subiscono particolari variazioni?

Tab; 10

Variazione delle aziende e della superficie occupata nei co
muni della Val Grande

COMUNI	ANNO	AZIENDE	VARIAZ.	SUPERF.	VARIAZ.
ALAGNA	1961	134	-48	3062	-483
	1970		(-36%)	2579	(-16%)
BALMUCCIA	1961	82	-47	601	+138
	1970	35	(-57%)	739	(+23%)
CAMPERT.	1961	180	-106	1904	+915
	1970	74	(-59%)	2819	(+48%)
MOLLIA	1961	122	-75	1460	-46
	1970	47	(-61%)	1414	(-3%)
PILA	1961	98	-47	625	+134
	1970	51	(-48%)	759	(+21%)
PIODE	1961	99	-36	946	+326
	1970	63	(-36%)	1272	(+34%)
RASSA	1961	131	-68	2713	+126
	1970	63	(-52%)	2839	(+5%)
RIVA VAL	1961	120	-33	3405	-55
	1970	87	(-27%)	3350	(-2%)
SCOPA	1961	146	-51	1920	+266
	1970	95	(-35%)	2186	(+14%)
VOCCA	1961	114	-46	1691	+173
	1970	68	(-40%)	1864	(+10%)
TOTALE VAL GRANDE	1961	1400		19825	
	1970	770	-630	21330	

2.1.2 - La dimensione delle aziende

La tabella n° 11 evidenzia il numero delle aziende presenti sul territorio della Valle Grande per classi di superficie e comuni di localizzazione.

Innanzitutto si nota che su un totale di 770 aziende: 58 (8%) hanno una superficie fino ad 1 Ha, 308 (40%) da 1 a 5 Ha, 171 (22%) da 5 a 10 Ha, 96 (12%) da 10 a 20 Ha, 63 (8%) da 20 a 50 Ha e 74 (10%) oltre i 50 Ha.

Inoltre si rileva che il comune di Scopello è quello che ha il maggior numero di aziende (101 unità locali che rappresentano il 13% di quelle della Val Grande); mentre il comune di Balmuccia è quello che ne ha il minor numero (unità locali pari al 5% dell'intera Val Grande).

L'alto numero di aziende presenti nel comune di Scopello è da attribuire all'elevata superficie

Tab. 11

Aziende per classi di superficie.

COMUNE	CLASSI DI SUPERFICIE						TOTALE
	Fino 1 Ha	1-5	5-10	10-20	20-50	Oltre 50	
ALAGNA	2	38	15	9	13	9	50
BALMUCCIA	8	16	8	1	1	1	35
CAMPERT.	4	18	20	9	6	17	74
MOLLIA	1	20	6	5	6	9	47
PILA	2	34	11	2	1	1	51
PIODE	15	28	15	1	3	1	63
RASSA	1	13	17	10	9	13	63
RIVA VAL.	-	18	21	15	16	17	87
SCOPA	12	47	18	14	1	3	95
SCOPELLO	13	51	22	9	5	1	101
VOCCA	-	25	18	21	2	2	68
TOTALE VAL GRANDE	58	308	171	96	63	74	770

utilizzabile sia per quanto riguarda quella a fondo valle che per quella riguardante le alpi, nonché alla loro facilità di accesso.

Il basso numero di aziende localizzate a Bal - muccia è da attribuire alla superficie territoriale di questo comune che è tra le meno estese di tutta la Val Grande, alla scarsità di aree utilizzabili a fondovalle e alla conformazione particolarmente impervia del territorio che non permette una elevata estensione delle aziende; infatti sono soltanto tre le unità locali con superficie compresa tra i 10 e oltre 50 ettari.

2.1.3 - Ripartizione della superficie aziendale

L'utilizzazione della superficie aziendale, secondo l'ultimo censimento dell'agricoltura, su un totale di 21330 ettari, viene suddivisa nelle seguenti destinazioni: seminativi, legnose, altre permanenti, boschive ed altre (vedi tabella 12).

Tab. 12

Ripartizione della superficie aziendale secondo l'utilizzo dei terreni per comune.

COMUNE	UTILIZZAZIONE TERRENI						TOTALE
	Legno se	Semina tivi	Pratie e pascoli	Boschi	Altre	Altre perman.	SAU
ALAGNA	-	4	627	1741	208	-	2580
BALMUCCIA	-	2	29	485	223	-	739
CAMPERT.	-	50	773	1467	529	-	2819
MOLLIA	-	2	377	640	395	-	1414
PILA	-	2	39	481	237	-	759
PIODE	-	4	377	510	381	-	1272
RASSA	-	1	408	966	1463	-	2838
RIVA VAL.	-	5	1828	742	775	-	3350
SCOPA	-	12	172	1549	449	4	2186
SCOPELLO	-	3	351	1021	135	-	1510
VOCCA	-	21	55	1496	290	1	1863
TOTALE VAL GRANDE	-	106	5036	11098	5085	5	21330

La maggior incidenza sul totale complessivo della superficie aziendale va: ai boschi con 11098 Ha pari al 51%, ai prati e pascoli con 5036 Ha pari al 24% e altre con 5085 Ha pari al 24%.

Nulla è l'incidenza delle legnose, mentre minima è quella dei seminativi con 106 Ha pari all'1%

Il comune che presenta la maggior superficie aziendale utilizzata è Riva Valdobbia con un totale di 3350 Ha così suddivisa: il 55% a prati e pascoli (1828 Ha), il 22% a boschi (742 Ha), 23% in altre (775 Ha); mentre quasi nulla è la percentuale riguardante i seminativi e nulla le altre permanenti e legnose.

Il comune che presenta la minore superficie utilizzabile è Balmuccia, infatti su un totale di 739 ettari risulta così ripartita:
4% in prati e pascoli (29 Ha), 66% in boschi (485 Ha) e il 30% in altre (223 Ha).

Per quanto concerne i seminativi la percentuale risulta essere infinitesima e nulla nelle legnose.

Una delle motivazioni della elevata superficie utilizzata del comune di Riva Valdobbia può essere ricercata nella estensione territoriale, infatti è il secondo di tutta Val Grande.

Per il comune di Balmuccia valgono le medesime considerazioni fatte precedentemente, inoltre nella ripartizione della superficie aziendale l'area territoriale è prevalentemente occupata da boschi.

2.1.4 - La condizione professionale degli addetti all'agricoltura.

La popolazione attiva in agricoltura (vedi tab. 13) risulta essere nell'ultimo censimento (1970) di 397 unità, mentre nel 1961 era di 888, si è registrato quindi, nel periodo considerato, un decremento di 491 unità pari -45%.

Tabella 13

Aziende secondo l'attività lavorativa aziendale ed extra aziendale del conduttore.

COMUNE	Eslusivamen te o prev. in aziende	Prevalente- mente pres- so altre aziende	Prevalente mente pres so altri settori	TOTALE
ALAGNA	62	1	23	86
BALMUCCIA	29	-	6	35
CAMPERTOGNO	28	5	41	74
MOLLIA	3	2	42	47
PILA	36	1	14	51
PIODE	36	5	22	63
RASSA	37	1	25	63
RIVA VALDOBBIÀ	42	5	40	87
SCOPA	70	7	18	95
SCOPELLO	51	11	39	101
VOCCA	46	-	22	68
TOTALE VAL GRANDE	440	38	292	770

Da un'analisi della condizione professionale degli addetti nel settore, si riscontra una netta prevalenza dei lavoratori improprio sulle altre categorie con 269 unità pari al 68%, seguono i coadiuvanti con 72 unità pari al 18%, lavoratori dipendenti con 48 unità pari al 12%, quindi imprenditori e liberi professionisti, dirigenti ed impiegati che raggiungono complessivamente il 2,5% del totale.

Rispetto al 1961 tutte le categorie hanno subito una generale flessione, ad eccezione degli imprenditori e liberi professionisti passati da zero unità a due e dei dirigenti ed impiegati passati da 1 a 6 unità.

La flessione più accentuata si è avuta nei coadiuvanti passati dai 321 del 1961 ai 72 del 1970 con un saldo negativo di -249 unità pari al -22%.

Considerando la popolazione attiva suddivisa per condizione professionale e sesso (tabella 14)

Tab. 14

Popolazione attiva suddivisa per conduzione professionale
in agricoltura.

COMUNE	ANNO	Impren. Lib;		Dirig. impieg.		Lavorat. in propr.		Lavor. dipen.		Coadiu.		TOTALE	
		n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
ALAGNA	1961	-	-	-	-	53	65	3	4	26	31	82	100
	1970	-	-	-	-	32	91	-	-	3	9	35	100
BALMUCCIA	1961	-	-	-	-	20	50	5	12	25	38	40	100
	1970	-	-	-	-	7	87	1	13	-	-	8	100
CAMPERT.	1961	-	-	1	1	73	53	19	14	44	32	137	100
	1970	1	1	-	-	42	60	6	8	22	31	71	100
MOLLIA	1961	-	-	-	-	19	49	9	23	11	28	39	100
	1970	-	-	-	-	8	66	2	17	2	17	12	100
PILA	1961	-	-	-	-	13	68	4	21	2	11	19	100
	1970	-	-	-	-	3	100	-	-	-	-	3	100
PIODE	1961	-	-	-	-	49	57	11	13	26	30	86	100
	1970	-	-	1	3	22	67	36	18	4	12	33	100
RASSA	1961	-	-	-	-	46	43	14	13	48	44	108	100
	1970	-	-	-	-	28	61	1	2	17	37	46	100
RIVA VALD.	1961	-	-	-	-	67	41	12	7	86	52	165	100
	1970	-	-	-	-	64	79	4	5	13	16	81	100
SCOPA	1961	-	-	-	-	39	44	21	24	28	32	88	100
	1970	-	-	-	-	30	70	12	28	1	2	43	100
SCOPELLO	1961	-	-	-	-	42	44	22	23	31	33	95	100
	1970	1	1	-	-	30	54	15	27	10	18	56	100
VOCCA	1961	-	-	-	-	22	76	3	10	4	14	29	100
	1970	-	-	5	56	3	33	1	11	-	-	9	100
TOTALE VAL GRANDE	1961	-	-	1	0,1	443	50	123	14	321	36	888	100
	1970	2	0,5	6	2	269	68	48	12	72	18	397	100

si hanno nel 1970 sul totale di 297 unità, 212 maschi pari al 53% e 185 femmine pari al 47%.

Nel 1961 si avevano invece, sul totale di 888 addetti, 397 maschi pari al 45% e 491 femmine pari al 55%.

Si nota quindi, sul generale decremento, una incidenza maggiore delle femmine con un calo complessivo di 306 unità pari al 38% che si riflette soprattutto sulla categoria dei coadiuvanti (-24%).

Dall'esame delle tabelle scaturiscono alcune considerazioni.

In Val Grande la popolazione attiva in agricoltura, nel periodo intercensuale è notevolmente diminuita, infatti si nota che i lavoratori dipendenti ed i coadiuvanti si sono rivolti ad altri settori produttivi considerati più redditizi; inoltre si rileva che sono aumentati il numero degli imprenditori e liberi professionisti nonché dei dirigenti e impiegati.

Per queste categorie l'aumento è da attribuire al fatto che, conseguentemente alle nuove esigenze di questo settore, alcuni residenti si siano immessi sul mercato del lavoro con una specializzazione che permette di utilizzare nel modo più adeguato le caratteristiche della zona.

Per quanto riguarda le lavoratrici di questo settore si pensa che il calo registrato sia da imputare al fatto che esse tendano più dei maschi ad abbandonare la zona.

2.2 - Le aziende zootecniche

Le aziende con bovini, secondo l'ultimo censimento dell'agricoltura (1970) risultano essere 222 con 1984 capi dei quali 1321 superiori ai 2 anni. (vedi tab. 15) .

I comuni con il maggior numero di aziende sono: Riva Valdobbia con 41, Alagna con 33 e Rassa con 28.

Il maggior numero di capi si riscontrano a Riva Valdobbia (525), Rassa (328) e Campertogno (261).

Con riferimento alle schede compilate dagli agricoltori per la domanda dell'Indennità Compensativa del 1977, la cui concessione è prevista a cura dalla Regione Piemonte, Assessorato Agricoltura e Foreste, per il tramite delle Comunità Montane; in base alla legge regionale n° 15 del 22/2/1977, art. 29 che recepisce, fra l'altro, la legge nazionale n° 352 del 10/5/1975, art. I, è possibile ottenere dati più recenti per ciò che concerne le aziende zootecniche (vedi tab. 16).

In base a questi dati si osserva, rispetto al 1970, un'ulteriore diminuzione delle aziende che sono passate dalle 222 unità del 1970 alle 154 del 1977 con un saldo negativo di 68 unità pari al -31%

Il numero complessivo di capi bovini è 1376

TABELLA 16

RIPARTIZIONE BOVINI PER COMUNE (DA DATI INDENNITA' COMPENSATIVA)

COMUNE	AZIENDE	BOVINI sopra ai due anni	BOVINI sotto ai due anni	TOTALE
ALAGNA	20	88	26	114
BALMUCCIA	9	12	-	12
CAMPERT.	17	76	32	108
MOLLIA	4	15	5	20
PILA	2	6	-	6
PIODE	11	101	64	165
RASSA	22	214	96	310
RIVA VAL.	32	232	52	284
SCOPA	19	73	44	117
SCOPELLO	17	164	76	240
VOCCA	1	-	-	-
TOTALE VAL GRANDE	154	981	395	1376

con una diminuzione di 608 capi pari al -31% nei confronti del 1984 del 1970.

I comuni zootecnicamente più interessanti sono: Rassa con 310 bovini, Riva Valdobbia con 282 bovini e Campertogno con 108 bovini.

2.2.1 - Dimensioni delle aziende zootecniche

Per una valutazione complessiva delle dimensioni delle aziende zootecniche si sono introdotti i coefficienti UBA (Unità di Bestiame Adulto) che permettono il raggruppamento di bovini, caprini, ovini con un'unica unità di misura attribuendo loro valori differenti (1).

I coefficienti UBA attribuiscono a tori, vacche ed altri bovini con età superiore ai due anni il valore di 1,0 UBA, a bovini da 6 mesi a 2 anni 0,6 UBA e pecore e capre il valore di 0,15 UBA. (vedi legge n° 352 del 10/5/1976, art. 6).

Dall'esame della tabella 17 si è notato che il

(1) - Gazzetta Ufficiale n° 149 del 4/6/1976: Provvedimenti Legislativi della Repubblica Italia.

TABELLA 17

AZIENDE CON BOVINI PER CLASSI VBA E PER COMUNE

COMUNE	CLASSI							TOTALE
	0	0,1 2,5	2,51 5,0	5,01 10,0	10,01 15,0	15,01 30,0	oltre	
ALAGNA	2	8	5	4	-	-	1	20
BALMUCCIA	3	4	2	-	-	-	-	9
CAMPERT.	-	5	5	2	2	1	2	17
MOLLIA	1	1	-	1	-	1	-	4
PILA	-	-	2	-	-	-	-	2
PIODE	3	3	1	1	-	-	3	11
RASSA	4	4	4	2	-	3	5	22
RIVA VAL.	2	6	9	5	3	4	3	32
SCOPA	5	3	7	1	2	-	1	19
SCOPELLO	-	2	5	3	1	3	3	17
VOCCA	1	-	-	-	-	-	-	1
TOTALE VAL GRANDE	21	36	40	19	8	12	18	154

numero più elevato di aziende si trova nella classe da 2,51 a 5,00 UBA con 40 unità pari al 26% e da 0,1 a 2,5 UBA con 36 unità pari al 23%.

Il comune con il maggiore numero di aziende superiore alle 30 UBA è Rassa con 5 unità, seguito da Riva Valdobbia, Piode e Scopello con 3 unità.

Si è calcolato, inoltre, sempre facendo riferimento alla Indennità Compensativa, il rapporto carico bestiame espresso in UBA/superficie aziendale espressa in Ha.

Il valore medio del suddetto rapporto risulta essere di 0,58, (vedi tab. 18) con l'indice più elevato a Campertogno (1,01) e quello più basso è significativo a Pila (0,12).

Tab. 18

Rapporto UBA / Superficie aziendale Ha
(da schede Indennità Compensativa)

COMUNE	UBA / Ha
ALAGNA	0,62
BALMUCCIA	0,42
CAMPERT.	1,01
MOLLIA	0,60
PILA	0,12
RASSA	0,74
RIVA VAL.	0,57
SCOPA	0,56
SCOPELLO	0,86
VOCCA	0,00
MEDIA VAL GRANDE	0,58

2.2.2 - Conduttori delle aziende zootecniche

I conduttori delle aziende zootecniche, come per la generalità degli addetti nel settore dell'agricoltura, appartengono buona parte alla categoria dei lavoratori in proprio.

L'età media, come da tabella 19, ricavata da un'analisi delle Indennità Compensative del 1977, e compresa tra i 40 e i 60 anni, infatti, su un totale di 154 aziende, ben 93 conduttori appartengono a questa classe di età rappresentando il 60%.

Da notare che la classe di età meno rappresentata è quella compresa tra i 20 e i 30 anni con solo il 6% sul totale.

La tabella 20 illustra il rapporto numero capi bovini allevati espressi in UBA / età del conduttore tale rapporto da un valore medio di 0,15, con un massimo a Scopello (0,33) un minimo a Balduccia (0,03) e un valore nullo a Vocca (0,00).

TABELLA 19

Classi età conduttori aziende per comune

(da schede Indennità Compensativa)

COMUNI	CLASSI DI ETÀ					TOTALE
	minore di 20	20-30	30-40	40-60	oltre 60	
ALAGNA	-	-	6	10	4	20
BALMUCCIA	-	-	3	4	2	9
CAMPERTOG.	-	2	-	12	3	17
MOLLIA	-	-	-	3	1	4
PILA	-	-	-	-	2	2
PIODE	-	-	3	7	1	11
RASSA	-	-	2	15	5	22
RIVA VAL.	-	2	2	19	9	32
SCOPA	-	1	2	14	2	19
SCOPELLO	-	4	2	9	2	17
VOCCA	-	-	-	-	1	1
TOTALE VAL GRANDE	-	9	20	93	32	154

TABELLA 20

RAPPORTO ETA' DEL CONDUTTORE/NUMERO CAPI ALLEVATI ESPRESSI
IN VBA (da schede Indennità Compensativa)

COMUNE	ETA' /VBA
ALAGNA	0,11
BALMUC.	0,03
CAMPERT.	0,24
MOLLIA	0,11
PILA	0,05
PIODE	0,21
RASSA	0,27
RIVA VAL.	0,20
SCOPA	0,08
SCOPELLO	0,33
VOCCA	0,00
MEDIA VAL GRANDE	0,15

2.2.3 - L'allevamento bovino

Il patrimonio zootecnico della Val Grande è costituito quasi esclusivamente da bovini allevati per la produzione del latte e in minor misura per la produzione della carne.

Il bestiame bovino, nel periodo autunno-inverno-inizio primavera, è allevato nelle stalle a stabulazione fissa tipo tradizionale di fondovalle o di pianura, alimentato principalmente con fieno acquistato sul mercato nazionale.

Mentre l'allevamento si svolge al pascolo sulle alpi, da fine maggio inizio ottobre, con una durata media di circa 100 giorni utilizzando le risorse foraggere del pascolo stesso.

In questo periodo l'alimentazione è completamente verde per le vacche, tranne nei giorni di cattivo tempo, in cui si fermano in stalla e consumano il fieno ottenuto dai prati-pascoli, situati nei

pressi delle alpi.

In Val Grande i bovini allevati appartengono alla razza Bruno-Alpina.

Questa razza è caratterizzata da taglia piccola, dall'essere robusta, agile e ben adatta alle difficili condizioni dell'alpeggio.

Il peso degli animali adulti è di circa 450 Kg e la produzione giornaliera di latte si aggira sui 8-9 litri/giorno.

Le bovine di razza Bruno-Alpina vengono acquistate in diversi modi: nelle fiere locali, da allevamenti indenni da T.B.C. e brucellosi della Valtellina (So) e della Svizzera e un esiguo numero fornito dai nuclei di selezione.

I capi destinati al macello vengono venduti direttamente ai macellai della zona.

I vitelli allevati per la produzione della carne appartengono sempre alla razza Bruno-Alpina, in quanto nei primi mesi di vita l'incremento ponderale

e la resa in carne è sugli stessi livelli dei coetanei nei delle razze specializzate per la produzione della carne.

I vitelli vengono allevati con latte materno; quando quest'ultimo non è più sufficiente si ricorre al latte in polvere, questo tipo di alimentazione dura due mesi, in seguito si somministrano pane e latte.

I vitelli maschi, destinati alla produzione della carne, vengono tenuti in stalla, alla catena o con museruola per impedire l'assunzione di fieno e lettiera, si portano sui 150 - 200 kg. circa e poi ~~e poi~~ venduti ai macellai della zona.

Le vitelle fin sui tre mesi hanno lo stesso trattamento dei coetanei maschi poi, se non sono destinate alla produzione della carne ma all'allevamento, dal terzo mese in poi, escono al pascolo con la madre.

Il latte prodotto dalle vacche della zona è destinato in parte per la lavorazione artigianale fatta all'alpe di latticini quali: burro e toma, in parte per il caseificio di Piode e in parte per l'autoconsumo e per la vendita diretta ai villeggianti.

La riduzione del numero dei capi, allevati, di cui si è detto, ha tuttavia migliorato la qualità dell'allevamento, ormai totalmente risanato.

L'azione di risanamento è stata iniziata negli anni sessanta dall'Ispettorato Agrario di Vercelli in collaborazione con l'ufficio di Varallo ed ha portato agli attuali 20 nuclei selezionati di razza Bruno-Alpina indenni da T.B.C. e da brucellosi per mezzo di controlli effettuati semestralmente.

Di questi 20 nuclei, 7 sono dislocati in Val Grande, mentre i rimanenti appartengono agli altri comuni della Valsesia.

I requisiti più importanti per i nuclei selezionati riguardano l'età del conduttore che non de

ve superare i 50 anni e deve essere coadiuvato da almeno un figlio in grado di garantire la continuità dell'azienda e la disponibilità di un capitale per fronteggiare il costo della selezione.

La tendenza attuale è quella di sostituire progressivamente gli allevamenti minori per quanto riguarda il numero dei capi, con quelli aventi un numero maggiore.

2.2.4 - Altri allevamenti

Secondo il rilevamento basato sulle Indennità Compensative del 1977, il numero di ovini in Val Grande è di 942 unità.

La razza è la Biellese che viene destinata al la produzione di lana e di agnelli.

Durante il periodo estivo, con l'aggiunta dei transumanti dal biellese, il numero degli ovini pre senti in Val Grande è stato stimato in circa 1500 unità.

Le capre non superano le 800 unità ed il loro allevamento è oggetto di molte contestazioni.

Nonostante l'allevamento della capra sia un'attività molto redditizia, a detta degli allevatori locali, viene decisamente osteggiato per i notevoli danni che questi animali arrecano all'ambiente (boschi cedui) e per quelli di tipo sanitario; infatti la capra è portatrice e trasmattrice di malattie, specialmente la brucellosi dei bovini e questo contrasta con gli sforzi di risanamento dell'allevamento bovino..

Tuttavia la loro utilizzazione è possibile in zone custodite, con capi muniti di certificato sanitario.

Importanza a livello poco più che familiare assumono anche i piccoli allevamenti avicoli e cunicoli. Il loro allevamento costituisce una fonte modesta di reddito sia sottoforma di autoconsumo che di

commercializzazione a livello locale o a clienti fig
si non locali.

Inoltre in Val Grande sono presenti alcuni alle
vatori di suini questi, dopo l'ultima peste hanno su
bito una notevole decimazione.

Infine è stata stimata in Valle la presenza di
circa 50 equini (muli e cavalli), ma il loro utiliz
zo è limitato ad alcune situazioni particolari.

2.2.5 - Meccanizzazione agricola

La conformazione della Val Grande non permette
un ampio sviluppo della meccanizzazione.

Esistono trattori, soprattutto per lo sgombero
della neve e per il trasporto, qualche motofalciatri
ce e motocoltivatore.

Infatti da indagine risultano essere presenti
circa 12 trattori, 9 motofalciatrici e 4 motocolti-
vatori.

Non esistono il noleggio in conto terzi e forme
cooperative di acquisto e utilizzo delle macchine.

3.- L'alpicoltura in Val Grande

3.1 - Aspetti agronomici

3.1.1 - Alpi sfruttate attualmente

Basandosi sui rilevamenti effettuati nel 1978 per la compilazione della "carta foraggera della Val sesia", a cura della locale Comunità Montana, è stata ricavata una tabella (21) che elenca tutte le alpi attualmente sfruttate, suddivise per comune di localizzazione con i relativi tramuti, imprese monticanti, svernamenti, accessi, strutture, carichi attuali potenziali e concimazione.

Da un'analisi generale risulta che la maggior parte delle alpi presenta accessi difficoltosi, con mulattiere in cattivo stato di manutenzione con pericoli per il bestiame, semidiroccate e una mancanza pressochè totale di concimazione organizzata che comporta un impoverimento qualitativo e quantitativo.

TABELLA 21 - ALPI ATTUALMENTE SFRUTTATE SUDDIVISE PER COMUNE DI LOCALIZZAZIONE

COMUNI	ALPI	TRAMUTTI	Imprese n.	SVERNAMENTI	TOTALE (CAPI NORMALI)			STRUTTURE	CARICHI SFRUTTA- BILLI (1)	CONCIMA- ZIONE	
					BOV.	OVINI	CAPR.				
ALAGNA	PIANMISURA	OTRO	3	SERR. SESIA	156		0	-	250 BOVINI	-	
		GENDER		LENZA (VC)							
				VAL. LOMELLINA							
	CUTTIRI	GRANUS	1	(VARIABILE)	400	0	-	MAX	-		
		ZAROLTU	PIANALUNGA	1	LENZA (VC)	50	+	-	+	-	
	SEEWY		1	TRIVERO (VC)	28	+	50	50	BOVINI	0	
	SEEWY INFERIORE	WENG	1	GRINASCO (NO)	31	+	-	-	50 BOV.	0	
	BORS	CASETTA LUNGA	PILE MITTLENTHEL	1	ROVASENDA (VC)	38	0	0	110 Bov.	-	
					SAFEJAZ	(BIELLESE) VC	19	45	0	60 Bov.	-
						FALLER	PESTANERA	2	(BIELLESE) VC	70	0
MUD DI MEZZO			1	"		-	400	100 Bov.	-		

segue	TILLIO	1	(BIELLESE)	250	20	-	-	MAX	-
RIVA VAL.	BUZZO	1	(BIELLESE)	30		-	0	40 Eov.	€
	PIODA INF.								
	PIODA SUP.								
	RISSUOLO	1	RIVA VAL (VC)		70	-	-	+	-
	LARECCHIO	1	RIVA VAL. (VC)	4			-	+	-
SCOPELLO	ROTTICCIA	1	(BIELLESE)	40	22	+	+	+	0
	CHIGNOLO								
SCOPELLO	GALLINE	2	VAL LOMELLINA	49	45	0	0	+	0
VOCCA									

Legenda: 0 = INDIFFERENTE

+ = BUONO

- = CARENTE

(1) nota: La stima dei carichi sfruttabili è stata effettuata durante il colloquio con i vari allevatori

Il carico del bestiame invece potrebbe aumentare quasi ovunque a condizioni che si provveda a migliorare le strutture esistenti ed aumentare il personale già a volte insufficiente per l'attuale numero di capi.

I pascoli che si presentano con i parametri migliori si trovano nei comuni di Alagna (Val d'Orto), Piode (Conca di Meggiana), Scopello (Conca di Mera).

3.1.2 - Proprietà e forme di godimento delle alpi

La maggior parte delle alpi della Val Grande sono di proprietà privata con godimento diretto o in affitto, mentre sono in proprietà comunale, oltre a vaste estensioni mai attrezzate per le loro caratteristiche negative, solo tre alpi (Pre Albina e Scoppa, Lavaggi e Sella Bosa a Scopello) ormai abbandonati.

In generale, l'alpe (inteso come complesso di fabbricati con relative infrastrutture e terreni) è

di proprietà privata e viene sfruttato nei mesi estivi dal proprietario che ha la sua azienda nel fondo-valle, oppure viene dato in affitto (solitamente nel caso in cui il proprietario ha abbandonato l'attivita agricola ad allevatori che risiedono in pianura.

I pascoli condotti direttamente dal proprietario sono quasi sempre in condizioni migliori rispetto a quelli affittati, in quanto questo, sfruttando sempre gli stessi terreni ed edifici, è interessato a mantenere la fertilità della cotica e l'efficienza delle strutture.

Invece i pascoli dati in affitto possono essere suddivisi in due categorie: la prima comprende pascoli affittati allo stesso conduttore per più anni che vengono trattati similmente ai precedenti.

Nella seconda categoria appartengono quei pascoli utilizzati saltuariamente da pastori che arrivano dalla pianura (bassa vercellese, novarese, pavese) e

che non ritornando l'anno successivo, sfruttano a fondo questo periodo senza preoccuparsi nè del carico, nè della cotica, nè mantenere inalterata l'efficienza della strutture, causando così un progressivo degradamento dell'alpe.

Per i pascoli dati in affitto, non si può parlare di un contratto vero e proprio, bensì di un accordo verbale tra le due controparti; per quanto concerne il canone d'affitto questo è pattuito in una somma di denaro, concorda tra le parti in causa.

3.1.3 - Individuazione delle zone prese a campione o metodologia degli sfalci

Per avere un'idea precisa della qualità e composizione floristica dei pascoli ancora attualmente utilizzati in Val Grande, si è pensato di approntare delle schede riguardanti esami floristici effettuati nelle zone più indicative della Valle.

Uno dei principali problemi da affrontare è stato l'adozione di un criterio di campionamento che risultasse valido ai fini di una visione globale e nello stesso tempo reale della situazione dei pascoli esistenti.

Dopo aver eseguito il censimento di tutte le alpi con sopralluoghi, consultazione della carta foraggera e dati in possesso del Corpo Forestale di Scopa, si è effettuato la scelta delle diverse aree da esaminare, tenendo conto principalmente dell'altitudine e dell'esposizione, che influenzano notevolmente le associazioni vegetali.

Quattro rilevamenti sono stati effettuati lungo il fondovalle a Vocca, Scopetta, Campertogno e Riva Valdobbia; nove lungo il versante destro della Val Grande in Val d'Orto e Val d'Olen nel comune di Alagna, in Val Vogna nel comune di Riva Valdobbia, in località Artignazza nel comune di Campertogno, in

in Val Gronda ed in Val Sorba nel comune di Rassa e in località Meggiana nel comune di Piode.

Soltanto due, in località Campo nel comune di Alagna e in località Scotto nel Comune di Scopa, sono stati i rilevamenti lungo il versante sinistro della Val Grande, decisamente quello meno importante sia come estensione e conformazione che come numero di alpi utilizzate.

Per ogni rilevamento sono stati eseguiti un numero di sfalci campione variabili da dieci a venti a seconda dell'estensione.

Dopo aver delimitato un'area di un metro quadrato, si è proceduto allo sfalcio e alla pesata dell'erba.

Nell'ambito di ogni pascolo esaminato le aree campione sono state scelte a caso.

Infine si è effettuata la determinazione botanica delle specie presenti che, nelle tabelle, sono state elencate in ordine decrescente di importanza

in base alla percentuale di copertura.

All'analisi floristica, per avere un quadro più completo delle varie situazioni, si è affiancata una descrizione delle alpi alle quali appartengono i pascoli dove sono stati eseguiti i campionamenti.

I parametri considerati per la valutazione delle alpi sono: localizzazione, viabilità di accesso e interna, infrastruttura, caratteristiche generali del pascolo, qualità e produzione della cotica e osservazioni conclusive; quelli considerati per la valutazione delle aree di fondovalle sono localizzazione e accesso, caratteristiche generali, modalità di utilizzazione, entità e qualità della produzione della cotica.

1.3.1 - Campionamenti effettuati lungo il fondovalle

1) Vocca (501 m)

-Localizzazione e accesso.

L'area di campionamento è compresa tra la statale Torino-Alagna e la sponda sinistra del fiume Sesia, situata a circa 500 m.a est del centro abitato, con pendenza poco elevata ed esposizione prevalente a sud-est.

L'accesso non presenta particolari difficoltà essendo l'area campionata a diretto contatto con la statale.

-Caratteristiche generali del prato e sua utilizzazione.

Il notevole frazionamento, la presenza di alberi (Ulmus campestris, Fraxinus excelsior, Acer platanoides), di cespugli (Corylus avellana e Rubus fruticosus) e di muretti divisorii a secco, rendono impossibile la meccanizzazione.

Un'ulteriore riduzione della superficie utilizzabile a prato è dovuta al continuo accumularsi di detriti trasportati dall'acqua del fiume Sesia che

straripa sovente invadendo la zone circostanti.

-Qualità e produzione della cotica.

La cotica si presenta generalmente degradata in prossimità del margine della strada mentre è di qualità discreta nella zona più interna.

Si riscontra una netta prevalenza di graminacee sulle altre famiglie con Festuca pratensis, Archenterum elatius, Poa pratensis, Alopecurus pratensis e, in minor misura, Lolium perenne, Dactylis glomerata, Holcus lanatus.

Tra le altre, scarsa la presenza di Trifolium pratense e Lotus corniculatus; buona quella di Colchicum autumnale, Achillea millefolium, Tragopogon pratensis, Salvia pratensis, Polygonum bistorta.

Il prato è umido (infatti, oltre al Polygonum bistorta, assai frequente è anche Myosotis palustris) è ricco di infestanti come Geranium sylvaticum, Urtica dioica, Ranunculus repens e Cirsium sp.

La produzione fresca è stata determinata in di-

VOCCA

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	505 S-SE	0	55	10	70	20	Arrhenatherum elatius, Festuca pratensis, Holcus lanatus, Dactylis glomerata, Trifolium pratense, Tragopogon pratensis, Achillea millefolium, Mentha arvensis, Silene cucubalus	
2	500 S-SE	0	45	10	50	40	Arrhenatherum elatius, Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Trifolium pratense, Polygonum bistorta, Ranunculus repens, Myosotis palustris, Colchicum autumnale	umido
3	500 S-SE	0	60	7	80	13	Festuca pratensis, Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, Chrysanthemum leuc., Lolium perenne, Geranium sylvaticum, Cirsium sp., Lotus corniculatus	
4	510 SE	3	40	15	50	35	Poa pratensis, Holcus lanatus, Polygonum bistorta, Tragopogon pratensis, Lolium perenne, Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Ranunculus repens, Cirsium sp.	
5	510 SE	0	50	5	65	30	Festuca pratensis, Polygonum bistorta, Dactylis glomerata, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Salvia pratensis, Geranium sylvaticum, Urtica dioica	umido
6	505 SE	2	65	10	70	20	Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Colchicum autumnale, Holcus lanatus, Tragopogon pratensis, Trifolium pratense, Geranium sylvaticum, Astrantia mayor	
7	510 SE-E	5	55	5	55	45	Arrhenatherum elatius, Polygonum bistorta, Poa pratensis, Ranunculus repens, Achillea millefolium, Salvia pratensis, Lolium perenne, Trifolium pratense	
8	515 SE-E	5	50	5	60	35	Festuca pratensis, Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, Geranium sylvaticum, Colchicum autumnale, Myosotis palustris, Chrysanthemum leucanthemum, Lotus cornic. Polygonum bistorta	umido
9	520 SE-E	0	45	20	50	30	Polygonum bistorta, Festuca pratensis, Poa pratensis, Tragopogon, pratensis, Trifolium pratense, Holcus lanatus, Silene cucubalus, Salvia pratensis, Urtica dioica	
10	520 SE	4	70	5	80	15	Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Achillea millefolium, Lolium perenne, Salvia pratensis, Festuca pratensis, Galium sp., Ranunculus repens, Cirsium sp. Urtica dioica, Trifolium pratense	

ci punti di campionamento, ed è risultata mediamente di circa 50 q/ha, con un massimo di 70 ed un minimo di 40 q/ha.

2) Scopetta (601 m).

-Localizzazione e accesso.

L'area di campionamento, piuttosto vasta, è compresa tra la statale Torino-Alagna ed il letto del fiume Sesia, a poca distanza dal centro abitato e facilmente raggiungibile per mezzo di una strada sterrata che parte dal centro stesso.

L'esposizione è prevalentemente a sud-est e la pendenza è compresa tra i valori di 0 e 5%.

-Caratteristiche generali del prato e sua utilizzazione.

Si tratta di un prato che per le sue caratteristiche-facile accesso, pendenza minima e regolarità della superficie-è raggiungibile dalle macchine che consentono la completa meccanizzazione della fienazione.

L'area utilizzata a prato permanente è estesa nonostante la presenza di essenze erboree come Juglans regia, Populus tremula, Fraxinus excelsior, Malus communis, Pirus communis e poche centiari destinate alla produzione ortiva.

Viene effettuata la concimazione con letame e trucioli di legno ad esso addizionali.

-Qualità e produzione della cotica.

La cotica, nel complesso buona e omogenea, è composta prevalentemente da graminacee quali: Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Alopecurus pratensis, e altre.

Tra le leguminose si nota la presenza di Trifolium pratense, Lotus corniculatus e, secondariamente, di Medicago lupulina.

Infine, trale specie di altre famiglie, da segnalare Taraxacum officinale, Crepis sp., Silene cucubalus ed infestanti come Ranunculus repens, Trollius europaeus, Geranium sylvaticum, Galium verum.

La produzione fresca si aggira sui 70 q/ha (media di dieci punti di campionamento), con un massimo di 85 q

SCOPETTA

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	610 SW	2	80	30	40	30	Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Trifolium pratense, Achillea millefolium, Taraxacum officinale, Medicago lupulina, Silene cucubalus, Trollius europaeus, Bellis perennis	
2	610 SW-W	0	70	10	60	30	Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Festuca pratensis, Ranunculus repens, Trifolium pratense, Galium verum, officinale Alopecurus pratensis, Taraxacum officinale	
3	605 SW	2	65	15	55	30	Festuca pratensis, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Poa pratensis, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Crepis sp. Campanula sp.	
4	605 S	0	70	10	70	20	Festuca pratensis, Arrhenatherum elatius, Silene cucubalus, Alopecurus pratensis, Trollius europaeus, Trifolium pratense, Tragopogon pratensis, Geranium sylvaticum, Holcus lanatus, Dianthus carthusianorum	
5	600 S	2	60	5	65	30	Arrhenatherum elatius, Alopecurus pratensis Silene cucubalus, Lolium perenne, Crepis sp., Trollius europaeus, Crepis sp., Lotus corniculatus, Astrantia mayor	
6	605 SW	2	80	20	70	10	Festuca pratensis, Dactylis glomerata, Taraxacum officinale, Ranunculus repens, Phleum sp., Trifolium pratense, Silene cucubalus, Geranium sylvaticum, Medicago lupulina	
7	605 W	0	75	5	50	45	Arrhenatherum elatius, Polygonum bistorta, Alopecurus pratensis, Silene cucubalus, Chrysanthemum sp., Trifolium pratense, Trollius europaeus, Myosotis palustris,	umido
8	600 SW	0	85	15	75	20	Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Trifolium pratense, Silene cucubalus, Phleum sp., Galium verum, Lotus corniculatus, Chrysanthemum leucanthemum	
9	590 S-SW	5	60	15	40	45	Silene cucubalus, Festuca pratensis, Alopecurus pratensis, Taraxacum officinale Crepis sp., Trifolium pratense, Dactylis glomerata, Vicia sp., Ranunculus repens, Campanula, sp.	
10	590 SW	2	65	20	50	30	Festuca pratensis, Arrhenatherum elatius, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Dactylis glomerata, Silene cucubalus, Trollius europaeus, Lotus corniculatus, Bellis perennis, Polygonum bistorta	

e un minimo di 60 q/ha.

Si esegue annualmente due sfalci e, raramente un terzo.

3) Campertogno (827 m.)

-Localizzazione e accesso.

La zona in cui sono stati effettuati i campionamenti è compresa tra la statale Torino-Alagna e la sponda sinistra del fiume Sesia, e dista circa un chilometro a nord dal centro abitato.

L'esposizione prevalente è a sud-ovest e la pendenza è minima.

L'accesso di macchinari sarebbe possibile se si costruisse un passaggio per superare il dislivello di alcuni metri tra la statale e la superficie a prato, che si trova ad un piano inferiore.

-Caratteristiche generali del prato e sua utilizzazione.

La percentuale di utilizzazione è notevolmente limitata da un frazionamento spinto, dalla presenza di

alberi di Fraxinus excelsior, Acer platanoides, Juglans regia e cespugli di Ligustrum vulgare, Corylus avellana, Prunus spinosa, oltre che da ampie zone ricoperte da sabbia trasportata dall'acqua del fiume Sessa straripata durante i periodi di piena.

Non viene effettuata la concimazione.

-Qualità e produzione della cotica.

La qualità della cotica è influenzata dall'eccessiva umidità del terreno, con notevole presenza di Polygonum bistorta; tra le graminacee prevalgono Archonatherum elatius, Dactylis glomerata, Festuca pratensis; tra le leguminose scarsa presenza di Trifolium pratense e Lotus corniculatus. Abbondanti le infestanti quali Rumex acetosa, Trollius europaeus, Veratrum album e Ranunculus repens.

Nel complesso la cotica è di qualità scadente ed infatti il prato non viene sfalciato. La produzione, determinata in dieci punti di campionamento, si aggira sui 60 q/ha, con un massimo di 70 ed un minimo di 50 q/ha.

CAMPERTOGNO

	ALTITUD. m	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	830 S-SW	0	60	10	40	50	Polygonum bistorta, Dactylis glomerata, Rumex acetosa, Trifolium pratense Arrhenatherum elatius, Veratrum album, Trollius europaeus, Poa pratensis	umido
2	830 S-SW	2	65	0	60	40	Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Ranunculus repens, Paradisea liliastrum, Holcus lanatus, Veronica sp., Bellis perennis.	umido
3	820 S-SW	4	70	5	50	45	Festuca pratensis, Lolium perenne Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Achillea millefolium, Veratrum album, Lotus corniculatus	
4	835 SW	0	50	0	35	65	Polygonum bistorta, Arrhenatherum elatius, Ranunculus repens, Festuca pratensis, Potentilla sp., Rumex acetosa, Crepis sp. Chrysanthemum leucanthemum, Myosotis palustris	umido
5	835 SW	2	55	10	40	50	Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Polygonum bistorta, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Veratrum album, Silene cucubalus, Ranunculus repens, Geranium sylvaticum, Lotus corniculatus	
6	840 SW	0	60	5	55	40	Polygonum bistorta, Festuca pratensis, Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Trifolium pratense, Rumex acetosa, Trollius europaeus, Paradisea liliastrum,	umido
7	840 W	0	65	5	50	45	Festuca pratensis, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Achillea millefolium, Lolium perenne, Trifolium pratense, Geranium sylvaticum, Ranunculus repens, Myosotis palustris	umido
8	840 W	2	60	2	68	30	Arrhenatherum elatius, Polygonum bistorta, Festuca pratensis, Campanula sp. Veratrum album, Lotus corniculatus, Paradisea liliastrum, Phleum sp.	
9	845 W	0	50	5	35	60	Polygonum bistorta, Arrhenatherum elatius, Silene cucubalus, Festuca pratensis, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Dactylis glomerata, Ranunculus repens	
10	855 W	5	60	10	40	50	Festuca pratense, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Trifolium pratense Chrysanthemum leucanthemum, Poa pratensis Rumex acetosa, Paradisea liliastrum	umido

4) - Riva Valdobbia (1112 m)

- Localizzazione e accesso

L'area dove si sono eseguiti i campionamenti è compresa tra la statale Torino-Algna e la sponda destra del fiume Sesia e dista circa 1500 metri, a est, del centro abitato, con esposizione prevalente a sud-est e pendenza variabile dal 3 sino ad un massimo del 20%.

L'area è facilmente raggiungibile in ogni suo punto per mezzo di strade che collegano Riva Valdobbia alle frazioni vicine.

- Caratteristiche generali del prato e sua utilizzazione

Il prato privo di alberi e cestupi è meccanizzabile solo parzialmente per la presenza di zone ad elevata pendenza.

Viene effettuato il primo taglio, successivamente si ha il pascolamento del bestiame per sfruttare la residua produzione della cotica insufficiente per un secondo taglio.

RIVA VALDOBIEIA

N°	ALTITUDE m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1110 SE	3	60	20	50	30	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Silene cucubalus, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Agrostis sp., Tragopogon pratensis, Lotus corniculatus, Trollius europaeus	
2	1110 SE	0	50	20	60	20	Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Tragopogon pratensis, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Geranium sylvaticum, Polygonum bistorta, Salvia pratensis,	
3	1110 SE	2	60	10	60	30	Agrostis sp., Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Silene cucubalus, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Chrysanthemum leucanthemum, Crepis sp., Thymus serpyllum	
4	1100 E	0	65	5	55	40	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Poa pratensis, Ranunculus repens, Myosotis palustris, Lotus corniculatus, Bellis perennis	umido
5	1100 E	0	50	5	70	25	Trisetum flavescens, Agrostis sp., Silene cucubalus, Phleum sp., Tragopogon pratensis, Trifolium pratense, Polygonum bistorta, Rumex acetosa, Dianthus sp.	
6	1100 E	0	65	5	65	30	Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Agrostis sp., Achillea millefolium, Chrysanthemum leucanthemum, Trifolium pratense, Trollius europaeus	
7	1105 SE	2	40	10	50	40	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Agrostis sp., Silene cucubalus, Festuca pratensis, Trifolium pratense, Campanula sp., Salvia pratensis	
8	1090 SE	0	55	15	60	25	Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Phleum sp., Tragopogon pratensis, Trifolium pratense, Ranunculus repens, Lotus corniculatus	
9	1090 SE	2	45	0	65	35	Trisetum flavescens, Agrostis sp., Silene cucubalus, Dactylis glomerata, Achillea millefolium, Taraxacum officinale Salvia pratensis, Bellis perennis	
10	1090 SE	0	60	5	75	20	Trisetum flavescens, Phleum sp., Agrostis sp., Polygonum bistorta, Rumex acetosa, Festuca pratensis, Chrysanthemum sp., Thymus serpyllum, Trollius europaeus, Crepis sp.	

- Qualità e produzione della cotica.

La cotica, uniforme e di qualità buona, è caratterizzata da una leggera prevalenza di graminacee sulle specie di altre famiglie.

Tra le prime abbiamo Trisetum flavescens, Agrostis sp., Dactylis glomerata; tra le altre abbiamo in ordine di importanza Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Polygonum bistorta, Achillea millefolium, Tragopogon pratensis, Silene cucubalus.

Le infesanti, abbastanza contenute, sono rappresentate da Trollius europaeus, Ranunculus repens, e Rumex acetosa.

La produzione fresca, determinata in dieci aree di campionamento, è di 50 q/ha con un massimo di 65 e un minimo di 45 q/ha.

1.3.2 - Osservazioni conclusive

In Val Grande le zone di fondovalle a destinazione agricola e, più precisamente a prato, come già accennato, non sono molto estese per la particolare conformazione della Valle che ha versanti ripidi a ridos

so del fiume Sesia. Di conseguenza gli unici appezzamenti utilizzabili a prato si possono individuare principalmente tra la statale ed il fiume ove questo forma delle anse.

Queste aree sono di superficie limitata (comprese tra 0,1 e 0,5 ha) e, sebbene pianeggianti, presentano un notevole frazionamento rendendo difficoltosa e troppo onerosa l'introduzione di macchine agricole; infatti la fienagione viene effettuata a mano.

Poche sono le zone, in tutta la Val Grande, con estensione sufficiente ad una razionale lavorazione meccanica e si individuano nei comuni di Scopa, Riva Valdobbia e Alagna.

Gli sfalci eseguiti annualmente variano in relazione all'altitudine e raggiungono raramente il numero di tre nei comuni di Vocca, Balmuccia e Scopa, mentre nei rimanenti comuni ad altitudine più elevata vengono eseguiti al massimo due sfalci, con il secondo che dà una produzione via via ^{più} ~~ma~~ scarsa man mano che ci si approssima ad Alagna.

Il fieno prodotto è destinato prevalentemente alla

vendita ad agricoltori locali che hanno allevamenti di piccola dimensione con la massima di 5 o 6 capi.

Vi sono, inoltre, agricoltori che, pur non possedendo capi bovini o di altro genere, producono fieno per venderlo agli allevatori della Valle e, mancando un organo di informazione e di coordinamento a beneficio dell'agricoltura, capita sovente, come del resto personalmente rilevato, che questi produttori, di fieno delle zone marginali non riescono a trovare gli acquirenti o per disinformazione o per la produzione troppo limitata e, di conseguenza, sono scoraggiati ad utilizzare queste zone provocando una lenta ma progressiva riduzione del potenziale produttivo di foraggio della Val Grande.

Sarebbe quindi auspicabile a nostro carico la presenza di un organo che si interessi della raccolta del fieno prodotto dagli agricoltori e della sua distribuzione agli allevatori, riducendo così la richiesta di foraggio rivolta al di fuori dei confini della Valle.

Con questa premessa non sarebbero impensati interventi di miglioramento anche con ^strasemina.

almeno dei luoghi più favorevoli,, si potrebbe aumentare notevolmente la produzione di foraggio della Val Grande a beneficio degli allevatori presenti tutto l'anno e oltretutto si avrebbe una riduzione delle spese a vantaggio dell'economia interna della Valle.

Per quanto riguarda la condizione della cotica questa si presenta generalmente discreta in tutto il fondo valle ove non è soggetta a particolari cure agronomiche eccettuata la concimazione che è effettuata con letame composto da deiezioni animali e lettiera di foglie secche a cui, a volte, si aggiungono anche trucioli ricavati dalla lavorazione del legno.

La percentuale di utilizzazione è buona nonostante la presenza di alberi, cespugli e pietre che non raggiunge mai livelli elevati, mentre le aree limitrofe al fiume Sesia sono soggette all'accumulo di materiale alluvionale con degradazione parziale della cotica.

La composizione floristica è caratterizzata da una netta prevalenza di graminacee, leguminose e specie di altre famiglie, con Trisetum flavescens, Archenotherum elatius, Dactylis glomerata, Holcus lanatus, Poa pratensis, Festuca pratensis e altre.

Tra le leguminose è presente Trifolium pratense,
e più raramente Lotus corniculatus e Medicago lupulina.

Infine tra le specie di altre famiglie quella predominante è Polygonum bistorta indice di un'umidità generalmente elevata in tutta la Val Grande; sono pure riscontrate numerose composite come Taraxacum officinale, Achillea millefolium, Crepis sp., Chrysanthemum leucanthemum, Tragopogon pratensis e Bellis perennis, labiate come Salvia pratensis, Mentha arvensis, e infestanti come Ranunculus repens, Trollius europaeus e Rumex acetosa.

3.1.3.3 - Campionamento delle "Alpi"

1) - Pianmisura con Otro e Gender (Alagna)

- Localizzazione ed esposizione.

Situato ad ovest di Alagna (1191 m) a 1860 m di altitudine con superficie di circa 100 ha compresi tra i 1650 e i 1980 m, con tramuti ad Otro (1700 m) e Gender (1634 m).

La pendenza raggiunge valori molto elevati (50%) ma non mancano vaste zone pianeggianti o poco acclivi.

Esposizione favorevole a est e sud-est a Otro, ovest, e, sud-ovest a Pianmisura.

- Viabilità di accesso e interna

Da Alagna si perviene ad Otro in 'un'ora circa di cammino per mezzo di una mulattiera che supera un notevole dislivello, snodandosi tra una fitta boscaglia di abeti e larici; da Otro si raggiunge Pianmisura con sentiero in trenta minuti circa.

- Infrastrutture

L'alpe è caratterizzata in tutti i tratti da fabbricati in pessime condizioni, con l'interno delle abitazioni da tempo prive di qualsiasi cura e manutenzione.

Insufficienti i ricoveri per il bestiame.

L'acqua viene derivata da numerosi ruscelli della zona, con portata sufficiente per tutto il periodo dell'alpeggio; per mezzo di tubazioni in plastica; inoltre vi è la mancanza di strutture per la concimazione e l'irrigazione. La concimazione del pascolo viene effettuata con trasporto di deiezioni a dorso di mulo nelle zone più elevate.

- Caratteristiche generali del pascolo

Dell'intera superficie circa il 20% è inutilizzabile essendo occupata da cespugliame infestante (soprattutto da Vaccinium myrtillus e Rhododendron ferrugineum) e in parte da Larix deidua e Betula nana; il fenomeno dell'impetramento è irrilevante data la notevole estensione della superficie utilizzabile.

Ad Otro vaste zone pianeggianti presentano la possibilità di una meccanizzazione integrale mentre a Pianmisura si ha prevalenza di zone acclivi.

4 Qualità e produzione della cotica

La cotica presenta una percentuale di graminacee decisamente prevalente su quella delle altre famiglie.

La specie più abbondanti ad Otro risultano Trisetum flavescens, Dale graminacee; Trifolium repens e T. pratense per le leguminose; Polygonum bistorta e Silene sp. per le specie di altre famiglie.

A Pianmisura la cotica è caratterizzata da diffusa presenza di Festuca sp. con aree e Nardus stricta; inoltre, tra le leguminose, abbondante il Trifolium aloinum e, tra le specie di altre famiglie, l'Artemisia vulgaris nei siti più elevati.

Le infestazioni sono rappresentate da Ranunculaceae, Geraniaceae e da abbondantissimo Rumex sp. nei pressi delle stalle dove si accumulano da anni le deiezioni degli animali.

La produzione media di erba in venti punti di cam

PIAN MISURA CON OTRO E GENDER (ALAGNA)

N°	ALTITUD m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1650 S-SE	5	65	15	60	25	Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Polygonum bistorta, Silene sp., Poa alpina, Trifolium repens, Taraxacum officinale, Rumex sp., Trifolium pratense	
2	1670 S	10	50	5	60	35	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Silene cucubalus, Poa alpina, Ranunculus sp., Trifolium pratense, Tragopogon pratensis, Hieracium sp.	
3	1700 SE	2	80	20	70	10	Trisetum flavescens, Phleum pratense, Festuca sp., Leontodon sp., Trifolium pratense, t. repens, Arnica montana, Lotus corniculatus	
4	1710 S	2	85	15	65	20	Phleum pratense, Trisetum flavescens Rumex sp., Poa alpina, Polygonum bistorta, Ranunculus sp., Trifolium repens, Geranium sylvaticum, Lotus corniculatus	
5	1730 SW	20	70	10	70	20	Dactylis glomerata, Festuca sp., Poa alpina, Silene sp. t. pratense, Centaurea trifolium repens, t. pratense, Centaurea nervosa, Dianthus sp.	
6	1750 S-SW	15	60	15	50	35	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Silene sp., Poa alpina, Campanula sp., Trifolium repens, Arnica montana, Rumex sp., Lotus corniculatus	
7	1770 SW	15	60	20	55	25	Dactylis glomerata, Phleum pratense, Trifolium repens, Silene sp., Potentilla sp., Trifolium pratense, Geranium sylvaticum, Arnica montana	
8	1770 S	10	65	10	65	25	Phleum pratense, Poa alpina, Dactylis glomerata, Ranunculus sp., Trifolium repens, Phyteuma sp., Lotus corniculatus Campanula sp.	
9	1790 S	30	50	10	60	30	Festuca sp., Phleum pratense, Trisetum flavescens, Silene sp., Trifolium repens, Dactylis glomerata, Campanula sp., Geranium sylvaticum, Anemone pulsatilla, Lotus corniculatus	
10	1800 SE	20	50	15	50	35	Dactylis glomerata, Silene sp., Poa alpina, Trifolium repens, Trisetum flavescens, Thymus serpyllum, Polygonum bistorta, Gentiana sp., Potentilla sp.	

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q./ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
11	1830 S-SW	10	65	20	50	30	Festuca sp., Agrostis sp., Achillea millefolium, Trifolium repens, Poa alpina, Dianthus carthusianorum, Soldanella alpina, Lotus corniculatus	
12	1850 SE	20	40	.5	65	30	Dactylis glomerata, Festuca sp., Poa alpina, Silene sp., Phleum alpinum, purpurea, Trifolium repens	
13	1860 S	20	55	15	60	25	Festuca sp., Poa alpina, Agrostis sp., Rumex sp., Arnica montana, Phyteuma sp., Trifolium repens, Urtica dioica, Lotus corniculatus	vicino ai fabbricati
14	1880 S	15	60	20	55	25	Festuca sp., Poa alpina, Silene sp., Phleum alpinum, Artemisia vulgaris, Trifolium alpinum, Campanula sp., Lotus corniculatus, Achillea Millefolium	
15	1890 S-SW	5	50	20	60	30	Poa alpina, Phleum alpinum, Artemisia vulgaris, Trifolium alpinum, Agrostis sp., Arnica montana, Geranium sylvaticum, Gentiana sp.	
16	1920 S-SW	25	50	10	45	45	Festuca sp., Poa alpina, Trifolium alpinum, Nardus stricta, Dianthus sp., Campanula sp., Carex curvula, Lotus corniculatus	
17	1930 SW	10	45	15	55	30	Festuca sp., Phleum alpinum, Leontodon hispidus, Trifolium alpinum, Crepis sp., Lotus corniculatus	
18	1950 SW	30	55	10	50	40	Poa alpina, Phleum alpinum, Artemisia vulgaris, Trifolium alpinum, Soldanella sp., Dianthus sp., Carex curvula	
19	1960 W	25	40	25	45	30	Poa alpina, Nardus stricta, Aster alpinus, Veratrum album, Trifolium alpinum	
20	1980 W	50	35	15	50	35	Carex curvula, Nardus stricta, Artemisia vulgaris, Trifolium alpinum, Campanula sp., Gentiana sp.	

pionamento e risulta in media di circa 60 q/ha con un massimo di 85 e un minimo di 35 q/ha..

La qualità della cotica è ottima a Otro, soltanto buona a Pianmisura pur non essendo omogenea in tutta l'estensione del pascolo.

- Osservazioni conclusive

Pur denotando carenze a livello delle strutture e sistemi che dovrebbero essere oggetto di miglioramento (ovvero ricostruzione di fabbricati, costruzione di locali per la lavorazione e conservazione dei prodotti, concimale, potenziamento della rete di adduzione dell'acqua), l'alpe è una delle migliori del bacino di Alagna sia per la quantità e la qualità della produzione, sia per la possibilità di meccanizzazione e per la comodità dei collegamenti col

A questo proposito è in progetto una strada carrozzabile da Alagna fino a Otro ad esclusivo beneficio delle aziende monticanti.

A questo progetto presenta però non pochi rischi di speculazioni turistico-edilizie, con depauperamen

del valore naturalistico dell'intera vallata.

Il carico sfruttabile può essere di molto superiore alle 156 unità attuali, potendo raggiungere anche le 250..

Tre sono le Imprese monticanti che sfruttano l'intera alpe utilizzando come tramuto intermedio Gender (1634 m) e sfruttando i pascoli di Otro, che non rappresenta un vero e proprio tramuto, ma è piuttosto una estensione di Pianimisura, potendo essere raggiunto con il bestiame comodamente e in breve tempo.

2) Zaroltu con Pianalunga (Alagna):

- Localizzazione ed esposizione

In posizione nord-ovest rispetto ad Alagna (1191 m) con un'estensione di circa 80 ha compresi tra i 1800 m di Zaroltu e l'oltre 2025 m di Pianalunga, con pendenza massima del 35% ed un'esposizione prevalente a sud-est.

- Viabilità di accesso e interna

L'alpe è collegata da una strada carrozzabile,

sterrata nell'ultimo tratto costruito per l'impianto del primo troncone della funivia Alagna-Indren, che raggiunge l'omonima stazione sciistica estivo-invernale a 3200 m di altitudine sul versante sud-occidentale del massiccio del M. Rosa, punto di partenza per numerose escursioni alpinistiche.

Da zaroltu si raggiunge Pianalunga in 40 minuti circa, per mezzo di una stretta, ma ben tracciata mulattiera.

- Infrastrutture

I fabbricati per il personale sono numerosi ma in cattivo stato di manutenzione; quelli per il ricovero del bestiame sono sufficienti ma necessiterebbero di una ristrutturazione parziale o totale, essendo in buona parte decadenti.

L'alpe è percorsa da ruscelli che assicurano una notevole quantità di acqua per tutto il periodo estivo; manca però una qualsiasi canalizzazione che conduce l'acqua ai fabbricati e di conseguenza non è possibile praticare irrigazione, nè fertirrigazione.

Le deiezioni accumulate vicino ai fabbricati in attesa di essere utilizzate per la concimazione del pascolo con distribuzione a dorso di mulo non essendovi concimaia vengono dilavate dall'acqua piovana determinando in prossimità dei fabbricati un'abbondante infestazione di Rumex sp. .

Pur essendo vicino alla funivia, manca l'allacciamento alla rete elettrica.

- Caratteristiche generali del pascolo

L'utilizzazione della superficie a pascolo è limitata dalla presenza della pista sciistica, che d'inverno permette di giungere con gli sci, da Indren fino ad Alagna con notevole danno alla cotica degradata ed improduttiva in corrispondenza della pista stessa.

Inoltre da segnalare un modesto impietramento, e, soprattutto a Zarullu, la presenza di Rhododendro fer-

ZAROLTU C. PIANALUNGA (ALAGNA)

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q:ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1800 S	10	30	15	70	15	Festuca sp., Dactylis glomerata, Poa alpina, Leontodon montanus, Trifolium repens, Rumex acetosa, Arnica montana, Lotus corniculatus	
2	1820 SE	5	45	10	60	30	Festuca sp., Agrostis sp., Rumex acetosa, Pulsatilla alpina, Trifolium repens, Myosotis sp.	vicino ai fabbricati
3	1850 SE	15	40	5	50	45	Festuca sp., Trisetum sp., Leontodon montanus, Phleum alpinum, Gentiana sp., Campanula barbata, Lotus corniculatus, Chrysanthemum sp.	
4	1860 SE	20	35	5	75	20	Trisetum sp., Dactylis glomerata, Poa alpina, Pulsatilla alpina, Taraxacum officinale, Trifolium repens, Achillea millefolium	
5	1880 S-SE	15	25	15	60	25	Nardus stricta, Leontodon montanus, Festuca sp., Rumex acetosa, Trifolium repens	vicino a pista sciistica
6	1900 SE	30	30	10	70	20	Festuca sp., Dactylis glomerata, Leontodon montanus, Phleum alpinum, Lotus corniculatus, Nigritella nigra	
7	1930 E	25	25	5	75	20	Festuca sp., Nardus stricta, Poa alpina, Chrysanthemum sp., Pulsatilla alpina, Lotus corniculatus, Arnica montana	
8	1960 E	10	35	20	60	20	Festuca sp., Agrostis sp., Poa alpina, Crepis sp., Trifolium repens, Gentiana sp., Arnica montana, Trifolium alpinum	
9	1990 SE	35	25	10	30	60	Carex curvula, Poa alpina, Pulsatilla alpina, Trifolium alpinum, Aster sp., Agrostis sp.	
10	2020 E	30	20	15	70	15	Nardus stricta, Festuca sp., Pulsatilla alpina, Trifolium alpinum	

rugineum e Calluna vulgaris.

- Qualità e produzione della cotica

Dai contratti eseguiti emerge una prevalenza di graminacce sulle specie di altre famiglie.

Tra le prime si hanno Festuca sp., Dactylis glomerata, Poa alpina, Agrostis sp., Phleum alpinum, con presenza di aree a Nardus striate tra le seconde abbondante Leontodon montanus nell'ordine Trifolium repens, Lotus corniculatus, Pulsatilla alpina, Remux acetosa e, localizzati in alcune Carex curvulla.

La produzione fresca controllata in dieci punti di campionamento, è di circa 30 q/ha in media, con un massimo di 45 in prossimità di Zaroltu ed un minimo di 20 q/ha a Pianalunga.

La cotica, nonostante gli inconvenienti sopra ricordati e la scarsa produzione, è di qualità discreta in entrambi i tramuti.

- Osservazioni conclusive

L'alpe viene sfruttata da un'unica azienda con

50 capi, numero sicuramente inferiore alla possibilità del carico potenziale, anche se questo è difficilmente calcolabile.

I principali miglioramenti da eseguire riguarderebbero i fabbricati in genere, opere di adduzione della acqua e interventi colturali come lo spietramento e il contenimento da cespuglione.

I parametri positivi, che rendono la classificazione dell'alpe nel complesso buona, sono la facilità di accesso, la potenzialità di carico data dalla notevole estensione del pascolo e dalla suscettibilità di miglioramento della produzione.

3) Camino con Maccagno (Riva Valdobbia)

- Localizzazione e esposizione

In posizione sud-sud-ovest rispetto a Riva Valdobbia (1112) con estensione di circa 165 ha compresi tra i 2016 m dell'alpe Camino e i 2188 m dell'alpe Maccagno, con presenza massima del 25% ed esposizione variabile,

secondo i versanti della valle, da est a sud ad ovest.

- Viabilità di accesso e interna

Da Riva Valdobbia per mezzo di una strada carrozzabile si perviene alla località Ca di Janzo, che dista tre chilometri dal paese.

Da qui si prosegue a piedi con una comoda mulattiera che, oltrpassata la località S. Antonio e attraversato il torrente Vogna, s'inerpica, restringendosi, fra grossi massi di gneiss e consente di raggiungere l'alpe Camino in tre ore circa. Da qui due sentieri conducono in mezz'ora circa al Maccagno.

- Infrastrutture

I vecchi fabbricati si presentano in condizioni accettabili, anche se necessitano di un generale riattamento.

Per il ricevero del bestiame i locali sono appena sufficienti per i bovini, mancano alcune tettoie per ovini e caprini.

L'approvvigionamento idrico non presenta problemi in quanto scorre poco distante dai fabbricati il tor

rente Vogna, dal quale viene prelevata l'acqua mediante tubazioni in plastica.

Non ci sono abbeveratoi e concimaie e non viene effettuata alcuna pratica irrigua. La concimazione dei pascoli è affidata alle descrizioni degli animali trasportate a dorso di mulo.

- Caratteristiche generali del pascolo

La superficie alquanto vasta del pascolo presebta zone a differente pendenza; mentre lungo il torrente Vogna si hanno ampie aree pianeggianti, i versanti sono caratterizzati da pendenze elevate. Questo comporta, da parte delle aziende monticanti; per un'integrale e completa utilizzazione del pascolo, il trasferimento di altre di ovini e caprini oltre che di bovini.

Da segnalare un impietramento particolare localizz

zato all'alpe Camino.

- Qualità e produzione della cotica

La cotica è caratterizzata da una prevalenza delle graminacee sulle leguminose e le specie di altre famiglie, con *Festuca* sp., *Poa Alpina*, *Agrostis Alpina* e altre.

Tra le leguminose, discretamente abbondanti sono *Trifolium alpinum*, *T. repens* e *Lotus corniculatus*.

Tra le specie di altre famiglie abbondante il *Leontodon* sp.; le infestanti sono contenute e rappresentate da alcune Geraniaceae e Ranunculaceae.

La produzione fresca assaggiata in 10 aree di campionamento si aggira in media sui 30/q/ha con un massimo di 40 all'alpe Camino ed un minimo di 20 q

CAMINO CON MACCAGNO (RIVA VALDOBBIÀ)

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM %	GRAM ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	2000 E	10	40	15	60	25	Festuca sp., Poa alpina, Agrostis sp., Trifolium alpinum, Campanula Scheuchzeri, Arnica montana, Ranunculus sp.	
2	2030 E-SE	15	30	25	50	25	Festuca sp., Leontodon sp., Poa alpina, Trifolium repens, T. alpinum, Astrantia minor, Cirsium spinosissimum.	impietramento
3	2040 W	5	35	20	65	15	Festuca sp., Agrostis sp., Trifolium alpinum, Poa alpina, Chrysanthemum sp., Gentiana sp., Leontodon sp., Trifolium repens.	
4	2060 W	5	35	10	70	20	Agrostis sp., Festuca sp., Poa alpina, Leontodon sp., Trifolium repens, Dianthus carthusianorum, Phleum alpinum.	
5	2070 NW	25	25	15	50	35	Agrostis sp., Poa alpina, Leontodon sp., Trifolium alpinum, Centaurea nervosa, Lotus corniculatus.	
6	2090 W	15	30	15	50	35	Festuca sp., Agrostis sp., Trifolium alpinum, Poa alpina, Crepis sp., Geranium sylvaticum, Arnica montana.	
7	2110 E	20	35	0	40	60	Carex curvula, Poa alpina, Festuca sp.	
8	2120 E	10	25	10	70	20	Festuca sp., Poa alpina, Leontodon sp., Agrostis sp., Trifolium alpinum, Polygonum viviparum, Geranium sylvaticum.	
9	2150 NE	5	20	20	65	15	Festuca sp., Phleum alpinum, Trifolium alpinum, T. repens, Cirsium spinosissimum, Ranunculus sp., Dianthus carthusianorum.	
10	2180 N	10	25	5	60	35	Festuca sp., Agrostis sp., Leontodon sp., Poa alpina, Geranium sylvaticum, Lotus corniculatus, Aster sp.	

in prossimità dell'alpe Maccagno.

La qualità della cotica è senza dubbio buona, anche se la produzione non raggiunge livelli elevati.

- Osservazioni conclusive

Nonostante la difficoltà di accesso l'alpe è da considerarsi ottima per la qualità della cotica e per il potenziale carico sfruttabile, il quale potrebbe superare di gran lunga i 60 capi di diverso peso ed età attualmente presenti appartenenti a due aziende, che oltre al Camino e Maccagno utilizzano i traumi di Fornale e Bose.

Le stesse aziende portano all'alpe 30 ovini e 125 caprini.

4) Artignazza con Orello e Campoferraio (Campertogno).

- Localizzazione ed esposizione

Situato ad ovest di Campertogno (827 m), con superficie di circa 20 ha compresi tra i 1080 m di Artignazza e i 1400 m di Campoeffario, con tramuto intermedia ad Orello (1180 m).

La pendenza è varia e raggiunte un massimo del 35%, l'esposizione prevalente è a sud-est per cui l'alpe risulta essere particolarmente soleggiata.

- Viabilità di accesso e interna

Il tramuto inferiore, Artignazza, è collegato con Campertogno da una mulattiera lastricata, in buono stato di manutenzione, che permette di raggiungerlo in 40 minuti circa di marcia.

La viabilità interna è scomparsa e si notano estesi sentieramenti dovuti al disordinato passaggio degli animali; inoltre è possibile disporre di un teleferino che, collegando i vari tramuti, viene utilizzato per il trasporto di viveri, di materiale

vario e del latte, trasformato solo ad Artignazza do
ve si dispone di locali appositamente attrezzati.

- Infrastrutture

I fabbricati, seppur vecchi, con muri a secco, si presentano sufficientemente adeguati alle esigenze dell'azienda monticante, anche se sarebbe auspicabile la costruzione di ricoveri per il bestiame nei tra^uti più alti.

L'approvvigionamento idrico non presenta particolar
ri problemi, essendo l'acqua derivata da vicini ruscell
li; inoltre, sono presenti numerosi abbeveratoi co -
struiti con assi di abete o in cemento a diverse altiu
tudini.

Mancano concimaie e sistemazioni irrigue in tutti i tra^uti la mancanza dell'irrigazione è poco sentita, poiché le piogge estive sono abbondanti e sufficientemente ben distribuite.

- Caratteristiche generali del pascolo

Dell'intera superficie soltanto il 60% viene util
lizzato a pascolo; la rimanente è occupata da rocce,

alberi isolati di Populus tremula, Sorbus aucuparia, Corlylus avellana, Fraxinus excelsior, Betula nana, Fagus sylvatica, bosco di Picea excelsa tra il secondo ed il terzo tramuto, arbusti di Vaccinium myrtillus, Aubus fruticosus e Calluna vulgaris e da acquitrini dovuti ad un'insufficiente sistemazione del suolo.

Il pascolo tra Artignazza ed Orello è sistemato a gradoni ciglionati, con zone in cui sarebbe possibile sfalciare con mezzi meccanici.

Presenti, inoltre, zone a pascolo suddiviso in sezioni da muretti a secco costruiti con materiale derivato dallo spietramento.

- Qualità e produzione della cotica

La cotica si presenta con una netta prevalenza di graminacee su leguminose e specie di altre famiglie, con Trisetum flavescens e Festuca rubra a seconda dell'altitudine; presente inoltre, Ahrostis alpina, Dactylis glomerata, Phleum alpinum, Poa alpina e specie. Infine nelle zone acquitrinose.

Tra le leguminose presebti, nel complesso poco abbondanti, vi sono Trifolium pratense, T. repens e Lo-

tud votnivulatus.

Tra le specie di altre famiglie numerosissimo Polygonum bistorta indice di terreno umido; infine da segnalare infestanti come Trollius europaeus, indice di scarsa concimazione e Ranunculus montanus e Geranium sylvaticum.

La produzione fresca rilevata in venti aree di campionamento, si aggira sui 45 q/ha con un massimo ed un minimo, rispettivamente di 65 e 25 q/ha.

Nel complesso la cotica presenta buone caratteristiche di composizione e di uniformità ad Artagnazza, soltanto discrete ad Orello e Campoferraio, dove si ha una certa presenza di Nardus stricta.

ARTIGNAZZA CON ORELLO E CAMPOFERRAIO (CAMPERTOGNO)

	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1080 E	0	35	0	80	20	Festuca rubra, Olygonum bistorta, Dactylis glomerata, Phleum alpinum, Potentilla sp.	umido
2	1080 N-NE	10	45	15	70	15	Polygonum bistorta, Trisetum flavescens, Festuca rubra, Dactylis glomerata, Trifolium pratense, Potentilla sp.	umido
3	1100 N-NW	2	55	5	70	25	Festuca rubra, Polygonum bistorta, Phleum alpinum, Agrostis alpina, Trifolium pratense, Salvia pratensis, Trollius europaeus.	
4	1100 N-E	25	45	5	60	35	Festuca rubra, Phleum alpinum, Agrostis alpina, Trisetum flavescens, Trifolium pratense, Campanula sp., Potentilla sp., Geranium sylvaticum, Phyteuma halleri	
5	1110 SE	10	40	50	30	20	Trifolium repens, Festuca rubra, Polygonum bistorta, Vicia sp., Phleum alpinum, Chrysanthemum leucanthemum, Campanula sp., Ranunculus montanus	
6	1130 SE	15	30	20	60	20	Poa alpina, Deschampsia caespitosa, Trifolium repens, Polygonum bistorta, potentilla sp., Astrantia minor, Lotus corniculatus, Vicia sp., Chrysanthemum sp.	umido
7	1140 SE	5	35	10	50	40	Phleum alpinum, Agrostis alpina, Poa alpina, Trifolium pratense, Geranium sylvaticum, Potentilla sp., Campanula sp., Viola tricolor, Achillea millefolium	
8	1150 S-SE	3	50	10	40	50	Festuca rubra, Polygonum bistorta, Trifolium pratense, Chrysanthemum leucan- themum, Geranium sylvaticum, Thymus serpyllum, Potentilla sp.	
9	1150 S	3	60	20	70	10	Deschampsia caespitosa, Calamagrostis sp., Trifolium repens, Trifolium pratense Myosotis palustris, Cirsium heterophyllum, Potentilla sp., Trollius europaeus	umido vicino a ristagno d'acqua
10	1160 S	5	25	80	15	5	Trifolium pratense, Trifolium repens, Festuca rubra, Dactylis glomerata, Achilles millefolium, Lotus corniculatus Rumex acetosa, Chrysanthemum leucanthemum	zona azotata vicino a le- tamaia

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. %	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
11	1180 SE	10	25	5	60	35	Festuca rubra, Trisetum flavescens, Potentilla sp., Chrysanthemum leucanthemum, Trifolium pratense, Rumex acetosa, Polygonum bistorta, Phleum alpinum.	
12	1210 S	5	65	20	55	25	Festuca rubra, Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Trifolium repens, Potentilla sp., Geranium sylvaticum, Campanula sp., Lotus corniculatus.	
13	1250 S	5	50	15	60	25	Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Silene sp., Trifolium repens, Campanula sp. Poa alpina, Ranunculus montanus	
14	1310 S-SW	15	40	25	60	15	Trisetum flavescens, Trifolium repens, Festuca rubra, Phleum alpinum, Taraxacum officinale, Geum montanum, Lotus corniculatus, Bellis perennis.	
15	1320 SW	5	35	10	70	20	Festuca rubra, Trisetum flavescens, Silene sp., Holcus lanatus, Trifolium repens, Phyteuma sp., Geranium sylvaticum	
16	1320 SW	5	65	10	60	30	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Trifolium repens, Phleum alpinum, Potentilla sp., Rumex sp., Myosotis palustris, Ranunculus repens.	
17	1330 SE	25	35	20	50	30	Trisetum flavescens, Silene sp., Phleum alpinum, Trifolium repens, Taraxacum officinale, Campanula sp., Trifolium pratense, Achillea millefolium	
18	1340 SE	20	30	10	60	30	Festuca rubra, Agrostis alpina, Trifolium repens, Chrysanthemum leucanthemum, Poa alpina, Potentilla sp., Rumex sp., Arnica montana	
19	1360 E	5	45	10	65	35	Festuca sp., Nardus stricta, Trifolium repens, Campanula sp., Chrysanthemum leucanthemum, Lotus corniculatus	
20	1400 E	10	30	15	40	55	Rumex acetosa, Poa alpina, Festuca sp., Trifolium repens, Urtica dioica, Potentilla sp., Achillea millefolium	vicino ai fabbricati

- Osservazioni conclusive

L'alpe, pur essendo in discrete condizioni generali, potrebbe essere migliorata in particolare con la pratica della concimazione, con il decespugliamento e con la ristrutturazione di alcuni fabbricati.

Il carico, che si aggira sulla trentina di capi appartenenti ad una unica azienda, nei primi due tramuti è suscettibile di un cospicuo incremento.

L'ultimo tramuto, Campoferraio, viene utilizzato da una seconda azienda da proveniente dall'alpe di Cangello ed avente una settantina di capi, che rappresenta un carico eccessivo per le possibilità di quest'ultimo.

5) Fontana (Rassa).

- Localizzazione ed esposizione

L'alpe è situato ad ovest di Rassa ad un'altitudine di 1200 m ed ha una superficie di 54 ha.

L'esposizione prevalente è a sud-est e la pendenza raggiunge livelli elevati (55%).

- Viabilità di accesso e interna

Una comoda e ampia mulattiera collega Rassa a Fontana in circa 30 minuti di cammino; manca invece un'adeguata viabilità interna.

- Infrastrutture

I fabbricati per il personale sono sufficienti, ma in precarie condizioni e necessiterebbero quindi di una completa ristrutturazione; mancano i locali per la lavorazione del latte e la conservazione dei prodotti.

I fabbricati per i bovini sono ampiamente sufficienti soprattutto in seguito alla recente costruzione di una stalla prefabbricata con sovrastante fienile e provvista di concimaia in muratura.

L'approvvigionamento idrico è effettuato mediante tubazioni in plastica che prelevano l'acqua dal vicino torrente Gronda.

La concimaia non può essere utilizzata per la fertirrigazione poiché i fabbricati si trovano all'estremità inferiore del pascolo; quindi le deiezioni vengono in parte distribuite a dorso di mulo.

- Caratteristiche generali del pascolo.

Dell'interna superficie soltanto il 20% viene uti-
lizzata a pascolo, poichè la rimanente è occupata da
bosco di Fagus silvatica e Betula pubescens, rovi, pie-
tre e acquitrini peraltro circoscritti.

- Qualità e produzione della cotica

La cotica presenta una percentuale di graminacee
superiore a quella delle leguminose e di specie di fa-
miglie, con Festuca rubra, Phleum alpinum, Dactylis
glomerata, Agrostis alpina, Deschampsia caespitosa e
Molinia coerulea quest'ultima igrofila caratteristi-
che delle zone acquitrinose.

Tra le leguminose discretamente abbondante il
Trifolium pratense.

Infine tra le specie di altre famiglie predomina-
za del Taraxacum officinale, Polygonum bistorta, Sile-
ne cucubalus e Artemisia sp.

Tra le infestanti sono principalmente Geranium
sylvaticum, Ranunculus repens e, secondariamente, Ur-
tica dioica e Rumex sp.

N°	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1200 SE	10	70	20	50	30	Festuca rubra, Trifolium pratense, Silene cucubalus, Dactylus glomerata, Rumex acetosa, Achillea millefolium, Urtica dioica.	vicino ai fabbricati
2	1230 SE	20	60	25	55	20	Dactylis glomerata, Agrostis alpina, Polygonum bistorta, Trifolium pratense, Ranunculus repens, Phyteuma sp., Chrysanthemum leucanthemum.	
3	1250 E	15	65	15	50	35	Festuca rubra, Silene cucubalus, Taraxacum officinale, Phleum alpinum, Trifolium pratense, Potentilla tormentilla, Geranium sylvaticum.	
4	1260 SE	5	60	15	60	25	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Polygonum bistorta, Trifolium pratense, Artemisia sp., Geranium sylvaticum.	
5	1270 S	5	50	20	50	30	Trisetum flavescens, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Achillea millefolium, Festuca rubra, Phleum alpinum, Vicia sp.	
6	1300 SE	15	60	10	65	25	Festuca rubra, Trisetum flavescens, Trifolium repens, F. pratense, Artemisia sp., Myosotis palustris, Urtica dioica.	
7	1320 S-SE	55	40	15	60	25	Festuca rubra, Silene cucubalus, Agrostis alpina, Trifolium repens, Ranunculus repens, Rumex sp.	
8	1350 S-SE	45	45	10	50	40	Dechampsia caespitosa, Polygonum bistorta, Molinia caerulea, Myosotis palustris, Trifolium repens, Achillea millefolium.	vicino zona acquitrinosa
9	1370 SE	25	40	20	55	25	Festuca rubra, Dactylis glomerata, Taraxacum officinale, Trifolium repens, Arnica montana, Geum montanum, Leontodon sp.	
10	1400 SE	15	40	15	60	25	Festuca rubra, Phleum alpinum, Trifolium repens, Poa alpina, Artemisia sp., Leontodon sp., Campanula barbata, Ranunculus repens, Bellis perennis.	

FONTANA (RASSA)

La produzione fresca, in dieci punti di campionamento, è risultata mediamente sui 50 q/ha con un massimo di 70 ed un minimo di 40 q/ha.

La qualità della cotica è discreta.

- Osservazioni conclusive

L'analisi dei diversi parametri, che si presenta in generale discreti, soprattutto per quanto riguarda l'accesso sufficientemente agevole, i fabbricati, la qualità della cotica consente di ascrivere l'alpe ad una categoria intermedia.

Inoltre il carico attuale di 40 capi bovini appartengono ad una unica azienda, data la possibilità del pascolo, può essere incrementato in misura difficilmente valutabile.

La stessa impresa, oltre all'alpe considerata, utilizza pure le alpi Sassolenda a Scarpia per il pascolamento di 70 capi ovini e 55 capi caprini, dove per la conformazione del territorio, notevolmente accidentato, non è possibile il pascolamento con bovini.

6) Sorbella (Rassa)

- Localizzazione ed esposizione.

L'alpe è localizzata a sud di Rassa (917 m) con un'estensione di circa 60 ha compresi tra i 1500 m ed oltre i 1680 m di Sorbella, con pendenza massima del 35% ed un'esposizione prevalente a nord-ovest.

- Viabilità di accesso e interna

Da Rassa; valicando il torrente Sorba, si sale dapprima all'alpe Scandalorso (1093 m), in un'ora circa di cammino, per mezzo di una mulattiera attra verso una fitta boscaglia di abeti, larici e pini; da qui in 45 minuti si sale all'alpe Sorbella.

- Infrastrutture

I fabbricati per il personale ed il bestiame sono numerosi e sufficienti e, pur essendo di vecchia costruzione, si trovano in buone condizioni di manutenzione alcuni sono stati completamente rifatti con l'uso di cemento e pietre per i muri e lamiera per

il tetto.

Le stesse considerazioni valgono per i locali per la la lavorazione del latte e per la conservazione dei prodotti caseari.

L'acqua viene portata ai fabbricati mediante tubazioni in plastica che la prelevano dal vicino ruscello; non si effettuano concimazione ed irrigazione, anche se esiste una rete di fossatelli che però da tempo non viene più utilizzata.

La deiezioni accumulate vicino ai fabbricati vengono dilavate determinando, nella zona sottostante, una relativa infestazione di Rumex sp.

- Caratteristiche generali del pascolo

La percentuale di utilizzazione dell'intera superficie a pascolo è elevata nonostante la presenza di Rhododendron ferrugineum e Vaccinium myrtillus, pietre e della già accennata infestazione di Rumes sp.

- Qualità e produzione della cotica

La cotica presenta una prevalenza di graminacee

sulle leguminose le specie di altre famiglie, con abbondanza Trosetum flavescens, Festura rubra, Agrostis alpina.

Tra le luminose presenti in Trifolium pratense, T repens e Lotus corniculatus.

Infine tra le altre famiglie abbondante il Leontodon hispidus e infestanti come Geranium sylvaticum, Ranunculus sp. e Veratrum album.

La produzione di erba fresca controllata in venti aree di campionamento, si aggira di media sui 45 q/ha con un massimo ed un minimo, rispettivamente di 65 e 30 q/ha.

Nel complesso la cotica è di qualità discreta.

- Osservazioni conclusive

L'alpe viene utilizzata da due aziende che possiedono complessivamente 46 capi bovini e 28 caprini, carico che potrebbe essere raddoppiato, date le possibilità che offrirebbe il pascolo, se vi venissero attuale concimazione e irrigazione.

Visti i parametri generalmente positivi l'alpe

N°	ALTITUD m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRI %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1500 NW	15	40	25	50	25	Trisetum flavescens, Trifolium pratense, Leontodon hispidus, Festuca rubra, Phleum alpinum, Trifolium pratense, Ranunculus sp., Geranium sylvaticum.	
2	1520 NW-W	5	65	5	65	30	Trisetum flavescens, Festuca rubra, Polygonum sp., Crepis sp., Poa alpina, Lotus corniculatus, Veratrum album.	umido
3	1540 NW-W	25	50	15	45	40	Silene cucubalus, Festuca rubra, Agrostis alpina, Leontodon hispidus, Trifolium pratense, Astrantia minor, Rumex sp.	
4	1560 W	30	60	20	50	30	Festuca rubra, Trifolium repens, Leontodon hispidus, Trisetum flavescens, Achillea millefolium, Artemisia sp. Silene cucubalus, Ranunculus sp.	
5	1590 W	15	35	10	55	35	Festuca rubra, Leontodon hispidus, Trifolium pratense, Cirsium sp., Poa alpina, Trisetum flavescens, Lotus corniculatus.	
6	1610 W	20	45	15	65	20	Festuca rubra; Rumex acetosa, Agrostis alpina, Taraxacum officinale, Achillea millefolium, Campanula barbata, Trifolium repens, Chrysanthemum sp.	vicino ai fabbricati
7	1630 NE	10	50	10	70	20	Agrostis alpina, Leontodon hispidus, Festuca rubra, Trifolium repens, Veronica sp., Potentilla sp., Phleum alpinum, Ranunculus sp., Veratrum album.	
8	1650 NE	35	30	20	65	15	Festuca rubra, Poa alpina, Polygonum sp., Trifolium repens, Agrostis alpina, Lotus corniculatus, Chrysanthemum sp., Geranium sylvaticum.	
9	1660 NW	20	40	25	45	30	Festuca rubra, Leontodon hispidus, Trifolium repens, Achillea millefolium, Poa alpina, Agrostis alpina, Potentilla sp., Lotus corniculatus, Geum montanum.	
10	1680 NW	10	35	10	65	15	Festuca rubra, Agrostis alpina, Leontodon hispidus, Trifolium repens, Poa alpina, Arnica Mantana, Campanula sp., Ranunculus sp.	

è da ritenersi buona.

7) Sopra il croso (Piode)

- Localizzazione ed esposizione

L'alpe è situata a sud di Piode (745 m) a 1440 m di altitudine e con superficie di oltre 50 ha.

L'esposizione varia tra nord, nord-est ed est.

- Viabilità di accesso e interna

Da Piode si perviene alla località Piedimeggiana con una strada sterrata, per proseguire fino all'alpe con una mulattiera in ottimo stato in un'ora e un quarto circa di cammino.

La viabilità interna è costituita da sentieri che col

legano i vari tramuti tra loro.

- Infrastrutture

Le condizioni di conservazione e manutenzione dei fabbricati dell'alpe sono buone, seppure necessiterebbero di un generale riattamento, essendo state costruite agli inizi del 1800.

I locali per la lavorazione e conservazione dei prodotti non sono necessari, in quanto il latte viene inviato giornalmente al caseificio di Piode per mezzo di un teleferino e solo una piccola parte viene trasformata in loco per le necessità degli alpigiani. L'acqua viene derivata dai vicini ruscelli tramite tubazioni in plastica. La zona sottostante ai fabbricati è soggetta alla irrigazione per scorrimento, effettuata con fossatelli.

L'apertura o la non curata manutenzione dei detti fossatelli ha provocato una lacerazione della cotica con principi di fenomeni erosivi.

La zona sovrastante i fabbricati viene concimata con deiezioni trasportate a dorso di mulo.

- Caratteristiche generali del pascolo

La totalità della superficie è utilizzabile, poiché l'impietramento è trascurabile e la presenza di cespugli ne è minima.

- Qualità e produzione della cotica

Per quanto concerne la qualità della cotica si ha u-

na netta prevalenza delle graminacee sulle leguminose e le specie di altre famiglie. La superficie a pascolo può essere suddivisa in due zone, la prima soggetta a fertirrigazione, l'altra non fertirrigata.

Le specie che caratterizzano l'area fertirrigata in ordine di importanza sono Crisetum flavescens, Festuca sp., Polygonum bistorta, Silene sp., Trifolium pratense, T. repens, Poa alpina, Arrhenatherum elatius, Leontodon sp..

Quelle che caratterizzano l'area non fertirrigata sono Phleum alpinum, Dactylis glomerata, Trifolium alpinum, nonché Leontodon sp., Festuca sp. e Poa alpina.

Quasi assente il Nardus stricta. La produzione di erba si aggira sui 75 q/ha in media con un massimo di 90 e un minimo di 55 q/ha contrattata in venti aree di campionamento.

La cotica, abbastanza uniforme ed omogenea, è da considerarsi ottima.

Sopra il Croso (Piode)

	ALTITUD m ESPOSIZ	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1210 NE	20	80	25	55	20	Arrhenatherum elatius, Trifolium pratense, Trisetum flavescens, Polygonum bistorta, Silene sp., Tragopogon pratensis, Dactylis glomerata, Achillea millefolium.	
2	1230 E	5	65	10	60	30	Arrhenatherum elatius, Polygonum bistorta, Trifolium pratense, Festuca sp., Poa alpina, Leontodon sp., Taraxacum officinale, Ranunculus sp., Geum montanum.	
3	1250 N-NE	10	85	15	45	40	Festuca sp., Silene sp., Trisetum flavescens, Trifolium pratense, Polygonum, bistorta, Trifolium repens, Campanula barbata, Arnica montana.	
4	1280 N	5	60	15	55	30	Trisetum flavescens, Trifolium pratense, Arrhenatherum elatius, Leontodon sp., Trifolium repens, Silene sp., Festuca sp., Myosotis palustris.	
5	1290 E	5	80	20	60	20	Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Trifolium repens, Tragopogon officinale, Astrantia minor, Phleum alpinum, Achillea millefolium, Trifolium pratense.	
6	1320 W	15	65	20	65	15	Festuca sp., Poa alpina, Leontodon sp., Trifolium repens, Trisetum flavescens, Campanula barbata, Arnica montana, Lotus corniculatus, Gentiana sp.	
7	1360 NE	20	75	15	50	35	Festuca sp., Silene sp., Dactylis glomerata, Trifolium repens, Ranunculus sp., Trifolium alpinum, Poa alpina, Beilis perennis.	
8	1380 E	25	65	10	65	25	Trisetum flavescens, Festuca sp., Trifolium repens, Achillea millefolium, Phleum alpinum, Trifolium alpinum, Phyteuma sp., Thymus serpyllum.	
9	1410 NE	10	75	20	50	30	Festuca sp., Leontodon sp., Poa alpina, Dactylis glomerata, Trifolium alpinum, Geum montanum, Trifolium repens, Hieracium sp., Lotus corniculatus.	
10	1440 N	5	70	25	60	15	Festuca rubra, Rumes acetosa, Phleum alpinum, Trifolium repens, Ranunculus sp., Trifolium alpinum, Poa alpina	vicino ai fabbricati

- Osservazioni conclusive

L'alpe viene utilizzata da due aziende che complessivamente conducono 97 capi bovini, carico adeguato alle possibilità del pascolo e difficilmente incrementabile.

Una delle due aziende utilizza anche come tramuto, l'alpe Sasso delle Rape che si trova a pochi minuti di cammino dall'alpe considerata.

Visti i parametri principali quali accesso, infrastrutture, qualità e produzione della cotica e infine entrata del carico, si può classificare l'alpe una delle migliori della Val Grande; per questo motivo da diverso tempo è in gestazione un progetto di ristrutturazione ed ammodernamento che prevede la costruzione di u

na stalla a stabulazione fissa, opere irrigue e miglioramento della qualità della cotica in certe aree mediante trasemina di foraggiere.

Inoltre sarebbe prevista l'apertura di piste sciistiche, in modo da affiancare allo sviluppo agricolo quello turistico per il rilancio economico della zona.

8) Campo (Alagna)

- Localizzazione ed esposizione

Situato a nord-est di Alagna (1191 m) con un'estensione di circa 20 ha e con altitudine variabile dai 1850 ai 2000 m circa.

- Viabilità di accesso e interna

L'alpe è collegata a Pedemonte, frazione poco distante da Alagna, mediante una mulattiera ripida e sconnessa che consente di raggiungerla in un'ora circa di cammino.

La viabilità - che deve ritenersi insufficiente - è assicurata dalla medesima mulattiera, che taglia longitudinalmente il pascolo.

- Infrastrutture

I fabbricati, pur essendo di vecchia costruzione,

zione, sono in buone condizioni, con ampi locali per la produzione e conservazione dei latticini e stalle sufficienti per l'attuale carico di bestiame. L'acqua viene derivata per mezzo di tubazioni in plastica; sono presenti abbeveratoi in muratura ad una pozza aperta nel terreno nella quale sfocia un fossatello alimentato da un ruscello, l'acqua del quale dovrebbe automaticamente provvedere a diluire e distribuire le deiezioni sulle aree sottostanti.

Non si effettua l'irrigazione; e l'unica concimazione è quella che deriva dalle deiezioni degli animali pascolanti oltre che dall'accumulo, approssimativo e non ordinato scorrimento superficiale di deiezioni diluite

- Caratteristiche generali del pascolo

La superficie del pascolo è notevolmente ridotta a causa di diversi fattori, quali un'infestazione estesa di Rumex acetosa e Urtica dioica riguardante tutta la zona sottostante ai fabbricati dovuta ad un inefficiente smaltimento delle deiezioni da acquitrini, un certo impietramento e diffusa presenza di cespugli di Salix sp. e Betula nana.

- Qualità e produzione della cotica

La cotica è costituita da graminacee quali Festuca rubra, Poa alpina, Agrostis alba e Nardus stricta, che ricopre vaste aree.

Tra le leguminose vi sono Trifolium pratense, T. alpinum e, meno frequentemente, il Lotus corniculatus.

Infine, tra le specie di altre famiglie, si trovano numerose infestanti quali Rumex acetosa, Urtica dioica, Veratrum album; da segnalare inoltre zone a Carex curvala alle maggiori altitudini.

La produzione fresca, controllata in otto punti di campionamento, escludendo la parte di pascolo occupata da Rumex acetosa, si aggira sui 30 q/ha in media con un massimo di 45 ed un minimo di 20 q/ha.

Campo (Alagna)

	ALTITUD. m ESPOSIZ.	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE	OSSERVAZIONI
1	1850 SW	15	80	0	0	100	Rumex acetosa	sotto ai fabbricati
2	1870 SW	20	80	0	0	100	Rumex acetosa, Urtica dioica	sotto ai fabbricati
3	1890 S	25	45	5	45	50	Festuca rubra, Nardus stricta, Achillea millefolium, Rumex acetosa, Trifolium pratense, Veratrum album, Chrysanthemum sp.	
4	1930 SE	20	45	10	30	60	Festuca rubra, Achillea millefolium, Trifolium pratense, Potentilla sp., Centaurea nervosa, Ranunculus acer, Trifolium alpinum, Rumex acetosa, Poa sp.	
5	1940 SE	35	35	20	30	70	Carex curvula, Festuca rubra, Poa alpina, Geranium, sylvaticum.	
6	1960 S	30	40	10	45	45	Festuca rubra, Myosotis palustris, Polygonum sp., Agrostis alba, Trifolium repens, Ranunculus repens.	umido
7	1970 S-SE	10	25	10	70	20	Nardus stricta, Poa alpina, Trifolium alpinum, Carduus defloratus.	
8	1990 S-SE	45	30	5	60	35	Poa alpina, Festuca rubra, Trifolium alpinum, Lotus corniculatus, Arnica Aster alpinus, Geranium sylvaticum	impietramento
9	2000 SE	30	20	5	75	20	Festuca rubra, Poa alpina, Lotus corniculatus, Agrostis alba, Ranunculus acer, Chrysanthemum sp., Potentilla sp.	
10	2010 SE	35	25	10	60	30	Festuca rubra, Trifolium alpinum, Poa alpina, Agrostis alba, Geranium sylvaticum, Veratrum album, Geum montanum, Aster alpinus	

- Osservazioni conclusive

La valutazione dell'alpe è influenzata dai parametri negativi precisati. Soprattutto la difficoltà di accesso rende difficile e onerosa qualsiasi opera di miglioramento e rischioso il trasferimento annuale del bestiame, addirittura con possibilità di perdere alcuni capi lungo il tragitto della mulattiera a causa del fondo fortemente dissestato e della presenza di tratti pericolosi.

La produzione della cotica risulta poco elevata non permettendo un incremento del carico attuale di 32 capi normali appartenenti ad una unica azienda.

Nel complesso, quindi, l'alpe è da ritenersi mediocre.

9) Scotto (Scopa)

- Localizzazione ed esposizione

In posizione nord-ovest rispetto a Scopa (622 m) con altitudine media di 1461 m e una superficie di circa 30 ha, esposizione prevalente a sud-est e pendenza massima del 35%.

- Viabilità di accesso e interna

Dalla frazione Muro si sale in due ore circa di cammino all'alpe per mezzo di una mulattiera in buone condizioni.

La viabilità interna è caratterizzata da sentieri che collegano vari tramuti tra loro, del resto per la maggior parte abbandonate.

- Infrastrutture

I fabbricati per il personale, il bestiame e per la lavorazione e conservazione dei prodotti caseari sono ampiamente sufficienti anche se necessiterebbero, essendo di vecchia costruzione, di un generale riattamento.

L'approvvigionamento idrico è difficoltoso per la scarsità di acqua e viene effettuato con l'aiuto di un ariete idraulico che la convoglia in tubazioni di plastica sino ai fabbricati.

Non si pratica l'irrigazione e la concimazione viene attuata con il trasporto delle deiezioni a dorso di mulo.

- Caratteristiche generali del pascolo

Un'elevata superficie è utilizzabile a pascolo poiché l'impietramento è praticamente inesistente e la dif

fusione del cespugliame è contenuto.

- Qualità e produzione della cotica

Le analisi eseguite denotano una prevalenza di graminacee sulle specie di altre famiglie.

Tra le prime si hanno Festuca rubra, Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Poa alpina e altre; tra le seconde Trifolium alpinum, Lotus corniculatus, Leontodon hispidus, Taraxacum officinale e Tragopogon pratensis.

La infestazione di Rumex sp. è abbastanza contenuta come pure quella delle Ranunculaceae.

La produzione fresca media, controllata in dieci punti di campionamento, è di circa 50 q/ha con un massimo di 65 q in prossimità dell'alpe Scotto ed un minimo di 30 q/ha.

La cotica si presenta omogenea e compatta soprattutto nelle zone inferiori del pascolo e di buona qualità.

- Osservazioni conclusive

L'alpe è utilizzata da due aziende con 49 capi bovini, 150 ovini e 45 caprini. Gli ovini e i caprini vengono portati, a differenza dei bovini, esclusivamente al

Scotto (Scopa)

N°	ALTITUD m ESPOSIZ	PENDEN.	PROD. q/ha	LEG. %	GRAM. %	ALTRE %	SPECIE PREVALENTI	OSSERVAZIONI
1	1340 SE	15	60	10	80	10	Trisetum flavescens, Festuca rubra, Leontodon hispidus, Dactylis glomerata, Trifolium alpinum, Chrysanthemum sp.	
2	1360 SE	10	50	15	60	25	Trisetum flavescens, Trifolium repens, Poa alpina, Taraxacum officinale, Silene sp., Trifolium alpinum, Dianthus sp. Potentilla sp.	
2	1380 SE	35	65	15	50	35	Festuca rubra, Dactylis glomerata, Trifolium repens, Taraxacum officinale, Trisetum flavescens, Ranunculus repens, Salvia sp.	
4	1400 E	10	50	10	50	40	Festuca rubra, Tragopogon pratensis, Silene sp., Dactylis glomerata, Trifolium repens, Phleum alpinum, Crepis sp., Trollius europaeus.	
5	1440 S	5	40	25	45	30	Festuca rubra, Dactylis glomerata, Silene sp., Leontodon hispidus, Lotus corniculatus, Poa alpina, Trifolium alpinum Thymus serpyllum	
6	1480 SE	30	35	15	60	25	Dactylis glomerata, Trifolium repens, Rumex acetosa, Phleum alpinum, Festuca rubra, Ranunculus repens, Vicia sp.	vicino ai fabbricati
7	1490 SE	15	60	10	50	40	Festuca rubra, Taraxacum officinale, Tragopogon pratensis, Trifolium alpinum, Poa alpina, Trisetum flavescens, Achillea millefolium, Bellis perennis.	
8	1510 S	5	45	20	70	10	Festuca rubra, Agrostis sp., Poa alpina, Trifolium alpinum, Lotus corniculatus, Chrysanthemum sp., Geum montanum, Crepis sp., Phleum alpinum.	
9	1540 SE	20	35	20	60	20	Poa alpina, Trifolium alpinum, Leontodon hispidus, Festuca rubra, Lotus corniculatus, Ranunculus repens, Astrantia minor, Thymus serpyllum	
10	1560 E	10	30	15	55	30	Festuca rubra, Poa alpina, Trifolium repens, Tragopogon pratensis, Artemisia sp., Trisetum flavescens, Trifolium alpinum, Gentiana sp., Lotus corniculatus.	

l'alpe Galline.

Il carico potrebbe subire un notevole incremento se si costruissero serbatoi per l'accumulo di acqua da destinare all'abbeveramento del bestiame.

3.1.3.4. CONCLUSIONI

Le imprese monticanti presenti in Val Grande nel 1978, come da rilevamento della carta foraggera della Comunità Montana Valsesia, sono 40 e utilizzano 33 alpi, ognuna delle quali si articola per lo più in due tramuti (nel complesso questi ultimi sono infatti 34); di queste una parte, per la notevole estensione dell'alpe in rapporto al carico, non utilizza alcun tramuto, come per esempio l'alpe Campo (Alagna), Sorbella (Bassa) e altre.

L'analisi particolareggiata di nove alpi e la visione generale delle rimanenti, ci permette di delineare, in maniera abbastanza precisa, le condizioni dell'apicoltura in Val Grande e le sue più immediate necessità.

Il primo elemento da considerare è - a nostro parere - la difficoltà di collegamento dell'alpe al fondo-valle che, in una vallata chiusa ed angusta come la Val Grande, assume un'importanza decisiva ai fini di una migliore utilizzazione dell'alpe stessa.

Infatti, una via di collegamento comoda ed ampia,

non solo elimina il rischio di danni al bestiame durante il trasferimento, ma agevola il trasporto dei materiali di prima necessità e dei prodotti caseari oltre ad assicurare una più rapida assistenza sanitaria a uomini e animali. In tutta la Val Grande due alpi, Zaroltu (Alagna) e Prese (Scopello), sono raggiungibili da una strada sterrata.

La prima è stata costruita per l'impianto della funivia Alagna-Indren; la strada viene però utilizzata dal conducente dell'impresa solo ed esclusivamente per il trasferimento del bestiame, mentre per il periodico rifornimento di viveri e di altri generi di prima necessità, l'alpigiano utilizza la funivia.

La seconda, come la precedente, è stata tracciata in funzione degli impianti turistici che collegano l'alpe Prese (Mera), rinomata stazione sciistica, con Scopello.

Ancora da segnalare, nella conca di Meggiana, alpe Sopra il Croso e limitrofe (Piode), la presenza di un tratto di strada sterrata fino alla località Piedimeggiana che, stando a un progetto in corso, dovrebbe essere portata sino all'alpe in questione nei prossimi anni.

Altri progetti, ancora in fase di studio, riguardano i collegamenti Alagna-Otro in Val d'Otro e Riva Valdobbia-Maccagno in Val Vogna. Le vie di collegamento sono rappresentate nella totalità dei casi da mulattiere che possono essere lastricate, come quella che raggiunge Artignazza da Campertogno ed in questo caso si presentano generalmente in buone condizioni, oppure sterrate e generalmente in pessime condizioni, come quella che collega l'alpe Campo ad Alagna e dovute non alla mancanza di volontà dell'alpigiano, ma a cause oggettive come il dissesto idrogeologico, che in Val Grande raggiunge livelli preoccupanti, la carenza di manodopera e, a detta degli stessi alpigiani, il disinteresse dei numerosi proprietari delle alpi i quali non sono intenzionati ad impegnarsi economicamente in queste operazioni.

I fabbricati si possono ricondurre allo stile tipicamente alpino e presentano un'omogeneità di caratteri in tutta la Valle.

Seguendo la distinzione di Giacomo Calleri nella sua opera "Alpeggi biellesi", le costruzioni vengono distinte in costruzioni di media quota e di alta montagna.

Le prime sono caratteristiche dei tramuti inferio-

ri, sono a uno o due piani con tetti coperti da lastre di pietra scistosa, "beole o lose", a due falde poco inclinate, muro di pietra a secco o cementate di notevole spessore o più raramente in legno, che, invece, è sempre utilizzato nella struttura portante del tetto e, quando esistenti, nelle balconate.

Notevole sviluppo ha la stalla che, nei fabbricati a due piani, occupa il pian terreno. Il fienile, nelle zone ove è possibile sfalciare (Otro, Artignazza) è situato nel sottotetto.

Le costruzioni di alta montagna sono generalmente isolate, ad un piano, con cubatura minima, umide e male areate, muri a secco, tetti di beole a due falde; l'interno delle abitazioni è costituito da un unico locale dove si svolgono la vita e le operazioni dell'alpighiano.

Le stalle, molto basse, sono generalmente a due file di poste con pavimento di pietra separate da un canale che serve per l'eliminazione delle deiezioni.

Di fronte al fabbricato, situato più in basso, vi è generalmente una fossa per il contenimento delle deiezioni; attraverso tale fossa, in alcuni casi, viene

fatto passare un fossatello che si arricchisce del materiale organico e si spande - non sempre attraverso una rete di fossatelli irrigui - sulla parte sottostante del pascolo.

Adiacente ai fabbricati è possibile trovare un locale interrato, nel quale vengono poste le tome per la stagionatura.

Le date di costruzione dei fabbricati sono da ascrivere al secolo scorso e a quello precedente, quindi le loro strutture sono alquanto vecchie e necessiterebbero, in alcuni casi, di un riattamento parziale o totale consistente in operazioni essenziali come il consolidamento dei muri con l'uso del cemento, la sostituzione delle travature di sostegno dei tetti, la sistemazione della copertura e l'ammodernamento degli interni. Fabbricati di recente costruzione si trovano solamente a Fontana (Rassa) e a Prese (Scopello).

In alcuni tramuti, alpe Maccagno (Riva Valdobbia), il bestiame bovino viene ricoverato sotto tettoie di fortuna utilizzando muri di fabbricati fatiscenti ricoperti da lamiera, mentre quello ovino e caprino normalmente trascorre tutto il periodo dell'alpeggio all'a-

diaccio.

L'approvvigionamento idrico viene effettuato con derivazione dell'acqua dai ruscelli mediante canaletti scavati nel terreno o, più sovente, con tubazioni di plastica e non desta particolari problemi per l'abbondanza di acqua dell'intera Val Grande, tranne in rari casi, come ad esempio nell'alpe Scotto (Scopa), che utilizza allo scopo un ariete idraulico rudimentale.

L'abbeveramento del bestiame avviene in genere direttamente dai ruscelli o da pozze; poche le alpi (Artignazza, Campo) provviste di abbeveratoi costruiti con assi di abete o in cemento.

Infine da segnalare, per quel che concerne le infrastrutture, la presenza di teleferini (Artignazza, alpe Sopra il Croso) che agevolano i collegamenti con il fondovalle, non obbligando l'alpigiano a scendere periodicamente per i rifonrimenti ed il trasporto dei prodotti.

Nel complesso, per i pascoli in Val Grande la situazione non si presenta confortante; infatti, la mancanza di un razionale sfruttamento, di cure colturali adeguate, favoriscono un lento ma progressivo degradamen

to restringendo la superficie utilizzabile.

L'irrigazione non viene effettuata, ma il regime delle piogge è sufficiente al mantenimento di una sufficiente umidità del terreno. Il sistema di concimazione più diffuso consiste nel trasporto a dorso di mulo e nella distribuzione - su aree limitate - delle deiezioni animali; la fertirrigazione viene effettuata solamente nella conca di Meggiana per mezzo di fossatelli che distribuiscono per scorrimento le deiezioni opportunamente diluite, su una parte, del pascolo.

Le deiezioni in mancanza delle concimaie, vengono accumulate nei pressi di fabbricati e fatte asportare periodicamente dall'acqua senza alcuna cura provocando, comunemente, estese infestazioni di Rumex acetosa e Urtica dioica; l'esempio più evidente si riscontra all'alpe Campo. Alcuni pascoli presentano un notevole impie-- tramento e cospicue infestazioni di cespugliame, che ne riducono sensibilmente la superficie utilizzabile; mentre all'alpe Camino, Zaroltu e altre, non sono state effettuate opere di rinettamento, ad Artignazza con il materiale ricavato da un accurato spietramento, sono stati costruiti muretti a secco per la suddivisione in se-

zioni del pascolo.

La flora dei pascoli della Val Grande non è costituita da un elevato numero di specie; la composizione botanica delle cotiche varia soprattutto in relazione alla altitudine essendo gli altri fattori abbastanza omogenei in tutta la Valle. La cotica erbosa si presenta generalmente fitta ed uniforme nelle zone meno acclivi ed elevate; per i pascoli situati più in alto e con pendenze più accentuate, la cotica si impoverisce ed è esposta al pericolo dell'erosione, anche per le improprie tecniche di pascolamento adottate.

Nelle alpi dove a bovini si aggiungono pecore e capre, ai primi vengono lasciati i pascoli migliori, meno acclivi, con esposizione più favorevole ed erba più sviluppata, mentre agli ovini ed ai caprini quelli situati più in alto, più scadenti e meno produttivi. I terreni più impervi e ad elevata altitudine vengono sfruttati solo dalle capre come avviene per l'alpe Camino (Riva Valdobbia) e le alpi Sassolenda e Scarpia (Rassa).

In tutti i 150 campionamenti effettuati, si è rilevato una prevalenza delle graminacee sulle leguminose e sulle specie di altre famiglie.

Le specie prevalenti sono generalmente di buon valore foraggero (Dactylis glomerata, varie specie di Festuca, Phleum alpinum, Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Lolium perenne, Agrostis alpina, Poa alpina tra le graminacee); tra le leguminose abbondante è il Trifolium pratense anche ad altitudine abbastanza elevate (1800 m), mentre il T. repens è meno abbondante anche se abbastanza diffuso; da notare ancora la presenza di T. alpinum, abbondante solo nelle zone più elevate del bacino di Alagna (alpe Campo, alpe Planmisura), in Val Vogna (alpe Camino) ed in altre zone circoscritte come nella conca di Meggiana.

Infine, sempre tra le leguminose, si ha una presenza di Lotus corniculatus.

Tra le altre famiglie le specie appetite dal bestiame più abbondante sono le composite Leontodon Hispidus, L. montanum, Taraxacum officinale e Tragopogon pratensis; la cariofillacea Silene cucubalus e la poligonacea Polygonum bistorta.

Tra le infestanti vi sono Nardus stricta, presente principalmente in Val d'Otro e in località Artignazza, Banunculaceae, Geraniaceae, Rumex acetosa ed Urtica dioica.

ica.

Il carico, in quasi tutte le alpi della Val Grande, può essere incrementato; ciò è sintomo di un incompleto sfruttamento delle risorse della Valle, che presenta in campo agricolo il settore di maggior importanza a cui do vrebbero essere riservate maggiori attenzioni, rivolte non solo ed esclusivamente alle strutture delle alpi, ma anche alle possibilità di funzionamento all'interno del settore e tra il settore stesso e gli altri che rivestono un particolare interesse per l'economia della Val Grande come l'industria di trasformazione (caseificio di Piode) ed il turismo.

La possibilità di carico non rappresenta un limite allo sviluppo dell'^lapicoltura della Val Grande; infatti, come si è detto in quasi tutte le alpi non raggiunge il livello massimo possibile anzi, con l'attuazione razionale delle diverse pratiche agronomiche, ovunque trascurate, può essere incrementato a volte anche in misura notevole come all'alpe Bors (Alagna) che con adeguati miglioramenti si può stimare triplicabile l'attuale carico di 38 bovini.

Inoltre, nelle zone di pascolo con gli attributi

più sfavorevoli sarebbe pensabile la trasemina di leguminose e graminacee per il miglioramento della qualità e della resa della cotica.

I defruidori, le potenzialità foraggero-zootecni — che dell'ambiente del quale ci siamo occupati, sono ritenute, per caratteristiche pedologiche, climatiche e possibilità di miglioramento agronomico, buone. Perché queste potenzialità possano estrinsecarsi è comunque ne cessario un cambiamento nelle strutture, nelle dimensio ni, nelle organizzazioni e nella gestione delle aziende della Val Grande, che potrebbe riflettere particolarmente anche sul miglioramento dell'agricoltura.

3.2. Aspetti economici

3.2.1. Metodologia del campionamenti delle aziende alpicole

La scelta delle aziende da analizzare, dal punto di vista economico mediante bilanci medi, è stata riferita alle alpi già prese in esame per i campionamenti floristici in modo da avere una correlazione più stretta e significativa tra le analisi: agronomica ed economica. Per le aziende che monticano sulla stessa alpe si è scelta quella che per vari parametri, si presentava più completa e della quale si potevano ottenere elementi più precisi in modo che il bilancio economico potesse essere più attinente alla realtà.

I principali parametri considerati, per una prima indagine economica delle varie aziende, sono stati: il tipo di allevamento considerando quello bovino di maggiore importanza, ma non trascurando quello ovino e caprino anzi cercando, di valutare il peso economico nell'ambito della Val Grande, il numero dei capi, il tipo di impresa, con salariati fissi o stagionali oppure a condù-

zione familiare, la destinazione produttiva, il latte e i suoi derivati, la carne, la tipologia contrattuale, il rapporto tra proprietà ed affitto ed infine la possibilità di mercato.

La fase di fondamentale importanza è la raccolta dei dati che ha permesso l'elaborazione dei bilanci economici aziendali.

Per le indicazioni iniziali sulle generalità dell'alpicoltura e della zootecnica in Val Grande ci si è rivolti alla locale Comunità Montana Valsesia per prendere visione delle schede di Indennità Compensativa, compilate dagli stessi allevatori; anche se da un'analisi successiva più approfondita si è rilevato come tali schede possano essere poco attendibili e la causa potrebbe essere ricercata nella scarsa comprensione delle schede, insufficientemente spiegate agli allevatori, e/o alla scaltrezza dei richiedenti i quali manipolando la situazione reale probabilmente speravano di ottenere sovvenzioni più elevate.

Dalle schede di Indennità Compensativa sono stati ottenuti gli indirizzi degli imprenditori delle aziende lo-

calizzate nei comuni della Val Grande che si volevano analizzare; dopo di che ci si è recati dai vari messi comunali per ulteriori informazioni e delucidazioni.

In un secondo momento sono stati contattati gli allevatori di quelle aziende campione per confrontare i dati già noti con quelli dichiarati dagli stessi.

La raccolta dei dati è stata completata dopo un'osservazione diretta.

Le maggiori difficoltà, durante la rilevazione, sono state incontrate nel confronto con gli alpigiani, persone tendenzialmente chiuse e diffidenti generalmente riluttanti a rilevare la reale situazione della loro condizione economica.

Le imprese monticanti, prese in considerazione per la attività svolta in Val Grande per il periodo dell'alpeggio, sono state pure analizzate in pianura per il rimanente periodo dell'anno, per avere la possibilità di un confronto economico tra i due periodi e per evidenziare il costo di mantenimento di un capo bovino riferito ai due periodi.

Ogni bilancio è preceduto da una serie di parametri che descrivono le caratteristiche delle aziende in pianura

e in Val Grande quali: superficie, giacitura; utilizzazione, distanza dal centro abitato ed altri. Si è passati in seguito a delineare: la figura economica dell'imprenditore, se familiare o con salariati, indi la stesura del capitale fondiario con la voce costo di ricostruzione stimata con i vari allevatori, del capitale agrario, delle spese varie, della produzione lorda vendibile, delle imposte, delle tasse e dei contributi, della quota canone d'affitto, dei salari e degli stipendi ed infine del reddito netto aziendale, del reddito netto procapite, nonché della velocità di circolazione del capitale e del rapporto produzione lorda vendibili su superficie aziendale utilizzabile.

Dal bilancio annuo si sono ricavati i dati per la compilazione di un conto alpeggio, cioè di un bilancio riferito esclusivamente al periodo dell'alpeggio considerato in teoria di 100 giorni, ma in pratica variabile da anno ad anno, a seconda dell'andamento stagionale.

La fonte, dalla quale si è attinto per ottenere i dati, varia a seconda delle voci; per quanto riguarda la superficie aziendale del pascolo sono state esaminate le schede di Indennità Compensativa, mentre per l'estensione su

perficiale in pianura ci si è basati esclusivamente sui dati forniti dallo stesso allevatore confortati anche dall'osservazione diretta come del resto per tutte le altre voci per le quali si è dovuto fare affidamento alla parola degli stessi come: manodopera aziendale, fabbricati e loro cubatura, numero dei capi allevati, attrezzi e macchinari per la conduzione dell'azienda.

I prezzi riferiti al bestiame sono stati rilevati da indagini condotte in Val Grande adeguandosi alla media di mercato; quelli riferiti ai macchinari e agli attrezzi vari sono stati di volta in volta dati dai rispettivi proprietari sia per il valore a nuovo che per il valore attuale, così come per il valore del letame e la voce assicurazione e per il valore di alcune voci delle spese varie quali il trasporto bestiame, i mangimi e quelle di conduzione dell'impresa.

Ancora all'andamento del mercato locale sono stati riferiti i prezzi della paglia, del fieno, del latte e dei suoi derivati.

Per quanto concerne la produzione giornaliera di latte si è assunto un valore medio di 8 litri al giorno al netto del latte reimpiegato per l'alimentazione dei vitel -

li; dove si ha invece l'impiego di latte in polvere il valore medio si eleva a 9 litri al giorno; il valore massimo di 10,5 litri durante il periodo dell'alpeggio e di 10 litri in pianura è stato raggiunto ^{l'anno} somanete da un'azienda.

La produzione giornaliera di letame per capo è stata determinata facendo una media delle quantità dichiarate dai diversi imprenditori i cui valori non si differenziano molto fra di loro, lo stesso procedimento è stato adottato per le voci del consumo del fieno dei bovini, caprini, ovini e della paglia.

Per la trasformazione del latte nei suoi derivati sono state scelte le rese di 1:25 per il burro e di 1:10 per il formaggio su indicazione degli stessi alpigiani e del caseificio di Piode.

Nella compilazione dei conti stalla bovini e del capitale agrario (scorte vive) si è indicata la voce manzette comprendente anche le vitelle nate nell'anno precedente a quello della stesura del bilancio, così come si sono considerate nella parte attiva del conto stalla manzette le vitelle nate nel corso dell'anno.

In questo modo, essendo bilanci medi, il numero delle manzette viene mantenuto artificialmente inalterato.

Il medesimo discorso può essere fatto per il conto stalli ovini e caprini.

Nel conto alpeggio le voci mutua e pensione sono state moltiplicate per 0,27, valore ottenuto dal rapporto tra giorni d'alpeggio sul totale dei giorni annui ($100:365=0,27$), la voce sale e crusca è stata moltiplicata per lo stesso coefficiente solo nel caso di mancanza di notizie specifiche.

In alcuni bilanci si è presentato il caso che, durante il periodo di svernamento in pianura, l'imprenditore corrispondesse l'affitto dei fabbricati con letame ottenendo in cambio dal proprietario coltivatore diretto anche la paglia necessaria.

In questi casi per evidenziare la particolare situazione economica sono stati compilati due bilanci paralleli: uno trascurando i valori relativi dei beni e servizi di scambio, l'altro con il computo di dati valori, ottenendo così il canone di affitto corrisposto.

Ancora da aggiungere che l'accumulo di deiezione nell'alpe è stato calcolato in ragione del 50% rispetto a quello della pianura perchè il rimanente viene disperso durante il pascolamento.

Per focalizzare la situazione economica si è pensato di impostare una tabella di sintesi dei valori analitici dei bilanci delle varie aziende alpicole. Sono state prese in esame le voci più importanti quali Utile Lordo Stalla. Produzione Lorda Vendibile, Spese varie, Quote, Imposte Tasse e Contributi, Canone affitto, Salari e stipendi Reddito Netto Aziendale; nonché Reddito Netto riferito ai 100 giorni dell'alpeggio con le relative voci: PLV, Spese varie, Quote, Imposte Tasse e Contributi, Canone di affitto e Salari e Stipendi.

3.2.2 TABELLA DI SINTESI DEI VALORI ANALITICI DEI
BILANCI DELLE AZIENDE ALPICOLE

BILANCI N.	UTILE LORDO STALLA ALLEVAMENTI		TOTALE		PROD. LORDA VENDIB. ALLEVAMENTI		TOTALE	SPESE VARIE	QUOTE	IMPOSIZI TASSE E CON- TRIB.	CANONE E AFFITTO	SALARI E STIPEN.	REDDITO NETTO AZIEND.
	BOVINI	OVINI	CAPRINI	TOTALE	BOVINI	OVINI							
1	15.325	-	-	15.325	45.561	-	-	16.891	3.862	1.100	700	-	23.008
	conto alpeggio				9.169	-	-	2.040	-	297	400	-	6.432
2	18.325	-	916	19.241	45.444	-	5.812	16.881,4	975	300	200	-	32.899
	conto alpeggio				51.327	-	-	20.661,4	-	2.303	-	-	-
3	2.850	1.510	2.238	6.598	10.143	2.710	10.158	15.975,1	535	120	250	-	6.130
	conto alpeggio				11.733	-	-	16.875,1	-	940	-	-	-
4	9.800	1.510	2.238	13.548	27.011,7	2.710	10.158	23.925,6	3.565	410	450	-	10.661
	conto alpeggio				4.604	600	2.160	5.018	1.240	370	32,4	250	-
5	22.610	-	-	22.610	57.474	-	-	30.690	3.418	240	850	-	22.276
	conto alpeggio				9.537	-	-	9.537	3.240	245	64,8	600	-
6	8.680	-	622	9.302	34.013	-	2.962	22.400	340	240	1.500	-	12.495
	conto alpeggio				6.016	-	631	6.647	2.050	100	64,8	500	-
7	3.655	-	-	3.655	14.650	-	-	5.139	1.021	130	530	-	5.830
	conto alpeggio				2.585	-	-	2.585	743	100	335,1	350	-
8	1.225	-	862	2.087	6.021	-	3.130	1.410	520	60	200	-	6.961
	conto alpeggio				2.855	-	612	3.467	390	30	16,2	200	-

CIFRE ESPRESSE IN MIGLIAIA DI LIRE

3.2.3 Osservazioni sulla tabella di sintesi

Dalla tabella di sintesi dei valori analitici dei bilanci delle aziende alpicole della Val Grande, si prendono in esame alcune voci: ULS, PLV e RNA.

Per quanto riguarda l'Utile Lordo Stalla, si nota che il valore più elevato (L. 22.610.000) si registra relativamente al bilancio 5 che è legato esclusivamente all'allevamento bovino, mentre il valore più basso (Lire 2.087.000) si registra nel bilancio 8 relativamente all'allevamento bovino e caprino.

Tra questi, il primo si riferisce all'azienda di Alagna zona alpica ricca; mentre l'altro riguarda l'azienda di Rassa comune fra i più poveri della Val Grande.

Questa situazione si rispecchia nella PLV, infatti quella della prima azienda è pari a (L. 57.474.000) ; quella dell'azienda di Rassa è pari a (L. 9.151.200). Invece per quanto riguarda le PLV relativamente al conto alpeggio quella più bassa si registra nel bilancio n. 7 (L. 2.585.600) quello più alto nel bilancio 2 (L. 11.597.000)

Dall'esame dell'RNA e del conto alpeggio vi sono alcune aziende con un RN molto elevato quale la prima (Lire 23.008.000), la seconda (L. 32.898.550) e la quinta (L. 22.276.000) ed altre con un reddito netto aziendale molto basso tra i 56 e i 6 milioni. Infine, osservando il RNA relativo all'alpeggio, si nota che il più alto è quello della seconda azienda (L. 9.746.000), mentre il più basso è quello relativo all'azienda 7 (L. 1.357.700).

3.2.4. Osservazioni conclusive

Dall'analisi dei bilanci delle aziende campione si nota per ognuno di loro qualche particolare che li differenzia dagli altri; ma in complesso tutti evidenziano abbastanza nettamente la tendenza di fondo dell'alpicoltura in Val Grande.

La prima caratteristica è la conduzione esclusivamente familiare; la forma lavoro di ogni impresa si basa solo sui componenti della famiglia anche per lavori straordinari come: il riattamento dei fabbricati e il riassetamento delle mulattiere, sia perché il lavoro dipendente verrebbe ad avere un costo troppo elevato, sia per lo spiccato spirito di autosufficienza degli alpigiani.

Infatti i membri della famiglia, sin dall'infanzia tendono ad una suddivisione dei ruoli circa il lavoro necessario per la conduzione dell'impresa.

La maggioranza delle aziende di una certa importanza, cioè con un numero consistente di capi, trascorre il periodo di svernamento in pianura: nel basso novarese, vercellese e nella bassa Lombardia (Valtellina), dove ra

ramente possiede fabbricati di proprietà.

Sovente l'allevatore affitta stalle ed abitazioni da un agricoltore e tra i due, invece del pagamento del canone, si ha un accordo in base al quale l'agricoltore dà la paglia per la lettiera all'allevatore e quest'ultimo dà tutto il letame ottenuto al proprietario dei fabbricati che lo utilizzerà per la concimazione dei terreni. In questi casi si è calcolato il valore effettivo del canone corrisposto detraendo da quello del letame il valore della paglia ed è risultato che l'importo è sempre notevole spostando così la convenienza del contratto a favore del proprietario dei fabbricati.

Per quanto riguarda questo tipo di contratto e quelli d'affitto delle alpi, dei fabbricati in genere e di altro tipo, è stato impossibile reperire qualche documento essendo i contratti esclusivamente verbali, rinnovabili, in teoria, anno per anno ma in pratica sono già automaticamente rinnovati a tempo indeterminato.

Da notare, confrontando i diversi bilanci, l'incidenza dei costi fissi che sopportano gli imprenditori capitalisti sul reddito netto aziendale coincidente con quello familiare, mentre (per esempio nel bilancio 2),

l'allevatore affittuario di tutte, o quasi tutte le strutture necessarie alla conduzione dell'impresa si trova con un reddito netto aziendale proporzionalmente maggiore.

Dall'esame del capitale agrario circa la voce scorte vive si nota l'assoluta predilezione degli allevatori della Val Grande per una zootecnia destinata alla produzione di latte piuttosto che di carne, infatti si ha una sola azienda con 10 vitelloni.

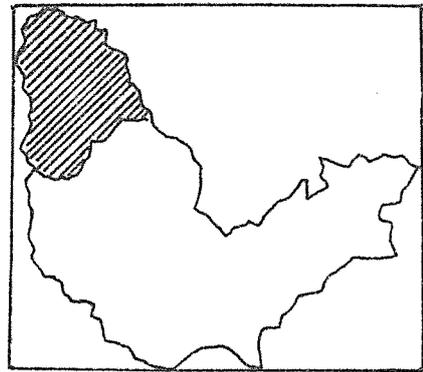
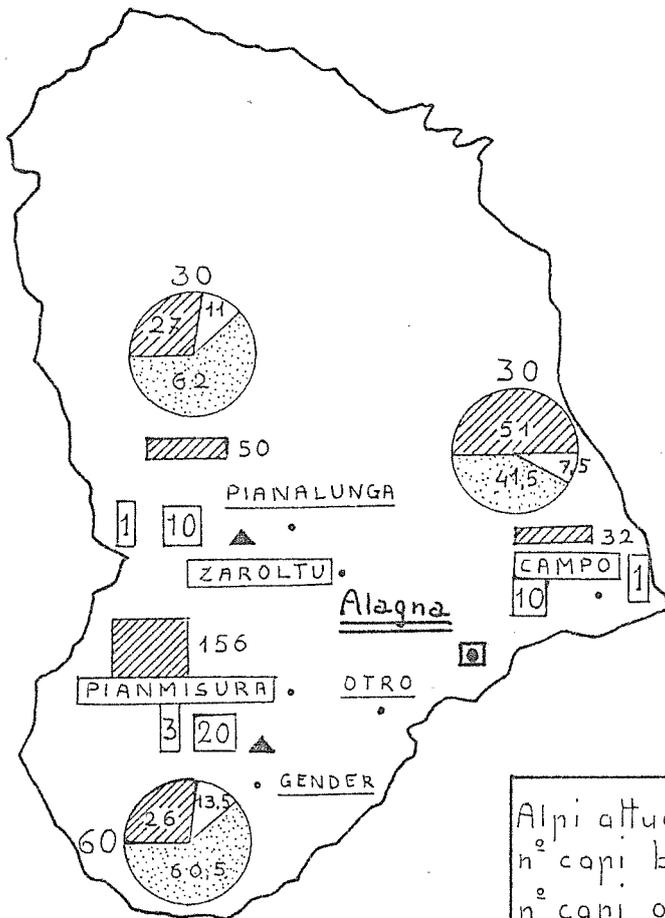
Per l'allevamento ovino e caprino le destinazioni produttive sono differenti: del primo si ha produzione di lana e carne, quest'ultima soprattutto con la vendita degli agnelli nel periodo natalizio e pasquale, mentre il latte non viene assolutamente utilizzato; del secondo oltre alla carne, e la vendita dei capretti (programmata per i due periodi festivi), si utilizza anche il latte che viene trasformato in formaggio il cui mercato è estremamente redditizio.

La raccolta di latte caprino viene effettuata regolarmente soltanto in pianura dove le bestie sono raggruppate e l'operazione risulta più comoda; durante il periodo dell'alpeggio il latte viene raccolto saltuaria-

mente per l'impossibilità di raggiungere le bestie nelle zone ad esse riservate.

Ogni azienda con un certo numero di capi bovini possiede il proprio toro per la monta mentre le aziende minori, per le quali le spese di mantenimento di un toro sarebbe troppo oneroso, gli allevatori concludono un accordo con altri allevatori o si affidano ai servizi comunali.

4. CARTINE DI SINTESI DEI RILEVAMENTI AGRONOMICI ED
ECONOMICI EFFETTUATI NEI COMUNI DELLA VAL GRANDE



Alpi attualmente sfruttate	10
n° capi bovini normali	424
n° capi ovini normali	800
n capi caprini normali	45

LEGENDA

▲ Bilancio economico dell'azienda alpicola (pgg.)

10 n° sfalci

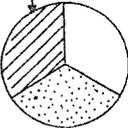
1 n° imprese

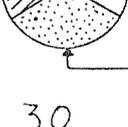
 200 capi bovini normali

 200 capi ovini normali

 200 capi caprini normali

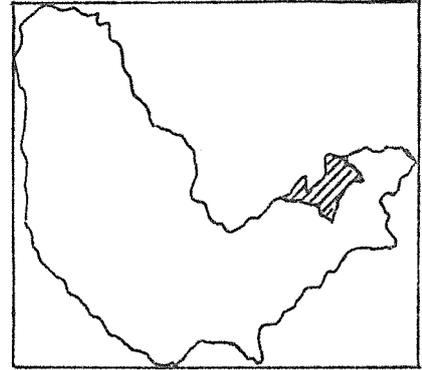
altre %

 leguminose %

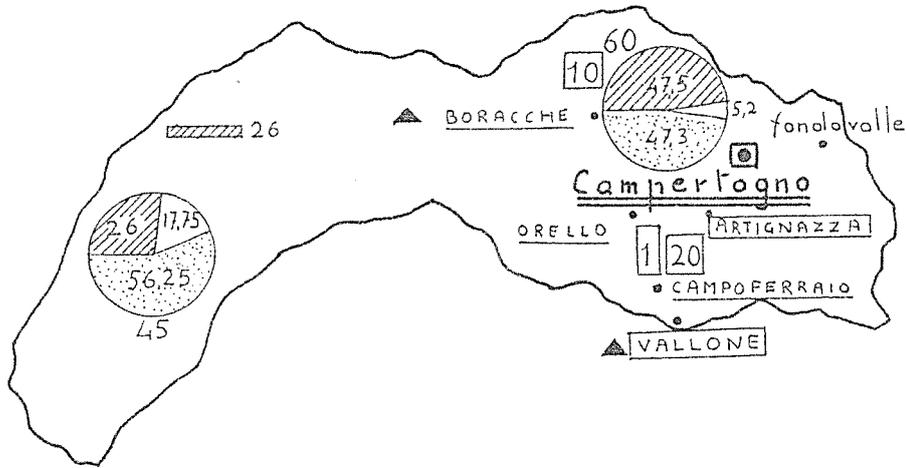
 graminacee %

30 produzione fresca in media ql./ha.

ZAROLTU : Alpe principale



Alpi attualmente sfruttate	1
n° capi bovini normali	—
n° capi ovini normali	—
n° capi caprini normali	50



Alpi attualmente sfruttate	6
n° capi bovini normali	226
n° capi ovini normali	300
n° capi caprini normali	70

LEGENDA

▲ Bilancio economico dell'azienda alpicola (1999)

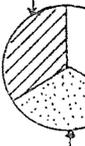
10 n° sfalci

1 n° imprese

 200 capi bovini normali

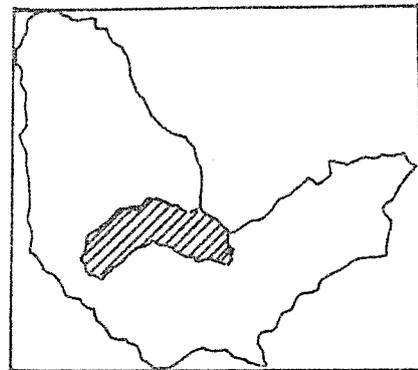
 200 capi ovini normali

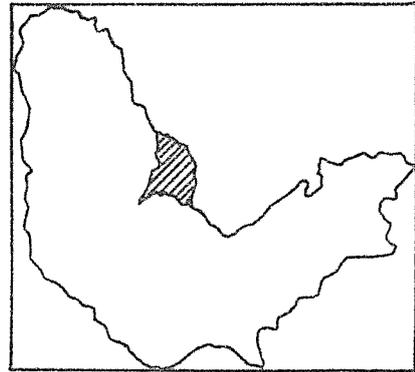
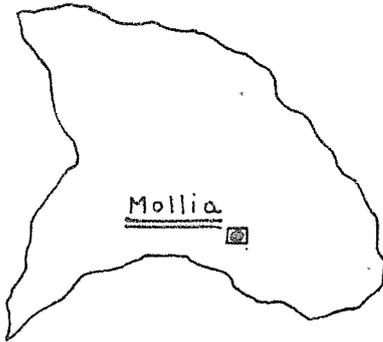
 200 capi caprini normali

 altre %
leguminose %
graminacee %

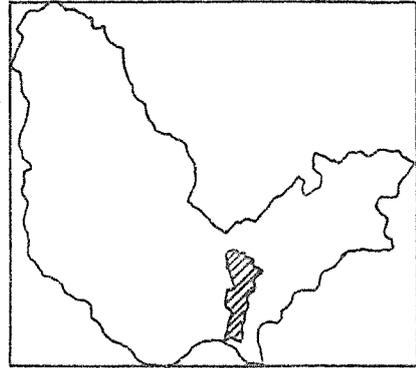
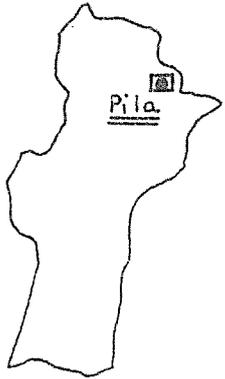
45 produzione fresca in media ql./ha

VALLONE : Alpe principale

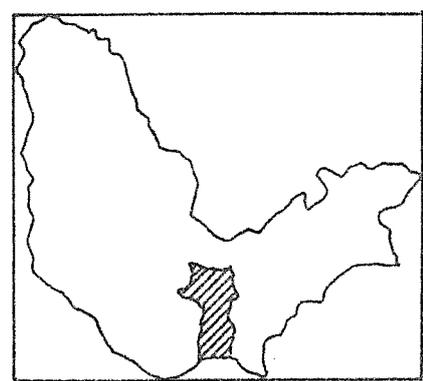
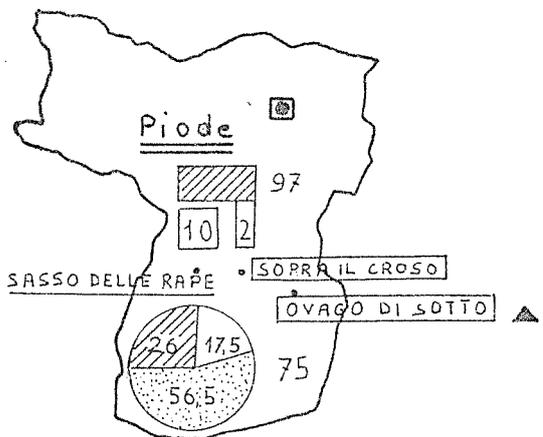




Alpi attualmente sfruttate	——
n° capi bovini normali	——
n° capi ovini normali	——
n° capi caprini normali	——



Alpi attualmente sfruttate	1
n° capi bovini normali	40
n° capi ovini normali	—
n° capi caprini normali	—



Alpi attualmente sfruttate	3
n° capi bovini normali	218
n° capi ovini normali	—
n° capi caprini normali	20

LEGENDA

▲ Bilancio economico dell'azienda alpica (pgg.)

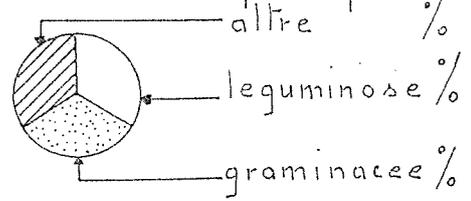
10 n° sfalci

2 n° imprese

200 capi bovini normali

200 capi ovini normali

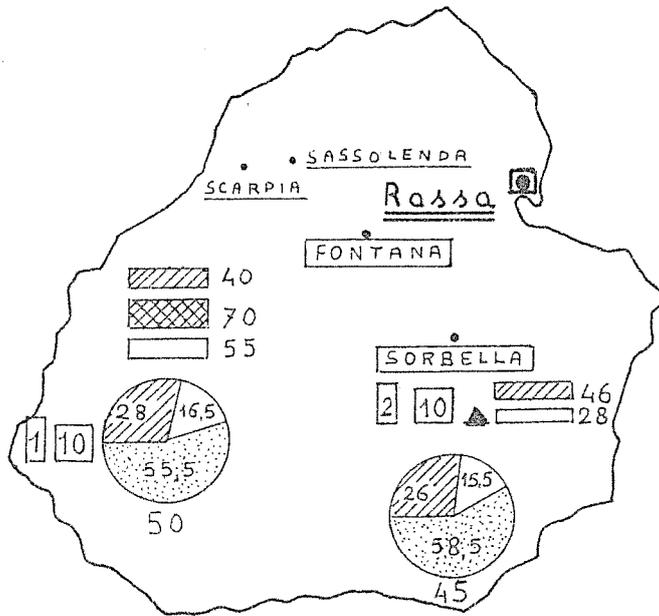
200 capi caprini normali



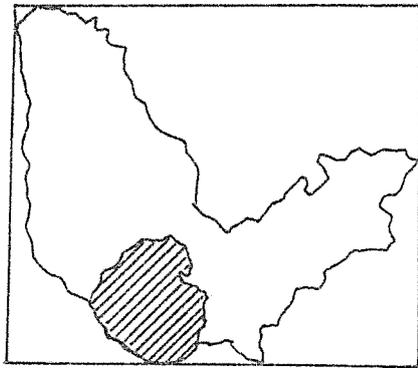
75 produzione fresca in media ql./ha

SOPRA IL CROSO : Alpe principale

SASSO DELLE RAPE : tramuto



Alpi attualmente sfruttate	4
n° capi bovini normali	157
n° capi ovini normali	114
n° capi caprini normali	153



LEGENDA

▲ Bilancio economico dell'azienda alpica (p. 99)

10 n° sfalci

1 n° imprese

[diagonale] 200 capi bovini normali

[reticolata] 200 capi ovini normali

[bianco] 200 capi caprini normali

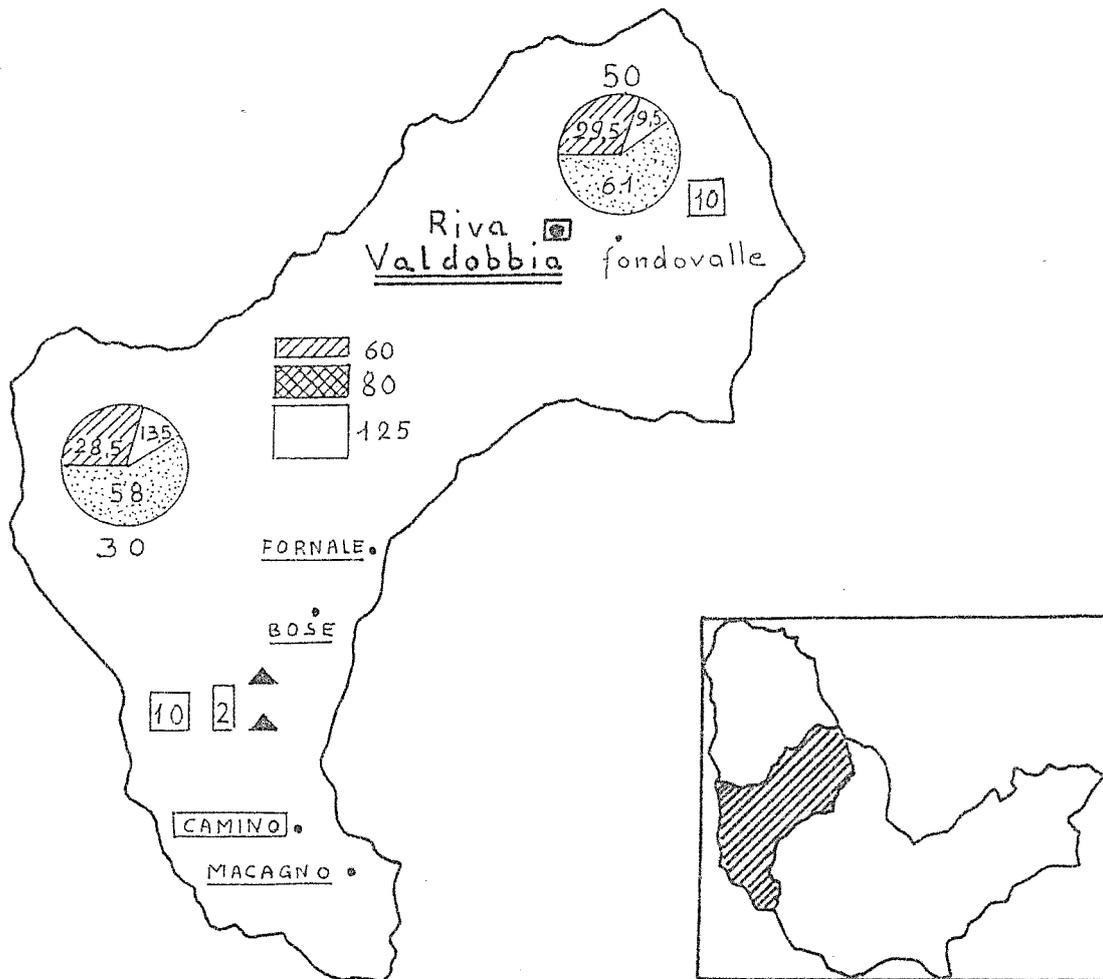
altre %

leguminose %

graminacee %

50 produzione fresca in media ql./ha.

FONTANA : Alpe principale



LEGENDA

▲ Bilancio economico dell'azienda alpica (p. 99)

[10] n° sfalci

[2] n° imprese

Diagonal lines: 200 capi bovini normali

Cross-hatch: 200 capi ovini normali

Dotted: 200 capi caprini normali

White: altre %

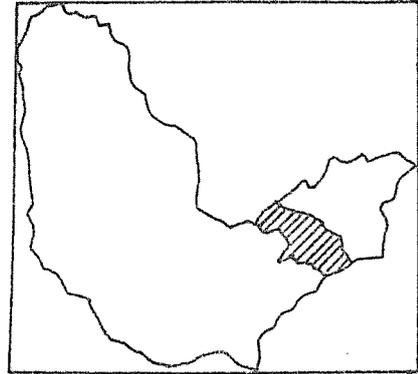
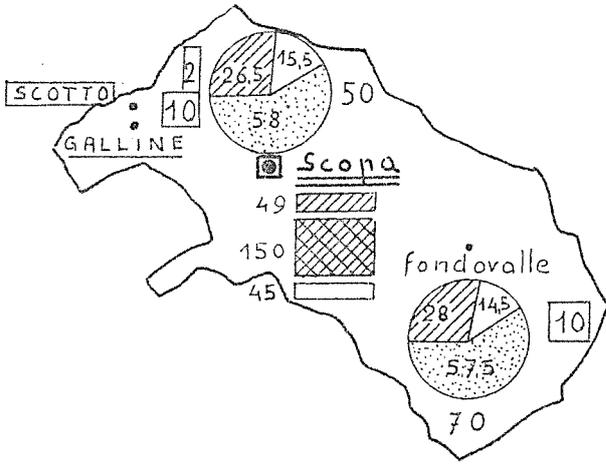
Pie chart: leguminose % (dotted)

Pie chart: graminacee % (diagonal lines)

30 produzione fresca in media ql./ha.

[CAMINO] : Alpe principale

Alpi attualmente sfruttate	6
n° capi bovini normali	150
n° capi ovini normali	330
n° capi caprini normali	215

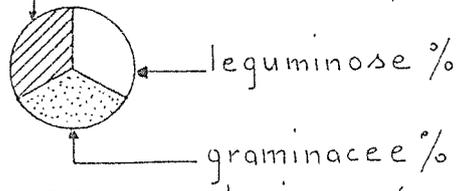


Alpi attualmente sfruttate	1
n° capi bovini normali	49
n° capi ovini normali	150
n° capi caprini normali	45

LEGENDA

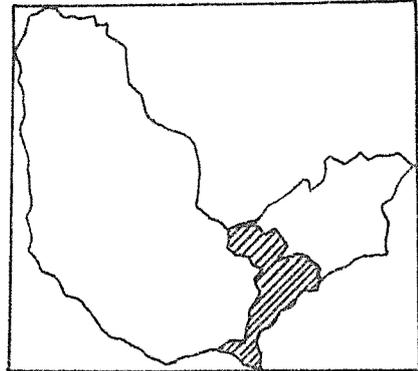
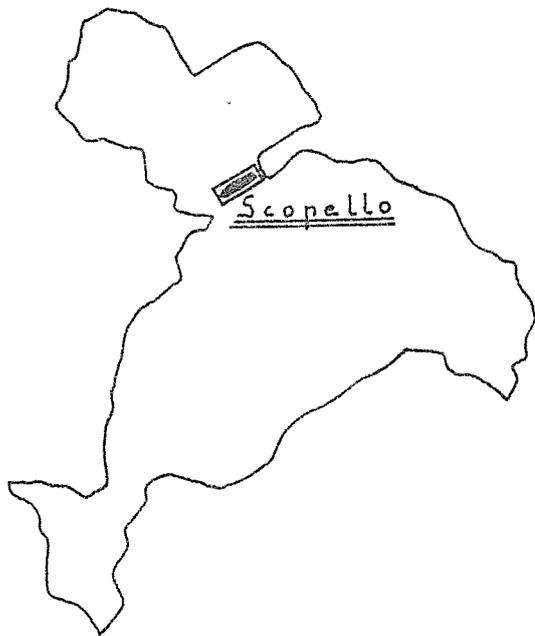
- 10 n.° sfalci
- 1 n.° imprese

- 200 capi bovini normali
- 200 capi ovini normali
- 200 capi caprini normali
- altre %

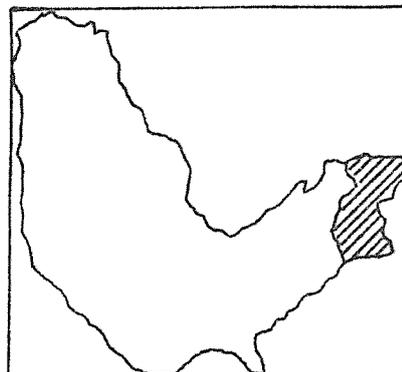
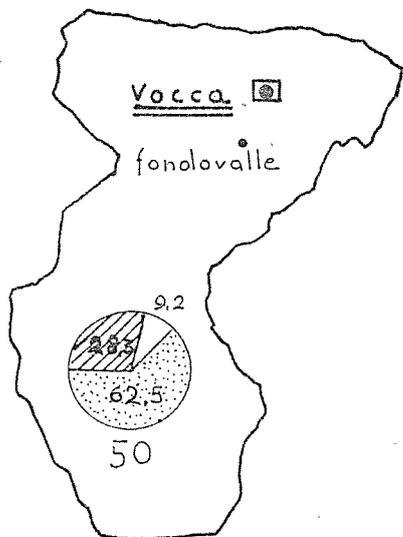


50 produzione fresca in media ql./ha.

SCOTTO : Alpe principale

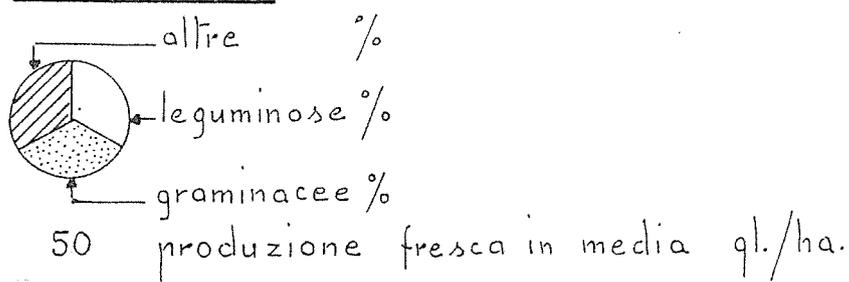


Alpi attualmente sfruttate	1
n° capi bovini normali	40
n° capi ovini normali	—
n° capi caprini normali	22



Alpi attualmente sfruttate	——
n° capi bovini normali	——
n° capi ovini normali	——
n° capi caprini normali	——

LEGENDA



5. CONCLUSIONI

Da un'analisi del quadro generale del territorio della Val Grande, si nota che essa è caratterizzata da tutti quei fenomeni di degradazione tipici delle vallate alpine.

Infatti emergono, come fenomeni di degradazione, il continuo spopolamento della parte alta dei comuni, l'elevata età media (con un conseguente saldo naturale negativo), la mancanza di posti di lavoro in loco che impone alla popolazione attiva una continua pendolarità, alla mancanza di cure ai prati e ai pascoli - (assenza di letamazione, di decespugliamento e di spietramento) con conseguente abbandono ed infine per l'allevamento, la mancanza di un regime stallino a fondovalle nei mesi invernali.

Mentre non desta preoccupazione il foraggiamento estivo, essendo il territorio ben dotato di pascoli, sorgono problemi invece per quanto concerne il periodo stallino di fondo valle.

Due sono gli ostacoli che si frappongono ad una permanenza in loco del bestiame per l'intero anno: il fabb bisogno di fieno e la struttura di ricovero, costringendo l'allevatore motnano (al di fuori del periodi in cui sale all'alpe), a spostarsi con il bestiame in pinura con tutti quei svantaggi e disagi sia interni ed esterni, sia di ordine economico e sociale che la situazione comporta.

Per quanto concerne l'abbandono dei pascoli, non è in relazione alla bontà o meno della cotica, ma bensì all'insufficiente adeguatezza delle strutture.

L'alpigiano, oltretutto per le caratteristiche delle strutture sceglie un alpe piuttosto che un altro anche in relazione ai "comodi" che questo presenta, cioè facilità di accesso o meno, alla presenza di idonei ricoveri per l'uomo e per il bestiame, all'abbandonanza di acqua ecc.

Se per un certo periodo di tempo le condizioni di vita all'alpe era accettata oggi l'agricoltore, giustamente acconsente malvolentieri a trascorrere il periodo estivo all'alpe in condizioni di estremo disagio.

Il programma di intervento per quanto concerne i pascoli montani si pone pertanto in un'ottica non tanto di recupero dei pascoli abbondanti, ma bensì di mantenimento degli attuali, garantendo quelle necessarie strutture atte a far sì che le condizioni di vita e di lavoro siano accettabili.

Dall'insieme di questi problemi e di queste situazioni scaturisce che l'obiettivo generale non può essere individuato che nel miglioramento della qualità della vita, raggiungibile mediante la valorizzazione delle risorse economiche della Val Grande, nel rispetto dei valori ambientali ed umani che la caratterizzano.

Il recupero del comparto produttivo agricolo, che nella Val Grande si estrinseca nel settore zootecnico, può avvenire solamente attraverso forme di collaborazione fra tutte le componenti pubbliche e private, operanti sul territorio.

Il ricorso all'associazionismo, che assume aspetti di elemento vincolante per il recupero del settore, riveste una diversa fisionomia operativa a seconda delle componenti e delle esigenze che intervengono.

Anche per quanto concerne la gestione e la conservazione delle risorse agricole di proprietà privata si impone l'esigenza di ricorrere a forme di collaborazione con la costituzione di consorzi operanti in proprio o affidati ad unità locali operative.

Inoltre fra Comunità Montana e privati dovrebbe sorgere l'esigenza di una cooperazione per superare le reali difficoltà di associazionismo fra privati.

La collaborazione dovrebbe trovare la sua operatività nella cessione in uso alla locale Comunità Montana, delle superfici produttive di proprietà del privato e che egli stesso, per motivi non sempre dipendenti dalla propria volontà, non utilizza in modo ottimale.

L'ente locale, sia per i mezzi operativi che le competenze che per la visione globale del territorio, può meglio programmare e gestire l'utilizzazione di queste risorse, cosa che è molto difficile per la componente privata.

APPENDICE

5. BILANCI ECONOMICI DELLE AZIENDE

BILANCIO I

Annata agraria 1976/77

Indirizzo produttivo	zootecnico
Conduzione	familiare
Località	Alpe zaroltu (Alagna)

- Caratteristiche del terreno

1) Alpe

Superficie aziendale	66 ha
Giacitura	acclive 60%, molto acclive 40%
Utilizzazione	pascolo 52% (34 ha), incolto 48% (32 ha)
Fertilità	medio-buona
Distanza dal centro abitativo	Alagna-Vittine km 6 Vittine-Zaroltu km 4
Vie di collegamento	mulattiera
Altitudine	media 1850; max 2000 m; min. 1700 m.
Irrigazione	naturale
Esposizione	SE

2) Pianura

Superficie aziendale	14 ha
Giacitura	pianeggiante 100%
Utilizzazione	prato permanente
Distanza dal centro ab.	periferia di Lenta (Vc)

- Rapporto proprietà/affitto

1) Proprietà

Terreno: a) pianura 8 ha (57%)
b) alpe -
Fabbricati: a) pianura: abitazione, stalla,
magazzini, rimessa.

2) Affitto

Terreno: a) pianura 6 ha (43%)
b) alpe 66 ha (100%)
Fabbricati: a) pianura -
b) alpe: abitazione, stalla.

- Manodopera aziendale

Manodopera familiare 100%
Composizione nucleo familiare 5 persone:
- capofamiglia anni 40
- coniuge " 37
- figlia " 10
- figlia " 8
- fratello " 43
Condizione professionale agricoltori
Efficienza fisica buona
Impiego in azienda 100%
Giornate lavorative 340 giorni/capofamiglia
310 coniuge

CAPITALE FONDIARIO L. 95.000.000

- Fabbricati aziendali in proprietà

1) Abitazione

anno di costruzione 1948

cubatura	1080 m ³		
costo di ricostruzione	L. 60.000.000		
quota di reintegrazione	L. 240.000	0,4%	
quota di manutenzione	L. 300.000	0,5%	

2) Magazzini e rimessa

anno di costruzione	1948		
cubatura	1800 m ³		
costo di ricostruzione	15.000.000		
quota di manutenzione	75.000	0,5	
quota di reintegrazione	60.000	0,4	

3) Stalla

anno di costruzione	1971		
cubatura	600 m ³		
costo di ricostruzione	20.000.000		
quota di reintegrazione	80.000	0,4	
quota di manutenzione	100.000	0,5	

- Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione

cubatura	130 m ³
----------	--------------------

2) Stalle (n° 7)

cubatura	530 m ³
----------	--------------------

CAPITALE AGRARIO valore L. 60.035.710

1) Capitale di scorta valore: L. 58.325.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	30	900.000	27.000.000

manze	7	1.000.000	7.000.000
manzette	13	650.000	8.450.000
tori	1	1.050.000	1.050.000
muli	1	1.000.000	1.000.000
			<hr/>
		totale	44.500.000

b)	<u>Scorte morte</u>				
	oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale unitario	val. attuale globale
	trattrice	1	8.500.000	6.200.000	6.200.000
	rimorchio	1	1.800.000	1.400.000	1.400.000
	motofalciat.	1	1.500.000	700.000	700.000
	ranghinatore	1	900.000	400.000	400.000
	imballatrice	1	3.600.000	1.750.000	1.750.000
	aratro	1	550.000	400.000	400.000
	spandiletame	1	1.800.000	1.100.000	1.100.000
	mungitrice	1	1.600.000	1.150.000	1.150.000
	bidoni latte	15	15.000	15.000	225.000
	attrezzi vari	-	-	-	300.000
	caldaie rame	4	50.000	50.000	200.000
					<hr/>
				totale	13.825.000

- Prodotti di scorta

letame	- pianura	3975 q
	- alpeggio	750 q
fieno	- pianura	1400 q
	- alpeggio	-

Nota:

Produzione letame alpeggio 7,5 q/giorno x 100 giorni = 750 q
Produzione letame pianura 15 q/giorno x 265 giorni = 3975 q totalmente reimpiegati in azienda
Produzione fieno pianura 100 q/ha x 14 ha = 1400 q totalmente reimpiegati in azienda.

2) Capitale di anticipazione valore: L. 1.710.710

-spese per acquisti di materiale e servizi	16.891.000
-quota di manutenzione macchinari	1.012.500
-quota di manutenzione fabbricati	475.000
-quota di assicurazione	350.000
-imposte e tasse	400.000
-mutua e pensione	700.000
-canone affitto	700.000

Capitale circolante 20.528.500 L.

Capitale di anticipazione = 20.528.500 x 1/12 = L. 1.710.710

Note:

quote manutenzione macchinari:

oggetto	valore a nuovo	%	importo
trattrice	8.500.000	5	425.000
rimorchio	1.800.000	"	90.000
motofalciatrice	1.500.000	"	75.000
ranghinatore	900.000	"	45.000
imballatrice	3.600.000	"	180.000
aratro	550.000	"	27.500

spandiletame	1.800.000	"	90.000
mungitrice	1.600.000	"	80.000
	<hr/>		<hr/>
		totale	1.012.500

SPESE VARIE

oggetto	importo
- veterinario o medicinali	150.000
- caglio	150.000
- spese varie conduzione impresa	800.000
- trasporto bestiame	400.000
- fieno	3.000.000
- sale e crusca	3.426.000
- mangimi	3.445.000
- automobile	500.000
- carburante agricolo	520.000
- legna	-
- paglia	3.600.000
- latte in polvere	900.000
	<hr/>
totale	16.891.000

Note:

- fieno consumato:	30 bovine x 14 kg/bovina=420 kg/giorno
	7 manze x 10 kg/manza = 70 "
	13 manzette x 8 kg/manz.= 104 "
	1 toro x 13 kg = 13 "
	1 mulo x 15 kg = 15 "
	<hr/>
totale	622 kg/giorno

622 kg/giorno x 265 giorni = 164.830 kg consumati in pianura =
= 1648 q

1648 - 1400 = 248 q da acquistare

- fieno acquistato: 300 q x 10.000 L/q = L. 3.000.000
 - mangimi: 13.000 L/giorno x 265 giorni = L. 3.445.000
 - combustibile:
 - nafta 15.000 L/q x 25 q = L. 375.000
 - benzina agricola 400/l x
250 Lire = L. 100.000
 - olio 900 L/l x 50 l = L. 45.000
- totale
L. 520.000
- legna: consumo di 80 q ricavati interamente dall'incolto dell'
alpe
 - sale e crusca: 180 L/capo x 52 capi = 9.386 L/giorno
9.386 L/giorno x 365 giorni = L. 3.426.000
 - paglia: 9.000 L/q x 400 q = L. 3.600.000

CONTO STALLA BOVINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n.º	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
		q	q		
bovine	30	5	150	900.000	27.000.000
manze	7	4,5	31,5	1.000.000	7.000.000
manzette	13	3	39	650.000	8.450.000
tori	1	8	8	1.050.000	1.050.000
nascite					
vitelle	14	0,5	7	-	-
vitelli	9	0,5	4,5	-	-

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
acquisti		q	q		
-	-	-	-	-	-
totale passivo L.					43.500.000

Attivo

bovine	30	5	150	900.000	87.000.000
manze	13	4,5	58,5	1.000.000	13.000.000
manzette	14	3	42	650.000	9.100.000
tori	1	8	8	1.050.000	1.050.000

vendite

bovine	7	5	35 L/kg	1.000	3.500.000
vitelli	9	2,3	20,7 "	2.500	5.175.000

totale attivo 58.825.000

Utile lordo stalla bovini L. 15.325.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod. tot.	reimpieghi	quantità	PLV	importo
	q	q	q	prezzo	
latte alp.	315	200	115 L/1	230	2.645.000
latte pian.	795	-	795 L/1	265	21.067.500
formaggio alp.	18	-	18 L/kg	3.500	6.300.000
burro alp.	0,8	-	0,8 L/kg	2.800	224.000
letame	4.725	4.725	-	-	-
U.L.S.	-	-	-	-	15.325.000
totale					45.561.000

Note:

- latte alpeggio: 10,5 l/bovina x 30 bovine = 315 l/giorno
315 l/giorno x 100 giorni = 31.500 l = 315 q
- latte pianura: 10 l/bovina x 30 bovine = 300 l/giorno
300 l/giorno x 265 giorni = 79.500 l = 795 q
- formaggio alp.: (resa 1:10) 180 q latte = 18 q formaggio (toma
valesiana) 900 forme
- burro alpeggio: (resa 1:25) 20 q latte = 0,8 q burro 160 forme

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

voci	importo
mutua e pensioni	700.000
imposte e tasse	400.000
	<hr/>
totale	1.100.000

QUOTE

	valore	%	importo
1) Fabbricati			
quota reintegrazione	95.000.000	0,4	380.000
" manutenzione	95.000.000	0,5	475.000
" assicurazione	95.000.000	0,2	190.000
2) Macchinari			
Quota reintegrazione	20.250.000	6	1.215.000
" manutenzione	20.250.000	5	1.012.000
3) Scorte vive			
quota reint. mulo	1.200.000	20	240.000

	valore	%	importo
4) Varie			
quota assicurazione fulmine, fuoco, persone, bestiame			350.000
			<hr/>
	totale		3.862.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
affitto alpe	400.000
" pianura	300.000
	<hr/>
totale	700.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

REDDITO NETTO AZIENDALE

produzione lorda vendibile	45.561.000
spese varie	16.891.000
quote	3.862.000
imposte tasse contributi	1.100.000
canone affitto	700.000
salari e stipendi	-
	<hr/>
totale	23.008.000

<u>REDDITO NETTO FAMILIARE</u>	L.	23.008.000
<u>REDDITO NETTO PRO CAPITE</u>	L.	7.669.330

CONTO ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod.tot.	reimpieghi	prod.netta	prezzo	importo
	q	q	q		
latte	315	200	115	L/l 230	2.645.000
formaggio	18	-	18	L/kg 3.500	6.300.000
burro	0,8	-	0,8	L/kg 2.800	224.000
letame	750	750	-	-	-
				totale	<u>9.169.000</u>

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	50.000
caglio	150.000
spese conduzioni impresa	250.000
trasporto bestiame	400.000
sale e crusca	1.040.000
automobile	150.000
legna	-
totale	<u>2.040.000</u>

QUOTE

voci	importo
-	-

Note:

affitto 100% in alpe; la mungitrice non viene portata all'alpeggio.

CANONE AFFITTO

voce	importo
totale	400.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

PRODOTTO NETTO ALPEGGIO

voce	importo
P.L.V.	9.169.000
spese varie	2.040.000
quote	-
mutua	189.000
imposte	108.000
totale	6.832.000

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	6.832.000
salari	-
canone affitto	400.000
totale L.	6.432.000

REDDITO NETTO PRO CAPITE L. 2.144.000

BILANCIO 2

Annata agraria 1976/77

Indirizzo produttivo	zootecnico
Conduzione	familiare
Località	alpe Vallone (Campertogno)

- Caratteristiche del terreno

1) Alpe

superficie aziendale	84 ha
	poco acclive 10%, acclive 60%, molto acclive 30%
utilizzazione	pascolo 69% (58 ha), incolto produttivo 24% (20 ha), inc. imp. 7% (6 ha)
fertilità	mediocre
distanza dal centro abitato	Campertogno a 5 km
via di collegamento	mulattiera
altitudine	media 1665; max 1780 m; min. 1550 m
irrigazione	naturale
esposizione	

2) Pianura

superficie aziendale	-
giacitura	-
utilizzazione	-
distanza dal centro abitato	Rovasenda a 1 km

- Rapporto proprietà/affitto

1) Proprietà

terreno:

a) pianura -

b) alpe -

fabbricati:

a) pianura -

b) alpe: abitazione a Rassa

2) Affitto

terreno:

a) pianura -

b) alpe: 84 ha (100%)

fabbricati:

a) pianura: abitazione, stal
la bov.

b) alpe: abitazione, stalle.

- Manodopera aziendale

manodopera familiare

100%

composizione nucleo familiare

3 persone:

- capofamiglia anni 48

- sorella " 36

- fratello " 40

condizione professionale

agricoltori

efficienza fisica

buona

impiego in azienda

100% (sorella 50%)

giornate lavorative

350/giorni/persona (sorella 200)

CAPITALE FONDIARIO

valore L. 20.000.000

- Fabbricati aziendali in proprietà

1) Abitazione (Rassa)

anno di costruzione	1940 circa		
cubatura	594 m ³		
costo di ricostruzione	L. 20.000.000		
quota di reintegrazione	L. 80.000	0,4%	
quota di manutenzione	L. 100.000	0,5%	

- Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione pianura

cubatura 180 m³

2) Stalla pianura

cubatura 750 m³

3) Abitazione alpe

cubatura 220 m³

4) Stalle alpe (N° 5)

cubatura 350 m³

CAPITALE AGRARIO valore L. 49.244.537

1) Capitale di scorta valore L. 47.770.000

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	30	900.000	27.000.000
manze	6	1.000.000	6.000.000
manzette	12	650.000	7.800.000
tori	1	1.100.000	1.100.000
capre	28	60.000	1.680.000

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
caproni	2	70.000	140.000
muli	2	1.000.000	2.000.000
		totale	<u>45.720.000</u>

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	valore attuale unitario	valore attuale globale
mungitrice	1	1.500.000	1.300.000	1.300.000
bidoni latte	20	15.000	15.000	* 300.000
attrezzi vari	-	-	-	200.000
caldaie rame	5	50.000	50.000	250.000
			totale	<u>2.050.000</u>

- Prodotti di scorta

letame	- pianura	3922	q
	- alpeggio	740	q

Nota:

produzione letame alpeggio

7,4 q/giorno x 100 giorni=740 q
totalmente reimpiegati per la
concimazione del pascolo

produzione letame pianura

14,8 q/giorno x 265 giorni=3922 q
per canone affitto e servizi del
la abitazione e stalla in pianu-
ra per il valore di 3922 q x 1500
L/q = L. 5.883.000 da cui deve
essere detratto il costo della

paglia data dal proprietario
 dei fabbricati e cioè 420 q
 x 9000 L/q = L. 3.780.000
 quindi il valore effettivo
 del canone corrisposto viene
 ad essere 5.883.000-3.780.000=
 = L. 2.103.000

2) Capitale di anticipazione

valore L.

voce	importo	%
- spese per acquisti di materiale e servizi	16.881.450	
- quota di manutenzione mungitrice	75.000	5
- quota assicurazione fulmine	150.000	
- mutua e pensione	300.000	
- canone affitto alpe	200.000	
- quota di manutenzione fabbricati	100.000	0,5
	<hr/>	
<u>Capitale circolante</u>	L. 17.706.450	

Capitale di anticipazione = 17.706.450 x 1/12 = L. 1.475.537

SPESE VARIE

oggetto	importo
- veterinario e medicinali	50.000
- caglio	200.000
- spese varie conduzione impresa	300.000
- trasporto bestiame	300.000
- fieno	12.546.450
- mangimi	3.285.000

oggetto	importo
- paglia	3.780.000 (°)
- automobile	200.000
- legna	-
	<hr/>
totale	L. 16.881.450 (°) 20.661.450

(°) calcolo bilancio inserendo il valore del letame e della paglia.

Note:

- fieno:	30 bovine	x 14 Kg/bovina	= 420 Kg/giorno
	6 manze	x 10 Kg/manza	= 60 kg/giorno
	12 manzette	x 8 Kg/manz.	= 96 Kg/giorno
	1 toro	x 13 Kg/	= 13 Kg/giorno
	2 muli	x 15 Kg/mulo	= 30 Kg/giorno
	30 caprini	x 2 kg/capo	= 60 Kg/giorno
			<hr/>
		totale	679 Kg/giorno

679 Kg/giorno x 265 giorni = 179.935 kg = 1799,35 q consumati in pianura;

1799,35 q x 7000 L/q = L. 12.546.450 (il fieno viene acquistato dal proprietario dei fabbricati in pianura a prezzo di favore).

- fieno:	orzo e crusca	150 L/capo x 50 bovini = 7.500 L.
		7.500 L/giorno x 365 giorni =
		= L. 2.737.500
	sale e crusca	50 L/capo x 30 caprini = 1500
		L/giorno x 365 giorni = L.
		L. 547.500

L. 2.737.500 + 547.500 =

L. 3.285.000 tot. mangimi

- legna ricavata interamente dall'incolto produttivo
dell'alpe.

CONTO STALLA BOVINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un. q	peso tot. q	prezzo	importo
bovine	30	5	150	900.000	27.000.000
manze	6	4,5	27	1.000.000	6.000.000
manzette	12	3	36	650.000	7.800.000
tori	1	7,5	7,5	1.100.000	1.100.000
nascite					
vitelle	18	0,5	9	-	-
vitelli	7	0,5	3,5	-	-
acquisti					
toro	1	7	7	1.300.000	1.300.000
totale passivo				L.	<u>41.900.000</u>

					<u>Attivo</u>
bovine	30	5	150	900.000	27.000.000
manze	12	4,5	54	1.000.000	12.000.000
manzette	8	3	24	650.000	5.200.000
tori	2	8	16	1.250.000	2.500.000

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
morti					
bovine	1	5	5	L/kg 500	250.000
vendite					
vitelle	10	2,3	23	L/kg 2.500	5.750.000
vitelli	7	2,3	16,1	L/kg 2.500	4.025.000
bovine	5	5	25	L/kg 1.400	3.500.000
					totale att. 60.225.000

Utile lordo stalla bovini L. 18.325.000

CONTO STALLA CAPRINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
capre	28	0,6	16,8	60.000	1.680.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000
nascite					
capretti	22	-	-	-	-
acquisti					
-	-	-	-	-	-
					totale passivo L. 1.820.000

					<u>Attivo</u>
caprette	4	0,3	1,2	40.000	160.000
capre	28	0,6	16,8	60.000	1.680.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000

morti

- - - - -

vendite

capretti 18 0,12 2,16 L/kg 3.500 756.000

totale attivo L. 2.736.000

Utile lordo stalla caprini L. 916.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	quantità q	PLV prezzo	importo
latte alp.	240	235	5	L/l 230	115.000
latte pian.	636	-	636	L/l 265	16.854.000
formaggio alp.	21	-	21	L/kg 3.500	7.350.000
burro alp.	1	-	1	L/kg 2.800	2.800.000
letame	4662	740	3922	L/q 1.500 (°)	5.883.000
U.L.S.	-	-	-	-	18.325.000
				totale L.	51.327.000 (°)
				totale L.	45.444.000

Note:

- latte alpeggio: 8 l/bovina x 30 bovine = 240 l/giorno
240 l/giorno x 100 giorni = 24.000 l = 240 q
- latte pianura: 8 l/bovina x 30 bovine = 240 l/giorno
240 l/giorno x 265 giorni = 63600 l = 636 q
- formaggio alp.: (resa 1:10) 210 q latte = 21 q formaggio
- burro alpeggio: (resa 1:25) 25 q latte = 1 q burro

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	quantità q	PLV prezzo	importo
U.L.S.	-	-	-	-	916.000
latte	204,4	204,4	-	-	-
formaggio	13,6	-	13,6	L/kg 3600	4.896.000
				totale L.	<u>5.812.000</u>

Note:

- latte: 2 l/capra x 28 capre = 56 l/giorno
56 l/giorno x 365 giorni = 20.440 l = 204,4 q
- formaggio: (resa 1:25) 204,4 q latte = 13,6 q formaggio

P.L.V. bovini	L.	45.444.000	(°)	51.327.000
P.L.V. caprini	L.	5.812.000		5.812.000
		<u> </u>		<u> </u>
totale	L.	51.256.000	(°)	57.139.000

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

voci	importo
mutua e pensioni	300.000
	<u> </u>
totale L.	300.000

QUOTE

	valore	%	importo
1) Fabbricati			
quota reintegrazione	20.000.000	0,4	80.000
quota manutenzione	20.000.000	0,5	100.000
quota assicurazione	-	-	-

2) Macchinari			
quota reintegrazione mungitrice	1.500.000	6	90.000
quota manutenzione mungitrice	1.500.000	5	75.000
3) Scorte vive			
quota reintegrazione mulo	2.400.000	20	480.000
4) Varie			
Quota assicurazione fulmine			150.000
			<hr/>
	totale		975.000

CANONE AFFITTO

voce	importo	
affitto alpe	200.000	
affitto pianura	-	(°) 2.103.000
	<hr/>	<hr/>
totale	200.000	2.303.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo	
produzione lorda vendibile	51.256.000	57.139.000 (°)
spese varie	16.881.450	20.661.450 (°)
quote	975.000	
imposte tasse e contributi	300.000	
canone affitto	200.000	2.303.000 (°)
salari e stipendi	-	
	<hr/>	<hr/>
totale	32.899.550	32.899.550

<u>REDDITO NETTO FAMILIARE</u>	L.	32.899.550
<u>REDDITO NETTO PRO CAPITE</u>	L.	10.966.516

CONTO ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	quantità q	PLV prezzo	importo
latte	240	235	5	L/l 230	115.000
formaggio	21	-	21	L/kg 3500	7.350.000
burro	1	-	1	L/kg 2800	2.800.000
letame	740	740	-	-	-
				totale	10.265.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

latte	56	56	-	-	-
formaggio	3,7	-	3,7	L/kg 3600	1.332.000
				totale	1.332.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE L. 11.597.000

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	20.000
caglio	120.000
spese conduzione impresa	300.000
trasporto bestiame	300.000

voce	importo
benzina mungitrice	-
sale e crusca	400.000
automobile	100.000
legna	-
	<hr/>
totale	1.240.000

Note:

- sale e crusca: 150.000 per caprini
250.000 crusca come integrante per bovini
- caglio: utilizzato il 60% del totale consumato durante l'anno.

QUOTE

voce	importo
assicurazione fulmine	150.000
manutenzione fabbricati	100.000
manutenzione mungitrice	-
reintegrazione fabbricati	80.000
reintegrazione mungitrice	-
	<hr/>
totale	330.000

Nota:

la mungitrice non viene portata in alpeggio

CANONE AFFITTO

voce	importo
totale	200.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

PRODOTTO NETTO ALPEGGIO

voce	importo
P.L.V.	11.597.000
spese varie	1.240.000
quote	330.000
imposte	-
mutua e pensione	81.000
	<hr/>
totale	L. 9.946.000

Nota:

- mutua e pensione: 309.000 (mutua corrisposta annualmente)
x 0,27 (coefficiente ottenuto dal rapporto giorni alpeggio/giorno anno)

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	9.946.000
salari	-
canone affitto	200.000
	<hr/>
totale	L. 9.746.000

REDDITO NETTO PRO CAPITE L. 3.248.666

BILANCIO III

Annata agraria 1976/77

Indirizzi produttivo	zootecnico
Conduzione	Familiare
Località	Alpe Camino (Riva Vald)

- Caratteristiche del terreno

1) Alpe

Superficie aziendale	165 ha
giacitura	pianeggiante 30%, acclive 30%, molto acclive 40%
utilizzazione	pascolo 51% (85 ha), incolto prod. 12%(20 ha) inc.imp.37% (60 ha)
fertilità	media
distanza del centro abit.	Riva Valdobbia-Cà di Jan_ zo 3 km Cà di Janzo-Fornai 6 km
vie di collegamento	mulattiera
altitudine	media 2025 m; max 2250; min 180

irrigazione

naturale

esposizione

2) Pianura

superficie aziendale

-

giacitura

-

utilizzazione

-

distanza del centro abit.

Mottalciata a 1 km

Nota:

Il terreno ed i fabbricati dell'alpe sono in proprietà con l'azienda da n. 4.

- Rapporto proprietà/affitto

1) Proprietà

terreno:

a) pianura

b) alpe 40 ha

fabbricati:

a) pianura

b) alpe:abitazione, stalle (2)

2) Affitto

terreno

a) pianura

b) alpe: 125 ha (76%)

fabbricati:

a) pianura:abitazione

b) alpe: abitazione,
stalle (n° 12)

- Manodopera aziendale

Manodopera familiare

100%

composizione nucleo familiare

3 persone:

- capofamiglia anni 28

- coniuge " 25

- figlio " 6

condizione professionale

agricoltore

efficienza fisica

buona

impiego in azienda

100%

giornate lavorative

340 giorni/capofamiglia

300 giorni/coniuge

quota di reintegrazione	L.	60.000	0,4%
quota di manutenzione	"	75.000	0,5%

Nota:

Il valore della voce costo di ricostruzione, dell'abitazione e stalle in proprietà è stato dimezzato essendo in comproprietà con l'azienda 4

CAPITALE AGRARIO valore L. 25.409.177

1) Capitale di scorta L. 24 020.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo	
bovine	8	900.000	7.200.000	
manze	<u>5</u>	1.000.000	5.000.000	
manzette	4	650.000	2.600.000	
vitelloni	-	-	-	
tori	-	-	-	
agnelle	12	60.000	720.000	360.000
pecore	65	100.000	6.500.000	3.250.000
montoni	3	100.000	300.000	150.000
capre	121	60.000	7.260.000	3.630.000
caproni	4	70.000	280.000	140.000
muli	-	-	-	-

12.330.000

Nota:

Il valore di ovini e caprini è stato dimezzato essendo i capi in comproprietà con l'azienda 4.

Per la monta viene utilizzato il toro di proprietà dell'azienda 4 senza alcun pagamento esistendo tra i proprietari un legame di parentela.

b) Scorte morte

oggetto	n°	Valore a nuovo	valore attuale unitario	valore attuale globale
mungitrice	1	1.500.000	1 400.000	1.400.000
bidoni latte	6	15.000	15.000	90.000
attrezzi vari	-	-	-	-
caldaie rame	2	50.000	50.000	100.000
Totale				1.690.000

- Prodotti di scorta

letame

- pianura 1325 q
- alpe 250 q

Nota:

produzione letame alpeggio 5,0 q/giornix100 gg.=500 q

produzione letame
pianura

totale reimpiego per la
concimazione del pascolo
5 q/giorni x 265 gg=1325 q
per canone affitto e servizi
della abitazione e stalla
in pianura per il lavoro
di 1325 q x 1200 L/q =
= L.1.590.000 da cui deve
essere detratto il costo
della paglia data dal pro
prietario dei fabbricati e
cioè 100 qx9000 L/q=L.900.000
quindi il valore effettivo
del canone corrisposto vie
ne ad essere
1.590.000 - 900.000 =
= L. 690.000

2) Capitale di anticipazione

valore L. 1.389.177

voce	importo
- spese per acquisti di materiale e servizi	15.975.125
- quota di manutenzione mungitrice	75.000

voce	importo	
- quota assicurazione fulmine	100.000	
- mutua e pensioni	120.000	
- canone affitto alpe	250.000	
- canone affitto pianura	-	
- imposte tasse e contributi	-	
- quota di manutenzione fabbricati	150.000	0,5 %
	<hr/>	
Capitale circolante .L.	16.670.125	
Capitale di anticipazione = L.	1.389.177	

SPESE VARIE

Oggetto	Importo	
- veterinario e medicine	80.000	
- caglio	150.000	
- spese varie conduzione impresa	300.000	
- trasporto bestiame	200.000	
- fieno	11.633.500	
- sale e crusca	3.111.625	
- paglia	-	900.000

- legna	-	
- automobile	100.000	
- latte in polvere per vitelli	400.000	
		<hr/>
Totale L.	15.975.125	16.875.125

calcolo bilancio inserendo
il valore del letame e del
la paglia

Note:

- latte in polvere per vitelli:	5 qx80.000 L/q =	400.000
- fieno bovini	8 bovini x 14 kg/bovina =	112 kg/gg
-	5 manze x 10 kg/manza =	50 "
	4 manzette x 8 kg/manz. =	32 "
		<hr/>
	Totale	194/kg/gg

$194 \text{ kg/g} \times 265 \text{ gg} = 51.410 \text{ kg}$

- fieno caprini e ovini	2 kg/ caprino x125 capi =	250 kg/g.
	3 kg ovini x 80 capi =	240 kg/g.
		<hr/>
	totale	490 kg/g.

$490 \text{ kg/g} \times 265 \text{ g} = 129.850 \text{ kg}$ (totale
fieno consumato da ovini e capri-
ni che deve essere dimezzato essendo
i capi di comproprietà con l'azienda 4

129.850 kg : 2 = 64.925 kg

64.925 kg = 649,25 q.

fieno bovini 514,10 q

fieno caprini e ovi
ni 649,25 q

totale 1.163,35 q consumati in pianura

1163,35 q x 10.000 L/q = L. 11.633.500

- mangimi: sale crusca:

- bovini 200 L/capo x17 capi=3400 L/g

- ovini 50 L/capo x80 capi=4000 L/g

- caprini 50 L/capox125 capi=6250 L/g

totale sale e crusca bovini 3400 L/g
al giorno

ovini 2000 L/g (importo tot. di
viso 2)

caprini 3125 L/g (" ")

8525 L/giorno

8525 L/giorno x365 gg = 3.111.6,25 tot.mangimi

- paglia 100 q x 9000 L/q = 900.000 L (data dal pro-
prietario)

- legna: ricavata interamente dell'incolto produttivo dell'alpe

CONTO STALLA BOVINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un. q	peso tot. q	prezzo	importo
bovine	8	5	40	900.000	7.200.000
manze	5	4,5	22,5	1.000.000	5.000.000
manzette	4	3	12	650.000	2.600.000
nascite					
Vitelle	4	0,5	2	-	-
vitelli	2	0,5	1	-	-
acquisti	-	-	-	-	-
totale pass.					14.800.000
					<u>Attivo</u>
Bovine	8	5	45	1.000.000	8.000.000
manze	4	4,5	18	1.000.000	4.000.000
manzette	4	3	13	500.000	2.000.000
morti					
-	-	-	-	-	-
vendite					
bovine	5	5	25	L/kg 1.000	2.500.000

oggetto	n°	peso un. q	peso tot. q	prezzo	importo
vitelli	2	2,3	4,6	L/Kg 2.500	1.150.000
totale attivo					17.650.000

Utile lordo stalla bovini L. 2.850.000

CONTO STALLA OVINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
agnelle	12	0,35	4,2	60.000	720.000
pecoere	65	0,7	45,5	100.000	6.500.000
montoni	3	0,7	2,1	100.000	300.000
morti					
Pecore	8	0,7	5,6	L.kg 1000	560.000
vendite					
agnelli	48	0,15	7,2	" 3000	2.160.000
pecore	4	0,7	2,8	"1500	420.000
Totale attivo L.					10.540.000

Utile lordo stalla ovini L. 3.020.000 : 2 = 1.510.000 L.

Nota:

Il valore della voce Utile lordo stalla ovino e caprini deve essere dimezzato poichè i capi sono in comproprietà con l'azienda 4.

CONTO STALLA CAPRINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
caprette	20	0,3	6	40.000	800.000
capre	105	0,6	63	60.000	6.300.000
caproni	4	0,7	2,8	70.000	280.000
nascite					
capretti	100	-	-	-	-
acquisti					
-	-	-	-	-	-
totale passivo L.					7.380.000
					<u>Attivo</u>
caprette	20	0,3	6	40.000	800.000
capre	118	0,6	70,8	60.000	7.080.000
caproni	4	0,7	2,8	70.000	280.000
morti					
Capre	7	0,6	4,2	L/kg 800	336.000
vendite					
capretti	80	0,12	9,6	" 3500	3.360.000
Totale attivo L.					11.856.000
Utile lordo stalla caprini L. 4.476.000 : 2 = L. 2.238.000					

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod.tot. q	riemp. q	PLV		importo
			quantità q	prezzo	
Latte alp.	72	70	2	L/1 230	46.000
Latte p.	190	-	190	" 265	5.035.000
formaggi al	6	-	6	" 3500	2.100.000
burro al.	0,4	-	0,4	" 2800	112.000
letame	1575	250	1325	" 1200	1.590.000
U.L.S.	-	-	-	-	2.850.000
totale L.					11.733.000
" L.					10.143.000

Nota:

- latte alpeggio: 9 l/bovinax8 bovine = 72 l/g
72 l/giornox100 gg = 7.200 l=72 q
- latte pianura 9 l/bovinax8 bovine = 72 l/g
72 l/g x 265 gg = 19.80 l=190 q circa
- formaggio: (resa 1:10) 60 q latte = 6q formaggio
- burro alpeg. (resa 1:25) 10 q latte = 0,4 q burro

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

Oggetto	prod.tot. q	reimpegni q	PLV		importo
			quantità q	prezzo	
latte alp.	72	70	2	L/l 230	46.000
latte pian.	190	-	190	" 265	5.035.000
formaggio al.	6	-	6	L/Kg 3500	2.100.000
burro alp.	0,4	-	0,4	" 2800	112.000
letame	1575	250	1325	L/q 1200	1.590.000
U.L.S.	-	-	-	-	2.850.000
					<hr/>
Totale					L. 11.733.000
					" L. 10.143.000

Nota:

- latte alpeggio 9 l/bovina x 8 bovine = 72 l/giorno
72 l/giorno x 100 gg. = 7.200 l = 72 q
- latte pianura: 9 l/bovina x 8 bovine = 82 l/giorno
72 l/giorno x 265 gg. = 19.080 l = 190 q ca.
- formaggio al-
peggio: (resa 1:10) 60 q latte = 6 q formaggio
- burro alpeggio: (resa 1:25) 10 q latte = 0,4 q burro

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE OVINI

Oggetto	prod.tot. q	reimpegni q	PLV		importo
			quantità q	prezzo	
U.L.S.	-	-	-	-	1.510.000
lana	2,4	-	2,4	L/Kg.5000	1.200.000
				Totale	2.710.00

Nota:

- lana 3 Kg/capo x 80 ovini = 240 Kg.x2 tosature
 anno = 480 Kg.
 480 Kg = 4,8 q : 2 = 2,4 q totale lana spettante
 a ciascuno proprietario

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE

Oggetto	prod.tot. q	reimpegni q	PLV		importo
			quantità q	prezzo	
U.L.S.	-	-	-	-	2.238.000
latte	331	331	-	-	-
formaggio	22	-	22	L/Kg 3600	7.920.000
				totale	10.158.000

Nota:

- latte:	1,5 I/capra x 121 capi = 181,5 I/giorno	
	181,5 L/giorno x 365 giorni = 66.247,5	
	I = 662,47 q	
	662,47:2 = 331,23 q (totale latte spettante a ciascun proprietario)	
- formaggio:	(resa 1:15) 331 q latte = 22 q formaggio	
P.L.V. bovini	L. 10.143.000	11.733.000
P.L.V. ovini	L. 2.710.000	
P.L.V. caprini	L. 10.158.000	
Totale	L. 23.011.000	24.601.000

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

voci	importo
mutua e pensione	120.000
totale	L. 120.000

QUOTE

	valore	%	importo
1) Fabbricati			
quota di reintegrazione	30.000.000	0,4	120.000

	calore	%	importo
quota di manutenzione	30.000.000	0,5	150.000
quota di assicurazione	-	-	-
2) Macchinari			
quota reintegrazione mungitrice	1.500.000	6	90.000
quota manutenzione mungitrice	1.500.000	5	75.000
3) Scorte vive	-	-	-
4) Varie			
quota assicurazione fulmine	-	-	100.000
			<hr/>
	totale	L.	535.000

CANONE AFFITTO

voce	importo	
affitto alpe	250.000	
affitto pianura	-	690.000
	<hr/>	<hr/>
totale	250.000	940.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo	
-	-	
produzione lorda vendibile	23.011.000	24.691.000
Imposte tasse e contributi	120.000	
spese varie	15.975.125	16.875.125
quote	535.000	
canone affitto	250.000	940.000
	<hr/>	<hr/>
totale	6.130.875	6.130.875

<u>REDDITO NETTO FAMILIARE</u>	L.	6.130.875
<u>REDDITO NETTO PRO CAPITE</u>	L.	3.065.437

CONTI ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

Oggetto	prod.tot. q	reimpegni q	PLV		importo
			quantità q	prezzo	
latte	72	70	2	L/l 230	46.000
formaggio	6	-	6	"kg 3500	2.100.000
burro	0,4	-	0,4	" 2800	112.000
letame	510	510	-	-	-
totale L.					2.258.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE OVINI

lana	1,2	-	1,2	L/kg 5000	600.000
totale L.					600.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

latte	90	90	-	-	-
formaggio	6	-	6	L/kg.3600	2.160.000
totale					L. 2.160.000

Nota:

- latte caprini: ottenuto dalla produzione annua
 totale moltiplicato x 0,27 (indice
 dato dal rapporto 100/365 giorni)

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE L. 5.018.000

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	20.000
caglio	70.000
spese conduzione impresa	50.000
trasporto bestiame	200.000
sale e crusca	850.000
automobile	50.000
legna	-
	<hr/>
Totale	L. 1.240.000

QUOTE

voce	importo
assicurazione fulmine	100.000
manutenzione fabbricati	150.000
reintegrazione fabbricati	120.000
	<hr/>
Totale	L. 370.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
Totale	250.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
P.L.V.	5.018.000
spese varie	1.240.000
quote	370.000
imposte (mutua e pensione)	32.400
Totale	L. 3.375.600

Nota:

- mutua e pensione : ricavata come da bilancio 2

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	3.375.600
salari	-
canone affitto	250.000
totale	3.125.600

REDDITO NETTO PRO CAPITE L. 1.562.800

Indirizzo produttivo	zootecnico
Condizione aziendale	familiare
Località	ALPE CAMINO (RIVA VALDOBBIÀ)

-Caratteristiche del terreno1) Alpe

superficie aziendale	165 ha
giacitura	pianeggiante 30%, acclive 30%, molto acclive 40%.
utilizzazione	pascolo 51% (85 ha), incolto pro= duttivo 12% (20 ha) inc. imp. 37% (60 ha)
fertilità	media
distanza dal centro abitato	Riva Valdobbia-Cà di Janzo 3 km Cà di Janzo-Fornai 6 km
vie di collegamento	mulattiera
altitudine	media 2025 m; max 2250; min 1800 m
irrigazione	naturale
esposizione	

2) Pianura

superficie aziendale	11,7 ha
giacitura	pianeggiante 100%
utilizzazione	prato permanente
distanza dal centro abitato	periferia Candelo (Vc)

Nota:

Il terreno e fabbricati dell'alpe sono in comproprietà con l'azienda 3.

-Rapporto proprietà/affitto

1) Proprietà

terreno:

- a) pianura 4 ha (34%)
- b) alpe 40 ha (24%)

fabbricati:

- a) pianura: abitazione e stalla.
- b) alpe n° 6: abitazione, stalle (2)

2) Affitto

terreno:

- a) pianura 7,7 ha (66%)
- b) alpe 125 ha (76%)

fabbricati:

- a) pianura -
- b) alpe n° 12 : abitazione, stalle (12)

-Manodopera aziendale

manodopera familiare

100%

composizione nucleo fam.

3 persone:

- capofamiglia anni 61
- coniuge " 56
- figlio " 21

condizione professionale

agricoltori

efficienza fisica

buona

impiegò in azienda

100%

giornate lavorative

350 Capofamiglia
310 circa coniuge e figlio

CAPITALE FONDIARIO valore \$ 100.000.000

-Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione alpe n° 4

cubatura

130 mc

2) Stalle alpe (n°12)

cubatura

420 mc

-Fabbricati aziendali in proprietà

1) Abitazione alpe

anno di costruzione	1950	circa	
cubatura	180	mc	
costo di ricostruzione	£ 15.000.000		
quota di reintegrazione	"	60.000	0,4 %
" di manutenzione	"	75.000	0,5 %

2) Stalle alpe (n°2)

anno di costruzione	1820	circa	
cubatura	180	mc	
costo di ricostruzione	£ 15.000.000		
quota di reintegrazione	"	60.000	0,4 %
" di manutenzione	"	75.000	0,5 %

Nota:

Il valore della voce costo di ricostruzione dell'abitazione e stalle in proprietà è stato dimezzato essendo in comproprietà con la azienda 3.

3) Abitazione pianura

anno di costruzione	1970		
cubatura	450	mc	
costo di ricostruzione	£ 40.000.000		
quota di reintegrazione	"	160.000	0,4 %
" di manutenzione	"	200.000	0,5 %

4) Stalla pianura

anno di costruzione	1975		
cubatura	360	mc	
costo di ricostruzione	£ 30.000.000		
quota di reintegrazione	"	120.000	0,4 %
" di manutenzione	"	150.000	0,5 %

CAPITALE AGRARIO

valore S. 65.935.052

I) Capitale di scorta valore: S. 63.755.000a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	17	9000000	15.300.000
manze	7	10.000.000	7.000.000
manzette	9	650.000	5.800.000
vitelloni	10	1.050.000	10.500.000
tori	2	1.200.000	2.400.000
mulì	3	1.000.000	3.000.000
agnelle	12	60.000	720.000 360.000
pecore	65	100.000	6.500.000 3.250.000
montoni	3	100.000	300.000 150.000
capre	121	60.000	7.260.000 3.630.000
caproni	4	70.000	280.000 140.000
			<hr/>
		totale	S. 51.580.000

Nota:

Il valore di ovini e caprini è stato dimezzato essendo i capi in comproprietà con l'azienda 3.

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale un.	valore attuale globale
mungitrice	I	1.500.000	1.200.000	1.200.000
bidoni latte	15	15.000	15.000	225.000
carica foraggio	I	2.000.000	1.600.000	1.600.000
trattrice	I	5.500.000	4.100.000	4.100.000
motofalciatrice	I	1.300.000	1.000.000	1.000.000
ranghinatore	I	1.200.000	900.000	900.000
imballatrice	I	2.800.000	1.900.000	1.900.000

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale unitario	valore attuale globale
spandiletame	I	I.200.000	800.000	800.000
caldaie rame	4	50.000	50.000	200.000
attrezzi vari	-	-	-	250.000
			totale	£ 12.175.000

-Prodotti di scarta

letame	-pianura	3577,5 q
	-alpeggio	675 q
fieno	-pianura	1170 q
	-alpe	-

Nota:

produzione letame alpeggio: $6,75q/giorno \times 100 \text{ giorni} = 675 \text{ q}$
totalmente reimpiegati per la concimazione del pascolo

produzione letame pianura: $13,5 \text{ q/giorno} \times 265 \text{ giorni} = 3577,5 \text{ q}$
dei quali 1250 q reimpiegati in azienda

$3577,5 - 1250 = 2327,5 \text{ q}$ venduti

$2327,5 \text{ q} \times 800 \text{ £/q} = \text{£ } 1.862.000$

3) Capitale di anticipazione valore: £

-spese per acquisti di materiale e servizi	23.925.625
-quota di manutenzione macchinari	775.000
- " di assicurazione fulmine	100.000
-imposte tasse e contributi	230.000
-mutua e pensione	180.000
-canone affitto alpe	250.000
-canone affitto pianura	200.000
-quota manutenzione fabbricati	500.000

26.160.652

Capitale di anticipazione = £ 2.100.052

Nota:

quote manutenzione macchinari:

oggetto	valore a nuovo	%	importo
mungitrice	1.500.000	5%	75.000
caricaforaggio	2.000.000	"	100.000
trattrice	5.500.000	"	275.000
motofalciatrice	1.300.000	"	65.000
ranghinatore	1.200.000	" "	60.000
imballatrice	2.800.000	"	140.000
spandiletame	1.200.000	"	60.000
		totale	775.000

SPESE VARIE

oggetto	importo
-veterinario e medicinali	150.000
-caglio	200.000
-spese varie conduzione impresa	500.000
-trasporto bestiame	200.000
-fieno	10.720.000
-sale e crusca	5.155.625
-paglia	3.600.000
-legna	-
-automobile	200.000
-latte in polvere per vitelli	800.000
-integranti	2.400.000
	totale £ 23.925.625

Note:

-latte in polvere per vitelli: 10 q x 80.000 £/q = £ 800000

-fieno: 17 bovine x 14 kg/bovina = 238 kg/giorno
7 manze x 10 kg/manza = 70 "
9 manzette x 8 kg/manz. = 72 "
2 tori x 13 kg/toro = 26 "
3 muli x 15 kg/mulo = 45 "
10 vitelloni x 15 kg/vit. = 150 "

totale 601 kg/giorno

601 kg/giorno x 265 giorni = 159.265 kg

-fieno ovini e caprini: 80 ovini x 3 kg/capo = 240 kg/giorno
125 caprini x 2 kg/capo = 250 "

totale 490 kg/giorno

490 kg/giorno x 265 giorni = 129.850 kg (totale fieno consumato da ovini e caprini che deve essere dimezzato essendo i capi in comproprietà con l'azienda 3) $1298,5 : 2 = 649,25$ q

fieno bovini 1592,65 q

fieno ovini e caprini 649,25 q

totale 2241,90 q consumati in pianura

-produzione fieno pianura: 100 q/ha x 11,7 ha = 1170 q

-fieno acquistato: 2241,90 - 1170 = 1071,9 q

1072 q x 10.000 £/q = 10.720.000 £

-sale e crusca: -bovini 200 £/capo x 45 capi = 9000 £/gio.

-ovini 50 £/capo x 80 capi = 4000 "

-caprini 50 £/capo x 125 capi = 6250 "

totale sale e crusca Bovini 9000 £/giorno
al giorno

ovini 2000 " (importo tot. :2)

caprini 3125 £/giorno (importo
tot. : 2)

totale 14125 £/giorno

14.125 £/giorno x 365 giorni = 5.155.625 £

-paglia: 9000 £/q x 400 q = £ 3.600.000

CONTO STALLA BOVINI

Passivo

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
bovine	17	5	85	900.000	15.300.000
manze	7	4,5	31,5	1.000.000	7.000.000
manzette	9	3	27	550.000	5.850.000
vitelloni	10	5	50	1.020.000	10.400.000
tori	2	7,5	15	1.200.000	2.200.000
nascite					
vitelle	8	0,5	4	-	-
vitelli	5	0,5	2,5	-	-
acquisti					
-	-	-	-	-	-
totale passivo					£ 41.050.000

Attivo

bovine	17	5	85	900.000	16.300.000
manze	9	4,5	40,5	1.000.000	9.000.000
manzette	8	3	24	550.000	5.200.000
vitelloni	9	5	45	1.050.000	9.450.000
tori	2	7,5	15	1.200.000	2.400.000
morti					
-	-	-	-	-	-

vendite					
bovine	7	5	35	L/Kg.	3.500.000
vitelli	-	-	-	-	-
vitelloni	7	5	30	£/kg 2000	6.000.000
				totale attivo	£ 50.350.000

Utile lordo stalla bovini £ 9.800.000

CONTO STALLA OVINI

Vedere bilancio azienda 3

totale £ 1.510.000

CONTO STALLA CAPRINI

Vedere bilancio azienda 3

totale £ 2.238.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	// quantità // q	PLV prezzo	importo
latte alp.	153	140	13	£/l 230	299.000
latte pian.	405,5	-	405,5	" 265	10.745.750
formaggio alp.	11,5	-	11,5	£/kg 3500	4.025.000
burro alp.	I	-	I	" 2800	280.000
letame	4252,5	1925	2327,5	£/q 800	1.862.000
U.L.S.	-	-	-	-	9.800.000
				totale £	27.011.750

Produzione lorda vendibile bovina

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

Vedere bilancio azienda 3

totale £ 2.710.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILI CAPRINI

Vedere bilancio azienda 3

totale £ 10.158.000

P.L.V. bovini £ 27.011.750
P.L.V. Ovini £ 2.710.000
P.L.V. caprini £ 10.158.000

totale £ 39.879.750

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

voce	importo
mutua epensione	180.000
imposte e tasse	230.000

totale £ 410.000

QUOTE

	valore	%	importo
I) Fabbricati			
quota reintegrazione	100.000.000	0,4	400.000
" manutenzione	100.000.000	0,5	500.000
" assicurazione	70.000.000	0,2	140.000
2) Macchinari			
quota reintegrazione	15.500.000	6	930.000
" manutenzione	15.500.000	5	775.000

3) Scorte vive			
quota reintegrazione mulo	3.6000.000	20	720.000
4) Varie			
quota assicurazione fulmine	-		100.000
			<hr/>
		totale	£ 3.565.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
affitto alpe	250.000
" pianura	200.000
	<hr/>
totale	£ 450.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
produzione lorda vendibile	39.011.750
spese varie	23.925.625
quote	3.565.000
imposte tasse e contributi	410.000
canone affitto	450.000
salari estipendi	-
	<hr/>
totale	£ 10.661.125

REDDITO NETTO FAMILIARE £ 10.661.125

REDDITO NETTO PRO CAPITE £ 3.553.708

CONTO ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	prod. netta q	prezzo	importo
latte	153	140	13	£/l 230	299.000
formaggio	11,5	-	11,5	£/kg 3500	4.025.000
burro	I	-	I	" 2800	280.000
letame	675	675	-	-	-
					<hr/>
			totale	£	4.604.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE OVINI

vedere bilancio azienda 3

totale £ 600.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

vedere bilancio azienda 3

totale £ 2.160.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE £ 7.364.000

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	50.000
caglio	100.000
spese conduzione impresa	200.000
trasporto bestiame	200.000
sale e crusca	1.392.000
automobile	70.000
legna	-
	<hr/>
	£ 2.012.000

QUOTE

voce	importo
assicurazione fulmine	100.000
manutenzione fabbricati	150.000
reintegrazione fabbricati	120.000
	<hr/>
totale f	370.000

di cui affitto

CANONE AFFITTO

voce	importo
Totale f	250.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo

PRODOTTO NETTO ALPEGGIO

voce	importo
P.L.V.	7.364.000
spese varie	2.012.000
quote	370.000
imposte (mutua e pensione)	110.000
	<hr/>
totale f	4.871.300

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	4.871.300
salari	-
canone affitto	250.000
	<hr/>
totale f	4.621.300

REDDITO NETTO PRO CAPITE f 1.540.433

fabbricati:	a) pianura: abitazione Rondò, stalla
	b) alpe -
2) <u>Affitto</u>	
terreno:	a) pianura 8 ha
	b) alpe - 166 ha
fabbricati:	a) pianura -
	b) alpe abitazione, stalle (II).
- <u>Manodopera aziendale</u>	
manodopera familiare	100%
composizione nucleo fam.	6 persone:
	-capofamiglia anni 54
	-coniuge " 50
	-figlio " 24
	-nuora " 21
	-nipote " 2
	-padre " 75
condizione professionale	agricoltori
efficienza fisica	buona
impiego in azienda	100%
giornate lavorative	330 giorni/persona adulta ca.

CAPITALE FONDIARIO £ 45.000.000

-Fabbricati aziendali in proprietà

I) Abitazione (RONDO')

anno di costruzione	1948	
cubatura	380 mc	
costo di ricostruzione	20.000.000	
quota di reintegrazione	80.000	0,4%
quota di manutenzione	100.000	0,5%

2) Stalla

anno di costruzione	1960	
cubatura	550 mc	
costo di ricostruzione	£ 25.000.000	
quota di reintegrazione	" 100.000	0,4%
" di manutenzione	" 125.000	0,5%

-Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione alpe

cubatura 160 mc

2) Stalla alpe (II)

cubatura 760 mc

CAPITALE AGRARIO valore £ 94.676.667

I) Capitale di scorta valore £ 91.925.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	35	900.000	31.500.000
manze	17	1.000.000	17.000.000
manzette	10	6.500.000	6.500.000
tori	2	1.100.000	2.200.000
vitelloni	17	1.000.000	17.000.000
muli	4	1.000.000	4.000.000
total			£ 78.200.000

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale un.	valore attuale globale
trattrice	1	7.500.000	6.800.000	6.800.000
caricaforaggio	1	1.800.000	1.400.000	1.400.000

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale un.	valore attuale globale
imballatrice	I	3.200.000	2.000.000	2.000.000
rimorchio	I	1.600.000	800.000	800.000
motofalciatrice	I	1.700.000	1.100.000	1.100.000
mungitrice	I	1.500.000	1.000.000	1.000.000
bidoni latte	I5	15.000	15.000	225.000
attrezzi vari	-	-	-	200.000
caldaie rame	4	50.000	50.000	200.000
			totale	£ 13.725.000

-Prodotti di scorta

letame

- pianura 1500 q circa
- alpeggio 1200 q "

Nota:

Produzione letame alpeggio 12 q ca./giorno x 100 giorni = 1200
totalmente reimpiegata per la concimazione del pascolo

Produzione letame pianura 24,5 q/giorno x 265 giorni = 6500 q
dei quali 1000 q reimpiegati in azienda
6500-1000 = 5500 q
venduti 4000 q x 800 £/q = £ 3.200.000

2) Capitale di anticipazione valore £ 2.794.916

voce	importo
-spese per acquisti di materiale e servizi	30.690.000
-quota manutenzione macchinari	8.865.000
-quota manutenzione fabbricati	225.000
-quota assicurazione	150.000
-imposte tasse e contributi	240.000

voce	importo
-canone affitto alpeggio	600.000
-canone affitto pianura	250.000
	<hr/>
totale	£ 33.020.000

Capitale di anticipazione= 33.539.000 x I/I2= £ 2.751.667

Nota:

quote manutenzione macchinari:

oggetto	valore a nuovo	%	importo
trattrice	7.500.000	5	375.000
caricaforaggio	1.800.000		90.000
imballatrice	3.200.000	"	160.000
rimorchio	1.600.000	"	80.000
motofalciatrice	1.700.000	"	85.000
mungitrice	1.500.000	"	75.000
			<hr/>
		totale	£ 865.000

SPESE VARIE

oggetto	importo
veterinario e medicinali	300.000
caglio	400.000
spese conduzione impresa	300.000
spese trasporto fieno	150.000
trasporto bestiame	300.000
sale crusca e integranti	7.000.000
fieno	17.190.000
paglia	4.500.000
automobile	150.000
legna	-
carburante macchinari	400.000
	<hr/>
	30.690.000

Nota:

-fieno:	35 bovine x 14 kg/bovina =	490 kg/giorno
	17 manze x 10 kg/manza =	170 "
	10 manzette x 8 kg/manz. =	80 "
	2 tori x 13 kg/toro =	26 "
	4 muli x 15 kg/mulo =	60 "
	17 vitelloni x 14 kg/vit. =	238 "
		<hr/>
	totale	1.064 kg/giorno

1.064 kg/giorno x 265 giorni = 281.960 kg = 2819,60 q

fieno prodotto:	-alpe : 10 ha x 30 q/ha =	300 q
	-pianura : 8 ha x 100 q/ha =	800 q
		<hr/>
	totale	1.100 q

2819 q circa di fieno consumato - 1.100 di fieno prodotto = 1.719 q
di fieno da acquistare

fieno acquistato: 1719 q x 10.000 £/q = £ 17.190.000

-paglia: 500 q x 9.000 £/q = £ 4.900.000

CONTO STALLA BOVINI

					<u>Passivo</u>	
oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo	
bovine	35	5	175	900.000	31.500.000	
manze	17	4,5	76,5	1.000.000	17.000.000	
manzette	10	3	30	650.000	6.500.000	
vitelloni	17	5	85	1.000.000	17.000.000	
tori	2	7	14	1.100.000	2.200.000	
nascite						
vitelle	17	0,5	8,5	-	-	
vitelli	11	0,5	5,5	-	-	
acquisti		-	-	-	-	
				totale	<hr/> 74.200.000	

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
bovine	35	5	175	900.000	31.500.000
manze	10	4,5	45	1.000.000	10.000.000
manzette	17	3	51	650.000	11.050.000
vitelloni		5	50	1.000.000	18.000.000
tori	2	7	14	1.100.000	2.200.000
morti					
vendite					
bovine	13	5	65	" 1000	6.500.000
manze	4	4,5	18	" 2200	3.960.000
vitelloni	18	6	108	" 2000	21.600.000
totale attivo					£ 96.810.000
<u>Utile lordo stalla bovini</u>					£ 22.610.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	quantità q	PLV prezzo	importo
latte alp.	315	310	5	£/l 230	115.000
latte pian.	835	-	835	" 265	22.127.500
formaggio alp.	25	-	25	£/kg 3500	8.750.000
burro alp.	2,4	-	2,4	" 2800	672.000
letame	7700	3700	4000	£/q* 800	3.200.000
U.L.S.	-	-	-	-	22.610.000
totale					£ 57.474.000

Note:

-latte alpeggio: 9 l/govina x 35 bovine = 315 l/giorno

315 l/giorno x 100 giorni = 31.500 l = 315 q.
 -latte pianura: 9 l/bovina x 35 bovine = 315 l/giorno
 315 l/giorno x 265 giorni = 83.475 l = 835 q
 -formaggio: resa 1:10
 -burro: resa 1:25

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

totale € 240.000

QUOTE

	valore	%	importo
I) Fabbricati			
quota di reintegrazione	45.000.000	0,4	180.000
" " manutenzione	45.000.000	0,5	225.000
" " assicurazione	45.000.000	-	-
2) Macchinari			
quota di reintegrazione	17.300.000	6	1.038.000
" " manutenzione	17.300.000	5	365.000
3) Scorte vive			
quota reintegraz. mulo	4.800.000	20	960.000
4) Varie			
quota assicurazione fulmine			150.000
			<hr/>
		totale	3.418.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
affitto alpe	600.000
" pianura	250.000
	<hr/>
totale	€ 850.000

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	150.000
caglio	400.000
spese impresa	100.000
trasporto bestiame	300.000
trasporto fieno	150.000
sale e crusca	1.890.000
automobile	50.000
benzina macchinari	200.000
	<hr/>
	totale 3.240.000

QUOTE

voce	importo
assicurazione fulmine	150.000
quota manutenzione mungitrice	20.250
" reintegrazione " "	24.300
" manutenzione motofalciatrice	22.950
" reintegrazione " "	27.540
	<hr/>
	totale £ 245.040

CANONE AFFITTO

voce	importo
-	£ 600.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

PRODOTTO NETTO ALPEGGIE

voce	importo
P.L.V.	9.537.000
spese varie	3.240.000
quote	245.040
imposte (mutua e pensione)	64.800
	<hr/>
totale	£ 5.987.160

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	5.987.160
salari e stipendi	-
canone affitto	600.000
	<hr/>
totale	£ 5.387.160

REDDITO NETTO PRO CAPITE £1.346.790

Indirizzo produttivo	zootecnico
Conduzione	familiare
Località	Alpe Crotta (Piode)

-Caratteristiche del terrenoI) Alpe

superficie aziendale	163 ha
giacitura	pianeggiante 15%, acclive 40%, molto acclive 45%
utilizzazione	prato p. 2% (3 ha); pascolo 55% (90 ha) incolto prod. 6% (10 ha), inc. imp. 37% (60 ha)
fertilità	buona a Crotta, mediocri a Pianaccia
distanza dal centro abitato	Piode-Pianaccia 5 km
vie di collegamento	strada sterrata
altitudine	
irrigazione	tubazione in plastica
es posizione	

2) Pianura

superficie aziendale	12 ha
giacitura	pianeggiante
utilizzazione	prato p. 67% (8 ha), incolto (baraggia) 33% (4 ha)
distanza dal centro abitato	Borgosesia periferia Rovasenda (baraggia)-Borgosesia 20 km

-Rapporto proprietà/affittoI) Proprietà

terreno:	a) pianura - b) alpe,
----------	--------------------------

fabbricati: a) pianura -
b) alpe -

2) Affitto

terreno: a) pianura: 12 ha
b) alpe : 163 ha

fabbricati: a) pianura: abitazione, stalla Borgosesia
b) alpe : abitazione, stalle (n°4),
tettoie (N° 2)

-Manodopera aziendale

Manodopera familiare 100%

composizione nucleo

familiare 4 persone:

-capofamiglia anni 45

-coniuge " 42

-figlia " 21

-figlio " 18

condizione professionale agricoltori

efficienza fisica buona

impiego in aziende 100%

giornate lavorative 340 giorni, capofamiglia
310 giorni circa (altri famigl.)

CAPITALE FONDIARIO valore € -

-Fabbricati aziendali in proprietà

-Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione Borgosesia

cubatura 250 mc

2) Abitazione alpe

cubatura 150 mc

3) Stalla Borgosesia

cubatura 300 mc

4) Stalle alpe (n°4)

cubatura

300 mc

CAPITALE AGRARIO valore £ 56.315.000

I) Capitale di scorta valore £ 54.295.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	30	9.000.000	27.000.000
manze	20	1.000.000	20.000.000
manzette	5	350.000	1.750.000
tori	1	1.050.000	1.050.000
muli	1	1.000.000	1.000.000
capre	18	60.000	1.080.000
caproni	2	70.000	140.000
totale			£ 53.520.000

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale un.	valore attuale globale
bidonè latte	15	15.000	15.000	225.000
attrezzi vari	-	-	-	300.000
caldaie rame	5	50.000	50.000	250.000
totale			£	775.000

-Prodotti di scorta

letame -----

Nota:

Produzione letame alpeggio

8 q/giorno x 100 giorni = 800 q
reimpiegati per la concimazione

Produzione letame pianura

17 q x 265 giorni = 4505 q

dai quali 400 q reimpiegati in

azienda: 2505 - 200 = 4105 q venduti al
proprietario del fabbricati a £/q 600
4105 q x 600 £/q = £ 2.463.000

2) <u>Capitale di anticipazione</u>	valore	£	2.020.000
-spese per acquisti di materiali e servizi			22.400.000
-quota assicurazione			100.000
-mutua e pensione			240.000
-canone affitto Rovasenda			100.000
-canone di affitto Borgosesia			900.000
-canone affitto alpe			500.000
			<hr/>
Capitale circolante	totale	£	24.240.000

Capitale di anticipazione = $24.240.000 \times 1/12 = \text{£ } 2.020.000$

SPESE VARIE

oggetto	importo
-veterinario e medicinali	250.000
-caglio	350.000
-spese varie conduzione impresa (compresa benzina e macchinari)	600.000
-affitto macchinari in pianura	500.000
-trasporto bestiame	300.000
-fieno	12.000.000
-sale, crusca e integranti	4.500.000
-paglia	3.600.000
-automobile	300.000
	<hr/>
totale	£ 22.400.000

Nota:

-fieno bovini:	30 bovine x 14 kg/bovina =	420 kg/giorno
	20 manze x 10 kg/manza =	200 "
	5 manzette x 8 kg/manz. =	40 kg/giorno
	1 toro x 13 kg/toro =	13 "
	1 mulo x 15 kg/mulo =	15 "
		<hr/>
	totale	688 kg/giorno

688 kg/giorno x 265 giorni = 182.320 kg = 1823 q circa

-fieno caprini	20 capre x 2 kg/capo =	40 kg/giorno
	40 kg/giorno x 265 giorni =	10.600 kg = 106 q

totale l'abbisogno fieno 1929 q

-fieno prodotto:	-pianura 8 ha x 90 q/ha =	720 q
	-alpe 3 ha x 40 q/ha =	120 q utilizzati
	nel periodo dell'alpeggio durante le giornate piovose.	

-fieno acquistato:	1229 q - 720 q =	1200 q circa
	1200 q x 10.000 £/q =	£ 12.000.000

-paglia:	9.000 £/q x 400 q =	£ 3.600.000
----------	---------------------	-------------

CONTO STALLA BOVINI

					<u>Passivo</u>
oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
bovine	30	5	150	900.000	27.000.000
manze	20	4,5	90	1.000.000	20.000.000
manzette	5	3	15	650.000	3.250.000
tori	1	7	7	1.050.000	1.050.000
nascite					
vitelle	14	0,5	7	-	-

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
vitelli	9	0,5	4,5	-	-
acquisti	-	-	-	-	-
				totale passivo	£ 51?300.000

<u>Attivo</u>					
bovine	30	5	150	900.000	27.000.000
manæ	5	4,5	22,5	1.000.000	5.000.000
manzette	14	3	42	650.000	9.100.000
tori	1	8	8	1.100.000	1.100.000
vendite					
bovine	12	5	60	£/kg 1000	6.000.000
manze	7	4,5	31,5	" 2200	6.980.000
vitelli	8	2,3	18,4	" 2500	4.600.000
morti					
bovine	1	5	5,5	" 500	250.000
vitelli	1	0,5	-	-	-
				totale attivo	£ 59.980.000

Utile lordo stalla bovini £ 3.680.000

CONTO STALLA CAPRINI

<u>Passivo</u>					
capre	18	0,6	10,8	60.000	1.080.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000
nascite					
capretti	15	-	-	-	-
acquisti	-	-	-	-	-
				totale passivo	£ 1.220.000

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
caprette	4	0,3	1,2	40.000	160.000
capre	18	0,6	10,8	60.000	1.080.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000
morti	-	-	-	-	-
vendite					
capretti	II	0,12	1,32	£/kg 3500	462.000

totale attivo £ 1.842.000

Utile lordo stalla caprini £ 622.000

Utile lordo stalla totale £ 9.302.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	// quantità q	PLV prezzo	importo
latte alp.	240.00	200	40	£/l 230	920.000
latte pian.	636	-	636	" 265	16.854.000
formaggio alp.	12	-	12	£/kg 3500	4.200.000
burro alp.	3,2	-	3,2	" 2800	896.000
letame	5305	1200	4105	£/q 600	2.463.000
U.L.S.	-	-	-	-	2.680.000
totale					£ 34.013.000

Note:

- latte alpeggio: 8 l/bovina x 30 bovine = 240 L/giorno
240 l/giorno x 100 giorni = 24.000 l = 240 q
- latte pianura: 8 l/bovina x 30 bovine = 240 l/giorno
240 l/giorno x 265 giorni = 63.600 l = 636 q
- formaggio alp.: resa 1:10
- burro alp.: : resa 1:25

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	// // quantita q	PLV prezzo	importo
U.L.S.	-	-	-	-	622.000
latte	98,5	98,5	-	-	-
formaggio	6,5	-	6,5	£/kg 3600	2.340.000
					<hr/>
					totale £ 2.962.000

Nota:

-latte 1,5 l/capo x 18 capre = 27 l/giorno
 27 l/giorno x 365 giorni = 9855 l/anno = 98,5 q

-formaggio: resa 1:15

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE £ 36.975.000

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

totale £ 240.000

QUOTE

	valore	%	importo
I) Scorte vive			
quota reintegrazione molo	1.200.000	20	240.000
2) Varie			
quota assicurazione fulmine			100.000
			<hr/>
totale			£ 340.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
affitto alpe	500.000

affitto pianura (Rovasenda)	100.000
" " (Borgosesia)	900.000
	<hr/>
totale	£ 1.500.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
------	---------

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
------	---------

produzione lorda vendibile	36.975.000
spese varie	22.240.000
quote	340.000
mutua e pensione	240.000
canone affitto	1.500.000
salari e stipendi	-
	<hr/>
totale	£ 12.495.000

REDDITO NETTO FAMILIARE £ 12.495.000

REDDITO NETTO PRO CAPITE £ 3.123.750

CONTO ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	prod. netta q	prezzo	importo
latte	240	200	40	£/l 230	920.000
formaggio	12	-	12	£/kg 3500	4.200.000
burro	3,2	-	3,2	" 2800	896.000
letame	800	800	-	-	-

Totale £ 6.016.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	prod netta q	prezzo	import
latte	98,5	98,5	-	-	-
formaggio	16,755	-	16,755	£/kg 3600	631.8
				totale	£ 631.8

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE £ 6.647.800

SPESE VARIE

voce	importo
vetrinario e medicinali	70.000
caglio	280.000
spese conduzione impresa	100.000
trasporto bestiame	300.000
sale e crusca	1.200.000
automobile	100.000
legna	-
totale	£ 2.050.000

QUOTE

voce	importo
quota assicurazione fulmine	100.000
totale	£ 100.000

CANONE AFFITTO

totale £ 500.000

SALARI E STIPENDI

voce importo

-

-

PRODOTTO NETTO ALPEGGIO

voce	importo
P.L.V.	6.647.800
spese varie	2.050.000
quote	100.000
mutua e pensione	64.800
	<hr/>
totale	£ 4.433.000

REDDITO NETTO AZIENDALE

Voce	importo
prodotto netto	4.433.000
salari e stipendi	-
canone affitto	500.000
	<hr/>
totale	£ 3.933.000

REDDITO NETTO PRO CAPITE £ 983.250

BILANCIO VII

Annata agraria 1976/77

Indirizzo produttivo

zootecnico

Conduzione

familiare

Località

Alpe Boracche (Campertogno)

-Caratteristiche del terreno

I) Alpe

superficie aziendale

33 ha

giacitura

pianeggiante 5% , acclive 65% ,
molto acclive 30%

utilizzazione

pascolo 54% (18 ha), inc. prod. 33%
II ha, prato 6,5% (2 ha) inc. imp.
6,5% (2 ha)

distanza dal centro abitato

frazione Rusa (Campertogno) - Borrac=
che km 3

fertilità

discreta

vie di collegamento

mulattiera

altitudine

media 1200 m; max. 1300 m; min. 1100

irrigazione

naturale

esposizione

2) Pianura (Campertogno)

superficie aziendale

8 ha

giacitura

acclive 60%, pianeggiante 40%

utilizzazione

prato p. 100%

distanza dal centro abitato

-

-Rapporto proprietà/affitto

I) Proprietà

terreno:

a) pianura 1 ha (fraz. Quare)

b) alpe -

fabbricati:

a) pianura: abitazione Quare

b) alpe -

2) Affitto

terreno: a) pianura 7 ha (Quare)
b) alpe 33 ha

fabbricati: a) pianura: stalle n° 3 (Quare)
b) alpe: abitazione, stalle n° 4

-Manodopera aziendale

manodopera familiare 100%

composizione nucleo familiare 3 persone:

- capofamiglia anni 45
- coniuge " 42
- figlia " 10

condizione professionale agricoltori

efficienza fisica buona

impiego in azienda 100%

giornate lavorative 330 giorni/persona adulta

CAPITALE FONDIARIO valore £ 20.000.000

-Fabbricati aziendali in proprietà

I) Abitazione

anno di costruzione 1850

cubatura 550 mc

costo di ricostruzione 20.000.000

quota di reintegrazione 80.000 0,4 %

" " manutenzione 100.000 0,5 %

-Fabbricati aziendali in affitto

I) Abitazione alpe

cubatura 150 mc

2) Stalla alpe (n° 4)

cubatura 180 mc

3) Fienile con stalla (Quare)

cubatura

300 mc

CAPITALE AGRARIO valore £ 23.816.166

I) Capitale di scorta valore £ 23.340.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	10	900.000	9.000.000
manze	6	1.000.000	6.000.000
manzette	5	650.000	3.250.000
tori	1	1.100.000	1.100.000
mulo	1	1.200.000	1.200.000

totale £ 20.550.000

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	val. attuale un.	valore attuale globale
mungitrice	1	1.600.000	1.200.000	1.200.000
motofalciatrice	1	1.000.000	400.000	400.000
motocoltivator	1	1.500.000	800.000	800.000
bidoni latte	6	15.000	15.000	90.000
caldaie rame	2	50.000	50.000	100.000
attrezzi vari	-	-	-	200.000

totale £ 2.790.000

-Prodotti di scorta

letame

-pianura

-alpeggio

Nota:

Produzione letame alpeggio 3,5 q/giorno x 100 giorni= 350 q
totalmente reimpiegati

Produzione letame pianura 7 q/giorno x 265 giorni = 1855 q dei quali
555 q. reimpiegati per la concimazio=

ne del prato p.

1855 q - 555 q = 1300 q venduti a £/q 400

1300 q x 400 £/q = £ 520.000

2) Capitale di anticipazione valore £ 521.166

-spese per acquisti di materiale e servizi	5.139.000
-quota manutenzione macchinari	205.000
- " di assicurazione	150.000
-canone affitto Quare	180.000
- " " alpe	350.000
-imposte tasse e contributi	130.000
-quota manutenzione fabbricati	100.000

totale Capitale circolante £ 6.254.000

Capitale di anticipazione = 6.377.000 x 1/12 = £ 521.166

Nota:

quote manutenzione macchinari:

oggetto	valore nuovo	%	importo
mungitrice	1.600.000	5	80.000
motofalciatrice	1.000.000	"	50.000
motocoltivatore	1.500.000	"	75.000

totale £ 205.000

SPESE VARIE

oggetto	importo
-veterinario e medicinali	100.000
-caglio	160.000
-spese conduzione impresa	200.000
-trasporto bestiame	-
-fieno	2.300.000
-sale ,crusca ed integranti	2.279.000

CONTO STALLA BOVINI

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	<u>Passivo</u>	
					importo	
bovine	10	5	50	900.000	9.000.000	
manze	6	4,5	27	1.000.000	6.000.000	
manzette	5	3	15	650.000	3.250.000	
tori	1	8	8	1.000.000	1.000.000	
nascite						
vitelle	4	0,5	2	-	-	
vitelli	3	0,5	1,5	-	-	
acquisti						
bovina	1	5	5	900.000	900.000	

totale passivo £ 20.250.000

					<u>Attivo</u>	
bovine	10	5	50	900.000	9.000.000	
manze	5	4,5	22,5	1.000.000	5.000.000	
manzette	4	3	12	650.000	2.600.000	
tori	1	8	8	1.000.000	1.000.000	
morti	-	-	-	-	-	
vendite						
vitelli	3	2,3	6,9	£/kg 2500	1.725.000	
bovine	5	4,5	22,5	" 1000	2.250.000	
manze	2	5	10	" 2200	2.200.000	

totale attivo £ 23.905.000

Utile lordo stalla £ 3.655.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	// // quantità q	PLV prezzo	importo
latte alp.	80	78	2	£/l 230	46.000
latte Quare	212	32	180	" 265	4.770.000
formaggio alp.	7	-	7	£/kg 3500	2.450.000
burro alp.	0,32	-	0,32	" 2800	89.600
letame	2205	905	1300	£/q 400	520.000
formaggio Q.	3,2	-	3,2	£/kg 3500	1.120.000
U.L.S.	-	-	-	-	3.655.000
				totale	£ 12.650.600

Note:

- latte alpeggio: 8 l/bovina x 10 bovine = 80 l/giorno
80 l/giorno x 100 giorni = 8000 L = 80 q
- latte Quare: 8 l/bovina x 10 bovine = 80 l/giorno
80 l/giorno x 265 giorni = 21.200 l = 212 q
- formaggio: resa 1:10
- burro: resa 1:25

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

totale £ 130.000

QUOTE

	valore	%	importo
I) Fabbricati			
quota reintegrazione	20.000.000	0,4	80.000
" manutenzione	20.000.000	0,5	100.000
2) Macchinari			
quota reintegrazione	4.100.000	6	246.000
" manutenzione	4.100.000	5	205.000
3) Scorte vive			
quota reintegrazione mulo	1.200.000	20	240.000

	valore	%	importo
4) Varie			
quota assicurazione fulmine			150.000
			<hr/>
	totale	£	1.021.000

CANONE AFFITTO

voce	importo
affitto alpe	350.000
" Quare	180.000
	<hr/>
	totale £ 530.000

SALARI E STIPENDI

voce	importo
-	-

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
produzione lorda vendibile	12.650.600
spese varie	5.139.000
quote	1.021.000
imposte tasse e contributi	130.000
canone affitto	530.000
salari e stipendi	-
	<hr/>
	totale £ 5.830.600

REDDITO NETTO FAMILIARE £ 5.830.600

REDDITO NETTO PRO CAPITE £ 2.915.300

CONTO ALPEGGIO

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE ROVINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	prod. netta q	prezzo	importo
latte	80	78	2	£/l 230	46.000
formaggio	7	-	7	£/kg 3500	2.450.000
burro	0,32	-	0,32	" 2800	89.600
letame	350	350	-	-	-
				totale	£ 2.585.600

SPESE VARIE

voce	importo
vetrinario e medicinali	40.000
caglio	120.000
spese conduzione impresa	80.000
trasporto bestiame	-
sale e crusca	453.000
automobile	50.000
legna	-
totale	£ 743.000

QUOTE

voci	importo
quota assicurazione fulmine	100.000
totale	£ 100.000

CANONE AFFITTO

totale £ 350.000

Indirizzo produttivo	zootecnico
Conduzione	familiare
Località	Alpe Sorbella (RASSA)

-Caratteristiche del terrenoI) Alpe

superficie aziendale	60 ha
giacitura	acclive 60%, molto acclive 40%
utilizzazione	pascolo 33% (20 ha), inc. pod. 25% (15ha), inc. imp. 42% (25 ha)
fertilità	ottima
distanza dal centro abitato Rassa- Sorbella	8 km
vie di collegamento	mulattiera
altitudine	media 1700 m; max. 1900 m; min. 1500
irrigazione	naturale
esposizione	

2) Pianura(Rassa fraz. Oro)

superficie aziendale	6 ha
giacitura	acclive 40%, molto acclive 60%
utilizzazione	prato p.
distanza dal centro ab.	Oro- Rassa 1,5 km

-Rapporto proprietà/affittoI) Proprietà

terreno:	a) pianura 6 ha
	b) alpe -
fabbricati:	a) pianura: abitazione, stalle 1000
	b) alpe -

2) Affitto

terreno:	a) pianura	-
	b) alpe	60 ha
fabbricati:	a) pianura	-
	b) alpe:	abitazione, stalle (n°4)

-Manodopera aziendale

Manodopera familiare 100%
composizione nucleo familiare 1 persona di anni 53

Nota:

L'agricoltore viene aiutato saltuariamente dalla sorella e dal genero che non percepiscono denaro per le prestazioni.

condizione professionale	agricoltore
efficienza fisica	buona
impiego in azienda	100%
giornate lavorative	360

CAPITALE FONDIARIO valore £ 20.000.000

-Fabbricati aziendali in proprietà

1) Abitazione

anno di costruzione	1890	
cubatura	170 mc	
costo di ricostruzione	£ 13.000.000	
quota di reintegrazione	" 52.000	0,4
" " manutenzione	" 65.000	0,5

2) Stalla

anno di costruzione	1890	
cubatura	50 mc	
costo di ricostruzione	£ 7.000.000	
quota di reintegrazione	" 28.000	0,4
" " manutenzione	" 35.000	0,5

-Fabbricati aziendali in affitto

1) Abitazione alpe

cubatura 140 mc

2) Stalla alpe (n°4)

cubatura 230 mc

CAPITALE AGRARIO valore £ 6.305.833

I) Capitale di scorta £ - 6.150.000

a) Scorte vive

oggetto	n°	prezzo unitario	importo
bovine	3	900.000	2.700.000
capre	26	60.000	1.560.000
caproni	2	70.000	140.000
mulo	1	1.200.000	1.200.000

totale £ 5.600.000

b) Scorte morte

oggetto	n°	valore a nuovo	valore attuale un.	valore attuale globale
bidoni latte	10	15.000	15.000	150.000
caldaie rame	2	50.000	50.000	100.000
attrezzi vari	-	-	-	300.000

totale £ 550.000

-Prodotti di scorta

letame

-pianura

-alpeggio

Nota:

Produzione letame pianura

1 q giorno x 265 giorni = 265 q

totalmente reimpiegati per la concimazione del prato p.

Produzione letame alpeggio

(19 bovine)

3 q/giorno x 100 giorni = 300 q reimp.

2) Capitale di anticipazione valore £ 155.833

- spese per acquisti di materiale e servizi	1410.000
- quota di assicurazione	100.000
- mutua e pensione	60.000
- canone affitto alpe	200.000
- quota manutenzione fabbricati	100.000
<hr/>	
Capitale circolante totale	£ 1.870.000

Capitale di anticipazione = $1.870.000 \times 1/12 = \text{£}$ 155.833

SPESE VARIE

oggetto	importo
- veterinario e medicinali	60.000
- caglio	150.000
- spese conduzione impresa	200.000
trasporto bestiame	-
- fieno	140.000
- sale e crusca	700.000
- latte in polvere	100.000
- paglia	-
- legna	-
- spesa per monta	60.000
<hr/>	
totale £ 1.410.000	

Nota:

- fieno:	3 bovine x 14 kg bovina = 42 kg/giorno
	1 mulo x 15 kg/mulo = 15 kg/giorno
	<hr/>
	57 kg/giorno

57 kg/giorno x 265 giorni = 15.105 kg = 151 q

- fieno prodotto: 6 ha x 45 q/ha = 270 q

270 q - 151 q = 119 q

119 q + 14 q (acquistati) = 133 q utilizzati
per i caprini

14 q x 10.000€/q = 140.000 € spesa fieno

-paglia:

letame composto da lettiera di foglie secche

CONTO STALLA BOVINI

				<u>Passivo</u>	
oggetto	n°	peso un. q	peso tot. q	prezzo	importo
bovine	3	5	15	900.000	2.700.000
nascite					
vitelle	I	0,5	0,5	-	-
vitelli	I	0,5	0,5	-	-
acquisti	-	-	-	-	-
				<hr/>	
				totale passivo	€ 2.700.000
				<u>Attivo</u>	
bovine	3	5	15	900.000	2.700.000
manzette	I	3	3	650.000	650.000
morti	-	-	-	-	-
vendite					
vitelli	I	2,3	2,3	€/kg 2500	575.000
				<hr/>	
				totale attivo	€ 3.925.000
<u>Utile lordo stalla bovini</u>				€	1.225.000

CONTO STALLA CAPRINI

				<u>Passivo</u>	
capre	26	0,6	15,6	60.000	1.560.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000
nascite					
capretti 2I	-	-	-	-	-
				<hr/>	
				Totale L.	1.700.000

Attivo

oggetto	n°	peso un.	peso tot.	prezzo	importo
caprette	10	0,3	3	40.000	400.000
capre	26	0,6	15,6	60.000	1.560.000
caproni	2	0,7	1,4	70.000	140.000
morti	-	-	-	-	-
vendite					
capretti	11	0,12	1,32	£/kg 3500	462.000
totale attivo					2.562.000

Utile lordo stalla caprini £ 862.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE BOVINI

oggetto	produzione tot. q	reimpieghi q	// quantità // q	prezzo	importo
latte alp.	120	119	1	£/l 230	23.000
latte pianura	63,6	30	33,6	" 265	890.400
formaggio alp.	10	-	10	£/kg 3500	3.500.000
formaggio p.	3	-	3	" 3500	1.050.000
burro alp.	0,76	-	0,76	" 2800	212.800
letame	565	565	-	-	-
U.L.S.	-	-	-	-	1.225.000
entrata affitto bestiame	-	-	-	-	800.000
totale					£ 7.701.200
					1.680.000 =
totale effettivo (senza l'importo spettante ai concedenti)					6.021.200

Nota:

La produzione lorda vendibile bovini, per le voci riguardanti l'alpeggio, è stata calcolata su 19 capi, poichè il capomalga prende in custodia 16 capi da diversi proprietari dislocati nel comune di Rassa. Il contratto consiste nel pagamento di un tanto per capo (500 £/capo al giorno) e nella ripartizione (50%) dei prodotti conseguiti. Nell'eventualità di nascite di vitelli dai capi di proprietà dei concedenti al capomalga vengono corrisposte £ 50.000.

I 16 capi sono ripartiti in 12 bovine e 4 manze.

-latte alpeggio 3 bovine x 8 l/bovina = 24 l/giorno
24 l/giorno x 100 giorni = 2400 l = 24 q (integralmente dell'agricoltore che ne trasforma in burro 19 q in formaggio: 4 q ed il rimanente (1 q) lo vende a turisti.

8 l/bovina x 12 bovine = 96 l/giorno
96 l/giorno x 100 giorni = 9600 l = 96 q totalmente trasformati in formaggio il cui utile viene ripartito al 50 % tra l'agricoltore ed i concedenti del bestiame.

-burro alpeggio resa 1:25

-formaggio alpeggio resa 1:10

96 q : 10 = 9,6 q di formaggio x 3500 £/kg =
= £ 3.360.000 : 2 = £ 1.680.000

-latte pianura 8 l/bovina x 3 bovine = 24 l/giorno

24 l/giorno x 265 giorni = 6360 l = 63,6 q
dei quali 30 q vengono trasformati in formaggio

-affitto bestiame 500 £/capo/giorno x 16 capi = 80.000 £

£ 80.000 x 100 giorni = £ 800.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

oggetto	prod. tot. q	reimpieghi q	// // quantità q	PLV prezzo	importo
U.L.S.	-	-	-	-	862.000
latte	94,9	94,9	-	-	-
formaggio	6,3	-	6,3	£/kg 3600	2.268.000
			totale	£	3.130.000

Nota:

-latte I l/capo x 26 capi = 26 l/giorno
 26 l/giorno x 365 giorni = 9490 l = 94,9 q

-formaggio resa 1:25

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE £ 9.151.200

IMPOSTE TASSE E CONTRIBUTI

totale £ 60.000

QUOTE

	valore	%	importo
1) Fabbricati			
quota di reintegrazione	20.000.000	0,4	80.000
" " manutenzione	20.000.000	0,5	100.000
2) Scorte vive			
quota reintegrazione			
mulo	I.200.000	20	240.000
3) Varie			
quota assicurazione			100.000
			totale £ 520.000

CANONE AFFITTO

affitto alpe	200.000
	totale £ 200.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE CAPRINI

oggetto	prod. tot. q	reimpiegni q	prod. netta q	prezzo	importo
latte	26	26	-	-	-
f. maggio	1,7	-	1,7	£/kg 3600	612.000
					<hr/>
					totale £ 612.000

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE TOTALE £ 3.467.800

SPESE VARIE

voce	importo
veterinario e medicinali	40.000
caglio	70.000
spese conduzione impresa	50.000
trasporto bestiame	-
sale e crusca	150.000
latte in polvere	80.000
legna	-
<hr/>	
totale	£ 390.000

QUOTE

voce	importo
assicurazione fulmine	30.000
<hr/>	
totale	£ 30.000

SALARI ESTIPENDI

voce	importo
-	-

CANONE AFFITTO

totale £ 200.000

PRODOTTO NETTO ALPEGGIO

voce	importo
P.L.V.	3.467.800
spese varie	390.000
quote	30.000
mutua e pensione	16.000
	<hr/>
totale	£ 3.031.600

REDDITO NETTO AZIENDALE

voce	importo
prodotto netto	3.031.600
salari e stipendi	-
canone affitto	200.000
	<hr/>
totale	£ 2.831.600

REDDITO NETTO PRO CAPITE £ 2.831.600

BIBLIOGRAFIA

Pietro Francardi, Giuseppe Terreno, Fausto M. Pastorini
"I pascoli nei comuni montani del Piemonte" Camera di
Commercio, Industria ed Agricoltura - Torino 1958.

Giacomo Calleri
"Alpeggi Biellesi". Centro Studi Biellesi, 1966.

Luigi Ravelli
"Valsesia e Monte Rosa". Guida Alpinistica-Artistica-
STorica. Forni Editore Bologna.

Ermanno De Biaggi
"Proposta di un parco naturale in Alta Valsesia".
Tesi di laurea. Università degli Studi di Torino., Fa-
coltà di Scienze matematiche, Fisiche e Naturali, Anno
Accademico 1976-1977.

Mario Bertolani
"Guida geologico-petrografica della Valsesia-Valsesse-
ra e Valle Strona". Associazione Pro Natura Valsesia, Ed.
ZanfaVarallo, 1974.

Federico Strobino
"La stazione preistorica del Monte Fenera (Borgosesia)
nel quadro generale della storia del Quaternario".
In "contributi alla storia della Valsesia". Ed. Zanfa
Varallo, 1971.

M.G. Peyrot-Maddalena
"Fiori di campo e di bosco", S.A.I.E. Torino 1971

Anthony Huxley
"Fiori di montagna" Ed. Paoline, Roma, 1978.

"Studio preliminare al piano zonale di sviluppo della Val-
sesia". Comunità Montana "Valsesia".

"Piano pluriennale per lo sviluppo Economico-Sociale di
cui all'articolo 5 della legge 3 dicembre 1971, N. 1102.
Comunità Montana "Valsesia".

Istituto Centrale di Statistica (ISTAT) Roma.
Censimento generale della popolazione (1951-1961-1971)
Censimento generale dell'agricoltura (1961-1970)