



## I pascoli alpini dell'Alta Valle Brembana.

**L**E CARATTERISTICHE del Mandamento di Piazza Brembana sono quelle della zona prealpina ove prato, pascolo e bosco rappresentano la base della produzione agricola.

Dalla statistica agraria si rileva infatti che mentre i pascoli, i prati, i boschi e gli incolti produttivi coprono una superficie di Ettari 27.900, a seminativo sono invece destinati solo Ett. 168, superficie quasi trascurabile e pur tuttavia ancor superiore al reale, inquantochè in questi ultimi anni s'è accentuata la tendenza a ridurre la coltura dei cereali in favore di quella a prato.

Dalle cifre sovraesposte risulta quindi chiaramente come la caratteristica agraria del Mandamento sia prettamente silvano - pastorale, ove l'alpe ha un'importanza veramente eccezionale.

Il pascolo alpino in questi paesi non deve essere considerato, come non lo è di fatto, un'azienda autonoma staccata dalle minuscole aziende costituite dalla piccola proprietà - caratteristica delle zone montane - ma bensì un complemento indispensabile di quest'ultime, che trovano per l'appunto in esso la base delle loro esistenza.

Senza l'ausilio del pascolo alpino come potrebbero gli agricoltori della montagna mantenere ed allevare tanto bestiame, fonte prima e molto spesso unica di reddito della piccola proprietà?

Le bovine all'alpeggio, oltre godere della benefica influenza di un'ambiente ossigenato e sano, di una alimentazione aromatica e della ginnastica funzionale, elementi tutti che influiscono sullo sviluppo dell'organismo ed in modo speciale su

quello del sistema vascolare, linfatico e nervoso - che costituiscono la base fondamentale dell'attitudine lattifera - oltre godersi tutto ciò, trovano un elemento ancor più importante... erba in abbondanza.

L'immensa distesa di pascoli alpestri, che riveste la corona e gli speroni di montagne, che fasciano e frazionano il territorio del Mandamento di Piazza Brembana, ha una funzione economica di primo ordine per quanto riguarda il patrimonio ed il progresso zootecnico della zona del Mandamento non solo, ma anche degli allevatori della pianura, che nell'alpeggio trovano un mezzo efficacissimo per migliorare il loro bestiame, e soprattutto di una classe speciale di allevatori, *i bergamini* nei quali l'alpe rappresenta una ragione di vita.

Vediamoli quindi un pò da vicino questi pascoli, che tanta parte hanno nell'economia agraria montana, fonti di grandi ricchezze non da tutti adeguatamente apprezzate.

\*  
\*\*

Seguendo le tracce dell'inchiesta sui pascoli alpini della provincia di Bergamo, fatta dall'On. Prof. A. Serpieri per incarico della Società Agraria di Lombardia nell'anno 1902, considereremo brevemente le alpi del Mandamento di Piazza Brembana suddividendole per zone e sintetizzando in semplici tabelle i principali dati riferentisi al numero, alla potenzialità, al carico, alla durata d'alpeggio, alla loro estensione; dati essenziali per avere anche una sommaria idea dell'entità dei pascoli stessi.

I dati, benchè raccolti da oltre un ventennio, fatte rarissime e quasi trascurabili eccezioni, li possiamo ritenere più che attendibili, poichè rispecchiano ancora molto fedelmente le condizioni dell'alpicoltura dell'Alta Valle Brembana.

A spiegazione delle tabelle ricordiamo che la *paga*, è costituita dalla bovina che ha già *rotto*, cioè emesso i primi due denti da adulto; la *mezza paga*, da una manzetta sopra l'anno; il *piede* o quarto di paga, da un vitello sotto l'anno.

Le 57 alpi considerate sono solamente quelle di una certa importanza e che hanno veramente il carattere economico di alpe escludendo così tutte quelle che, per il loro modesto carico e per il particolar modo di godimento, non possono essere considerate alpi vere e proprie nel senso stretto della parola.

Di quest'ultime ne troviamo un po' ovunque, specialmente in Val di Foppolo, di Carona e di Val Secca, e tutte assieme occupano superfici non trascurabili, con-



DOVE POSSONO ARRIVARE LE BOVINE, LE PECORE E LE CAPRE DEVONO CEDERE IL POSTO....

Le Alpi del Mandamento, per quanto riguarda il loro numero e la superficie da esse occupata, distinta in pascolo, incolto, produttivo e bosco, possono essere così raggruppate:

ZONA	N. delle Alpi	Pascolo Ett.	Incolto produttivo Ett.	Bosco Ett.	Pascolo ed incolto produttivo Ett.	TOTALE
Valtorta	10	597	503	174	1100	1274
Valmora	9	918	538	75	1456	1531
Val Mezzoldo	11	557	1074	435	1631	2066
Val Foppolo	12	682	287	305	969	1274
Val Carona e Val Secca	15	1931	1075	523	3906	4429
Totali	57	4685	4377	1512	9062	10574

sentendo l'alpeggio di un numero rilevante di bovine, di pecore e capre in modo speciale.

Sono pascoli modesti, per lo più goduti da piccoli allevatori valligiani da soli o uniti in società, da pastori e da caprai; pascoli però che concorrono in modo non indifferente al mantenimento di un cospicuo patrimonio zootecnico.

Non sono infine compresi gli incolti comunali ed ex-comunali trasformati in *livelli* ove gli allevatori valligiani sogliono condurre al pascolo le bovine in primavera, nel mese di maggio, prima che si apra la stagione d'alpeggio e dove trova un magro sostentamento, durante tutto il periodo

estivo, il bestiame che non viene mandato in alpe.

La superficie complessiva destinata al pascolo è quindi sensibilmente superiore a quella esposta nella tabella surriportata, ed è opportuno tener presente questa circostanza per non cadere in uno stridente contrasto tra il carico massimo consentito dalle alpi considerate ed il numero dei bovini.

**Carico e durata d'alpeggio.** - Riportiamo la seguente tabella, che può sufficientemente chiarire le condizioni delle

poichè, presupposto pure, nella migliore delle ipotesi, che il numero di capre e pecore alpeggianti nell'alta Val Brembana sia il doppio di quello che figura nella tabella, è pur sempre molto modesto, anzi quasi insignificante di fronte a quello dei bovini.

E questa constatazione non è priva di significato perchè dimostra che l'alpicoltura del Mandamento di Piazza Brembana ha una caratteristica ben diversa da quella di molte altre zone montane, e particolarmente della confinante Valtellina, ove il pascolo



I PASCOLI DELL'ALTA VALLE BREMBANA HANNO IN GENERALE UNA BUONA CONFIGURAZIONE....

alpi del mandamento dal punto di vista della loro potenzialità e produttività.

ZONA	Carico bovine in paghe	Giornate complessive di alpeggio	Durata massima d'alpeggio giornate	Carico di capre e pecore
Valtorta	485	39.930	82	360
Valmora	880	70.798	80	150
Val Mezzoldo	1001	77.930	78	600
Val Foppolo	697	55.760	80	—
Val Carona e Val Secca	2131	150.574	71	685
Totale	5194	394.992	78	1795

Questi dati sono molto significativi e danno una visione abbastanza chiara delle condizioni dei pascoli alpini della zona. In primo luogo è facile rilevare quanta poca importanza abbia il pascolo ovino e caprino

ovino e caprino ha un'importanza degna di rilievo.

Questo fatto, del resto, è dovuto principalmente ad una causa ben evidente e cioè alla configurazione topografica della zona pascoliva.

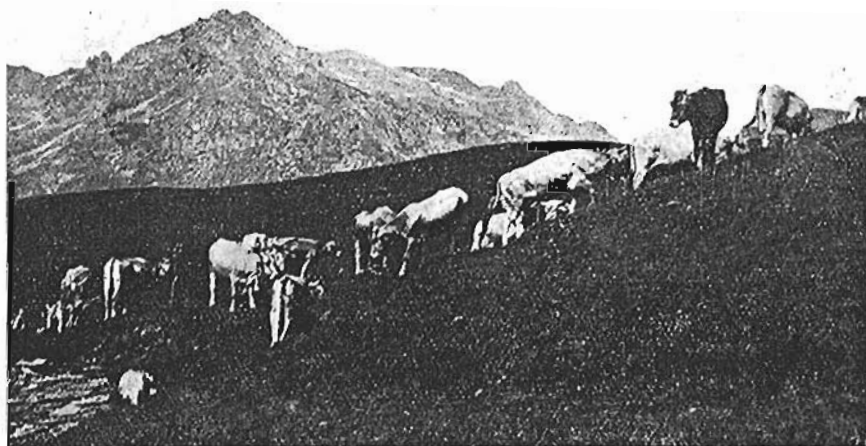
Il pascolo ovino e caprino trova, per così dire, la sua sede naturale dove sono molto estese quelle zone dirupate, rocciose a grandi altitudini, produttive di scarso foraggio, inaccessibili al bestiame bovino, zone che sui pascoli del Mandamento di Piazza sono limitate solo a poche vette e che hanno un'importanza molto limitata.

I pascoli alpini dell'alta Valle Brembana hanno invece generalmente una configurazione molto buona; la pendenza anche se fondamentalmente forte, è sempre rotta da ampie distese quasi pianeggianti, da conche da pianori e da terrazzamenti naturali, che

permettono di sfruttare col bestiame bovino anche zone relativamente alte. Dove può arrivare la bovina, le pecore e le capre devono assolutamente ritirarsi, obbedendo ad una legge puramente economica, quella cioè della concorrenza.

La vacca è una macchina più perfetta, più redditizia di quel che non sia la pecora e la capra, che per forza di cose si devono limitare alle zone più aspre e dirupate ove la rivale non può arrampicare.

bile poichè a seconda dei caricatori d'alpe a seconda dei prezzi dei latticini e di tanti altri fattori, che esulano talvolta anche completamente da quelle che sono le condizioni immediate, che regolano il carico dei pascoli, noi vediamo caricare magari su una stessa alpe, anche in annate immediatamente successive, prevalentemente lattifere piuttosto che asciutte e viceversa. *Grosso modo*, si può calcolare che, mentre a numero normalmente gli asciutti prevalgono in modo



I BEI PASCOLI DI CÀ SAN MARCO - ALPE « ANCOGNO SOLIVA ».

Come conseguenza della felice configurazione delle alpi pascolive dell'alta valle abbiamo visto che il bestiame alpeggiante è, si può dire, quasi esclusivamente rappresentato dai bovini. Facciamo ora qualche breve considerazione intorno ad esso e, tenuta presente la superficie complessiva delle alpi, alla produttività unitaria dei pascoli.

**Bestiame.** - Dare delle cifre, anche approssimative, circa le vacche in produzione, quelle asciutte, manze e novellame, che annualmente vengono condotte all'alpeggio sui pascoli di cui trattiamo, è cosa praticamente impossibile e, se si vuole, anche di secondaria importanza ai fini che questo breve studio si propone di giungere.

E' cosa, ripetiamo, praticamente inattu-

rilevante sulle lattifere, ragguagliato a paga invece il numero dei primi e delle seconde è pressochè uguale.

Un fatto rilevante dobbiamo far notare a questo proposito e cioè la tendenza, che si accentua di anno in anno, di mandare all'alpeggio preferibilmente il novellame, lasciando invece al piano, o nei paesi in valle, le vacche in produzione.

Questo fatto è molto significativo perchè denota, in primo luogo, che l'alpe viene giudiziosamente sfruttata al fine zootecnico onde irrobustire e perfezionare il bestiame; poi perchè denota inoltre che sono sensibilmente migliorate le condizioni economiche di molti *bergamini* che, mentre prima conducevano una pastorizia prettamente nomade, oggi sono riusciti, in seguito ai

risparmi fatti in questi ultimi tempi, ad acquistare stabile dimora nella pianura, affittando e magari comperando aziende talora di grande estensione.

Il fatto poi, che anche molti *casalini* preferiscono tenere in paese le migliori lattifere, ci dice inoltre che anche la produzione dei prati è sensibilmente aumentata e conseguentemente migliorate le condizioni economiche della classe rurale montana.

Queste cifre sono abbastanza eloquenti e ci dicono che i pascoli dell'alta Valle Brembana, in quanto a produzione foraggera non lasciano certo a desiderare. Ottima quella delle alpi della Val di Foppolo di Mezzoldo e di Valmora, pure buona quella dei pascoli di Valtorta, Val di Carona e Val Secca, benchè in queste ultime, stante la notevole altitudine e la configurazione un pò ripida, specialmente in talune zone, il pascolo non si trovi nelle migliori



ALPE « VENDULPIANO » - L'ABBEVERATA.

**Produzione foraggera.** - Vediamo ora di mettere a raffronto il carico di bestiame delle 57 alpi del Mandamento con la superficie da esso utilizzata, onde dare un'idea abbastanza chiara dell'attuale produttività di questi pascoli.

ZONA	Giorni di pascolo di una paga per Ett. di superficie totale	Giorni di pascolo di una paga per ettaro di superficie di pascolo più incolto produttivo
Valtorta	35	40
Valmora	53	54
Val di Mezzoldo	42	48
Val di Foppolo	49	63
Val di Carona e Valsecca	34	38
Media generale	42	48

condizioni per produrre molto. Ciò non di meno se noi raffrontiamo, sempre in base agli elementi fornitrici dell'inchiesta sui pascoli alpini sopracitata, la produzione delle alpi dell'Alta Valle Brembana con quelle della confinante Valtellina, potremo facilmente constatare l'indiscussa superiorità delle prime sulle seconde.

Infatti, mentre possiamo ritenere che la produttività media dei pascoli del mandamento di Piazza possa essere rappresentata da 42 giorni di pascolo di una paga per ettaro di superficie totale, e 48 giorni per ettaro di pascolo ed incolto produttivo, la media generale delle Alpi Valtellinesi si può ritenere rispettivamente di 25 e di 32 giornate, a seconda che si considera il pascolo sulla superficie totale oppure sui ter-

reni classificati pascolo ed incolto produttivo.

La produttività unitaria delle alpi dell'Alta Valle, è quindi molto superiore a quella dei pascoli Valtellinesi, e ciò è facilmente spiegabile se diamo uno sguardo alle condizioni di altitudine e soprattutto di configurazione.

Questa superiorità dei nostri pascoli è dovuta però quasi esclusivamente alle favorevoli condizioni naturali d'ambiente e non certo alla tecnica alpicola, che purtroppo, dobbiamo sinceramente confessarlo, ha ancora molto cammino da compiere prima di giungere al livello di quella fatta in alcune valli Valtellinesi e, prima fra tutte, nella confinante Valle di Tartano.

I nostri pascoli sono ottimi sotto ogni rapporto, per quanto riguarda clima, terreno ambiente, flora, acqua, ecc., la nostra tecnica, alpicola è invece ancora molto bambina. Quando questo secondo elemento, la tecnica sarà ben entrata nella mente e soprattutto nell'animo dei proprietari di pascoli, allora l'alpicoltura dell'Alta Valle Brembana non avrà nulla da invidiare anche a quella tanto decantata della vicina Svizzera.

Ed a questo proposito facciamo rilevare uno dei difetti gravi, che si riscontra su quasi tutte le alpi bergamasche, e che non manca anche su quelle dell'alta Valle Brembana, cioè il *sovracarico*.

Che le Alpi del Mandamento di Piazza sieno sovraccaricate di bestiame scaturisce facilmente da questa semplicissima considerazione: Come mai su questi pascoli, che si trovano nelle più fortunate condizioni d'ambiente, che hanno una configurazione felicissima, acqua abbondante e buona, produzione unitaria molto elevata, la durata media d'alpeggio non raggiunge le 80 giornate, mentre potrebbe toccare i tre mesi e sicuramente anche superarli?

La causa prima la dobbiamo ricercare nel carico eccessivo, che è in diretta dipendenza colla deficienza di ricoveri per il bestiame, e dei quali parleremo più oltre.

Passiamo ora a dire delle condizioni naturali dei pascoli alpini dell'Alta Valle Brembana, per quanto riguarda l'altitudine la configurazione, il terreno, le acque ed il clima.

**Altitudine.** - Considereremo le alpi oggetto del presente studio divise in tre categorie:

*Alpi alte* - : comprese interamente, od in gran parte, tra i 1500 ed i 2000 metri.

*Alpi basse* - : comprese interamente, od in gran parte, tra i 1000 ed i 1500 metri.

*Alpi medie* - : intermedie tra le due categorie precedenti.

Delle 57 alpi del Mandamento, agli effetti di questa divisione, ne dobbiamo ascrivere 44 alla prima categoria, 1 alla seconda e 12 alla terza.

Prevalgono quindi in modo molto evidente i pascoli compresi tra i 1500 ed i 2000 metri, pascoli che, pur essendo abbastanza alti, si trovano ad una quota più che favorevole per una buona alpicoltura e per un razionale godimento dell'erbatico.

In via di massima su queste alpi non si hanno quindi a lamentare i danni che si sogliono invece verificare su quelle a maggior altezza, ove le intemperie ed il maltempo possono seriamente compromettere la durata e la sicurezza dell'alpeggio, e neppure gli inconvenienti dei pascoli troppo bassi, privi di cima, ove l'erba *matura* quasi contemporaneamente con grave pregiudizio quindi, durante tutta la seconda metà dell'alpeggio, della produzione lattea.

Quanto abbiamo detto per le alte, possiamo ripeterlo per quelle di media altezza che sono pure la gamente rappresentate, facendo però rilevare che quest'ultime si trovano, rispetto alle prime, in posizione più fortunata per quanto concerne la durata d'alpeggio, poichè, mentre possono essere caricate con qualche giorno d'anticipo, hanno ancora il vantaggio di possedere la cima ad una discreta quota, per cui il bestiame può sempre alimentarsi con erbe ancora tenere e conseguentemente molto nutrienti.

Per quanto riguarda l'altitudine, le alpi del Mandamento di Piazza Brembana, possono essere annoverate tra le più fortunate poichè occupano quella giusta posizione, che permette il più razionale sfruttamento del pascolo e nel contempo possono e devono acconsentire una stagione d'alpeggio piuttosto lunga, ad ogni modo non inferiore alle 90 giornate. Quest'ultimo fatto, purtroppo, oggi non si verifica, o si verifica solo molto parzialmente; qui sta l'errore, errore che deve essere assolutamente eliminato, e nell'interesse dei caricatori e nell'interesse dell'alpicoltura paesana.

**Configurazione.** - Dal punto di vista

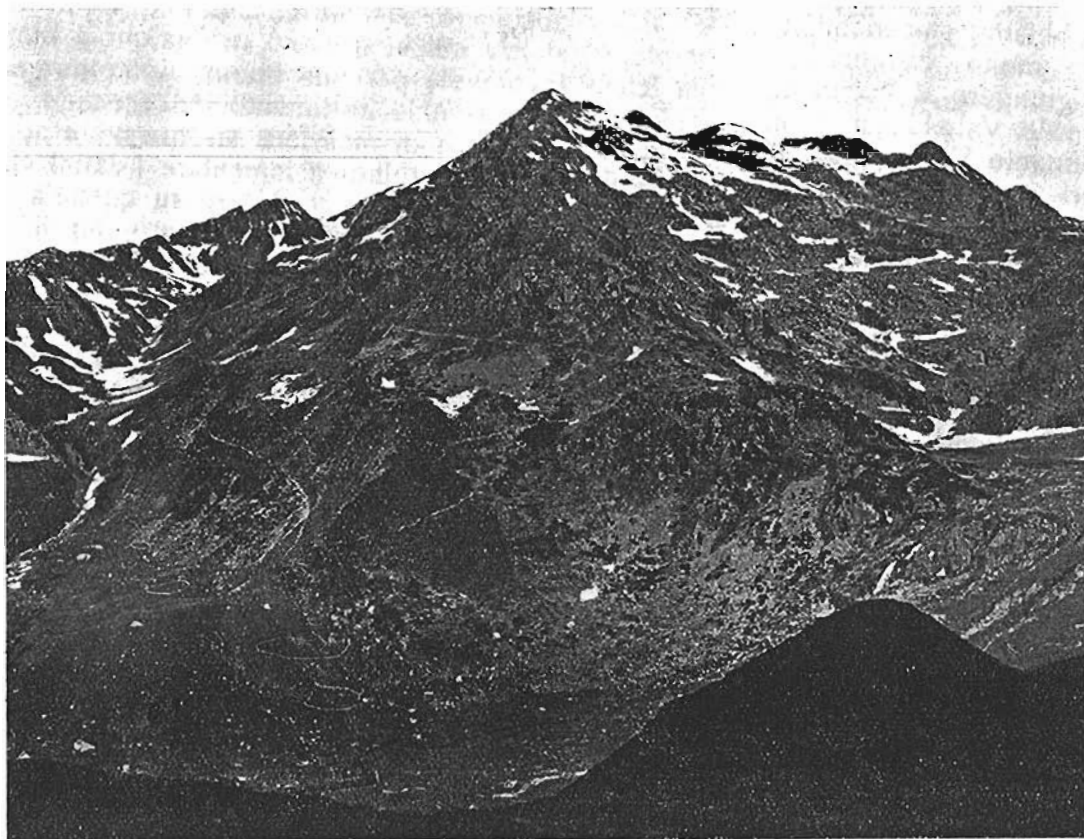


colturale essa ha un'importanza di prim'ordine sulla produttività e sulla possibilità di apportare quelle opere di bonifica che tanto influiscono sulla migliore utilizzazione dei pascoli stessi.

Se grande è l'importanza che ha la configurazione delle alpi, non meno difficile è fare di essa una classificazione morfologica di qualche valore, il poterle inquadrare in uno o più tipi aventi pressappoco i mede-

piano s'innalzano poi, più o meno rapidamente, le pendici pascolive, con forme da caso a caso diversissime, quando terrazzate, quando no, quasi sempre interrotte da vallicelle secondarie che immettono sul rio principale. Le alpi di questo tipo si prestano per lo più assai bene al pascolo e sono di regola anche quelle più abbondanti d'acqua ».

« Altre alpi si distendono sul crinale del



ALPE « PONTERANICA » UNO DEI NOSTRI PASCOLI ROCCIOSI.

simi caratteri, poichè molto spesso anche in uno stesso pascolo si presentano i tipi più svariati.

Togliamo tuttavia dagli scritti del prof. Serpieri, la descrizione dei tre tipi fondamentali, che sono appunto quelli che più frequentemente si riscontrano nella zona pascoliva del Mandamento di Piazza.

« L'alpe classica, se si può dire così, è costituita dal fondo valle, spesso ad anfiteatro, dal quale si iniziano i torrentelli alpini. Esso ha allora, generalmente, una parte pianeggiante in basso, nella quale scorre il torrentello; in fondo ed intorno al

monte, giù giù per le sue pendici, verso la valle che lo costeggia alla base: esse mancano dalla parte pianeggiante alluvionale che fa parte del tipo precedente: sono frequentemente, nel loro complesso, più ripide più scarse di terreno agrario; spesso anche sono meno abbondanti d'acque. Non di rado peraltro i terrazzi pianeggianti, i mammelloni, le conche che interrompono la pendice migliorano assai la configurazione del pascolo ».

« Un altro tipo che non di rado si riscontra è quello dell'alpe che si distende sulla schiena più o meno larga di una ca-

tena, discendendo ai lati lungo le pendici di essa. Sono alpi molto esposte ai venti e che hanno di frequente i difetti notati per il tipo precedente ».

Le alpi migliori, per quanto riguarda la conformazione, le troviamo in Valmora, Val di Foppolo e Val di Mezzoldo; mentre nella zona di Valtorta, Val di Carona e Val Secca, di fronte a pascoli con ottima configurazione, ne troviamo anche di quelli con pendenza fondamentale talora molto forte, pari a quella che di sovente suol riscontrarsi nelle regioni alpine.

Questi pascoli hanno quasi sempre il terreno agrario poco profondo, con frequenti affioramenti di roccia; l'erba è meno abbondante, con prevalenza di flora mediocre e talora scadente; non rari sono gli impie-tramenti dovuti alle vette rocciose che, sotto l'azione degli agenti atmosferici, si sfaldano e si sgretolano, precipitando nei pascoli sottostanti.

Per buona ventura quest'ultimo tipo di pascolo è da noi scarsamente rappresentato, prevalendo invece una pendenza talora piuttosto mite, molto spesso interrotta da ripiani e da mammelloni, ed a conferma di ciò ricordiamo l'alta produzione unitaria di cui sono suscettibili queste alpi, produzione che normalmente è solo possibile là ove la configurazione non lascia a desiderare.

**Terreno.** - Nei riguardi della natura geologica dei pascoli del Mandamento di Piazza Brembana facciamo rilevare che essi si trovano su rocce *triassiche* e *paleozoiche*.

Dei terreni *paleozoici* bergamaschi, il Varisco fa la seguente classificazione; classificazione molto approssimativa per l'assoluta mancanza di fossili.

1. - Terreni *protozoici* rappresentati da: micascisti compatti, sisti micacei, gneis semplici ecc.

2. - Terreni del *carbonifero*, rappresentati da: sisti arenacei e arenarie nere micacee, sisti argillosi, arenarie a grana fina e grossa, conglomerati a grossi elementi, ecc.

3. - Terreni del *permiano*, rappresentati da: eurite, arenarie poligeniche euristiche, arenarie variegata porfiriche e poligeniche.

Queste tre serie di terreni sono più o meno diffusamente rappresentati nell'alta Valle Brembana. I terreni protozoici, specialmente quelli del permiano, hanno un'importanza piuttosto rilevante, mentre quelli del carbonifero si trovano in misura piuttosto limitata.

Le rocce *triassiche*, che hanno una discreta importanza sono quelle del trias inferiore; vengono poi quelle del trias superiore, mentre quelle del trias medio sono molto scarsamente rappresentate.

Dando uno sguardo ai pascoli che hanno avuto origine dalle rocce paleozoiche da quelle triassiche è facile rilevare come i primi si trovino in migliori condizioni di fertilità dei secondi. In quelli sono diffuse rocce formate da elementi svariatiissimi, capaci di dar luogo a terreni con composizione varia anzichè unilaterale, sono diffuse rocce facilmente erodibili che danno un terreno agrario piuttosto profondo, sono generalmente forniti abbondantemente d'acqua; questi invece, provenienti da rocce ove predomina il calcare e la dolomia, sono quasi sempre privi d'acqua, soffrono la siccità ed hanno una flora dura, generalmente scadente.

Fortunatamente però le rocce che predominano, ed in modo notevole, nelle alpi dell'alta Valle Brembana, sono quelle paleozoiche; conseguenza diretta della natura geologica di questi terreni ne è la bontà della flora e l'abbondanza generale d'acqua di sorgente, che si riscontra su tutti i pascoli, anche i più alti; flora ed abbondanza d'acqua, che sono le caratteristiche migliori di questa parte di pascoli alpini bergamaschi.

**Temperatura.** - A questo riguardo riportiamo i dati raccolti dall'Osservatorio di Foppolo (temperatura media in centigradi) che per ubicazione e quota (m. 1520) corrisponde alla media dei pascoli, di cui ci occupiamo; dati quindi che possono servire molto bene al nostro scopo.

ANNO	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Anno
1890	10.3	9.8	12.7	9.1	?
1891	8	11.9	11.7	12.8	4.2
1892	13.4	12.9	12.	10.	5.2
1893	5.6	11.6	14.1	13.	5.9
1894	7.1	12.6	12.8	7.6	5.5
1895	9.2	11.3	12.4	14.4	4.8
Media	8.9	11.7	12.6	11.1	5.1

I dati si riferiscono esclusivamente ai mesi estivi e devono sicuramente interessare gli alpicoltori perchè da essi si può dedurre



con molta approssimazione, il comportamento della vegetazione e conseguentemente la durata del periodo d'alpeggio.

E passando da osservazioni generali al caso particolare dei pascoli dell'alta Valle Brembana, troviamo la conferma, se ve ne fosse ancora bisogno, che la durata media d'alpeggio dovrebbe protrarsi almeno sin verso la metà di Settembre, poichè la temperatura lo consente liberamente.

Purtroppo invece dobbiamo constatare che l'alpeggio ha una durata minore: ciò però, lo ripetiamo, è conseguenza della generale deficienza di ricoveri per il bestiame.

**Precipitazioni atmosferiche.** - Se conoscere la temperatura della zona pascoliva è cosa importante, non minor importanza ha pure la conoscenza delle precipitazioni atmosferiche, poichè da tutti è risaputo che la produzione foraggera esige soprattutto un certo grado di costante freschezza del terreno.

Anche per questi dati, per le ragioni che abbiamo brevemente esposte parlando della temperatura, ci serviremo della stazione pluviometrica di Foppolo, riportando quelli che si riferiscono al periodo estivo.

Valle Brembana, è molto alta, superiore a quella delle regioni alpine contermini; ed anche sotto questo aspetto le nostre alpi si trovano in condizioni ben favorevoli.

I dati raccolti dalle Stazioni Pluviometriche dell'Ufficio Idrografico del Pò mettono chiaramente in evidenza come, anche nella confinante Provincia di Sondrio, le precipitazioni atmosferiche sieno sensibilmente inferiori.

Infatti nell'anno 1913, abbiamo in Valtellina una precipitazione media di circa 1000 mjm., con un minimo di 859.5 allo Stelvio ed un massimo di 2049 a Campodolcino, mentre la Stazione di Foppolo registra una precipitazione di 2193.5. Nel 1914 abbiamo in Valtellina una media di poco superiore ai 1100 mjm., con un minimo di 760.6 a Tirano ed un massimo di 2136.1 a Gerola Alta, di contro a 2333 di Foppolo. Nel 1915, la media di precipitazione in Valtellina è ancora di circa 1000 mjm., con un minimo di 670 a Prese Val Tegno ed un massimo di 1944 a Campodolcino, mentre Foppolo registra ancora 2058. Nel 1916 la media delle precipitazioni in Provincia di Sondrio si aggira sui 1400 mjm., con un

ANNO	QUANTITÀ DI PRECIPITAZIONE IN mjm.				Anno	GIORNI DI PRECIPITAZIONE				
	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.		Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Anno
1890	478	521	435	443	?	10	8	8	4	?
1891	165	574	1384	429	5463	5	12	17	3	93
1892	218	574	110	591	3387	9	11	4	8	104
1893	150	162	40	185	1086	6	10	4	3	58
1894	66	87	101	108	1491	6	7	5	5	70
1895	342	156	45	25	1691	16	4	2	1	77
1896	248	233	297	?	?	16	9	15	?	?
Media	257	293	347	297	2613	9.7	8.7	7.9	4	80.4

I dati della presente tabella, pur essendo incompleti, sono molto significativi e dall'esame di essi si possono trarre conclusioni importanti, anche per il fatto che la forte piovosità, rilevata dal 1890 al 1896, trova pieno riscontro anche nei dati raccolti, ancora a Foppolo, dall'Ufficio Idrografico del Pò, negli anni 1913, 14, 15 e 16, in cui venne registrata rispettivamente una precipitazione annua di mjm. 2193, 2330, 2058 e 2752.

La quantità complessiva annua di precipitazione, che cade sui pascoli dell'alta

minimo di 940.4 a Tirano ed un massimo di 2409.1 a Tartano, mentre Foppolo registra ancora 2752 mjm. di precipitazioni atmosferiche.

Abbiamo insistito un po' nel mettere in rilievo questi dati, perchè le precipitazioni atmosferiche sono un fattore di prim'ordine per l'incremento della produzione foraggera ed in modo tutto particolare per quella dei pascoli alpini; e sotto questo punto di vista le alpi dell'alta Valle Brembana non si possono che annoverare tra le più fortunate.

**Pascolo e bosco.** — Ed ora veniamo

a toccare uno degli argomenti più delicati del problema montano; uno degli argomenti che tanto appassiona il montanaro e che vivamente interessa quanti si occupano delle cose di montagna; veniamo cioè a parlare dei rapporti che corrono, o meglio dovrebbero correre, tra pascolo e bosco.

Pascoli e boschi eterni rivali, con finalità diametralmente opposte, molto spesso mai conciliabili, che però, nell'interesse dell'economia della classe rurale montana e nell'interesse della Nazione, bisogna cercare ogni mezzo per riafratellarli, per riavvicinarli, assegnando ad ognuno quanto gli compete, al fine di realizzare la miglior valorizzazione delle regioni montuose.

Riportiamo a questo riguardo una magnifica pagina di quel profondo studioso di economia montana quale è l'On. Professor A. Serpieri che questo argomento sviscerò in ogni sua parte, con la competenza a lui ben nota. Al riguardo così egli si esprime:

« Nell'economia alpestre il bosco deve apprezzarsi sotto due aspetti: 1° per certe utilità indirette che gli sono universalmente dai competenti riconosciuti; 2° per la sua utilità diretta, cioè come produttore di taluni beni economici e, in via principale, del legno.

« Fra le utilità indirette, forse la più importante, la più notevole, è certamente l'ufficio che il bosco esercita sulla stabilità dei terreni di montagna e sul buon regime delle acque. Per bene adempiere a questa sua funzione protettiva il bosco non occorre si estenda a vaste regioni, quasi si trattasse di ridare ai monti la primitiva selvatichezza, ma può limitarsi a quel tanto che occorre per padroneggiare le acque. E' nelle pendici più facilmente erodibili dei bacini torrentizii, sia per natura mineralogica, sia per pendenza — è nelle parti più ripide, dove più tendono le acque a correre velocemente e congregarsi in grandi masse — che si rende necessaria la potente protezione costituita dalla vegetazione arborea.

« Fra le utilità indirette del bosco giova anche ricordare, specialmente in rapporto con le condizioni dei pascoli alpini bergamaschi, che nei pascoli secchi, aridi, a piccola altitudine, spesso la diffusione nel pascolo di adatte essenze forestali è ottimo mezzo per diminuire l'aridità del pascolo, e anche in certi limiti, per migliorare la qualità della flora.

« Ma il bosco è anche produttore di beni diretti, principalmente di legna. Quando esso si consideri sotto questo aspetto, all'infuori di ogni sua utilità *indiretta*, come produttore di un valore di scambio, esso non può non cadere sotto le comuni leggi economiche che regolano ogni produzione: e fin che un terreno può fornire redditi maggiori coltivato altrimenti che a bosco, non so vedere ragioni plausibili (quando, ripeto, non vi sia da tener conto delle utilità indirette) perchè debba improvvisi la coltura del bosco. Il fatto che l'Italia importa molto legname non dice nulla in favore dell'estensione del bosco anche nelle zone dove altre colture possono essere più redditive; l'ideale dello Stato che basta a sè stesso appartiene al medio evo economico ».

E concludendo su questo argomento egli così si esprime:

« a) che il bosco come il pascolo rappresentano, in realtà, nell'economia alpestre, grandi interessi, degni ambedue di difesa e di rispetto;

b) che in una ben ordinata economia alpestre, l'area occupata dal bosco deve rispondere a un duplice criterio, protettivo ed economico. Il fine protettivo segna l'area minima del bosco, il quale deve estendersi solo quanto è necessario per padroneggiare le acque torrentizie in tutti quei luoghi più ripidi e meno stabili, dov'è necessaria la forte protezione della vegetazione arborea, e dove non sia più economico raggiungere lo stesso scopo con lavori d'altro genere; il fine economico poi potrà estendere l'area del bosco oltre i limiti precedenti, dove esso rappresenti la coltura più remunerativa, ciò che può avvenire nelle parti più aride e a terreno più ingrato della montagna.

c) il resto della montagna, in tutte le parti non troppo ripide, sufficientemente fresche, abbastanza stabili, sarà più utilmente destinato alla coltura foraggera, nelle varie forme che essa può assumere secondo le consuetudini locali, e prima sotto forma di pascolo ».

I rapporti tra pascolo e bosco non potrebbero essere meglio sintetizzati e più chiaramente definiti. Facciamo nostro per un momento il pensiero del Prof. Serpieri; prendiamo i concetti da lui espressi come altrettanti assiomi indiscutibilmente veri e vediamo ora quali sono i rapporti che corrono effettivamente tra pascolo e bosco nella

zona dei pascoli alpini dell'alta Valle Brembana.

Nelle alpi pascolive del Mandamento vi sono zone attualmente boscate, ove sarebbe più conveniente il pascolo? Vi sono zone prive di bosco ove la sua presenza sarebbe necessaria per un'utile azione protettiva, o perchè per esso sarebbe possibile una più razionale valorizzazione del suolo?

Alle due domande crediamo si debba

Questa affermazione potrà sembrare un po' azzardata, in considerazione degli eccessivi sfruttamenti fatti specialmente nel periodo di guerra e del dopo guerra in conseguenza dei prezzi veramente allettanti, che si potevano realizzare dalla vendita del legname, ed in conseguenza delle requisizioni; i dubbiosi non hanno altro che da girare un po' sui nostri pascoli, e poi ci daranno ragione. Ed il peggio si è che questi



ZONA DI CÀ SAN MARCO - PASCOLO RICCO DELLE MIGLIORI FORAGGERE.

rispondere affermativamente, poichè la distribuzione del pascolo e del bosco è in molti casi difettosa, in opposizione ai principi di una buona economia alpestre.

Se è vero, verissimo, che su molte alpi, vi sono delle zone eccessivamente ripide, con scarso terreno agrario, suscettibili di un magro pascolo, ove il bosco rappresenta una necessità per il buon regime idro-geologico ed una coltura più redditizia dal punto di vista del tornaconto, è pur vero che in alcune alpi vi sono delle zone boscate ove la presenza del bosco non è giustificata nè dal fine protettivo nè da quello economico.

boschi, in conseguenza del morso degli animali, sono ridotti in ben misere condizioni; sono improduttivi e nel contempo dannosi, perchè impediscono un pascolo proficuo.

La necessità di por fine all'eterna lotta tra bosco e pascolo è più che evidente ed il compito non è certo dei più facili e di immediati tangibili risultati.

Il problema bisogna però inquadrarlo con larghezza di vedute e soprattutto con buona volontà e da parte dei proprietari dei pascoli e da parte dei difensori del bosco.

Ostinarsi a far permanere il pascolo ed

il bosco in una determinata zona, perchè così era per il passato e perchè così è attualmente, senza tener conto della funzione e del reddito dell'uno e dell'altro, è un errore dei più grossolani, assolutamente da evitarsi nell'interesse della Nazione e dell'economia montana.

**Flora.** — La flora dei pascoli alpini dell'alta Valle Brembana è complessivamente molto buona, perchè di contro alla poca flora magra a base di cervino, la cotica erbosa è formata dalle migliori foraggere *graminacee, leguminose e composite*.

La *flora ammoniacale* nella generalità delle alpi ha un'importanza quasi trascurabile, essendo limitata a piccoli, e talora piccolissimi appezzamenti presso le cascine, barech e stalle.

Si trovano invece un po' ovunque, le essenze caratteristiche della flora alpina velenosa come: il colchino, il veratro, l'ac-canito, piante però che non sogliono arrecare danni degni di rilievo.

Dal punto di vista della flora questi pascoli si devono indubbiamente annoverare tra i buoni, e ciò in conseguenza del clima, della natura del terreno ed anche di una certa razionalità nella fertilizzazione mediante la mandatura.

Le essenze che maggiormente abbondano e che costituiscono una flora pregiata sotto l'aspetto pobulare sono: *Phleum alpinum, Poa alpina, Meum mutellina, Polygonum bistorta, Trifolium repens, Trifolium alpinum, Lotus corniculatus, Cynosurus cristatus, Agrostis vulgaris, Alchemilla vulgaris, Crepis aurea, Briza media, Agrostis alba*, ecc. Queste sono le foraggere base della generalità dei pascoli dell'alta Valle Brembana, però nelle poche alpi sedenti su rocce calcaree, si trova una flora meno apprezzata, mancante delle tipiche foraggere alpine, di elevato valore nutritivo, specialmente adatte per le lattifere.

**I caricatori d'alpe.** — Nei riguardi dei modi di godimento delle alpi pascolive, oggetto del presente studio, dobbiamo far rilevare che nella quasi loro totalità sono godute per affitto, riscontrandosi solo eccezionalmente la conduzione in economia diretta ed il godimento da parte dei *comunisti*.

I caricatori d'alpe sono in prevalenza *malghesi o bergamini e casalini*, essendo rari gli esempi di alpi affittate da allevatori della pianura e da società d'alpeggio.

La classe dei malghesi o bergamini, che un tempo caricava quasi la totalità delle alpi dell'alta Valle Brembana, conducendo un'industria prettamente transumante, in questi ultimi tempi, in conseguenza di lauti guadagni, ha sensibilmente abbandonato l'alpeggio avendo presa stabile dimora al piano.

Stefano Jacini nel 1857 trattando di questa classe di allevatori, scriveva:

« Dal tempo dello scioglimento delle nevi fino all'autunno, le sterminate solitudini delle montagne ricevono una popolazione nomade: essa è composta di mandriani, che si chiamano anche *malghesi o bergamini* e di pastori. Isolati da ogni consorzio umano, vivono in certe capanne posticce, ed ivi attendono alle operazioni del caseificio. Sono esse una classe di persone che in mezzo alla stabile civiltà ha conservato le abitudini della vita patriarcale. Cacciati dalle nevi, scendono dalle loro eccelse dimore colle masserizie, e, conducendo i fanciulli in groppa ai cavalli, si rifugiano nelle valli e nella lontana pianura, e non conoscono sedi fisse.

« Si conoscono alcuni mandriani, possessori di un centinaio o più di mila lire, che non isdegnano di mungere colle loro mani le vacche che posseggono. Scesi in autunno dai monti, stipulano contratti coi proprietari e coi conduttori di poderi di pianura, ove farvi svernare il loro bestiame ».

Fin d'allora lo Jacini prevedeva che questa industria nomade non potesse durare a lungo e che dovesse trasformarsi, poichè nella pianura andava sempre diminuendo il numero di conduttori di fondi, che ricorrevano alle mandre della montagna per farvi consumare il fieno. Egli diceva che il mestiere del mandriano, come era fatto allora, aveva contati i suoi giorni e che i bergamini dovevano prendere fissa dimora al piano a trovare nelle valli i mezzi per far svernare le mandre.

Le previsioni dello Jacini si sono in gran parte avverate, con un movimento però molto più lento di quello ch'egli pensasse. Il fenomeno di *fissazione* dei bergamini, che avveniva nell'anteguerra con grande lentezza, venne notevolmente accentuandosi in questi tempi, in seguito agli alti prezzi toccati dal bestiame e dai prodotti del caseificio.

Ora molti bergamini, che hanno affittato

o comperato terreni alla pianura, considerano l'alpe come un complemento dei beni d'inverno. Si servono dell'alpeggio soprattutto per il novellame e per le asciutte abbandonando così completamente il primitivo ed antico sistema di pastorizia, transumante, che tanta importanza aveva nel godimento delle alpi pascolive dell'alta Valle Brembana.

L'altra classe importante di caricatori di

riodo di lattazione, il conduttore d'alpe paga normalmente al proprietario un tanto per ogni chilogrammo di latte pesato, generalmente al 29° giorno d'alpeggio, dopo averne prelevato 2, 3 Kg. secondo gli accordi, per il prezzo d'erbatico. Per gli asciutti invece, il proprietario paga al caricatore una determinata somma che varia 150 a 250 lire per paga.

I casalini sono prevalentemente agricol-



L'ALPE «TORACCHIO» DEL COMUNE DI MOIO DE' CALVI.

pascoli è quella dei *casalini*, modesti agricoltori valligiani possessori di bestiame, che da soli, od uniti in società, affittano una o più alpi, che caricano con bestiame proprio e con bestiame preso a soccida.

Per costoro l'alpe rappresenta un complemento indispensabile dei beni d'inverno; senza di essa infatti si vedrebbero nella necessità di ridurre sensibilmente il loro capitale bovino, essendo costretti a consumare in erba parte non indifferente del fieno, che sono soliti destinare alla alimentazione invernale.

Per il bestiame preso a soccida, in pe-

tori dell'alta Valle Brembana, però parecchie alpi della zona di Cà S. Marco e di Foppolo sono caricate da valtellinesi, che in questi ultimi tempi tendono inoltre anche ad acquistarle. Nell'alta Valtorta troviamo anche qualche caricatore comasco, e quà e là allevatori della Valle Seriana.

Le società d'alpeggio di Averara e di Ornica caricano rispettivamente le Alpi Cantedolto e Valle d'Inferno con Valletto; l'Alpe Siltri del Comune di Sorisole è goduta direttamente dai comunisti, sotto la sorveglianza di un capo alpe nominato dal Comune.



Rari sono i casi di proprietari di alpi che le conducono in economia diretta.

La generalità dei pascoli del Mandamento di Piazza Brembana è quindi goduta per affitto con locazioni quasi sempre novennali, sulle basi di 70-100 lire per paga.

\*  
\*\*

Dopo aver brevemente visto quali sono i caricatori di queste alpi addentriamoci un pò in alcuni rilievi di particolare importanza sul modo di godimento dei pascoli, per quanto concerne la viabilità, l'acqua, le costruzioni e le pratiche culturali, che tanto influiscono sulla produttività e sul razionale godimento degli stessi.

**Viabilità.** — Nei riguardi della viabilità facciamo rilevare che, mentre la vie d'accesso alle alpi sono abbastanza buone, in conseguenza della loro felicissima situazione naturale, la viabilità interna dell'alpe viene trascurata, accentuando così i danni della ciglionatura e del maggiore e più faticoso cammino, che deve fare la mandra per portarsi agli abbeveratoi, alle cascine, alle stalle, ecc., con conseguente diminuzione del prodotto latte e col pericolo continuo di disgrazie.

Dove le condizioni naturali del terreno sono favorevoli, la strada è sempre buona; dove appena la natura oppone qualche difficoltà, ed occorrerebbe l'opera dell'uomo per migliorarne il tracciato, per difenderla nei luoghi pericolosi, per mantenerla in buone condizioni, qui si riscontra quasi sempre la lacuna, che è necessario colmare nell'interesse del caricatore e del proprietario d'alpe.

**Acqua.** — Nei riguardi dell'acqua necessaria per l'abbeveramento del bestiame e per i bisogni del caseificio, le alpi dell'alta valle si trovano in condizioni fortunate. Nel loro complesso tutti i pascoli sono abbondantemente dotati d'acque buonissime, acque che costituiscono uno dei pregi dell'alpicoltura del Mandamento di Piazza Brembana. E' vero che quà e là si riscontra qualche manchevolezza, ma poco v'è da fare in questo campo perchè a queste deficienze si è in gran parte provveduto.

In generale si tratterà di eseguire ancora qualche acquedotto, al fine di assicurare una migliore distribuzione degli abbevera-

toi, onde evitare eccessivi spostamenti della mandra; si tratterà di opere di dettaglio, necessarie al miglior godimento dell'alpe; però la buona ossatura fondamentale v'è, in conseguenza, soprattutto, della natura del terreno, come abbiamo avuto occasione di dire più addietro.

**Stalle.** — Ma l'argomento più scottante, quello che maggiormente interessa tutta l'alpicoltura bergamasca, e conseguentemente anche quella dell'alta Valle Brembana, è quello riguardante le costruzioni e particolarmente i ricoveri per il bestiame.

Ogni qual volta ebbimo occasione di parlare della nostra alpicoltura, sempre abbiamo fatto rilevare che la lacuna più grande, il difetto maggiore, che deprezza i nostri ottimi pascoli, è la deficienza, talora assoluta, di ricoveri per il bestiame. In questo campo, molto, moltissimo v'è ancora da fare, benchè, ad onor del vero, in questi ultimi anni si sia notato un risveglio notevole, degno veramente di lode e d'incoraggiamento, a favore dei ricoveri, in quasi tutte le zone pascolive del Mandamento. Ancor oggi però molte sono le alpi mancanti di qualsiasi costruzione per il bestiame, persino di una piccola stalla capace almeno di ricoverare le bovine, che cadono ammalate o le partorienti; poche sono dotate di tettoia e di stalle sufficienti per contenere la maggior parte del bestiame alpeggiante. Deficienza questa molto grave che si ripercuote sul buon uso del pascolo.

Mancando i ricoveri le bovine sono costrette a rimanere sempre all'aperto, durante i meriggi più caldi e le notti più rigide, durante le bufere, che tanto frequentemente imperversano a queste altitudini, con conseguente grande diminuzione del prodotto latte e col pericolo di compromettere seriamente la salute del bestiame, condannato a vere sofferenze fisiche. La necessità dei ricoveri è ancora reclamata e — questo soprattutto nell'interesse dei scaricatori — dalla persistente minaccia dell'afra epizootica, che quasi tutti gli anni serpeggia sui pascoli alpini arrecando, molto spesso, danni incalcolabili.

Dove manca la stalla, il bestiame febbricitante, costretto all'aperto, esposto all'inclemenza del tempo, soggetto a vere torture, deperisce con crescendo talora impressionante; la malattia, dapprima leggera, presenta un pò alla volta i sintomi più



gravi, che non di rado diventano fatali. In queste tristi evenienze si sente quanto sia impellente la necessità del ricovero, i grandi benefici che da esso ne può trarre la mandra, la grande ricchezza che potrebbe essere risparmiata da sicura rovina.

Ma la presenza delle stalle in alpe è reclamata anche da un'altra ragione di non minore importanza.

Più addietro, parlando della durata del-

conseguenza del maltempo, e soprattutto del clima piuttosto rigido dei primi giorni di Settembre.

Ed anche il sovraccarico, che tanto influisce nella durata della stagione d'alpeggio, in gran parte dipende dalla deficienza dei ricoveri

L'affittuale, che sa di non poter fare eccessivo affidamento sulla possibilità di rimanere ancora in alpe dopo la fine d'A-



ALPE « CANTEDOLTO » - UNA MAGNIFICA STALLA PER 90 CAPI BOVINI.

l'alpeggio, abbiamo rilevato come essa sia piuttosto bassa, in relazione all'alta produzione foraggera dei pascoli del Mandamento di Piazza Brembana ed alla loro altitudine. Il fatto che l'alpeggio tocca a mala pena in media gli ottanta giorni nelle annate più favorevoli, deve essere attribuito, secondo noi, ad un'unica causa diretta; alla deficienza di ricoveri per il bestiame.

Mancando la stalla, l'alpe deve essere caricata con qualche giorno di ritardo, e, quel che è maggiormente grave, deve essere scaricata qualche giorno prima di quel che lo acconsenta la produzione d'erba, in

gusto, tende a caricare qualche paga in più del normale onde poter utilizzare completamente il pascolo. E' vero che l'alpe ne soffre per la ciglionatura e l'irrazionale modo di godimento, ma egli intanto fa il proprio interesse, anche se questo può tornar di danno alla proprietà.

Quando invece l'alpe sarà dotata di ricoveri per il bestiame, queste pecche scompariranno naturalmente, la stagione d'alpeggio si protrarrà fin oltre la Madonna di Settembre, toccando o magari superando le novanta giornate, ed anche il sovraccarico sarà sensibilmente ridotto, con grande

vantaggio dell'alpicoltura. I tanto sospirati e reclamati ricoveri ora cominciano a sorgere qua e là sulle alpi, sia pure con una certa lentezza.

Un fatto importante però, a questo proposito, dobbiamo far rilevare. Comuni, Enti e privati proprietari di pascoli si stanno ora seriamente occupando di questi lavori e molti hanno già ricorso e ricorrono alla locale Cattedra Ambulante di Agricoltura per la compilazione di progetti di bonifica di alpi.

dal *pie*de e salendo sino alla *cima* dell'alpe, per ridiscendere poi verso il piede ad utilizzare il pascolo rigermogliato. Questa utilizzazione dell'erba vien fatta con molta diligenza ed anche con una certa razionalità.

Il bestiame, normalmente riunito in una sola mandra, di giorno si fa pascolare nelle zone più ripide, magre, meno produttive, alla sera, dopo la mungitura, viene condotto nei *grassi* per la *cena*. Dopo la cena, le bovine vengono guidate nelle zone da mandrare e qui legate ad un paletto infisso nei



ALPE « MEZZENO » MENTRE SI LAVORA PER IL RICOVERO DELLE BOVINE.

Costruzioni di nuovi ricoveri sono in corso di esecuzione o verranno prestamente iniziati sulle alpi Avaro, Foppe, Ponteranica, Cantedoldo, Azzaredo, Silfri, Cavallo, Tersera, Torcola Vaga, Toracchio, Mezzeno, Camisolo, Ancogno Soliva ecc. usufruendo dei contributi non indifferenti che lo Stato concede a tutti quei proprietari di pascoli, che intendono seriamente sistemare queste loro proprietà.

**Governo del pascolo.** — Generalmente le alpi dell'alta Valle Brembana sono suddivise in tre o più *stazioni* individuate da una o più baite. Il pascolo si svolge quindi facendo passare la mandra, successivamente, da una cascina all'altra, partendo

terreno. Questo particolare sistema di tener riunita la mandra, durante la stabbiatura, è veramente interessante e degno di rilievo. Per esso infatti è possibile far pernottare il bestiame anche in quelle località ove naturalmente non si fermerebbe, è possibile quindi far beneficiare della mandratura tutte quelle zone che, per la loro configurazione un po' ripida o per la loro particolare posizione presso luoghi pericolosi, non potrebbero essere fertilizzate col sistema comune. L'importanza di questa ottima pratica risulta poi evidentissimo quando si tenga presente che la fertilizzazione dei pascoli alpini è fatta esclusivamente con la mandratura, essendo sconosciuto l'uso dei ferti-

lizzanti complementari. L'irrigazione concimante per ora è poco praticata su queste alpi, e ciò in diretta conseguenza della mancanza di stalle, mentre potrebbe largamente e molto utilmente essere adottata, per la concimazione di tutte quelle zone, che per la loro forte inclinazione non consentono il pernottamento del bestiame.

Da essa però l'alpicoltura locale ne potrà trarre grande vantaggio, e ne trarrà indubbiamente, non appena saranno sorti i tanto necessari ricoveri, come lo dimostrano i pochi, ma pur belli esempi, che ci danno le alpi già sistemate.

**Il caseificio.** — La caratteristica della produzione casearia alpina di questa zona è quella della lavorazione di un unico tipo di formaggio, il *Branzi*, ottimo formaggio grasso, adatto tanto per il pronto consumo come per la stagionatura.

Questo tipo di cacio, che in Bergamasca si fabbrica esclusivamente sulle alpi del Mandamento di Piazza Brembana, raggiunge la ragguardevole produzione di oltre 1000 q.li che al prezzo medio di L. 10 al chilogrammo dà un reddito superiore al milione di lire.

Consideriamo ora brevemente la lavorazione del *Branzi* nei riguardi delle costruzioni, poichè influisce direttamente su di esse sia per l'ampiezza che per il numero e conseguentemente anche sul modo di governo del pascolo.

Sulle alpi dove si fabbrica formaggio semi-grasso, solitamente si trova una casera molto ampia per il deposito del formaggio e per il riposo del latte, durante il periodo d'affioramento, ed una, al massimo due baite, pure discretamente grandi, con annessa sempre la camera del latte. Su queste alpi si notano quindi poche ed ampie costruzioni.

Dove si lavora invece il latte intero, appena munto, come nel caso del *Branzi*, il criterio che viene seguito nella costruzione delle cascine è perfettamente l'opposto del precedente, e su queste alpi noi troviamo, oltre alla casera, un numero talvolta molto rilevante (8-10 ed anche più) di piccole baite formate da un unico vano, che serve per la lavorazione del latte e per il ricovero del personale, non essendo qui necessaria la camera d'affioramento.

Il diverso sistema di lavorazione del formaggio, e, conseguentemente, la diversa

distribuzione dei fabbricati, mette queste alpi in condizioni vantaggiose di fronte a quelle dove si produce il semigrasso, per quanto riguarda l'utilizzazione e la fertilizzazione del pascolo, i danni della cigliatura e la produzione foraggera. E di ciò è facile darsene ragione, quando si tien presente che è tendenza generale dei caricatori di riunire la mandra presso i cascinali per tutte le operazioni che devono fare e, prima fra tutte, per la mungitura.

E' vero che il latte potrebbe essere trasportato a spalla, con grande vantaggio delle lattifere e del pascolo, però, per i mandriani è più comodo far viaggiare il bestiame e molti di essi, pur di evitare una sudatina, fanno le cose senza tanti scrupoli.

Abbiamo creduto opportuno di far rilevare, sia pur molto succintamente, la caratteristica delle alpi dell'alta Valle Brembana, anche per quanto riguarda i rapporti che corrono tra il metodo di lavorazione del latte, le costruzioni ed il sistema di governo del pascolo, perchè queste baite modeste, ma in compenso molto numerose, costituiscono un pregio dell'alpicoltura dell'alta Valle Brembana, mentre da molti, più o meno profani in materia, sono ritenute indice di regresso e di inoperosità.

\*  
\*\*

Nel chiudere queste brevi note intorno ai pascoli alpini del Mandamento di Piazza Brembana sentiamo il dovere di fare una calda raccomandazione a tutti i proprietari di alpi perchè pensino seriamente alla bonifica delle stesse, usufruendo dei grandi sussidi che dà loro lo Stato per tutte le opere di sistemazione.

L'alpicoltura dell'alta Valle Brembana, che si trova nelle più felici condizioni d'ambiente, di clima e di configurazione, è suscettibile di grandissimi progressi, qualora intervenga l'opera fattiva ed intelligente dei proprietari nel colmare l'unica e principale lacuna che in essa abbiamo rilevato, cioè la deficienza prima di ricoveri per il bestiame.

Quando queste alpi saranno dotate delle indispensabili stalle, allora potranno essere additate come esempio di alpicoltura razionale con grande vantaggio dei caricatori, dei proprietari e di tutta l'economia montana.

Questa è la nostra speranza; questo è il nostro più fervido voto.

DOTT. FORTUNATO DE BENI.