

RIVISTA-DI- --ZOO TECNIA

RASSEGNA MENSILE DI SCIENZA E PRATICA ZOO TECNICA

Organo ufficiale dell'Istituto Zootecnico e Caseario per il Piemonte (Torino), dell'Istituto Zootecnico per la Basilicata in Bella (Potenza) e dell'Istituto Zootecnico di Firenze

DIRETTORE
Prof. RENZO GIULIANI

Dottore in scienze agrarie - Dottore in zootecnia

Ordinario di Zootecnia nel R. Istituto Superiore Agrario e Forestale in Firenze



Un grande allevamento di ovini Karakul in Romania: gruppo di pecore selezionato durante il riposo di mezzogiorno

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE

FIRENZE (Cascine) - R. Istituto Superiore Agrario e Forestale - (Cascine) FIRENZE

ABBONAMENTI: Italia L. 30 - Estero L. 50 - Un numero separato L. 3.

L'allevamento ovino nella maremma grossetana

Cenni geografici

La provincia di Grosseto assume press'a poco la figura di un grande quadrilatero compreso fra gli Appennini e il mare: confina, cominciando da nord, con la provincia di Livorno, di Siena, di Viterbo e di Roma. La sua superficie territoriale è di Ha. 449.000 circa e la superficie agraria forestale di Ha. 427.000.

La maremma grossetana, sebbene sia prevalentemente costituita da estese pianure alluvionali, che per gran parte si trovano tuttora sotto il livello del mare o di poco ad esso sono superiori, appare qua e là bruscamente interrotta da gruppi isolati di monti e da catene assai lunghe che si riallacciano alla catena appenninica, che limita dalla parte opposta del mare la maremma. Queste masse montuose litoranee, che talvolta presentano dalla parte del mare scoscesi dirupi, come a Populonia e a Capo Argentario, altro non sono, geologicamente, che delle isole riunite al continente da depositi fluviali o marini, remoti o recenti, di cui alcuni per opera dell'uomo.

Come accenno idrologico si può notare che la maremma è scorsa da diversi fiumi aventi tutti carattere torrentizio, cioè con grandi piene nella stagione delle piogge e quasi totalmente asciutti nei periodi di siccità. Questi fiumi sono, cominciando dal più settentrionale, il Cornia, il Pecora, il Bruna, l'Ombrone, l'Ora, l'Albegna, il Chiarone, che segna il confine tra il Lazio e la Toscana, trascurando molti fossi, botri e canali bonificatori.

Cenni geologici

La costituzione geologica della maremma è molto varia. I terreni paleozoici sono le anageniti e gli scisti argillosi e micacei del carbonifero e del permiano, che si ritrovano in una forte massa presso Monte Leoni sovrastante alla pianura dell'Ombrone a nord-est di Grosseto: questi terreni formano talora vasti pianori largamente ondulati, ingrati, sterili e disabitati, dove non vi cresce che folta macchia la cui essenza principale è l'erica arborea.

Il mesozoico (trias, giurassico e cretaceo) è rappresentato da calcari di tipo svariaticissimo, da calcari compatti, scuri, da calcari dolomitici cavernosi e da calcari nummulitici; si ritrovano questi terreni a Campiglia, nei monti di Massa Marittima, a Giuncarico, nei monti sopra a Grosseto, nei monti dell'Uccellina, a Monte Argentario: essi sono meno ingrati e più propizi alla vegetazione ar-

borea; su di essi la macchia assume un carattere diverso per lo sviluppo di altre essenze quali il cerro, la quercia e il faggio. Nei terreni calcarei dissodati vi prosperano bene gli ulivi e talora le viti.

Le masse di terreno paleozoico della maremma formano porzioni più o meno vaste indipendenti fra loro e ad esse sono addossate quasi sempre le formazioni dell'eocene.

L'eocene si trova molto rappresentato con calcari compatti, calcari nummulitici, calcari marnosi, scisti argillosi, arenarie e arenarie-macigno. Questi terreni eocenici sono corrugati in larghe ondulazioni nelle quali spicca la direzione appenninica. Le formazioni mioceniche e plioceniche, costituite da depositi marini o lacustri, formano il terreno della prima parte delle valli, mentre la seconda parte è di deposito recente e molti terreni sono ancora palustri; verso questi ultimi terreni l'uomo ha rivolto la sua opera già da molti anni per renderli, sia con la bonifica per colmata sia con la bonifica per esaurimento, atti ad essere coltivati.

La varietà litologica è ancora accresciuta dalla presenza di un gran numero di rocce eruttive antiche e recenti, che formano la ricchezza mineraria della regione e su cui è inutile soffermarci.

Come abbiamo già detto parlando dell'orografia della maremma tutte queste formazioni, dal permo-carbonifero all'eocene, ora da sole, ora associate insieme costituiscono una serie di gruppi montagnosi o di semplici affioramenti senza una spiccata individualità orografica e staccati gli uni dagli altri.

Riassumendo, la provincia di Grosseto è costituita quasi per intero da rocce sedimentarie, se togliamo i tufi vulcanici che si trovano in quella parte della provincia in contatto con la provincia di Roma e le montagne trachitiche, granitiche e porfiriche di S. Fiora e di Castel del Piano.

In tutto, le rocce vulcaniche daranno appena 1/10 della superficie della provincia, mentre gli 8/10 sono formati da rocce sedimentarie e il rimanente da alluvioni, tomboli e dune marine. Quindi i calcari e le arenarie eoceniche costituiscono la gran massa dei terreni di questa provincia.

Clima

La maremma grossetana può essere divisa in tre zone rispetto alla piovosità media annuale:

- 1^a zona con piovosità media annuale di 801-900 mm., comprendente i bacini imbriferi del fiume Cornia e del fiume Pecora (Piombino, Campiglia e Massa Marittima);
- 2^a " con piovosità media annuale di 701-800 mm., comprendente il bacino imbrifero del fiume Bruna (Giuncarico, Roccastrada);

3ª zona con piovosità media annuale di 450-700 mm., comprendente quasi tutto il bacino imbrifero del fiume Ombrone e la pianura intorno a Grosseto.

Da questa divisione risulta evidente quanto sia arido il clima della maremma ed in particolar modo quello della estesa pianura grossetana.

Caratteristica del clima della pianura maremmana è la nebbia, che sempre si trova dove l'acqua ristagna, ora densa ora lieve a seconda delle stagioni; e che si estende anche sulle pendici e sui colli seguendo il corso dei fiumi e dei canali.

Rispetto al vento si può dire che nell'anno sono più frequenti i venti australi; in estate domina il SO, in inverno il SE e il NE. Qualche volta il N e il SSO soffiano impetuosi.

Rara meteora è la neve ed in ogni caso di breve permanenza.

I diagrammi delle medie mensili delle precipitazioni atmosferiche e della frequenza, ossia del numero dei giorni piovosi in un anno, sono a due massimi, uno primaverile ed uno autunnale, e a due minimi, uno invernale poco accentuato ed uno estivo assai forte tanto che in alcuni anni passa l'estate senza che non sia caduta goccia di acqua.

Caratteristica dunque è una scarsa piovosità annuale e una siccità estiva accompagnata da elevate temperature. Questa siccità, negli anni in cui si prolunga oltre agosto fino a settembre, mette in serio pericolo i greggi che tornando dalla montagna arrivano in maremma e trovano tutto bruciato. E poichè è proprio al ritorno dalla montagna che le pecore primaticcie si sgravano, in questi anni si ha grande mortalità di agnelli, perchè le madri per la penuria di foraggi soffrono molto e non producono latte.

Caratteristiche dell'agricoltura

Il territorio della provincia di Grosseto può essere diviso in tre zone: del monte; del colle; del piano.

Zona del monte. — Comincia la zona del monte dove cessa di avere importanza economica la coltura della vite e dell'olivo ossia a 500-600 m. Si estende questa zona nella provincia di Grosseto per Ha. 76.000 circa. In questa zona è massima la densità della popolazione.

La coltivazione razionale del bosco e del pascolo e la pastorizia brada o semi-brada ben condotta dovrebbero essere la base dell'agricoltura di questa zona. Ma invece i pascoli affatto curati danno un magro alimento ai greggi stabili e a quelli transumanti, che da giugno ad ottobre si stabiliscono su questi monti.

Zona del colle. — Si estende per circa Ha. 246.000 e si può considerare compresa tra i 50 e i 500 m. In questa zona si possono distinguere

due tipi di conduzione: una parte di questa zona è appoderata e condotta a mezzadria, la coltura è quindi intensiva e la fisionomia di questa parte non si presenta molto diversa da quella del podere toscano tipico; l'allevamento ovino è stabile, semi-brado o in alcuni casi stallino, oppure è transumante, ma allora il proprietario del gregge si distingue dal proprietario della terra e si ha il caso assai frequente dell'affitto del pascolo; l'altra parte è a conduzione diretta ed è simile in tutto alla zona del piano.

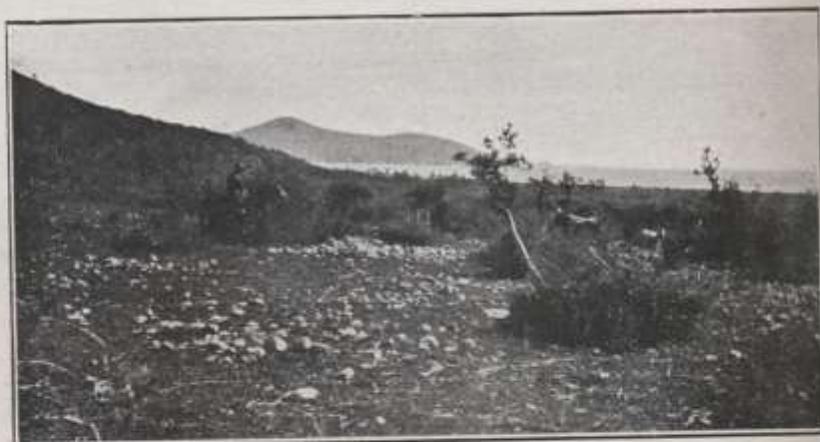


Fig. 1. — Pascolo nelle radure della macchia (Tepata Alberese)

Zona del piano. — L'intera superficie del piano si può considerare di Ha. 120,000 circa. Anche qui si possono distinguere i due tipi di conduzione con predominio però del latifondo ed è qui che si esercita su larga scala l'industria ovina transumante. In questa zona ed ancor più nella precedente assume grande importanza la macchia.

La Macchia. — Nelle terre mai coltivate, nelle zone del piano e del colle, dove il suolo è abbastanza profondo, alta e fitta cresce la macchia e prende il nome di « forteto ».

Le piante che più comunemente la compongono sono: il leccio, il lentisco, il lillatro, la stipa, il corbezzolo, il linterno, lo scorna-becco, la sabina, il sughero, la lentaggine, il *Prunus spinosa*, la *Coronilla Emerus*, il *Cytisus triflorus*, la *Genista candicans*, lo *Spartium junceum*.

Dove il terreno è meno profondo e quindi più arido la macchia cambia aspetto e le piante che la compongono sono i *Cistus*, il *Rosmarinus officinalis*, il *Mirtus communis*, l'*Erica multiflora*.

Nelle radure della macchia e dove le piante sono più basse e più rade vi crescono poche graminacee, leguminose ed altre

piante di scarso valore foraggero, che insieme alle ghiande e al frascame degli alberi sopra citati formano l'alimento faticosamente guadagnato dagli animali lasciati biberi nella macchia.

Se si fa eccezione di una parte della zona del colle e del piano, il sistema prevalente di coltivazione è la coltura estensiva con coltivazione dei cereali invernali e riposo del terreno a pascolo. L'importanza, quindi, che assumono i prati e le piante da foraggio è molta per estensione, pochissima per intensità.

Il tipo prevalente di rotazione è: maggese — n frumento — n' riposo.

Una di queste rotazioni è la quadriennale: 1.^o anno grano; 2.^o anno metà grano, metà riposo; 3.^o anno riposo; 4.^o anno riposo.

Un'altra pure assai frequente è la triennale: 1.^o anno grano; 2.^o anno metà grano, metà riposo; 3.^o anno riposo.

Nelle terre più fertili la quadriennale è modificata così: 1.^o anno granturco; 2.^o anno grano; 3.^o anno metà grano, metà riposo; 4.^o anno riposo.

Riporto ora interamente un brano dalle « Memorie sulle maremme toscane » di Antonio Salvagnoli-Marchetti, pubblicate nel 1846: « nella gran coltura maremmana è sementato il terreno un anno e per due o tre riposa per esser destinato alla pastura. La sementa si fa di grano nei terreni riposati, e si fa di avena sopra porzioni di terreno ove era seminato il grano l'anno precedente. La terra destinata alla sementa si ripulisce nel novembre e nel dicembre dalle marruche e dai pruni che vi sono nati, la quale operazione si chiama sterpatura: si rompe con lo aratro la prima volta nel gennaio con due solchi fatti l'uno in direzione opposta dell'altro: un terzo solco si fa nell'aprile o nel maggio; nel settembre si lavora di nuovo la terra intraversando i solchi già fatti (questi solchi sono detti: 1.^o scolmatura, 2.^o riciditura, 3.^o rinterzatura, 4.^o mettitura a verso). Nel novembre si sementa: nel marzo il grano viene rincalzato con uno zappetto di ferro, operazione chiamata terra nera: nell'aprile poi con uno stretto zappetto si ripulisce dalle molte erbe, e tale operazione è detta mondarella ».

Ebbene, questo che era vero per il 1846 è vero anche oggi ed io stesso ho potuto seguire in una grande azienda alcune di queste pratiche quasi completamente immutate, che, buone un tempo, dovrebbero oggi essere sostituite da sistemi più moderni.

Non dico con questo che non ci siano aziende sistemate con rotazioni razionali in cui le piante leguminose da foraggio sostituiscono completamente il terreno a riposo e che permettono quindi allevamenti più convenienti dell'allevamento brado. Ma per mia personale osservazione posso dire che non sono queste aziende che hanno la prevalenza.

Ora, da questo breve accenno risulta assai chiaro come siano estesi i terreni a riposo; su questi terreni cresce spontaneamente un gran numero di specie più o meno foraggere e si viene così a formare il prato naturale.

È interessante conoscere i sistemi di valorizzazione dei foraggi prodotti dal terreno a riposo.

Questi sistemi sono quattro:

- 1) pascolo con animali propri (generalmente pecore);
- 2) affitto del pascolo (anche in questo caso la macchina trasformatrice dei foraggi è la pecora);
- 3) produzione di fieno per consumo interno all'azienda;
- 4) produzione di fieno per la vendita.

Tutto un complesso di fattori determina la scelta da parte dell'imprenditore di uno piuttosto che di un'altro modo.

Prati, pascoli e fieni

Bisogna anzitutto fare una distinzione fra i prati naturali e i pascoli: ambedue sono destinati alla produzione di foraggio, ma per prato si intende quel terreno erboso più ferace, che non solo permette di utilizzare il foraggio allo stato di erba per mezzo del pascolo, ma che si può falciare; il pascolo invece non è conveniente falciarlo.

Nella campagna grossetana tale differenza, oltre ad essere collegata con le condizioni di maggiore o minore fertilità del suolo, può spesso dipendere da cause eventuali, come l'andamento della stagione ed il prezzo dei foraggi. Così in alcune annate può essere più conveniente far pascolare degli appezzamenti di terreno piuttosto che falciarli e viceversa.

I *prati naturali* si possono distinguere in temporanei e permanenti.

I *prati naturali temporanei* sono rappresentati da quei terreni seminativi durante il tempo più o meno lungo in cui sono lasciati in riposo dopo due o più coltivazioni di cereali, l'ultima delle quali si usa di farla alla spianata e non a porche, onde lasciare il terreno meglio disposto alla produzione delle erbe e al pascolo. Salvo casi eccezionali, poche sono le cure che si prodigano a questi prati: si trascurano gli scoli, raramente si fanno le sterpature, non si scarificano, non si spargono semi di buone foraggere, si pratica la stabbiatura o si fa una concimazione fosfatica, di cui però non si giovano soltanto le buone foraggere. Dai prati naturali si ottengono tre prodotti: « l'erba di inverno », « l'erba da falce » e « l'erba d'estate ».

L'erba d'inverno si fa pascolare dagli animali che vengono dalla montagna dal 1° ottobre al 15 marzo; l'erba da falce viene ridotta

in fieno e dura fino al 25 giugno e l'erba d'estate viene lasciata al pascolo agli animali che rimangono stabili in maremma: comincia il 25 giugno e termina il 29 settembre.

L'erba d'inverno viene ricercata per il pascolo delle grandi masserie transumanti che dalle varie parti dell'Appennino scendono nella maremma grossetana. Rispetto all'erba da falce si può dire che tutt'altro che perfetta è la lavorazione del fieno, sia per lo stato troppo avanzato di maturazione, sia proprio per il metodo seguito che invece di produrre del bel fieno verde e profumato produce dell' « erba secca » molto trita e polverosa.



Fig. 2. — Pascolo naturale in pianura (Tenuta Marsiliana)

Un ettaro di prato naturale asciutto senza nessun lavoro e concimazione può dare un prodotto che oscilla da 10 a 30 quintali di fieno: prodotto che potrà facilmente salire con lavori e concimazioni appropriate.

I prati naturali permanenti non dovrebbero esistere perchè dovrebbero essere sostituiti da prati artificiali polifitici asciutti o essere messi a coltura. A pascolo naturale non si dovrebbero tenere che quegli appezzamenti che hanno un troppo sottile strato di terra o sono in forte pendenza o che per scolo deficiente delle acque rimangono per molto tempo impaludati e sono inadatti ad ogni altra coltura.

Però questi terreni infelici per loro natura non devono essere trascurati e se non è possibile apportarvi dei miglioramenti fondiari molto vantaggio deriverebbero ad essi da concimazioni, lavori superficiali, impiego di semi di specie appropriate alle speciali condizioni ambientali; ma su tutto questo ritornerò quando avrò esaminato i risultati ottenuti dalle analisi dei fieni e delle praterie. Dicevo che i prati naturali permanenti non dovrebbero esistere; ma in realtà

molte centinaia di ettari di terre nella maremma grossetana sono tenuti a pascolo e a prato naturale permanente.

Per farmi un'idea della flora e della composizione chimica dei fieni dei prati naturali, ho proceduto a due analisi in verde e a sei analisi di fieno.

Le due analisi in verde, eseguite sotto la guida del prof. Fiori, consistettero nella classificazione ed identificazione delle piante.

Le analisi dei campioni di fieno consistettero nell'analisi botanica e nell'analisi chimica e vennero eseguite rispettivamente sotto la guida del prof. Fiori e del prof. Palazzo.

Per brevità riporto soltanto i dati relativi all'analisi botanica e chimica dei fieni:

analisi botanica

CAMPIONI DI FIEÑO

	n. 1	n. 2	n. 3	n. 4	n. 5	n. 6
piante						
graminacee	39,0	71,2	78,3	37,7	47,4	64,5
leguminose	43,3	3,5	3,8	30,5	15,8	9,8
buone foragg. inclassif.	3,7	10,3	8,6	9,2	9,8	1,3
mediocri " " " "	1,8	0,6	0,3	2,4	13,3	9,4
infestanti	10,5	12,0	6,4	14,4	11,3	14,4
materie estranee	—	—	—	1,5	0,5	—
parte detritica inclass.	2,7	2,4	2,6	4,3	1,9	0,6

analisi chimica

sostanze grezze						
acqua	12,0	11,2	10,4	10,5	11,3	10,2
proteina	11,1	7,4	8,7	11,2	9,8	10,0
grassi	1,6	1,6	1,4	1,5	2,3	2,3
estrattivi non azotati .	34,4	36,9	39,5	37,5	39,2	40,9
celluloso	34,0	35,9	33,6	32,0	30,0	30,0
ceneri	6,9	7,0	6,4	7,3	7,4	6,6

Convieni osservare che i campioni n. 2 e 3 provenivano da terreni in cui è molto deficiente lo scolo delle acque. Ora, prescindendo da questi due campioni, per gli altri le analisi da me fatte dimostrano che si tratta di fieni abbastanza buoni tanto dal lato botanico quanto dal lato chimico sebbene tutti presentino una non trascurabile percentuale di piante infestanti.

Passando ora dal fieno alle praterie, posso classificare questi prati come discreti prati naturali suscettibili certamente di dare un prodotto migliore per qualità e quantità, qualora si adottassero alcune pratiche delle quali mi limito a fare un cenno.

Anzitutto non si dovrebbero far pascolare gli animali prima che il terreno sia asciutto; poi si dovrebbe evitare l'eccessivo caricamento del pascolo per impedire che le buone specie foraggere abbiano a sparire lasciando campo libero alle erbe infestanti.

Fra le pratiche dirette a migliorare la flora importante è quella delle concimazioni fosfatiche o fosfo-potassiche, e dove è necessario quella degli ammendamenti calcarei. L'erpicoltura di questi prati, che da vari anni non conoscono che il pascolo, più o meno ben condotto, sarebbe un'altra pratica utilissima. Un'erpicoltura autunnale, favorendo l'arieggiamento della cotica e l'immagazzinamento dell'acqua nel terreno, metterebbe le buone foraggere in condizioni di poter sviluppare molto meglio e di gareggiare con le cattive foraggere e con le erbe infestanti che possono prosperare anche in cattive condizioni ambientali, e faciliterebbe poi, in caso di concimazione, la penetrazione dei concimi.

Un'altra operazione dovrebbe essere la lotta diretta contro le erbe infestanti, almeno contro quelle dannose per il bestiame, e contro quelle molto dannose per il pascolo e per la successiva coltivazione di grano.

Con queste operazioni si avrebbe certamente un prodotto migliore e più abbondante e si porterebbero notevoli vantaggi alle successive coltivazioni di cereali.

(Continua)

Dott. Alberto Picchi

Assistente alla Cattedra di zooteccia
del R. Istituto superiore agrario e forestale di Firenze

PUBBLICAZIONI DI ATTUALITÀ EDITE DALLA "RIVISTA DI ZOOTECCIA"

Prof. R. GIULIANI - **Genetica animale** - L. 15 franco nel Regno.

Questa opera, di oltre 100 pagine e corredata di numerose illustrazioni, contiene le basi scientifiche della moderna zooteccia. E' raccomandabile specialmente ai tecnici agricoli, ai veterinari, agli allevatori dotati di una certa cultura.

Prof. R. GIULIANI - **Porcilli razionali** - L. 4,50 franco nel Regno.

Ecco il sommario: Le esigenze igieniche dei maiali - Requisiti di un porcile razionale - Scelta del terreno ed orientamento del porcile - Parti del porcile - Particolarità costruttive - L'interno del porcile. Vi sono intercalate numerose illustrazioni e disegni.

Prof. R. GIULIANI - **La castrazione del bovini** - L. 3 franco nel Regno.

Dott. M. GUARDASONI - **Razza bovina reggiana** - L. 8 franco nel Regno.
Interessante monografia, riccamente illustrata.

Dott. G. DONDI - **La razza bovina della Val di Chiana** - L. 8 franco nel Regno.

Bella e completa monografia, riccamente illustrata, della pregevole razza Chianina.

Dott. N. TORTORELLI - **Il tacchino: suo allevamento familiare e industriale** - L. 7,50 franco nel Regno.

NB. - *Gli abbonamenti alla Rivista e le ordinazioni di pubblicazioni si fanno all'Amministrazione della « Rivista di Zooteccia » presso il R. Istituto Superiore Agrario Forestale - Firenze (Cascine).*