



+ 3 vol 8

1/2 Kelly  
grazie

MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIREZIONE GENERALE DELLA STATISTICA E DEL LAVORO

UFFICIO DI STATISTICA AGRARIA

# CATASTO AGRARIO

DEL

## REGNO D'ITALIA

Volume II — LOMBARDIA

**INTRODUZIONE**

ISTITV	ISTITUTO CENTRALE
= DI	DI STATISTICA
N. DI CAT. ...	II
IN	64 D
SCAFF. ....	1
PALCH. ....	
I. D'ORD.	BIBLIOTECA
	BIBLIOTECA



ROMA

TIPOGRAFIA NAZIONALE DI G. BERTERO E C.

Via Umbria

1914

**ISTAT - Biblioteca**  
Inventario S.B.N. R7744  
Data 2002

# INDICE

## I.

### Avvertenze a spiegazione dei Prospetti.

A) PARTE PRIMA. — Ripartizione dei Territori comunali fra le principali categorie di terreni . . . . .	Pag. 6
B) PARTE SECONDA. — Ripartizione delle singole zone agrarie fra le diverse colture, e relative produzioni normali . . . . .	8

## II.

### Cenni illustrativi generali del Catasto agrario della Lombardia.

§ 1. — Opportunità di un breve riassunto illustrativo dei risultati del Catasto agrario . . . . .	Pag. 10
§ 2. — Caratteristiche essenziali della Regione Lombarda. Origine dei vari sistemi di economia agraria . . . . .	» 11
§ 3. — Ripartizione della Lombardia in regioni e subregioni agrarie . . . . .	» 17
§ 4. — La regione di montagna alpina . . . . .	» 19
§ 5. — La regione di collina prealpina . . . . .	» 28
§ 6. — La regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .	» 36
§ 7. — Il territorio lombardo alla destra del Po . . . . .	» 44
§ 8. — Dati riassuntivi del Compartimento . . . . .	» 45

## III.

### I principali prodotti della Lombardia.

#### *Colture erbacee:*

§ 1. — Frumento . . . . .	Pag. 47
§ 2. — Segale . . . . .	» 50
§ 3. — Avena . . . . .	» 50
§ 4. — Granoturco . . . . .	» 52
§ 5. — Granoturco cinquantino e quarantino . . . . .	» 54
§ 6. — Patate . . . . .	» 55
§ 7. — Riso . . . . .	» 57
§ 8. — Colture foraggere. — Rapporto col fabbisogno del bestiame . . . . .	» 60
a) Pascoli . . . . .	» 62
b) Prati permanenti (asciutti; irrigui; marcitori) . . . . .	» 63
c) Prati artificiali in rotazione . . . . .	» 68
d) Erbai . . . . .	» 72
e) La produzione foraggera in rapporto all'allevamento del bestiame . . . . .	» 72

#### *Colture legnose:*

§ 9. — Vite . . . . .	» 77
§ 10. — Gelso . . . . .	» 79
§ 11. — Boschi e Castagneti . . . . .	» 84
<i>Valutazione approssimativa della produzione lorda dell'agricoltura lombarda . . . . .</i>	<i>» 88</i>



---

---

## INTRODUZIONE

Il volume del Catasto agrario della Lombardia espone i risultati della rilevazione integrale delle colture e dei prodotti agrari di quel compartimento.

Il fascicolo è diviso in due parti:

La PARTE PRIMA contiene la *Ripartizione dei territori comunali fra le principali categorie di terreni*; la PARTE SECONDA la *Ripartizione delle singole zone agrarie fra le diverse colture, e le relative produzioni normali*.

Mentre non si è creduto opportuno di illustrare particolarmente i singoli prospetti contenuti nel volume, si espongono, nella prima parte della presente introduzione, alcuni cenni esplicativi sulla metodologia seguita nell'elaborazione dei dati e sul significato preciso del sistema statistico adottato.

Inoltre, pur rimandando alla relazione finale le deduzioni d'indole generale intorno al catasto agrario dell'intero Regno, è sembrato che potessero qui trovare opportuna sede quelle considerazioni che in particolare si riferiscono al compartimento ora esaminato, e che potrebbero sfuggire o non presentare sufficiente interesse in una sintesi complessiva dell'agricoltura italiana. La mole dei dati raccolti, la varietà e l'importanza dei sistemi di economia agraria rappresentati, inducono a soffermarsi e ad illustrare con qualche maggiore dettaglio le condizioni dell'agricoltura lombarda.

Pertanto, oltre ai prospetti che pongono in evidenza gli *Elementi dell'economia agraria*, analoghi a quelli già pubblicati per altre provincie, nella seconda parte della presente introduzione si illustrano brevemente le caratteristiche più salienti delle varie regioni e subregioni agrarie comprese nel compartimento, e si riassumono in appositi specchi tutte le principali colture e produzioni di ciascuna provincia.

L'impianto del catasto agrario, cioè la ripartizione della superficie territoriale di ogni comune fra le diverse colture e l'assegnamento a ciascuna del rispettivo prodotto normale, si potè compiere in Lombardia in condizioni particolarmente favorevoli, giovandosi del catasto geometrico.

Per 7 delle 8 provincie, essendo ultimato il catasto nuovo, ordinato dalla legge 1° marzo 1886, si ebbero a disposizione dati particolareggiati e precisi sulla superficie delle singole qualità di terreni. Poichè tuttavia le rilevazioni e le misure risalgono a parecchi anni fa (così per Milano si riferiscono al periodo 1891-1893, e cioè a circa un ventennio), nel procedere alla formazione del catasto agrario, furono compiute in ogni provincia, per mezzo di appositi incaricati, opportune indagini per stabilire le modificazioni avvenute sino al 1908-1909.

Assai più difficile riuscì l'aggiornamento delle superfici nella provincia di Sondrio, in cui vige tuttora l'antico catasto Lombardo-Veneto. Nonostante la riduzione delle qualità dei terreni, che erano numerosissime e in gran parte di incertissima identificazione, si incontrarono non poche difficoltà nello stabilire una ripartizione del territorio che rispondesse alle attuali condizioni. I dati relativi a questa provincia presentano quindi un minor grado di approssimazione.

## I.

## AVVERTENZE A SPIEGAZIONE DEI PROSPETTI

### A) PARTE PRIMA. — Ripartizione dei Territori comunali fra le principali categorie di terreni.

Se per tutte indistintamente le provincie del Regno la raccolta dei dati relativi alle superfici delle diverse colture e alle rispettive produzioni normali per singoli comuni, costituisce un voluminoso materiale, che si può solo per sommi capi riassumere, ciò tanto maggiormente si verifica per le provincie della Lombardia, che contano in complesso 1906 comuni. La pubblicazione deve quindi limitarsi a render note le caratteristiche agrarie più salienti.

I prospetti della *parte prima* del volume mostrano appunto la ripartizione delle superfici per tutti i comuni del compartimento, elencati ordinatamente per Circondari e Provincie.

Per quanto limitati ai più essenziali, i dati pubblicati sono sufficienti a dare un'idea esatta della fisionomia agraria di ciascun comune amministrativo.

Si espone qui l'elenco delle indicazioni fornite, illustrandole con opportuni chiarimenti (1).

*Superficie territoriale.* — È l'area complessiva del territorio comunale, e comprende quindi tanto la superficie destinata alla produzione agraria e forestale (cioè quella censita nel catasto rustico), quanto la superficie improduttiva per l'agricoltura: fabbricati, acque, strade, terreni sterili, ecc.

Benchè si posseggano per tutta la Lombardia, eccetto per Sondrio, i dati del nuovo catasto geometrico, è da avvertire che per le provincie di Bergamo e Brescia le superfici che ora si pubblicano non concordano esattamente con quelle contenute nelle relazioni dell'Amministrazione catastale. La causa delle differenze risiede nel fatto che nelle provincie lombarde, essendosi aggiornato il catasto Lombardo-Veneto, non si calcolò subito per ogni comune la porzione di territorio non censita, occupata dalle acque e strade. E poichè questo calcolo non fu di poi eseguito dovunque con eguale procedimento, è risultato necessario di rettificare le cifre per le due accennate provincie.

Non si può tuttavia assicurare che in avvenire non si ravvisi la necessità di ulteriori correzioni. Siccome però tali correzioni non riguardano la superficie censita, le rettifiche, certo lievissime, non faranno variare la superficie agraria e forestale, che più specialmente interessa (2).

*Giacitura.* — È un'indicazione sintetica ed approssimativa delle condizioni topografiche del territorio comunale, sulla base dei caratteri predominanti. L'ordine delle qualificazioni indica la relativa prevalenza.

*Altimetria.* — Nella colonna dell'altimetria si dà, in cifra arrotondata, la quota massima e la quota minima indicate dalle carte topografiche militari.

(1) Molte definizioni ed osservazioni sono integralmente riportate dall'*Introduzione al Volume VI del Catasto agrario (Marche, Umbria, Lazio)*.

Nessuna modificazione infatti è stata apportata al sistema statistico stabilito dal nostro Ufficio nel riordinamento della statistica agraria italiana sotto la direzione di Ghino Valenti, e adottato anche dall'Istituto Internazionale d'Agricoltura nelle sue recenti pubblicazioni.

(2) Le cifre adottate sono quelle pubblicate dall'Ufficio di statistica agraria nel volume « Superficie territoriale e Superficie agraria e forestale dei comuni del Regno d'Italia al 1° gennaio 1913 » e determinate dopo lungo studio ed accurato esame di tutti gli elementi forniti dall'Amministrazione catastale e dall'Istituto geografico militare.

*Fabbricati, acque e strade, ferrovie e tramvie, sterili per natura.* — In questa colonna viene designata tutta la superficie che non dà una produzione agraria e forestale.

Gli sterili per natura, secondo le norme catastali, sono terreni assolutamente improduttivi, e comprendono le rocce, i ghiacciai, gli arenili, i ghiaietti, ecc. Tali terreni peraltro sono assolutamente improduttivi allo stato attuale. Una parte di essi, come pure una parte dei terreni coperti dalle acque (alcuni laghi e paludi), sono suscettivi di bonificazione, e quindi mediante impiego di capitale possono essere, in avvenire, destinati all'agricoltura.

Va notato altresì che in tale categoria, oltre alle strade ed ai fabbricati, si sono compresi terreni i quali sono produttivi per le industrie estrattive (miniere, cave, stagni da pesca, ecc.), ma che per lo scopo della nostra statistica, la quale riguarda soltanto la produzione agraria e forestale, debbono essere considerati come improduttivi.

*Superficie destinata alla produzione agraria e forestale.* — Comprende non solo tutti i terreni a coltura propriamente detta, ma anche quelli che danno una produzione spontanea utilizzabile.

È suddivisa in varie categorie: *seminativi — prati e pascoli permanenti — colture specializzate di piante legnose — boschi compresi i castagneti — incolto produttivo.*

È da tener presente che nella qualificazione dei terreni si ha inevitabilmente in molti casi una qualche incertezza, non presentandosi quasi mai un terreno o una coltura con caratteri così evidenti e precisi, da non lasciar dubbio sulla loro attribuzione. Definizioni precise possono stabilirsi nei libri e nei regolamenti, ma difficilmente esse trovano esatto riscontro nei fatti. Fra il seminativo semplice con alcune piante sparse e il seminativo arborato, fra la coltura specializzata e la promiscua, fra il bosco e il pascolo quando sia arborato o cespugliato, fra il pascolo e l'incolto produttivo, il passaggio è così graduale che non è sempre agevole trovare il punto a cui fermarsi.

*Terreni seminativi.* — Questa denominazione comprende tutti gli aratori, gli zappativi, e in genere tutte le terre lavorate per la coltura delle piante erbacee.

Si sono distinti in *seminativi semplici*, se destinati esclusivamente alla coltura delle piante erbacee; e in *seminativi con piante legnose*, se a coltura promiscua di piante erbacee e legnose (arboree o arbustive), anche quando le piante legnose rappresentano l'utilizzazione prevalente, come è di alcuni vigneti con interfilari a piante erbacee.

Per quanto di grande importanza, la distinzione fra seminativi semplici ed arborati e tra questi e le colture specializzate di piante legnose è una delle più difficili a stabilirsi nella pratica, mancando un rigoroso criterio oggettivo sia riguardo al numero ed alla disposizione delle piante legnose, sia riguardo all'entità della superficie utilizzata dalla coltura erbacea negli interfilari o al disotto delle piante legnose (1).

*Terreni a prato e pascolo permanente.* — Sotto questa denominazione sono raggruppati i prati ed i pascoli semplici, i prati con piante legnose, e i pascoli arborati e cespugliati.

Come permanenti si intendono non soltanto i prati ed i pascoli stabili propriamente detti, ma anche quelli che vengono rotti e sottoposti ad altra coltura agraria solo a periodi lunghissimi.

*Terreni a coltura specializzata di piante legnose.* — In questa categoria si comprendono i vigneti, gli oliveti, gli agrumeti, i gelseti, i frutteti, i mandorleti, i canneti, ecc., ancorchè in essi si verifichi qualche promiscuità di altre piante legnose, come avviene quasi sempre nei vigneti, che hanno piante sparse di frutti.

*Boschi, compresi i castagneti.* — Nei boschi sono compresi tutti quei terreni, i quali danno normalmente un prodotto in legname da opera, in legna combustibile, fascine e carbone. Vi si sono aggiunti anche i castagneti, sebbene diano un frutto, e insieme i nocioleti, i frassineti, ecc., in quanto in pari tempo sono utilizzati anche per la legna; talchè è sembrato potessero meglio figurare tra i boschi, che non fra i terreni a coltura esclusiva di piante legnose. Del resto anche i boschi di querce e di faggio danno un frutto che vien utilizzato per l'allevamento dei maiali.

Nella qualificazione di boschi non si sono compresi soltanto i terreni a regolare coltura forestale, ma qualsiasi terreno, che in prevalenza dia una produzione legnosa, anche se contemporaneamente vi si pratica il pascolo del bestiame. Ripetiamo l'osservazione già fatta innanzi a proposito dei pascoli, e cioè che fra i boschi possono essere talora compresi terreni, che si sarebbero potuti qualificare come pascoli arborati e cespugliati. Trattasi di antichi boschi che il taglio sregolato e il pascolo hanno ridotto in condizioni da non sapersi più se chiamare boschi o pascoli. È certo che nella maggior parte dei casi dubbi, il Catasto geometrico, dato il suo scopo essenzialmente finanziario, ha preferito la qualificazione di pascoli; sebbene sarebbe forse stato errore minore la qualificazione di boschi, in quanto tali terreni, quando ven-

(1) Ad esempio, in provincia di Sondrio molti dei terreni che nel catasto agrario si sono qualificati come seminativi vitati data l'importanza delle colture erbacee in essi praticate, vengono comunemente chiamati vigneti. L'inconveniente, che a tutta prima può apparir grave, si riduce a una semplice questione formale di denominazione, giacchè le singole produzioni unitarie, esposte nei prospetti per zona, valgono a dare un'idea dell'intensità delle due categorie di colture.

gono riguardati per alcuni anni, possono essere restituiti alla coltura forestale senza opere di rimboschimento vere e proprie.

*Incolto produttivo.* — È una qualificazione del nuovo Catasto geometrico e si riferisce a quei terreni che, sebbene non siano in alcun modo sottoposti a coltura, offrono un qualche prodotto spontaneo utilizzabile. Vi si comprendono le rupi boscate e cespugliate, gli zerbi o gerbidi, le brughiere, le valli da canne e da strame, le ghiaie cespugliate e boscate, ecc.

È una qualità di terreni spesso di incerta determinazione, differenziandosi dai pascoli nudi e dai pascoli cespugliati e boscati solo pel fatto di una produttività minore e di una più difficile utilizzazione.

## B) PARTE SECONDA.

### **Ripartizione delle singole zone agrarie fra le diverse colture, e relative produzioni normali.**

Sia per ragioni di spazio, sia per ragioni di opportunità, non si possono pubblicare tutti i risultati del catasto agrario distintamente per comune. Dati analitici sulle produzioni si possono fornire soltanto riassuntivamente, per gruppi di comuni, o *zone agrarie*.

Per zona si intende un gruppo di territori comunali i quali si trovano in analoghe condizioni naturali ed agrarie.

A chiarire il significato preciso di zona agraria, sono opportune alcune osservazioni.

L'unità statistica di rilevazione è il comune amministrativo. Soltanto in pochissimi casi si è diviso il territorio comunale in due parti (in Lombardia il solo comune di Lodi: che fu diviso in *Lodi a destra* e *Lodi a sinistra dell'Adda*), essendo difficile scindere le cifre di base relative alle superfici delle diverse qualità di terreni, che si hanno globalmente per l'intero comune.

Ora, gran parte dei comuni amministrativi, specialmente in collina ed in montagna, è costituita da territorio in diverse condizioni di giacitura, e perciò quasi sempre in diverse condizioni agrarie. Ne consegue che qualunque aggruppamento, per quanto ben studiato, costituirà una zona agraria nella quale l'analogia dei singoli comuni, comparativamente considerati, non implica uniformità di condizioni nel territorio complessivo. L'uniformità assoluta si ha soltanto quando essa già esiste in ciascuno dei territori comunali aggruppati.

Le zone, in base ai caratteri prevalenti, vengono alla loro volta raggruppate in regioni: di montagna, di collina, di pianura.

Si ha in tal modo, per l'intero compartimento, una divisione assai significativa in circoscrizioni agrarie. Queste sono indipendenti dalle circoscrizioni amministrative minori (mandamenti e circondari) ma per varie ragioni di opportunità, inquadrano esattamente nel territorio delle Province. Di conseguenza una divisione in regioni agrarie si può avere distintamente per ogni Provincia.

Rappresentando la zona un insieme di territori comunali in analoghe condizioni naturali ed agrarie, l'estensione di ciascuna di esse è assai variabile, in dipendenza dell'estensione con cui in una provincia si presentano le varie caratteristiche topografiche ed agronomiche differenziali. Così, ad es., in provincia di Milano la zona dell'Alto piano milanese asciutto ha una superficie di 774 chilometri quadrati, mentre la zona di Piano-colle di S. Colombano si limita a soli 27 chilometri quadrati (1).

(1) Da queste osservazioni si comprende come le zone del catasto agrario hanno un significato assai diverso da quello inteso da alcuni scrittori. Per chi volesse istituire dei confronti, è da rilevare che la ripartizione della Lombardia in regioni, subregioni e zone agrarie, stabilita da Stefano Jacini, presenta analogie e disformità rispetto alla nostra. Sono determinate con criterio analogo, e cioè prevalentemente geografico, le *regioni* (di montagna, collina, pianura), e le *subregioni* (pianura occidentale, orientale, ecc.).

Vi è invece disformità nella determinazione di zona. Il Jacini, con criterio prevalentemente agronomico, intende per zone agrarie le *grandi masse di colture*. Così, nella regione di montagna, distingue la zona dei pascoli alpini, la zona delle foreste, la zona dell'agricoltura. Uno stesso territorio comunale pertanto è compreso di regola in due o più zone agrarie. Nella nostra statistica agraria, essendo l'unità *comune* indivisibile, le zone risultano costituite con criterio prevalentemente geografico. Si può dire anzi che esse rappresentano una suddivisione ulteriore delle *subregioni* del Jacini. La ripartizione per *masse di coltura* figura, nel catasto agrario, in ciascuno dei prospetti per zona.

La seconda parte del volume è costituita da una serie di specchi, ciascuno dei quali contiene l'esposizione particolareggiata delle colture e delle produzioni normali di una zona agraria.

È necessario dare alcune spiegazioni intorno alla disposizione ed al contenuto di tali specchi.

Nell'alto del quadro, si dà in primo luogo la *giacitura* prevalente, l'*altimetria* e la *natura del terreno*. Questa espressione più che alla composizione fisico-chimica del suolo, si riferisce alle diverse rocce, da cui il terreno agrario ha avuto origine (1).

Segue una tabella delle principali categorie di terreni in cui la zona è suddivisa. Questa tabella contiene il riassunto delle indicazioni già date nella *prima parte* del catasto agrario, pei singoli territori comunali che costituiscono la zona. È una vera e propria ripartizione della superficie della zona per grandi masse di coltura.

Sempre nell'alto del quadro si trovano riprodotti i dati del censimento della popolazione (1911) e del censimento del bestiame (1908), ed infine, sono indicati i comuni, i cui territori sono compresi nella zona.

Il *prospetto centrale* contiene la statistica integrale delle colture e dei prodotti agrari della zona, quale risulta dal catasto agrario. Non possiamo escludere che qualche coltura di minore importanza e qualche prodotto secondario sia sfuggito alla rilevazione; trattasi però sempre di una omissione involontaria, dacchè, secondo il sistema divisato dall'Ufficio, tutte le colture e tutti i prodotti si sarebbero dovuti comprendere nella rilevazione.

Su questo proposito preme rilevare che le cifre relative a colture di piccolissima estensione, servono più ad indicare che una data pianta si coltiva nella zona, anzichè a designare la precisa superficie da essa occupata. Può darsi talora che quella data coltura sia stata rilevata soltanto in alcuno dei comuni della zona e trascurata negli altri.

Nelle qualificazioni e distinzioni non si riuscì sempre a conseguire una rigida uniformità, sia per la varietà delle condizioni rilevate, sia per il criterio diverso usato dai rilevatori. Siccome però ogni quadro sta da sè, la notata disformità non nuoce. Mentre d'altra parte un'esigenza di uniformità troppo rigida poteva condurci a celare condizioni speciali, che meritano di esser poste in rilievo.

Nella colonna delle superfici *integranti* si comprendono tutte le superfici, la cui somma si uguaglia al totale della superficie agraria e forestale di ciascuna zona. Trattasi di quelle colture che occupano il terreno nella totalità dell'anno agrario, o sono la coltura predominante dell'anno stesso. Nella colonna delle superfici *ripetute* si comprendono le superfici delle colture di piante erbacee consociate, intercalari, o di successivo raccolto nello stesso anno agrario, e le superfici delle colture di piante legnose, coltivate promiscuamente con le piante erbacee.

Per *tare* s'intendono tutti quegli spazi, che restano inutilizzati per la coltura vera e propria di una data pianta, perchè occupati da fossi, capezzagne, sentieri poderali, ecc. Le tare in parte sono assolutamente improduttive, in parte danno un prodotto di erba spontanea, o un prodotto legnoso.

Nel prospetto sono indicate soltanto le produzioni normali. A far conoscere quelle annuali è destinata la pubblicazione delle *Notizie periodiche di statistica agraria*. Per prodotto normale si è inteso *quel prodotto, che, secondo il giudizio di persona esperta, un terreno di una data qualità e di un dato grado di fertilità darebbe col sistema di coltura in uso, se circostanze accidentali, favorevoli o sfavorevoli, non lo elevassero o abbassassero eccezionalmente*. In pratica, il prodotto normale è il prodotto medio secondo il giudizio degli informatori. Si è creduto di assumere questo dato generalmente noto ai pratici, nonostante il suo carattere empirico, in quanto è sembrato ch'esso potesse servire utilmente come punto di riferimento per stabilire le variazioni annuali dei prodotti. Il prodotto normale così stabilito ha carattere provvisorio. Dopo un certo numero di anni della rilevazione annuale ad esso si sostituirà il prodotto medio. Non è fuor di luogo l'osservare che il prodotto normale ora assunto, quando si tratta di una coltura in notevole progresso, come in molti casi è quella del frumento, finirà coll'essere un minimo e anche meno di un minimo. Per contro, se si tratta di una coltura in decadenza, come avviene in molti luoghi per la vite, il prodotto normale del catasto agrario può rappresentare un massimo non più raggiungibile.

Dobbiamo pure notare che talora l'espressione di prodotto normale fu interpretata nel senso di prodotto soddisfacente, di un prodotto cioè, sul quale non abbiano avuto influenza circostanze avverse. Data questa interpretazione, il prodotto normale riesce in qualche caso superiore al medio. Va anche osservato che, pur volendo il rilevatore fissare come prodotto normale un prodotto medio, è inevitabile che, nello stabilire questo, abbia prevalso in lui l'impressione dei raccolti più vicini.

(1) Nella provincia di Brescia, le indicazioni hanno invece prevalentemente un carattere agronomico.

Il prodotto normale della intera superficie coltivata è una media ponderata dei prodotti delle diverse qualità e classi di terreni. Esso infatti rappresenta il quoziente della somma delle produzioni dei territori comunali compresi nella zona, divisa per la somma delle superfici coltivate.

Ma oltre al prodotto medio dell'intera superficie, nel prospetto si dà anche il prodotto per ettaro dei terreni più produttivi e meno produttivi. Questa indicazione non rappresenta un massimo e un minimo assoluto, di guisa che non vi sia alcun terreno, fra i migliori, che dia di più, o, fra i peggiori, che dia di meno. I prodotti per ettaro così indicati debbono alla loro volta considerarsi come una media ponderata dei terreni più produttivi e meno produttivi.

Ad agevolare la ricerca delle singole colture, queste nel prospetto centrale sono disposte secondo un ordine costante e raggruppate in tre grandi categorie: *piante erbacee nei seminativi, prati e pascoli permanenti, piante legnose.*

Nella parte inferiore del quadro si danno in fine due tabelle assai interessanti. L'una riguarda la ripartizione dei seminativi fra i principali gruppi di colture, dalla quale si desumono il rapporto in cui si trova la coltura dei cereali con quella dei foraggi, la importanza delle colture industriali, la esistenza dei riposi o la loro totale soppressione. Indicazioni preziose, le quali giovano a qualificare il sistema agrario in uso nella zona e a porre in evidenza, se e fin dove esso risponda al principio della statica agraria.

La seconda tabella ci dà il riassunto della produzione dei foraggi derivanti dalle diverse colture e qualità di terreni. La detta produzione venne ridotta a fieno normale, affinché riesca agevole porla in relazione con la quantità di peso vivo, a cui può ragguagliarsi il bestiame allevato. I relativi coefficienti di riduzione sono quelli empirici stabiliti dal Cuppari e dal Lécouteux e riportati nel Manuale del Niccoli.

Nella tabella non sono compresi che i foraggi propriamente detti, e non i cereali (avena, granturco, ecc.), le leguminose da granella (fave, vecchie, ecc.), e le ghiande e qualsiasi altro prodotto o residuo di prodotto, che può essere destinato al bestiame. E ciò per l'impossibilità di stabilire in quale misura i prodotti suindicati concorrano all'alimentazione del bestiame nelle singole zone. Questa circostanza va tenuta presente da chi voglia istituire un raffronto fra il peso vivo del bestiame allevato nella zona e il prodotto dei foraggi per ettaro della superficie agraria e forestale. Più particolarmente si noti che i suini, alimentandosi di ghiande, di farinacei e di prodotti diversi di scarto non si giovano in alcun modo dei foraggi compresi nella tabella. È d'uopo infine tener presente che il bestiame allevato può essere in parte alimentato con mangimi non prodotti nella zona (fieno, avena, fave, panelli di semi oleosi, crusche, ecc.) e importati dal di fuori.

## II.

### CENNI ILLUSTRATIVI GENERALI SUI RISULTATI DEL CATASTO AGRARIO DELLA LOMBARDIA

#### § 1. — Opportunità di un breve riassunto illustrativo dei risultati del catasto agrario.

La grande quantità dei dati raccolti, mentre offre una completa rappresentazione analitica delle condizioni dell'agricoltura lombarda, può invece difficilmente consentire di formarsi un'idea sintetica dei varî sistemi economico-agrari.

Una descrizione sommaria, la quale riassume ordinatamente l'ampio materiale pubblicato, potrà perciò riuscire assai utile. E potrà giovare sia allo studioso dell'economia agraria nazionale, fornendogli una nozione precisa della regione lombarda in confronto alle altre del Regno, sia allo studioso delle condizioni locali, permettendogli di orientarsi agevolmente tra le monografie e gli studi che esistono in gran numero, ma che sono condotti con criteri e metodi disformi.

È bene avvertire che una esposizione succinta come la presente non ha certo la pretesa di mostrare cose nuove; già da tempo e da numerosi scrittori, taluni dei quali valentissimi,

è stata illustrata l'agricoltura lombarda (1). Tanto meno si cerchino in queste pagine notizie tecniche particolari.

Scopo di questi cenni illustrativi è quello di rappresentare quantitativamente, in cifre e prospetti, condizioni la quali venivano per lo innanzi rappresentate solo qualitativamente. Ed a tale rappresentazione si è cercato di dare una forma organica ed ordinata, per modo che i vari elementi dell'economia agraria apparissero nella loro logica correlazione, e secondo quella relativa importanza, che risulta dai dati raccolti.

## § 2. — Caratteristiche essenziali della Regione Lombarda.

### Origine dei vari sistemi di economia agraria.

1. *Varietà di condizioni; caratteristiche essenziali* — 2. *Possibilità di un favorevole coordinamento economico* — 3. *I miglioramenti fondiari eseguiti nella grande pianura irrigua* — 4. *I miglioramenti eseguiti nella montagna, nella collina, nell'alta pianura asciutta, nella bassa pianura asciutta* — 5. *Valutazione complessiva degli investimenti fondiari* — 6. *I diversi stadi di intensivazione colturale* — 7. *Origine dei vari sistemi di economia agraria.*

1. — Dall'aspra catena delle Alpi Retiche, che con il gruppo del Bernina raggiungono i 4050 metri di altezza, alla bassa pianura padana, che tocca appena gli 8 metri nell'Ostigliese, il territorio lombardo si presenta in condizioni assai varie di configurazione, di clima, di coltura.

Mentre sotto ai ghiacciai ed alle nevi perpetue scendono vaste pendici montane nelle quali la vegetazione si limita a tre-quattro mesi dell'anno, ed offre ben scarsi prodotti, si stendono in basso spaziose pianure di produttività elevatissima, in parte delle quali la vegetazione continua ininterrotta anche durante i rigori dell'inverno. Dai pascoli in alpe alle risaie, si sussegue tutta una serie di colture erbacee caratteristiche dei climi più freddi e dei climi più caldi d'Europa. Anche le piante arboree presentano analoga varietà di essenze, e mentre presso ai 2000 metri d'altezza crescono il pino silvestre ed il larice, sulle rive dei laghi prosperano gli olivi, e i cedri ed i limoni offrono un saggio di vegetazione meridionale.

Fra così notevole varietà di condizioni, uno sguardo sintetico ravvisa però poche caratteristiche essenziali. Un grande, elevato sistema montuoso in alto; una vasta pianura in basso, scendente al Po con leggero declivio. Nel mezzo, come semplice zona di transizione, una ristretta e non sempre continua fascia di colline, che i laghi numerosi rendono tra i luoghi più pittoreschi della Penisola. Una posizione geografica, infine, rispetto all'Italia settentrionale, che ne fa il centro naturale delle comunicazioni e dei traffici: ecco la fisionomia fondamentale della Regione Lombarda.

Da queste condizioni di fatto essenziali, aventi effetto singolarmente e nella loro interdipendenza — opportunamente fatte valere dall'uomo — sono derivate in passato e vi sono ora intimamente connesse, tutte le varie forme di economia della terra.

La presenza della grande catena alpina, così povera in sè stessa, è causa integrante della ricchezza della regione. L'alpe colle sue remote alluvioni ha creato il piano: l'alpe ora lo vivifica colle sue acque, che si raccolgono nei laghi ai suoi piedi, e vengono poi derivate dai fiumi nei grandi canali irrigatori, o ripullulano dai numerosi fontanili.

(1) I presenti cenni sono stati compilati — oltre che sulle risultanze del catasto agrario e su particolari relazioni delle varie Cattedre ambulanti d'agricoltura della Lombardia e della Camera di Commercio della provincia di Mantova — valendosi anche delle opere: IACINI, *La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia*, Milano, Civelli, 1857; ID., *Atti della Giunta per l'inchiesta agraria*, Roma, tipografia del Senato, 1882; SOCIETÀ AGRARIA DI LOMBARDIA, *Atti della Commissione d'inchiesta sui pascoli alpini*, Milano, Tipografia agraria, 1907-1913; SERPIERI, *Il contratto agrario e le condizioni dei contadini nell'alto Milanese*, Editore l'Ufficio agrario della Società Umanitaria, Milano, 1910; CATTANEO, LOMBARDINI, ecc., *Notizie naturali e civili sulla Lombardia*, Milano, 1844; LOMBARDINI, *Il sistema irriguo della Lombardia*, Milano, Tipografia degli Ingegneri, 1870; NICCOLI, *Monografia del Podere irriguo lombardo (nell'Annuario I dell'Istituzione agraria A. Ponti)*, Milano, Tipografia agraria, 1897.

Nella zona collinare o dell'alta pianura, dove la configurazione del suolo o l'elevata giacitura non hanno consentito il beneficio diretto dell'irrigazione, lo sviluppo delle industrie manifatturiere, favorito da grandiosi impianti idro-elettrici, è stato causa di formazione e di accumulo di capitali, che poi si rivolsero in parte alla terra. Nè, per la fascia pedemontana e collinare — la regione dei laghi — è privo d'importanza il fatto che la bellezza dei luoghi, spingendo i cittadini più agiati a costruirvi numerosissime ville e case di campagna, ha grandemente influito sulle attuali condizioni dell'economia agraria.

Nella bassa pianura, creata dai detriti della montagna e fecondata dalle sue acque, i vantaggi della giacitura e del clima utilizzati al massimo grado, hanno condotto ad una agricoltura delle più perfette e produttive che si conoscano. Le condizioni dell'ambiente agrario sono tali da consentire l'adozione delle combinazioni colturali rispondenti ai migliori criteri tecnici ed economici.

Da ultimo è da tener presente che il privilegio della posizione geografica del compartimento ha validamente contribuito a creare numerosi ed importanti centri commerciali ed industriali. E le industrie, per la via indiretta già sopra accennata, hanno esercitato una influenza notevolissima sulle condizioni dell'agricoltura, sia pel fatto che in gran parte della regione venne a costituirsi un particolare coordinamento della mano d'opera industriale ed agricola, il quale consente l'esistenza di una popolazione rurale di una densità tra le massime d'Europa, sia pel fatto che ingenti capitali, quasi a modo di risparmio, trovarono investimento nei miglioramenti fondiari.

2. -- Le condizioni naturali della regione Lombarda si prestano dunque nel loro complesso ad essere volte ai risultati economici più favorevoli.

Per l'economia generale del compartimento, le due regioni agrarie preponderanti — la pianura e la montagna — sono indispensabile complemento l'una dell'altra. Senza la prima la Lombardia sarebbe un paese irrimediabilmente povero; senza la seconda sarebbe ben lontana dall'aver raggiunto in tanta sua parte quella produttività che è difficile immaginare possa essere superata.

Di un simile favorevole coordinamento conviene però tener presente che la natura ha offerto semplicemente la possibilità, non i risultati. Questi erano in origine potenziali: solo l'intelligenza e l'operosità dell'uomo li hanno resi effettivi.

Lo stesso maggiore elemento di ricchezza del territorio lombardo, e cioè l'attuale fioritura della bassa pianura, è ben lungi dall'essere un dono gratuito della natura. Salvo nella parte meridionale delle provincie di Cremona e di Mantova, e in qualche ristretta zona delle altre, il piano lombardo è formato nel suo complesso da alluvioni ghiaiose e sabbiose: il terreno agrario è per sua costituzione di fertilità limitata. Estese brughiere e vasti tratti paludosi ne occupavano in passato non piccola parte; nè il suolo era in origine livellato, come è necessario per attuare le irrigazioni.

Dei secoli trascorsero prima di giungere alle attuali condizioni; quantità enorme di lavoro venne applicata al suolo; capitali ingenti furono stabilmente investiti senza preoccupazione dell'interesse che avrebbero corrisposto, ma solo come impiego sicuro e tranquillo.

3. — Risalgono al 1100, coi monaci cistercensi dell'Abbazia di Chiaravalle, i primi esempi della trasformazione dei terreni paludosi in quelle marcite, che costituiscono una delle caratteristiche peculiari e più mirabili dell'agricoltura lombarda.

Fin dal 1179 fu intrapreso il grande canale del Ticino. Sotto il nome di Ticinello, esso da Tornavento giungeva dapprima sino ad Abbiategrasso: in seguito (1257) ne fu iniziato il prolungamento fino a Milano. Reso navigabile nel 1269-1271, fu chiamato Naviglio Grande, ed ebbe la sistemazione che presenta tuttora. Mentre costituisce una via di comunicazione acquea tra il Lago Maggiore e Milano, con una portata di 51 mc. al secondo, direttamente e per mezzo della sua diramazione detta Naviglio di Bereguardo, irriga una superficie di circa 36,000 ettari.

Il Lodigiano sarebbe tuttora un territorio poverissimo senza il mirabile sistema irrigatorio della Muzza, altro grandioso canale che nel 1220-1222 venne derivato dall'Adda sotto Cassano. Con una portata media di circa 73 mc., irriga una vasta zona di circa 73,000 ettari.

Parimenti dall'Adda veniva derivato nel 1457-1460, al duplice scopo della irrigazione e della navigazione, il Naviglio della Martesana, che col sussidio del breve canale di Paderno, mette in comunicazione il Lago di Como con Milano ed irriga circa 23,000 ettari del territorio milanese fra l'Adda e il Lambro.

Nel secolo xv veniva pure scavato, tra Milano e Pavia, il Naviglio Pavese, che solo nel secolo scorso si riuscì ad allacciare al tratto inferiore del Ticino ed al Po. Esso irriga una superficie di circa 11,000 ettari.

A completare la serie delle opere irrigatorie principali nel territorio fra il Ticino e l'Adda, nel 1881-1892 veniva aperto il canale Villoresi, il quale attraversa con un percorso di 86 km. l'intera alta pianura milanese, ed è costruito per una portata di 70 mc. Non essendo ancora completamente venduta l'acqua di cui è capace, non è possibile precisare quanta superficie esso renda irrigua. Dal punto di vista strettamente economico, conviene osservare che questa opera dei tempi moderni, sia pel fatto che i terreni attraversati risultarono di grande bibulosità cagionando forti disperdimenti, sia per l'elevato costo della mano d'opera, mentre dimostra l'ardimento della Società costruttrice, è lungi dal rappresentare una redditizia impresa finanziaria.

I brevissimi cenni ora esposti, riguardano particolarmente la provincia di Milano ed il circondario di Pavia, cioè la pianura tra il Ticino e l'Adda. Ma anche nella parte più orientale del territorio lombardo vennero eseguite opere grandiose.

Nel secolo XIII si derivarono diversi canali dal Serio, dal Brembo, dal Cherio. Nel 1337 si apriva il Naviglio di Cremona. Numerosi canali minori si costruivano in seguito nel Bresciano e nel Mantovano. Degno di speciale menzione è il moderno canale Marzano o Vachelli, compiuto nel 1887-1890. Derivato dall'Adda presso Spino, ha una portata estiva di circa 25 mc. e contribuisce ad irrigare un vastissimo tratto dell'Agro Cremonese.

E venendo infine a occidente del Ticino, non si può dimenticare che la Lomellina, la quale solo da mezzo secolo fu riunita alla Lombardia, deve la sua rigogliosa vita agricola presente al sistema irriguo faticosamente e lentamente attuato per mezzo di copiose acque sorgive, di rogge derivate dalla Sesia e delle diramazioni del canale Cavour.

Nel complesso, lunghi secoli e ingenti spese e fatiche è costato alla popolazione lombarda il grandioso sistema delle irrigazioni.

Del quale i navigli ed i canali primari rappresentano solo la prima ossatura, giacchè dopo di essi è necessario costruire una rete assai complicata di canali secondari e terziari e di fossi irrigatori e di scolo, i quali tutti funzionano per mezzo di numerosissimi manufatti. Nè è di poco momento e di poca spesa la livellazione dei singoli poderi, necessitando avere pendenze leggere ed uniformi che consentano di diffondere l'acqua nel modo più proficuo, e di riprenderla infine perchè possa servire ad altri fondi sottostanti.

Nel 1857, Jacini riteneva che l'insieme di tutte queste opere, le quali facevano sentire il beneficio della irrigazione su una superficie di 427,000 ettari, si potesse valutare di un costo superiore al miliardo (1). Tenuto conto delle opere della Lomellina, che a quel tempo faceva parte del Piemonte, e dei canali recentemente costruiti (Villoresi, Marzano e canali minori), si può ritenere che il sistema irriguo della pianura lombarda si estenda attualmente a circa 700,000 ettari, ed abbia costato non meno di un miliardo e mezzo. Capitale immenso nel suo complesso, che affluisce lentamente ed in piccoli rivi alla terra, in massima parte attraverso le singole economie private, alimentate in misura cospicua dalle industrie e dai commerci.

(1) IACINI, *La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia*, Milano, Civelli, 1857.

Come gran media, le spese per la sistemazione del terreno e l'attuazione dell'irrigazione risulterebbero di circa 2000 lire per ettaro. Aggiungendo il costo dei fabbricati rurali, si può ritenere che i capitali investiti stabilmente nel suolo della bassa pianura irrigua ascendano a circa 3000 lire per ettaro, le quali rappresentano la maggior parte dell'attuale valore venale dei fondi (1).

4. — Se la sistemazione della pianura irrigua costituisce la caratteristica più grandiosa della Lombardia, e come tale maggiormente colpisce l'osservatore, non va dimenticato che importantissimi miglioramenti del suolo sono pure stati compiuti nella regione della pianura asciutta, della collina e della montagna.

Nelle vallate alpine e prealpine, i pochi terreni suscettibili di coltura agraria propriamente detta, rappresentano nella maggior parte dei casi il risultato di un enorme accumulamento di lavoro sul nudo suolo. Così i vigneti della Valtellina sono stati letteralmente creati dalla tenace laboriosità di quei montanari, i quali su rocce pressochè improduttive, sradicata la scarsa vegetazione spontanea, hanno costruito numerosissime terrazze a scaglioni, sostenute da muri e riempite con terriccio trasportato a spalla. Di una simile sistemazione fondiaria, non è nemmeno da ricercare il costo; traendo essa origine dall'estremo bisogno di ricavare dal suolo tutte le possibili risorse e soprattutto dal sentimento della proprietà, che viene in quel modo creata od aumentata. Nel soddisfacimento di tale aspirazione — che sfugge ad ogni valutazione economica — ritiene il montanaro di trovare adeguato compenso all'enorme quantità di lavoro investito.

Un altro aspetto delle profonde trasformazioni apportate al suolo lombardo si manifesta scendendo alla regione delle colline e dell'alta pianura. Esiste ivi un sistema di economia agraria dei più attivi che si conoscano, il quale è basato sulla piccola coltura colonica, in cui l'allevamento del baco da seta costituisce uno degli elementi fondamentali. Su un terreno agrario estremamente suddiviso in piccole unità culturali vive una numerosissima popolazione. Ad esempio, nell'alta pianura fra il Ticino e l'Adda, l'estensione media delle colonie è di ettari 2.5-3, e vi sussistono quattro persone per ogni ettaro coltivato. Per quanto l'industrialismo della regione concorra ad un così elevato addensamento di popolazione, questo si deve principalmente al sistema di economia rurale. L'attuazione del quale, se consente di trarre da un suolo per natura poco ferace e soggetto a dannose siccità estive, mediante una coltura attivissima, un alto reddito lordo, ha richiesto però l'investimento stabile di forti capitali: la costruzione dei numerosissimi caseggiati colonici, la sistemazione dei terreni e la piantagione dei gelsi, rappresentano come grande media un costo non inferiore a 2000 lire per ettaro (2).

È infine da tener presente che una parte della bassa pianura lungo il Po, per le sue particolari condizioni di giacitura ha richiesto una apposita sistemazione per lo scolo delle acque che nei periodi piovosi non troverebbero smaltimento. Nella parte inferiore delle provincie di Pavia, Milano, Cremona, Mantova, sono stati in tal guisa prosciugati e bonificati territori di migliaia di ettari, gran parte dei quali anteriormente alla sistemazione andavano sommersi dalle acque di pioggia per settimane e mesi, con perdita di tutto il prodotto agricolo e con grave danno delle condizioni igieniche dell'uomo e degli animali.

Particolare importanza assumono queste opere nel Cremonese e specialmente nel Mantovano.

(1) Nella *Monografia del podere irriguo lombardo* (nell'Annuario I della Istituzione agraria A. Ponti, Milano, Tipografia Agraria, 1897) il Niccoli ritiene che, con quella larga approssimazione la quale può pretendersi in simile genere di ricerche, i capitali stabilmente investiti nel suolo ascendano mediamente a L. 2500 — 3200 per ettaro (sistemazione della superficie e piantagioni legnose = 800 — 1000; irrigazione = 1000 — 1200; fabbricati = 600 — 1000). Il che corrisponde a circa i  $\frac{3}{4}$  e più del valore venale del fondo, oscillante fra le 3500 e le 4000 lire per ettaro.

(2) *Serpieri*. Il contratto agrario e le condizioni dei contadini nell'Alto Milanese. Ufficio agrario della Società Umaitaria, Milano, 1910.

Nel Cremonese, il grande colatore Tagliata o Delmona, aperto lateralmente all'antica via Postumia verso il 1300, attraversa pressochè tutta la provincia, e porta le acque superiori a scaricarsi nell'Oglio presso Calvatone. Un altro colatore interseca pure superiormente la provincia in tutta la sua larghezza portando le acque a scaricarsi col ramo detto *Cavo di Grimone* nell'Oglio, e coll'altro ramo detto *Cavo di Robecco* nel Po sotto Cremona.

Nella provincia di Mantova, nel territorio alla sinistra del Po, esistono bonifiche completamente sistemate per circa 11,000 ettari (la principale è quella di Roncocorrente di ettari 9550). Per eseguire altre importanti sistemazioni, oltre ai due piccoli consorzi di Roncoferraro (ettari 300) e Dugale di Governolo (ettari 370), si è costituita la Federazione dei Consorzi idraulici, che si prefigge la bonifica di circa 7800 ettari, di cui 2600 soggetti a frequenti inondazioni. Sta infine per costituirsi il consorzio per attuare la grande bonifica Cremonese-Mantovana, che con una spesa preventivata di circa 29 milioni, si estenderebbe a 50,000 ettari, di cui 15,000 in provincia di Mantova.

Nell'Oltre Po Mantovano a sinistra del Secchia, l'intero distretto di Gonzaga (28,000 ettari) è compreso nella bonifica dell'Agro Mantovano-Reggiano, che si estende a 33,000 ettari, e fu compiuta tra il 1901 e il 1907, con una spesa di circa 10 milioni. E infine, l'Oltre Po mantovano a destra del Secchia, è compreso per una superficie di 13,800 ettari nella grandiosa bonifica di Burana, che ha costato oltre 22 milioni e interessa le provincie di Modena, Mantova e Ferrara per una estensione complessiva di 83,790 ettari.

5. — Nell'intera Lombardia non vi è, si può dire, un ettaro di terreno a coltura agraria propriamente detta, la cui presente attitudine produttiva non sia stata conseguita con grande fatica e dispendio, modificando e migliorando profondamente la grezza natura. L'alta produttività degli attuali sistemi di economia agraria è una sudata conquista degli agricoltori lombardi, i quali hanno profuso delle migliaia di milioni nel loro suolo, e lo hanno fecondato col sudore di decine di generazioni.

Su una superficie territoriale di ettari 2,417,998, la Lombardia ne ha, a coltura agraria e forestale 2,066,905. Di questi si possono considerare a coltura intensiva, nel senso che ad essi, per ottenere la produzione, si applichi capitale e lavoro in misura apprezzabile, solo 1,289,739 ettari (1) (seminativi = Ea. 1,037,557; prati = Ea. 205,087; colture specializzate di piante legnose = Ea. 47,095).

Se, in base alle considerazioni sopra esposte, si suppone che il costo delle sistemazioni e dei miglioramenti fondiari si aggiri come gran media sulle lire 2000-2500 per ettaro, l'ammontare complessivo degli investimenti fondiari eseguiti in Lombardia risulta di circa tre miliardi. Se poi si volesse tener conto delle opere pubbliche di difesa contro i fiumi, e della ricchissima rete stradale, che tanto contribuisce alla vitalità agricola della regione, si può ritenere che l'agricoltura lombarda si giova ora di capitali stabilmente investiti nel suolo i quali superano certamente i 3 miliardi e mezzo di lire.

6. — Da forme di agricoltura più estensive vi è stato un continuo passaggio a forme più intensive, applicando alla terra capitale e lavoro in varia proporzione.

(1) Beninteso, la distinzione non ha significato preciso, passandosi insensibilmente da terreni a coltura intensiva a terreni utilizzati estensivamente. Così vi sono dei prati in monte ai quali non si applica altro lavoro che la falciatura e altro capitale che lo stallatico della malga vicina. Vi sono in contrapposto dei pascoli ai quali non si applica, è vero alcun lavoro per la raccolta del prodotto che viene utilizzato direttamente dal bestiame, ma si sono in essi eseguiti importanti opere di consolidamento della cotica erbosa e vi sono costruiti buoni ricoveri. Ad esempio nella provincia di Brescia si sono spese nell'ultimo decennio oltre un milione di lire per migliorare i pascoli alpini.

Così vi sono dei boschi, specialmente lungo i fiumi della bassa pianura, la cui piantagione e il cui allevamento hanno richiesto spese e lavori assai considerevoli. Tali sono i pioppeti lungo il Po, i quali sistemati in turno regolare, rendono oltre 100 quintali annui di legna e legname.

Del resto, si tenga presente che la valutazione degli investimenti fondiari che qui si è tentata, ha soltanto lo scopo di permettere eventuali confronti con gli altri compartimenti del Regno, e di mettere in evidenza che il « suolo italiano, nelle sue condizioni più favorevoli di produttività, ha spesso costato quel che vale, o per lo meno vale quel che costerebbe oggi il ridurlo nelle condizioni in cui si trova. Vale in una parola, il suo *costo di riproduzione*, e non di rado anche meno ». (VALENTI, *Studi di politica agraria*, Athenaeum, Roma, 1914).

Così nella bassa pianura irrigua si venne ad una agricoltura intensiva propriamente detta, nella quale cioè tra i fattori della produzione prevale per importanza il capitale, sia investito stabilmente nella sistemazione del fondo, sia sotto forma di capitale d'esercizio. Nella pianura asciutta e nelle colline si venne invece ad una agricoltura altamente attiva, e cioè intensiva per lavoro umano oltre che per capitale.

Il grado attuale d'intensivazione colturale in alcune zone è stato raggiunto da gran tempo, in altre solo da pochi decenni. Vi sono però delle zone in cui non è stato ancora raggiunta alcuna intensivazione: come, ad esempio, nelle brughiere di Gallarate, territorio di alcune migliaia di ettari, produttivo soltanto di strame e di poca legna. E vi sono infine anche delle zone, sia pure ristrette, nelle quali dei terreni seminativi sono stati trasformati in boschi. Evoluzione questa del tutto opposta a quanto dai più si ritiene il progresso agrario.

A dir il vero, i due ultimi fenomeni ora citati hanno quantitativamente una limitata importanza; giacché le brughiere che rimangono, per così dire, quali isole di terreno incolto framezzo al vastissimo territorio a coltura intensiva, sommano complessivamente a circa 8,000 ettari (1); e quanto alla superficie trasformata da seminativo in bosco si tratta per ora di poche centinaia di ettari. Conviene però tenerne parola perchè tali fatti sono assai interessanti pel loro significato. Se è vero che, specie nei tempi passati, molti miglioramenti fondiari sono dovuti all'amore della proprietà terriera ed allo spirito di risparmio senza preoccupazione di lucro, è d'altra parte innegabile che oggi, data la cresciuta facilità di impiegare i capitali, si abbiano a trascurare quegli investimenti che dai redditi padronali non riescono ad essere compensati con l'interesse ordinario. Ora le brughiere rappresentano terreni di infima produttività, dinanzi ai quali la riduzione a coltura si è arrestata dopo che numerosi esperimenti hanno dimostrato che pur con la perfezionata tecnica moderna, il capitale ed il lavoro necessari alla trasformazione, non avrebbero trovato un sufficiente compenso.

Assai più interessante è l'ultimo dei fatti accennati. Nella zona di alta pianura alla sinistra del Ticino, in cui è maggiormente sviluppato l'industrialismo, è accaduto che dell'aumento generale dei salari e delle remunerazioni verificatosi nella industria manifatturiera, si è risentita gravemente anche l'agricoltura. Gran parte della popolazione rurale, trovando nei salari concessi dagli opifici un compenso annuo al proprio lavoro molto più sicuro e molto superiore a quello che ordinariamente si ricava dalla terra, ha cominciato a disertare le aziende coloniche. E in particolar modo, quelle colonie che, situate in terreni meno feraci, offrivano un compenso annuo minore alle fatiche della famiglia colonica, non trovarono chi volesse coltivarle; per quanto i proprietari cercassero di migliorare il contratto. Si è verificato allora che alcuni terreni non trovarono coloni nemmeno con offerte tali da lasciare un reddito inferiore all'ordinario saggio d'interesse dei capitali investiti nei fondi. I proprietari, considerato che una maggiore intensificazione colturale con nuovi investimenti fondiari non sarebbe valsa a rialzare il reddito unitario data la poca suscettibilità dei terreni stessi ai miglioramenti, furono indotti a ricorrere a forme colturali più estensive, nelle quali il fattore lavoro umano entrasse in minor proporzione. Così terreni seminativi furono trasformati in boschi cedui di robinia, i quali danno, è vero, un reddito lordo inferiore a quello dei seminativi, ma, richiedendo in quantità assai minore spese colturali e di mano d'opera, e fornendo un prodotto facilmente assorbito dal mercato, concedono un reddito netto superiore e con preoccupazioni assai minori. Si tratta, come già si è detto, di poche centinaia di ettari e situati in territori di ben scarsa fertilità.

7. — I due fatti ora citati stanno a dimostrare come è bensì spiegabile che nell'interesse dell'economia sociale possa da alcuni desiderarsi la riduzione a coltura di terreni attualmente improduttivi e la sempre maggiore intensivazione di terreni poco produttivi; ma l'indirizzo

(1) Dei quali 2566 nella zona *Colline del Gallaratese*; 4070 nella zona *Alto piano milanese asciutto*; 1200 nella *Pianura bresciana centrale e orientale*.

delle trasformazioni agrarie e dei sistemi colturali è rigorosamente determinato dal privato tornaconto.

È questa la spinta che ha indotto gli agricoltori lombardi a concretare i vari sistemi di economia rurale nelle singole regioni agrarie.

Si ha così nella regione di montagna una economia agraria la quale si fonda sulla utilizzazione coordinata di pochi terreni situati nel fondo delle valli e spinti alla maggior produttività mediante il lavoro umano e di vasti terreni in alpe che si possono usufruire solo per pochi mesi all'anno ed in forme estensive.

Nella regione di collina e dell'alta pianura, dove il fenomeno dell'industrialismo concorre ad un fortissimo addensamento di popolazione e dove i terreni sono di mediocre fertilità naturale e soggetti a dannose siccità estive, si ha un sistema economico agrario di cui la gelsicoltura e l'allevamento del baco da seta formano un elemento essenziale, e che richiedendo una grandissima quantità di lavoro umano, non può avere la sua applicazione che per mezzo della piccola coltura colonica.

Nella bassa pianura irrigua infine il complicato regime delle acque e le esigenze particolari della industria zootecnica che ivi è sempre risultata la forma più conveniente di valorizzazione del terreno, hanno condotto ad un sistema agrario che si esplica sotto la guida di un esperto imprenditore agricolo in aziende di notevole estensione e con largo impiego di capitali d'esercizio.

La Lombardia offre un esempio caratteristico dell'adattamento specifico dei vari organismi di economia della terra alle peculiari condizioni d'ambiente. Nell'aver compreso ed attuato tale principio, più che nelle singole perfezionatissime forme d'agricoltura in sé stesse considerate, sta il merito principale degli agricoltori lombardi. Col tempo, l'attitudine al risparmio e l'operosità indefessa, guidata da una intelligenza coordinatrice, essi hanno saputo raggiungere quei risultati che fanno della Lombardia una delle regioni agrarie più interessanti d'Italia.

Queste considerazioni si è ritenuto opportuno di svolgere brevemente, per mostrare su quali basi fondamentali si appoggia l'economia rurale lombarda. Ma è tempo ormai di chiudere i cenni generali, e di analizzare, per ciascuna delle regioni agrarie, le varie colture nella loro entità assoluta e nella loro importanza relativa.

### § 3. — Ripartizione della Lombardia in regioni e subregioni agrarie.

Si è ora accennato come ogni forma di economia rurale, trova la sua ragione fondamentale nell'insieme delle condizioni topografiche, geologiche, climatiche. L'illustrazione dell'agricoltura di un paese ad aspetti diversissimi come è la Lombardia, presuppone quindi una ripartizione in circoscrizioni agrarie aventi caratteristiche generali uniformi.

Già si sono esposti i criteri con cui furono stabilite, ed il significato preciso che hanno nel catasto agrario le divisioni adottate (1). È qui opportuno far rilevare che una soddisfacente ripartizione in regioni e zone agrarie, implica la nozione precisa di numerose circostanze di fatto che *a priori* si conoscono solo confusamente, e che appunto lo studio è destinato a stabilire. Inconvenienti si incontrano sia che si cerchi di diminuire il numero delle categorie — perchè in tal caso le poche categorie istituite verrebbero a comprendere gruppi di territori a caratteri assai diversi — sia che si cerchi di aumentarlo — perchè in tal caso la molteplicità delle categorie implica molteplicità di incertezze intorno ai limiti delle divisioni, limiti che solo raramente sono ben definiti.

(1) Vedi pag. 6 e segg.

Non si può escludere quindi che un esame accurato dei risultati più innanzi esposti in base alle ripartizioni stabilite per la Lombardia, possa mettere in evidenza qualche difetto di aggruppamento. Esso può trarre origine in parte dal fatto che le zone sono costituite da interi territori comunali, e questi possono presentare delle disformità di condizioni rispetto alla generalità del territorio che costituisce l'aggruppamento. È un difetto intrinseco, praticamente irrimediabile.

Qualche altra imperfezione di dettaglio può essere sfuggita, riunendo ad una zona qualche Comune che per i suoi caratteri sarebbe stato più conveniente riunire ad un'altra.

Tali avvertenze occorre tener presenti, per non incorrere nel pericolo di attribuire, alle cifre che rappresentano sinteticamente le varie ripartizioni, una precisione di delimitazione che realmente non posseggono.

Astraendo però dagli eventuali difetti di classificazione, si può in ogni modo affermare che i prospetti ed i dati che si fanno seguire, rappresentano nelle sue linee generali la Lombardia agricola, colla maggiore esattezza praticamente conseguibile.

Il territorio della Lombardia, che ha un'estensione complessiva di 24,180 chilometri quadrati è situato per la massima parte alla sinistra del Po (22,100 chil.q.) e per una piccola parte alla destra del Po (2,080 chil.q., pari a un dodicesimo della superficie totale).

Stanno alla destra del Po i circondari di Bobbio e Voghera, della provincia di Pavia, i quali rassomigliano alle plaghe contermini dell'Emilia; e i distretti di Gonzaga e Sermide, che costituiscono l'Oltre Po Mantovano. Per quest'ultimo territorio si può, a dir il vero, osservare che l'essere sempre stato unito politicamente ed amministrativamente a Mantova, anziché all'Emilia, ha conferito un'impronta di molto maggiore affinità colla rimanente pianura mantovana.

In ogni modo, dal punto di vista geografico-agrario, è opportuno considerare l'insieme delle zone alla sinistra del Po distintamente da quelle alla destra, per quanto, data la piccola estensione di queste ultime, la distinzione abbia in fondo lieve importanza.

#### TERRITORIO LOMBARDO ALLA SINISTRA DEL PO:

Le 76 zone agrarie che lo costituiscono, si possono riunire nei seguenti aggruppamenti:

##### *Regione di montagna alpina.*

*Subregioni:* Alta montagna alpina.

Alta e media montagna.

Media e bassa montagna prealpina.

##### *Regione di collina prealpina.*

*Subregioni:* Alta collina prealpina.

Alta e media collina.

Bassa collina.

##### *Regione di pianura alla sinistra del Po.*

*Subregioni:* Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo.

Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio.

Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio.

Bassa pianura risicola Lomellina.  
 Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro.  
 Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda.  
 Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio.  
 Bassa pianura in gran parte asciutta Pavese e Lodigiana.  
 Bassa pianura asciutta Cremonese e Mantovana.  
 Bassa pianura risicola Mantovana.

#### TERRITORIO LOMBARDO ALLA DESTRA DEL PO:

Le 7 zone agrarie che lo costituiscono, danno luogo ai seguenti aggruppamenti:

##### *Regione di montagna appenninica.*

*Subregione unica:* Media montagna appenninica del Bobbiese.

##### *Regione di collina preappenninica.*

*Subregione unica:* Colline Vogheresi e di Broni e Stradella.

##### *Regione di pianura alla destra del Po.*

*Subregioni:* Bassa pianura Vogherese.

Bassa pianura dell'Oltre Po Mantovano.

#### § 4. — La regione di montagna alpina.

1. Generalità; caratteristiche - 2. Ripartizione in subregioni - 3. L'economia agraria della regione di montagna alpina.

1. — Comprende il versante meridionale delle Alpi Retiche, la catena secondaria delle Alpi Orobie o Bergamasche, che dividono la Valtellina dalle alte valli bergamasche — il versante occidentale delle prealpi Camonie — i vari contrafforti prealpini. È costituita dalla parte di territorio lombardo a nord di una linea sinuosa che parte dal Lago Maggiore presso Laveno, tocca Como, Lecco, e mantenendosi a una decina di chilometri a nord di Bergamo e Brescia, finisce poco sopra Salò sul lago di Garda.

Secondo le risultanze del catasto agrario, la superficie della regione di montagna alpina è di circa 9200 chilometri quadrati: i due quinti dell'intero compartimento.

Caratteristica essenziale di questa regione è la grande estensione della superficie improduttiva, che occupa il 24 % della territoriale, e cioè circa 2200 chilometri quadrati. La superficie agraria e forestale è costituita in gran prevalenza da prati e pascoli permanenti (41 %), da boschi (36 %) e da incolti produttivi (17 %). Qualche importanza hanno, in senso assoluto, i vigneti (6100 ettari), per quanto rappresentino solo l'1 % della superficie produttiva. Estensione assai limitata (5 %) hanno i seminativi.

Nella ripartizione di questi ultimi prevalgono i cereali (segale, granturco, grano saraceno), che occupano il 75 % della superficie in rotazione. Notevole importanza ha la coltura delle patate (circa il 20 %), limitatissima invece quella delle foraggere avvicendate (5 %) poichè i foraggi si ritraggono nella quasi totalità dai prati permanenti e dai pascoli.

2. — Le caratteristiche della regione di montagna risultano ancor più evidenti se si aggruppano le zone aventi fisionomia analoga, in modo da costituire delle subregioni agrarie. Queste non si sono potute stabilire, come sarebbe desiderabile, dividendo nettamente la regione in *alta*, *media* e *bassa montagna*, sia perchè tra l'una e l'altra subregione non esiste una separazione recisa, sia perchè il diverso andamento delle catene e dei gruppi montuosi secondari ha dato origine a qualche disformità di criterio nella determinazione delle zone agrarie, per modo che se ne risente anche il loro aggruppamento. La media montagna in particolare, mentre in alcune zone non si può scindere dall'alta montagna, è riunita in altre alla bassa montagna, perchè molti territori comunali hanno caratteri misti. In conseguenza, l'aggruppamento più soddisfacente delle 28 zone della regione di montagna sembra il seguente:

*Alta montagna alpina*: Zone da 1 a 6 (intera provincia di Sondrio) - Zona 24. Alta Val Brembana e Seriana - Zone 32 e 33. Alta e media Val Camonica.

*Alta e media montagna*: Zona 7. Alta montagna Comasca settentrionale - 8. Bacino del Varrone e del Basso Pioverna - 9. Valsassina - 25. Media Val Brembana e Seriana - 34. Bassa Val Camonica - 35. Alta Val Trompia - 36. Alta Val Sabbia.

*Media e bassa montagna prealpina*: Zona 10. Lario settentrionale e orientale - 11. Valle Assina e finitimi - 12. Lario occidentale - 13. Ceresio e Valle Intelvi - 14. Zona di Maccagno - 15. Alto Varesotto - 26. Val Cavallina - 27. Riviera occidentale del lago d'Iseo - 38. Bassa Val Trompia - 39. Bassa Val Sabbia - 40. Riviera Bresciana del Garda Superiore.

Benchè tale ripartizione abbia più che altro valore indicativo, sembra però che essa giovi a meglio localizzare e a mettere in evidenza, graduandole, le caratteristiche generali della regione. Ecco infatti come risulta distribuita la:

RIPARTIZIONE DEI TERRENI E DELLE COLTURE NELLA REGIONE DI MONTAGNA ALPINA.

Aggruppamenti di zone (Subregioni)	Superficie		Ripartizione percentuale della superficie agraria e forestale					Superficie netta dei seminativi in rotazione — Ettari	Ripartizione percentuale dei seminativi in rotazione				
	Territoriale	Agraria e forestale	Seminativi	Prati e pascoli permanenti	Colture specializ- zate di piante legnose	Boschi compresi i castagnei	Incolto produttivo		Cereali	Piante da foras- sio	Piante industriali	Altre colture	Riposi
	Chil. quad.	Ettari											
1. Alta montagna alpina (zone 9)	5 056.32	350 186	3.4	44.6	0.8	32.2	19.0	10 485	73.5	1.1	0.4	25.0	..
2. Alta e media montagna (zone 7)	1 999.58	181 511	4.5	43.9	0.1	35.6	15.9	7 772	75.8	11.7	0.2	12.3	..
3. Media e bassa montagna prealpina (zone 12)	2 111.67	165 302	9.5	30.1	1.8	44.5	14.1	13 774	78.2	5.1	0.3	16.4	..
<i>Totale Regione di Montagna Alpina:</i>													
Cifre { percentuali . . .	..	..	5.1	41.0	0.9	36.0	17.0	..	76.1	5.4	0.3	18.2	..
{ assolute. . . . .	9 167.57	696 999	35.862	285.569	6.099	251.000	118.469	32.031	24.368	1.733	96	5.834	..

Così dei 2200 chilometri quadrati di superficie improduttiva la massima parte si riscontra nella subregione dell'Alta montagna alpina. In essa infatti sono occupati da incolti sterili (rocce nude e ghiacciai) 1550 chilometri quadrati, pari al 31 per cento della superficie territoriale. Si discende al 9 per cento nella subregione intermedia, per risalire al 22 per cento

nella media e bassa montagna prealpina. Ma in quest'ultima sono compresi: l'intero lago di Como, quasi per intero il lago d'Iseo, tutta la parte italiana del lago di Lugano, e la parte superiore della riviera lombarda del Lago Maggiore e del lago di Garda.

Passando dall'alta alla media ed alla bassa montagna, variazioni graduali si osservano in tutte le categorie di terreni: diminuiscono i prati e i pascoli permanenti dal 45 al 30 per cento; diminuiscono pure notevolmente gli incolti produttivi, dal 19 al 14 per cento; aumentano invece i seminativi dal 3 al 10 per cento. Degno di nota è l'aumento della superficie a bosco, dal 32 al 45 per cento; aumento che si ricollega ad una intensivazione dei pascoli cespugliati e degli incolti produttivi.

La ripartizione dei seminativi delle tre subregioni è pressochè uniforme, e solo si rileva un leggero aumento nelle piante da foraggio, ed una diminuzione nella coltura delle patate. Tale uniformità si spiega col fatto che i seminativi sono costituiti dai terreni situati nel fondo delle vallate, e queste hanno caratteri analoghi in tutta la regione.

3. — Queste le cifre, che rappresentano nella loro entità le varie colture e qualità di terreni nella regione di montagna. Considerate nel loro complesso però, esse costituiscono, per così dire, solo una formula bruta di scarso significato. Dei diversi fatti che i numeri rappresentano cumulativamente, conviene esaminare in breve la disposizione singola e la reciproca concatenazione.

Appare anzitutto quanto sia limitata l'estensione della coltura intensiva propriamente detta: ettari 41,961 (seminativi 35,862; colture specializzate di piante legnose 6,099), e cioè il 6 per cento della totale superficie agraria e forestale. Aggiungendo i prati falciabili, pari ad ettari 88,724 (prati irrigui ed asciutti del fondo delle valli, prati falciabili di mezza montagna o maggenghi), si arriva ad ettari 130,685, pari al 18.7 per cento della superficie agraria e forestale.

L'assoluta prevalenza rimane ai terreni utilizzati estensivamente: pascoli = ettari 196,845, boschi = 251,000; incolti produttivi = ettari 118,469. In totale ettari 566,314 pari all'81.3 per cento della superficie produttiva.

Questi dati definiscono quantitativamente la natura e la disposizione del territorio alpino, la cui caratteristica topografica principale è quella di avere una minima estensione ad altimetrie che consentano la coltura agraria, e la massima estensione invece ad altimetrie elevate, ad aspra configurazione, dove la vegetazione si limita a pochi mesi dell'anno, e dove l'uomo non può fissare stabile dimora. È invero, se è possibile giungere, risalendo i bacini dei laghi, ai piedi della catena alpina principale mantenendosi a 200 m. sul mare, e Sondrio, che è nel cuore della Valtellina, ha un'altimetria di appena 300 m., le vallate sono però strettissime ed a pareti assai ripide.

Tale condizione di fatto spiega tutta l'economia della regione.

La scarsità dello spazio concesso all'agricoltura trova compenso in una eccezionale intensività. Le strette vallate e le prime pendici sono coltivate dal montanaro con tanta maggior cura, quanto minore è lo spazio produttivo disponibile. Applicando a superfici minime tutto il proprio lavoro, con cure indefesse e minuziose esso riesce ad ovviare a molte delle contrarietà dell'ambiente e ad ottenere prodotti unitari che sembrano inverosimili. Non altrimenti si potrebbero spiegare delle produzioni di 30 quintali ad ettaro di frumento o di segale, quali si notano in alcuni comuni del Chiavennese.

Innalzandosi a mezza montagna, sono frequenti i terreni a produzione foraggera, i quali sono stati sistemati e ridotti a prati permanenti falciabili (prati segatizi, maggenghi, prati in monte) ed offrono del fieno discreto per quantità, ottimo per qualità. Rappresentano uno stadio di transizione fra la coltura intensiva del fondo della valle e l'utilizzazione prettamente estensiva dei terreni a pascolo in alpe.

I pascoli alpini, situati sopra gli 800 metri di altezza, con una stagione vegetativa di 3-4 mesi, che si riduce a poche settimane soltanto per quelli che superano i 2000 metri,

offrono una produzione d'erba assai modesta, ragguagliata a quintali 4 a 9 di fieno (l'intera regione di montagna alpina presenta una media di quintali 6,4), non consentendo che un godimento limitato, per quantità e durata. A produzioni unitarie così scarse, si contrappone la vastità della superficie utilizzata. L'estensione di un'alpe, cioè di una di quelle speciali aziende di alta montagna sulle quali si conduce il bestiame al pascolo nei 2-3 mesi più caldi, è sempre di qualche centinaio di ettari.

Oltre ai prati segatizi ed ai pascoli, le pendici montane presentano vaste superfici a vegetazione boschiva. Sono dapprima essenze latifoglie, tra le quali predomina il castagno, sono più in alto essenze aghifoglie, tra le quali predominano l'abete ed il larice: il pino cembro e il pino mugo si spingono fino ai 2200 metri. E le piante legnose talora costituiscono delle vere e proprie foreste — specialmente nei luoghi di meno facile accesso — talora costituiscono dei piccoli gruppi arborati irregolarmente sparsi nei prati e nei pascoli; talora contribuiscono a rivestire, insieme a magri cespugli, le più scoscese rupi dei burroni; più spesso infine, fram-miste a cespugli di varie essenze, coprono estesi terreni che non si sanno se qualificare come boschi, o come pascoli arborati e cespugliati, o come incolti produttivi.

Gli elementi fondamentali dell'economia alpina sono dunque tre: i pochi terreni agrari nel fondo delle valli; i pascoli e i boschi sulle falde montane.

In qual modo sono essi coordinati?

Nella utilizzazione del suo territorio, in complesso poverissimo, e dove si hanno, o si avevano in un recente passato, gravi difficoltà negli scambi, il montanaro cerca anzitutto di ritrarre quanto è direttamente necessario al sostentamento della sua famiglia. Da ciò la tendenza ad estendere, fin dove il clima e la configurazione del suolo consentono, i terreni seminativi che forniscono l'alimento a lui, e i prati e i pascoli che forniscono l'alimento al suo bestiame; quanto ai boschi, egli li considera necessari solo in quella limitata misura che basta a soddisfare i suoi bisogni di legna da ardere e di legname: il di più rappresenta una destinazione del terreno per lo meno poco produttiva, e che è desiderabile ridurre.

Tali sono i criteri che presiedono al complesso delle *economie private* dei montanari. Sebbene non corrispondano sempre ai criteri che dovrebbero presiedere ad una buona *economia della montagna*, è di somma importanza tenerne conto, perchè, unitamente alle condizioni naturali, hanno contribuito a determinare l'attuale sistema di produzione e i modi della proprietà.

L'insieme delle circostanze accennate, ha infatti condotto ad un sistema di economia agraria che si esplica in terreni divisi e in condizioni assai diverse: una piccola estensione a coltura agraria intensiva nella valle; una vasta estensione a produzione foraggera estensiva sull'alpe. Il bosco rappresenta soltanto un elemento accessorio nell'economia aziendale; e bastano spesso le piante sparse nei prati e nei pascoli a soddisfare i bisogni in legna. Nella maggior parte dei casi le due parti staccate del sistema sono collegate tra loro da rapporti assai stretti; poichè da un lato i terreni in vallata, che rappresentano la condizione indispensabile per l'esistenza di una popolazione stabile, richiedono, in causa della loro scarsità di risorse, la scorta dei pascoli alpini; e d'altro lato questi ultimi vengono convenientemente utilizzati pel fatto che esiste la popolazione sottostante. Infatti i pascoli delle alpi lombarde, contrariamente a quanto si crede da molti, solo in piccola parte vengono utilizzati da mandrie appartenenti alla regione della collina e della pianura. Così l'intera provincia di Sondrio ha un movimento di immigrazione di bestiame da altre provincie assolutamente insignificante. Anche nella provincia di Como non si hanno trasmigrazioni notevoli; di qualche importanza si hanno invece nella provincia di Brescia e specialmente in quella di Bergamo. Il fatto generale è che i pascoli costituiscono il complemento necessario dei terreni della valle.

La natura stessa delle parti che formano un simile sistema di produzione, ha pure determinato il modo della proprietà e l'ampiezza delle aziende.

I pochi terreni a coltura intensiva sono oggetto di piccola e piccolissima proprietà; nè altrimenti potrebbe essere, costituendo essi una creazione di suolo altamente produttivo sopra superfici per loro natura di produttività scarsa o nulla. Si può dire anzi che la suddivisione della proprietà è proporzionale all'intensività della coltura: così i prati sono divisi in appezzamenti piccoli, in campicelli ancor più piccoli i terreni seminativi, in terrazze minime i vigneti. Già si è accennato come alcuni seminativi e in particolar modo quasi tutti i vigneti, sono stati creati palmo per palmo sopra terreni rocciosi e ripidissimi, che vennero pazientemente sistemati a piccole terrazze e provvisti di terriccio trasportato a gerle: sistemazione che trova la sua ragione d'essere nel sentimento della proprietà, e che, per la sua laboriosità, non può effettuarsi che sopra superfici piccolissime da parte di ciascun coltivatore. Ne consegue che la proprietà, per la sua stessa origine, deve riguardare solo piccoli appezzamenti. E questi sono andati ancor più spezzettandosi in causa delle divisioni ereditarie, sì da raggiungere addirittura una *polverizzazione* del suolo. I coltivatori delle vallate montane sono dunque quasi tutti proprietari, ma di terreni a superficie assai ristretta e non riuniti in un corpo unico, ma divisi in minuti appezzamenti, talora a grande distanza gli uni dagli altri e dalla propria abitazione.

Tutte queste piccole proprietà costituiscono altrettante aziende. Piccole e piccolissime aziende dunque, a terreni divisi e distanti, in numerosi minuscoli lotti.

L'ordinamento tecnico ha per base la piccola coltura, con tutti i suoi pregi e difetti: lavori frequenti, pazienti, minuziosi sostengono attraverso tutte le contrarietà dell'ambiente la produttività del suolo, dal quale si traggono in continua ed irregolare alternanza cereali e patate. Dei cereali, predomina per estensione il granturco (38 % dei seminativi); seguono: il frumento (23 %) e la segale (15 %). Il resto dei seminativi è occupato da patate (19 %) e da pochi prati artificiali (5 %). Notevole importanza, specialmente nella provincia di Sondrio, ha il grano saraceno (fràina), coltivato quasi esclusivamente come coltura di successivo raccolto, dopo la segale (6 % dei seminativi). La piccolezza degli appezzamenti coltivati, sui quali si accumulano quantità relativamente forti di concimi, e la grande accuratezza dei lavori, portano spesso a produzioni unitarie veramente elevate. In qualche plaga del Chiavennese ad esempio il frumento e la segale raggiungono i 30 quintali per ettaro; i 225 quintali le patate.

Invece i terreni in alpe — a utilizzazione estensiva — solo raramente sono di proprietà privata. Il che è determinato dal fatto che la breve durata della permanenza su di essi e la vastità della superficie, che certamente in epoche passate era superiore ai bisogni, non spinsero il montanaro ad eseguire faticose e pazienti sistemazioni e ad assicurarsi l'esclusivo godimento di superfici così migliorate, ma lo indussero piuttosto a sfruttare in estensione ciò che non era conveniente utilizzare con cura intensiva. Trovandosi in analoga condizione tutti gli abitanti di un determinato territorio, ne derivò la proprietà comunale o consorziale.

Per godere di una produzione foraggera in relazione al graduale aumento del bestiame, bastava in passato estendere l'area di sfruttamento delle mandrie. Solo col trascorrere del tempo, e specialmente nell'attuale periodo storico dell'agricoltura, cresciuto col numero degli abitanti il numero degli aventi diritto allo sfruttamento, e cresciuto pure il numero complessivo dei capi di bestiame, si rese manifesto il sovraccarico sulle alpi dei singoli territori. I pascoli in alpe si andarono così man mano deteriorando, e già da molti anni si è cominciato a comprendere che le forme di proprietà collettiva e i modi d'uso quali storicamente si sono determinati, mal rispondono alle attuali esigenze. È ormai urgente la necessità di intensivare i pascoli attraverso varie fasi graduali: turno di godimento, spietramenti, miglioramento della flora, sistemazioni, costruzioni di ricoveri, ecc. Ma la necessità dei miglioramenti fondiari non è sentita dal proprietario, quando proprietario sia una collettività (comunione di proprietari oppure Comune) e specialmente quando, come avviene nella maggior parte dei casi, la proprietà stessa sia disgiunta dall'uso, essendo il terreno dato in affitto ad uno o più utenti, oppure essendone concesso il godimento in natura ai comunisti. Nè

d'altra parte si può fare grande assegnamento sulla buona volontà degli utenti, giacchè l'esecuzione di miglioramenti stabili non può concepirsi all'infuori del diritto di godere dei loro risultati, che difficilmente è suscettibile di soddisfazione quando la proprietà è collettiva ed il godimento è sregolatamente libero a tutti i comunisti o comproprietari.

A dir il vero, molti degli inconvenienti che si rimproverano alla proprietà collettiva, debbono imputarsi non alla forma di proprietà per sè stessa, ma al modo di godimento. Non mancano infatti esempi di ottimi risultati tecnici ed economici, conseguiti in *alpi* di proprietà comunale e consorziale, nelle quali il godimento è sottoposto all'osservanza rigorosa di speciali regolamenti (1).

Proprietà collettiva, e cioè non *sentita* da alcuno dei comunisti o dei comproprietari; — godimento individuale, e cioè sfruttamento sregolato da parte di tutti i singoli proprietari; ecco lo stato attuale nella grande generalità dei casi.

Godimento collettivo disciplinato, e cioè nell'interesse del complesso dei comunisti; — attuato nel modo che si attuerebbe in una proprietà privata, e cioè coordinando colla mag-

(1) Dalla relazione speciale redatta dal prof. Arrigo Serpieri per il concorso al premio reale per il miglioramento dell'agricoltura di zone montane (Estratto della *Relazione Generale della Giuria dell'Esposizione internazionale di Milano del 1906*; Milano, Capriolo e Massimino, 1908) è interessante trarre alcune notizie su alpi di proprietà comunale e di proprietà consorziale.

Un esempio caratteristico del primo tipo è offerto dalle due alpi *Piana* e *Guinzana*, della superficie complessiva di circa 1130 ettari, e di proprietà del comune di Grossotto. Date in affitto a privati fino al 1864, e ridotte in condizioni ben poco soddisfacenti, furono da quell'anno *assunte direttamente dai comunisti associati*. « Esclusione dall'alpe dei proprietari singoli di bestiame — commissione di poche persone consegnataria del bestiame, con funzione direttiva di tutta l'azienda, e personale salariato alla sua dipendenza — godimento collettivo e associato del pascolo e del bestiame — ecco le basi fondamentali dell'ordinamento. Mentre spesso avviene, nei godimenti collettivi, che i regolamenti sono buoni sulla carta, ma restano nel fatto lettera morta, qui invece il regolamento è applicato con rigore e regolarità, e tutti ne sono pienamente soddisfatti ». Con una spesa di circa 40.000 lire, l'Associazione dei comunisti ha provveduto alla costruzione di una grande stalla, di una cascina, a estesi rinettamenti da sassi e cespugli, ecc. Talchè mentre nel 1864 un carico di 100 vacche si riteneva già superiore alla potenzialità dell'alpe, e il comune non percepiva che 800 lire d'affitto, nel 1906 si avevano 169 vacche e 129 allievi, oltre a un gregge di 1500 pecore sulle cime: il comune percepiva annualmente 1400 lire.

Ancor più interessanti sono le notizie sull'*Alpe Monte Spluga*, di comproprietari privati, con una superficie di pascolo di circa 1200 ettari, e un'altitudine di 1900 a 2500 metri. « Si tratta di una *comproprietà privata*, di una *comunione* (forma di proprietà assai diffusa nelle alpi, dove costituisce uno dei maggiori ostacoli ai progressi dell'agricoltura) divisa per quote ideali, dette *vaccate d'erbativo*, rappresentanti ciascuna il diritto di far alpeggiare una vacca da latte o altro equivalente bestiame: i rapporti di equivalenza sono fissati dai regolamenti o dall'uso. Delle quote di comproprietà ciascuno può disporre come di un qualsiasi bene economico privato: può venderle, affittarle, ecc. Le quote sono 462, possedute da un centinaio di comproprietari. Dato questo regime di proprietà, è ovvio che un'alpicoltura veramente progressiva ed intensiva non potrà aversi all'infuori di una forte e disciplinata organizzazione di tutti gli utenti del pascolo, la quale ponga al posto degli sfrenati egoismi individuali un superiore interesse collettivo, impersonato in adatti organi tecnici ed amministrativi. Se ciascun comproprietario può far quel che crede, senza alcun legame che lo avvicina agli altri; se il regime della comunione significa divisione, fra persone indipendenti e del tutto disassociate, di ciò che è pure materialmente unito, e cioè del pascolo, allora è vano sperare il passaggio da forme primitive di sfruttamento a forme più progredite di coltura ».

In fatto, per quanto riguarda l'ordinamento amministrativo, l'organizzazione dei comproprietari si è limitata finora ad eleggere una commissione di *Messi d'alpe*, incaricati di applicare un vecchio regolamento, che ha essenzialmente lo scopo di far rispettare i diritti di tutti, sancendo penalità pei trasgressori.

Per quanto riguarda l'ordinamento tecnico, sono stati eseguiti miglioramenti di due sorta: e cioè di carattere collettivo e di carattere individuale.

Furono eseguiti a cura dell'Amministrazione dell'alpe, per conto di tutti: rinettamenti di pietrame, prosciugamento di tratti paludosi, briglie contro franamenti, nuovi sentieri.

Alla categoria dei miglioramenti non collettivi si deve ascrivere la costruzione e l'esercizio di una latteria sociale, ottima nel suo genere, ma costituita soltanto da 23 dei 100 comproprietari, giacchè altri vollero addivenire ad una latteria separata, di cui si iniziò la costruzione nel 1906. Una somma cospicua (50.000 lire) fu impiegata per costruire ricoveri pel bestiame. Ma si tratta di costruzioni individuali, per le quali la spesa fu molto maggiore di quella che sarebbe stata sufficiente se si fosse provveduto collettivamente al ricovero del bestiame e alle altre costruzioni rurali. Inoltre, in base ad una disposizione del regolamento, una parte sia pure piccola (25 ettari) dei pascoli è stata convertita in prati, di proprietà privata, individuale. Ora per migliorare questi, non si esita a sfruttare il pascolo comune, destinando al prato tutto il letame raccolto nelle stalle, da bestie che si alimentano sul pascolo: di più il fieno si vende, donde una più grande esportazione, non reintegrata, di fertilità. « La statica della fertilità del prato — conchiude il Serpieri — si mantiene a spese del pascolo: questo diventa la vittima di tutto l'ordinamento.

« L'esistenza di cascinali e prati contribuisce alla disgregazione, alla disassociazione dei comproprietari. Invece di mirare a un godimento collettivo disciplinato dell'alpe, sul tipo di quello che si effettua nei pascoli di Grossotto, ci si avvia a una meta opposta: a rendere più saldi e forti gli individuali interessi dei singoli comproprietari, a imprimere all'alpe la fisionomia di quelle che già esistono in troppo gran numero nella provincia di Sondrio, dove, contermina a prati privati ben curati e molto produttivi, si trova un pascolo comune e mal governato da tutti.

« Non è la formazione di prati in luoghi adatti che va ostacolata; è nel costituirsi di prati di *proprietà privata* e degli annessi cascinali — è nel formarsi di *aziende individuali* in mezzo al pascolo comune — che sta il malanno ».

gior diligenza tutti gli elementi della produzione allo scopo di conseguire il massimo tornaconto; — ecco la trasformazione che appare indispensabile per raggiungere una buona alpicoltura.

In quali modi infatti vengono utilizzati gli alti terreni di monte, sovrastanti alle valli ed alle prime pendici, e cioè all'ambiente caratteristico della proprietà frazionata e della piccola coltura?

All'infuori di superfici boscate più o meno estese, le quali costituiscono delle aziende forestali autonome, con caratteri variabili a seconda dell'estensione, della qualità delle essenze legnose, della forma di proprietà e dei modi d'uso, il territorio alpino è diviso in vaste aziende od unità colturali: le alpi.

Un'alpe è costituita da un tratto di falda montana in un corpo unico, di estensione quasi mai inferiore ai cento ettari, spesso superiore ai mille, che comprende il bacino iniziale di uno o più piccoli torrenti, con terreni di varia natura: pascoli, in prevalenza; incolti produttivi, boschi, rocce nude. In molti casi vi è pure una dotazione di prato falciabile.

Grande influenza sulla produttività di un'alpe hanno le condizioni di esposizione, di altitudine e di configurazione. È in stretta relazione coll'altitudine la durata della stagione vegetativa, la quale è naturalmente alquanto più lunga nelle alpi basse (comprese fra gli 800-1000 e 1500 metri di altezza) che nelle alpi alte (situate sopra i 1500 metri). Dipende poi dalla configurazione topografica, più o meno rigida ed aspra, la possibilità che si formi del terreno agrario, e la sua consistenza.

L'alpe viene utilizzata essenzialmente per la sua produzione foraggera, la quale ad eccezione di quella dei pochi prati falciabili, viene goduta direttamente sul suolo per mezzo del bestiame. L'ordinamento tecnico è in generale assai difettoso, in conseguenza dei modi d'uso.

Come si è detto, le alpi sono in grande prevalenza di proprietà comunale; una piccola parte è di proprietà privata. Queste ultime per lo più vengono cedute in affitto: solo in pochi casi sono usate direttamente dai proprietari. Quanto alle alpi comunali, due sono le forme d'uso: il godimento in natura per parte dei comunisti, e l'affitto. Prevale quest'ultima forma, sebbene in molti casi di poco differisca sostanzialmente dal godimento in natura da parte dei comunisti, perchè l'affittuario divide con essi l'uso del pascolo, dietro un compenso proporzionato al numero dei capi di bestiame alpeggiante (1).

Ciascuno di questi modi d'uso è causa di particolari conseguenze nelle condizioni delle alpi.

L'uso diretto si osserva in alcune delle poche alpi di proprietà privata. Si tratta di regola di parecchi comproprietari, i quali esercitano un godimento promiscuo e disassociato: ciascuno ha in proprio sull'alpe una piccola stalla-cascina ed un piccolo appezzamento di prato falciabile; ciascuno poi guida per conto proprio il suo bestiame sul pascolo comune. Ne derivano gravi inconvenienti per l'economia dell'alpe, nella quale il pascolo viene di continuo sfruttato e deteriorato; e per l'economia dei singoli proprietari per i quali la costruzione di cascine e di stalle separate importa una spesa molto superiore a quella che sarebbe necessaria per un fabbricato o per una stalla unica, che pur riuscirebbe molto più comoda ed igienica.

Il godimento in natura da parte dei comunisti è la forma d'uso di molte alpi comunali. Ciascun comunista sale col proprio bestiame sull'alpe, dove si trovano di solito dei piccoli miseri villaggi costituiti da tante stalle-cascine, quanti sono gli utenti. Talora ciascuno di questi guida per conto proprio il suo bestiame. Talora invece il pascolo si effettua a mandra riunita, sotto la guida di un utente per turno, o di apposito personale salariato. Il pascolo a mandra riunita rappresenta già un rilevante progresso rispetto al pascolo disassociato, poichè le diverse superfici pascolive sono utilizzate non disordinatamente ma con una specie

(1) Si vedano, per notizie più diffuse, gli «Atti della Commissione d'inchiesta sui pascoli alpini», inchiesta condotta dalla Società Agraria di Lombardia dal 1902 al 1911. Milano, Tipografia agraria. E più specialmente: Volume III, parte II, SERPIERI. *L'Alpicoltura della provincia di Como*.

di turno, e perchè è resa superflua l'opera di sorveglianza di tutti i comunisti, che possono attendere ad altre occupazioni.

L'*affitto* è la forma prevalente. Talora le alpi vengono affittate ai *malghesi*, aventi proprio bestiame, che sverna nella bassa pianura irrigua. Ma nella grande generalità dei casi si tratta di affittuari che utilizzano l'alpe con bestiame del luogo, secondo due tipi d'affitto. Secondo il primo tipo, un comunista assume la conduzione dell'alpe: il canone poi è ripartito fra tutti gli altri comunisti in proporzione del numero dei capi, e tutti salgono sull'alpe col proprio bestiame. Di fatto, si ha in questo caso un vero e proprio godimento in natura da parte dei comunisti, cogli inconvenienti già rilevati. Nel secondo tipo l'affitto è veramente reale, non apparente. L'affittuario *caricatore d'alpe* ha poco bestiame proprio, ma ne prende a soccida dai comunisti, e costituisce un'unica mandra della quale lavora per proprio conto il latte.

Fra tutte le forme d'uso dei pascoli alpini, questa presenta i minori inconvenienti. E può rispondere ad una buona economia dell'alpe, ogniqualvolta si impongano e si facciano osservare all'affittuario particolari obblighi per la conservazione ed il miglioramento dei terreni, consentendogli, ben inteso, un onesto margine di guadagno.

Ma oltre al pascolo, che ne costituisce la coltura prevalente, le alpi comprendono anche dei boschi più o meno estesi. E all'infuori delle aziende alpine, esistono vaste superfici boscate le quali costituiscono delle aziende forestali autonome.

Anche i boschi erano in origine tutti di proprietà comunale; attualmente invece, secondo le notizie raccolte, oltre la metà della loro superficie è divenuta di proprietà privata.

Tale condizione di cose trova facile spiegazione, se si pensa che nei tempi passati la regione di montagna costituiva un mondo economico a sè, il quale intratteneva scambi limitatissimi coi territori della collina e della pianura. I deficienti e costosissimi mezzi di trasporto non consentivano il commercio in grande del legname. Questo, come si è sopra accennato, rappresentava per gli abitanti della montagna un prodotto necessario, solo per la quantità corrispondente ai loro bisogni. E poichè i singoli comunisti di un territorio avevano diritto a procacciarsi quanto loro occorreva, mentre le foreste fornivano un prodotto di gran lunga superiore al fabbisogno, non vi poteva essere alcuno stimolo alla costituzione di una proprietà boschiva privata. In seguito, costruitasi una rete stradale soddisfacente, e resasi più accentuata la domanda di legna e di legname, le foreste vennero sottoposte a un regime di sfruttamento: i Comuni attingevano largamente ad esse le risorse finanziarie di cui abbisognavano; nè i privati si curavano di esercitare i loro diritti d'uso in modo da limitare al minimo i danni arrecati.

Le montagne perdettero così a poco a poco gran parte delle foreste propriamente dette; alcune furono completamente distrutte, altre si andarono trasformando in pascoli con dei radi gruppi boscati, altre in terreni *incolti*, terreni cioè non usufruibili nè per una produzione legnosa regolare, nè per un vero e proprio pascolo.

Ma a determinare questo stato di cose ha contribuito non poco la pastorizia. Finchè, in relazione ai crescenti bisogni del bestiame aumentato di numero, non sappia o non possa intensificare la produzione del pascolo nelle superfici che ad esso convengono, la pastorizia non può non essere la naturale nemica della selvicoltura, poichè vede nei boschi una limitazione alla superficie utilizzabile.

E qui tutte le questioni relative al miglioramento dei pascoli montani, alla restaurazione delle foreste, all'intensificazione dei terreni agrari, all'ordinamento regolato dei modi d'uso della proprietà, si confondono e si allargano in un solo vasto e complesso problema: il miglioramento dell'intero territorio montano, quale effettivamente si presenta nella sua integrità.

È nell'estremo bisogno che ha la popolazione montanara di accrescere, oltre che le sue limitatissime risorse agricole, anche e soprattutto la sua disponibilità di foraggi; è nello stretto contatto fra pascolo e bosco, colture aventi caratteristiche funzioni economico-agrarie parti-

colari e generali, che risiede lo spirito fondamentale del sistema di produzione della regione montana; il quale non è e non può essere soltanto un problema forestale.

Nel non aver saputo valutare l'importanza di tutti gli elementi dell'economia della regione, nel non averne compreso l'intima connessione, risiede la causa principale della manchevolezza ed unilateralità delle disposizioni, della inefficacia nella esecuzione dei numerosi provvedimenti legislativi emanati per oltre un secolo dai vari Governi, allo scopo di impedire i disboscamenti e il deterioramento delle pendici dei monti.

Se, invece di considerare separatamente le singole colture, si considera l'intero territorio montano, le linee generali di un buon ordinamento appaiono con sufficiente chiarezza.

Un territorio a configurazione aspra e scoscesa, quale è quello della regione alpina, presenta la necessità fondamentale che sia assicurata la stabilità del terreno, e un buon regime delle acque. Dal punto di vista tecnico, nelle pendici scoscese, già denudate dalle acque e in condizioni d'instabilità, tale fine si consegue mediante il bosco, in quanto esso protegge il terreno contro gli effetti meccanici delle precipitazioni atmosferiche, e trattiene le acque in modo che scorrano più lentamente al basso, senza trasportare materiale terroso. Nei tratti a pendenze lievi, con terreno non molto erodibile, si potrà invece ricorrere all'inerbimento, o al miglioramento della cotica erbosa già esistente, in quanto la vegetazione erbacea permanente esplica un effetto analogo a quello dei boschi, sebbene in minor grado. Dal punto di vista economico, anzitutto la superficie dei boschi deve essere commisurata in modo da non essere inferiore a quella necessaria per i bisogni locali. Inoltre, in determinate condizioni il bosco può anche costituire il mezzo più conveniente di valorizzazione del terreno in confronto ad altre colture. Si tenga presente però che nella generalità dei casi il reddito del bosco è inferiore non soltanto a quello dei terreni agrari propriamente detti, ma anche a quello re-traibile da un pascolo ben ordinato.

Queste brevi considerazioni valgono a delineare la più conveniente distribuzione topografica e l'estensione relativa degli elementi fondamentali dell'economia alpina: i terreni agrari, il pascolo, il bosco.

Per quanto riguarda i ristretti terreni agrari, dai quali la popolazione trae le sue risorse più immediate, è logico e doveroso il cercare non soltanto di accrescerne la produttività, ma anche di aumentarne l'estensione ogni qualvolta sia possibile e conveniente. E la convenienza non dev'essere determinata da preferenze aprioristiche, ma deve risultare, caso per caso, dall'esame delle condizioni effettive di configurazione e di suscettività produttiva del terreno.

Per quanto riguarda le falde montane, vi è tutta la zona sovrastante al limite superiore della vegetazione arborea, nella quale il pascolo ha il dominio incontrastato, non potendosi utilizzare in altro modo il terreno. Ma in tutta la vasta regione che consente anche la vegetazione arborea, si presenta il problema della relativa convenienza di utilizzare il terreno col pascolo o col bosco, e, più in basso, talora anche col seminativo e col vigneto. È necessario il bosco, anche a costo di limitare i seminativi eventualmente esistenti, quando occorra ottenere la consistenza di terreni assai ripidi; è conveniente, quando, pur avendosi la necessaria stabilità del suolo, la vegetazione erbacea sia troppo scarsa per aridità o altre cause e quando, pur potendosi destinare il terreno ad altre colture, il bosco rappresenta il mezzo di soddisfare ai bisogni locali di legna. In tutti gli altri casi, a meno che non vi siano condizioni favorevoli ai seminativi, risulta più conveniente il pascolo. È conviene anche sostituire il pascolo a boschi già esistenti, ogni qualvolta questi occupano dello spazio che potrebbe rendere di più colla vegetazione erbacea, che già sarebbe sufficiente a consolidare il terreno. Giacchè spesso i boschi esistenti sono di scadente qualità, e i montanari non hanno torto di avversarli. In molti casi può essere utile il pascolo *arborato*, ombreggiato cioè da qualche gruppo di piante d'alto fusto. È invece da combattere il pascolo *cespugliato*: se è utile il bosco, lo si sostituisca alla vegetazione arbustiva, se non è utile, si sostituisca invece il pascolo nudo.

La distribuzione attuale del pascolo e del bosco nella regione alpina è assai difettosa, e non corrisponde in molti casi agli interessi particolari delle popolazioni montane, nè ai superiori interessi pubblici.

« Vi è dunque la necessità sia di certi rimboschimenti, sia di certi disboscamenti; occorre che gli attuali boschi da conservare e i nuovi da creare siano di tale specie e così governati, da fornire i più alti redditi compatibili colle condizioni d'ambiente, e che infine al rimboschimento, ov'è necessario, si giunga non per una spontanea diffusione del bosco dove le forze brute della natura portano, ma per un razionale piano di rimboschimento, studiato caso per caso, e attuato nei modi che dettano i grandi interessi pubblici da difendere non meno che i particolari bisogni e interessi delle popolazioni di montagna » (1).

« Se, nei sistemi attuali, troppa larga parte ha il pascolo estensivo, a danno del bosco, occorre preparare ed agevolare un assetto nuovo di pastorizia intensiva, che permetta di contenere in più ristretta superficie il bestiame, fondamento di vita delle popolazioni montane. Donde la necessità di coordinare ai provvedimenti in favore dei boschi quelli in favore dei pascoli. Una stalla costruita su un pascolo montano, un prato e una cascina, intesi a provvedere scorta di fieno, sono spesso condizione necessaria alla estensione del bosco » (2).

È se alle necessarie trasformazioni si oppongono il regime della proprietà e le forme disordinate d'uso, occorre che lo Stato si sforzi di rimuovere l'ostacolo.

Insomma, convien ricorrere a tutto quell'insieme di provvedimenti che valgano a conseguire il necessario equilibrio fra i diversi elementi dell'economia alpestre, attuando quelle combinazioni da cui sia possibile ritrarre il maggior rendimento sociale. A tale concetto dev'essere informata un'efficace legislazione mirante alla restaurazione delle montagne.

#### § 5. — La regione di collina prealpina.

1. Generalità; caratteristiche. — 2. Ripartizione in subregioni. — 3. L'economia agraria della regione.

1. La regione collinare è in Lombardia la meno estesa. Ed anzi lungo la corona alpina vi sono larghi tratti nei quali si scende bruscamente dal monte al piano senza incontrare una fascia di colline propriamente dette, che degradino insensibilmente, come avviene nel sistema appenninico.

Pertanto, diverse zone qualificate di collina, potrebbero anche chiamarsi pedemontane, o di monte-piano. Certo è che la regione di collina prealpina, avendo una larghezza di pochi chilometri, comprende in qualche punto territori di bassa e anche di media montagna, e in qualche altro territori di alta pianura.

È costituita dalla fascia compresa tra la linea di delimitazione sopra indicata per la montagna, e una linea sinuosa che parte dal Ticino poco sotto Sesto Calende, racchiude il Varesotto, la Brianza, e mantenendosi a pochi chilometri a sud di Bergamo e Brescia, scende nel Mantovano fin sotto a Castiglione delle Stiviere, comprendendo l'anfiteatro morenico del lago di Garda (3).

(1) ATTI citati, Vol. III. SERPIERI. *L'Alpicoltura della provincia di Como*, pag. 271.

(2) SERPIERI. *Economia forestale e montana*; nel *Giornale d'Agricoltura della Domenica*, n. 16 del 1914.

(3) Nella ripartizione in regioni agrarie della Lombardia, il Jacini, alla regione di montagna, che coincide con quella stabilita nel presente scritto, faceva seguire la *regione delle colline e dell'altipiano*, limitata a sud della strada Boffalora Ticino-Milano-Cassano d'Adda e da una linea racchiudente l'estremo lembo delle montagne di Bergamo e di Brescia e la parte settentrionale della provincia di Mantova. L'altipiano era considerato insieme alle colline perchè costituente con esso un tutto agronomico uniforme, essendo i sistemi di economia agraria e le produzioni pressochè uguali.

Va notato anzitutto, per quanto riguarda la delimitazione, che l'intero alto piano milanese era allora asciutto non essendosi ancora introdotta l'irrigazione mediante il canale Villorosi. È da osservare inoltre che esiste bensì uniformità nel modo di utilizzazione dei seminativi, ma la ripartizione generale del territorio presenta differenze ragguardevoli, essendovi, nella regione di collina (che per le ragioni più volte accennate comprende anche estesi tratti di pendici montane) superfici a boschi, incolti, prati e vigneti assai più estese che nell'alta pianura. Infine, una imprescindibile necessità statistica richiede che si mantenga la distinzione fra la collina e la pianura, perchè altrimenti non si potrebbero istituire confronti con gli altri compartimenti.

La superficie della regione di collina alla sinistra del Po risulta di 2750 chilometri quadrati: un nono dell'intero compartimento.

Le sue caratteristiche sono intermedie fra quelle della montagna e quelle della pianura.

In confronto alla regione di montagna, si rileva la maggiore importanza dei seminativi, che raggiungono la metà (49 per cento) della complessiva superficie agraria e forestale. Notevole estensione hanno le colture legnose specializzate (ettari 18.000 pari al 7.5 per cento). Si riduce invece la superficie dei boschi (25 per cento); e specialmente quella dei prati e pascoli permanenti (13 per cento) e degli incolti produttivi (5 per cento).

Nella ripartizione dei seminativi è caratteristica l'assoluta prevalenza dei cereali (84 per cento), mentre le foraggere in rotazione sono limitate al 13 per cento, e solo al 4 per cento le altre colture.

2. — Le 13 zone che costituiscono l'intera regione, in base alle analogie dei caratteri, si possono riunire nei seguenti aggruppamenti:

*Alta collina (colle-monte):* Zona 19 = Alta Brianza orientale. 28 = Colline Bergamasche. 42 = Colline rocciose di Brescia.

*Alta e media collina:* Zona 16 = Basso Varesotto occidentale. 17 = Basso Varesotto orientale. 18 = Alto Comasco. 21 = Brianza Comasca.

*Bassa collina:* Zona 22 = Basso Comasco. 20 = Bassa Brianza orientale. 47 = Colline del Gallaratese. 48 = Brianza Monzese. 41 = Anfiteatro morenico del lago d'Iseo. 43 = Anfiteatro morenico Bresciano del Garda. 64 = Anfiteatro morenico Mantovano del Garda.

Il seguente prospetto mostra come risulta graduata nelle tre subregioni la ripartizione del territorio fra le principali categorie di terreni e di colture.

RIPARTIZIONE DEI TERRENI E DELLE COLTURE NELLA REGIONE DI COLLINA PREALPINA.

Aggruppamenti di zone (Subregioni)	Superficie		Ripartizione percentuale della superficie agraria e forestale					Su- perficie netta dei seminativi in rotazione — Ettari	Ripartizione percentuale dei seminativi in rotazione				
	Territo- riale — Chil. quad.	Agraria e forestale — Ettari	Seminati- vi	Prati e pascoli per- manenti	Colture spe- cializzate di piante legnose	Boschi compresi i casta- gneti	Incolto pro- duttivo		Cereali	Piante da foraggio	Piante in- dustriali	Altre colture	Riposi
1. Alta collina (colle- monte) (3 zone) . .	896.36	81 420	36.9	12.4	8.5	37.8	4.4	26 801	83.2	14.2	0.1	2.5	—
2. Alta e media collina (4 zone) . . . . .	660.05	55 694	44.6	19.7	0.6	26.6	8.5	22 627	86.7	4.8	0.7	7.8	—
3. Bassa collina (7 zone)	1 193.95	101 126	60.4	10.7	10.5	14.2	4.2	54 579	82.4	15.3	0.3	2.0	—
<i>Totale Regione di collina prealpina (14 zone);</i>													
Cifre percentuali . .	..	—	48.7	13.4	7.5	25.2	5.2	—	83.6	12.7	0.3	3.4	—
Cifre assolute . . .	2 750.36	238 240	115 897	31 853	17 931	60 062	12 497	104 007	86.874	13.234	339	3.560	—

Pur premettendo le debite riserve circa il significato della ripartizione in subregioni, è interessante osservare come nel passaggio dall'alta alla media ed alla bassa collina, gradatamente aumenta la superficie dei seminativi, e diminuisce quella dei boschi.

Rimane costante la superficie percentuale complessiva delle foraggere in rotazione e dei prati e pascoli permanenti: la minor proporzione delle colture foraggere avvicendate nella seconda subregione, è compensata da una proporzione maggiore di prati e pascoli permanenti.

Quanto alla ripartizione dei seminativi è generale il fatto della assoluta predominanza dei cereali, i quali occupano l'84 % della superficie in rotazione (frumento 41, segale 5, avena 1, granoturco 37); ben poca estensione è quindi riservata alle piante foraggere: 12.7 %; ed alle altre colture: 3.4 % (quasi esclusivamente patate). Ma la caratteristica più saliente della regione di collina è costituita dalla grande estensione della coltura arborea nei semi-

nativi e nei prati. Mentre nella regione di montagna i seminativi sono arborati per meno della metà, 46 %, nella collina si sale all'87 %, e si scende al 61 % nella pianura. In questa ultima regione agraria però è da notare che le subregioni: Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo, e Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio, le quali presentano una fisionomia agraria analoga a quella della regione collinare ed anzi con caratteristiche ancor più spiccate, hanno la massima proporzione di terreni coperti da soprassuolo: 97-98 %; mentre nell'insieme delle altre subregioni che costituiscono la media e la bassa pianura, la proporzione è soltanto del 53 %.

Regioni agrarie	Superficie dei seminativi					
	in totale		semplici		arborati	
	per cento della superficie agraria e forestale	Ettari	Ettari	per cento del totale	Ettari	per cento del totale
Regione di montagna alpina . . . . .	5.1	35 862	17 680	44.0	18 182	46.0
Regione di collina prealpina:						
Alta collina . . . . .	36.9	30 042	4 423	14.6	25 619	85.4
Alta e media collina . . . . .	44.6	24 809	2 387	9.6	22 422	90.4
Bassa collina . . . . .	60.4	61 046	8 694	39.8	52 352	60.2
Totale . . .	48.7	115 897	15 504	13.4	100 393	86.6
Regione di pianura (a sinistra del Po):						
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	76.6	67 123	2 265	3.4	64 858	96.6
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	83.2	67 711	1 426	2.1	66 285	97.9
Media e bassa pianura . . . . .	83.6	643 246	302 868	47.1	340 378	52.9
Totale . . .	83.0	778 080	306 559	39.4	471 521	60.6

3. — In quale organismo agrario sono congegnati gli elementi ora quantitativamente definiti?

I termini del problema tecnico della produzione, i quali sono valsi a determinare l'attuale indirizzo colturale, si possono così prospettare.

La suscettività produttiva del territorio è in generale limitata. Nè si poteva pensare ad aumentarla, come nella bassa pianura, mediante l'irrigazione, se non in limitatissima estensione.

Le siccità estive piuttosto frequenti, assai sensibili nei terreni leggeri e a sottosuolo ghiaioso, sono di grande contrarietà alla vegetazione delle piante erbacee che rimangono sul terreno oltre i primi di luglio. Delle piante arboree, bene riescono il gelso e la vite. Il gelso ha una campagna agraria laboriosissima ma di breve durata; la vite richiede cure di gran lunga più continuative. Entrambe le colture legnose sono danneggiate da malattie ed avversità; sono però assai più gravi quelle che colpiscono la vite. La quale, inoltre, salvo che in poche e ristrette località, non offre vini di notevole pregio.

Tali le caratteristiche tecniche delle principali colture; varie considerazioni d'ordine economico-sociale ne hanno determinato la scelta e l'estensione relativa.

Anzitutto il fatto che i redditi del terreno, non molto produttivo nel suolo, si devono cercare anche nel soprassuolo, ha indotto i proprietari a curare l'impianto di una intensiva

coltura arborea. Delle due colture possibili, la vite e il gelso, questo è apparso ed appare più estesamente preferibile, specie dopo le numerose contrarietà che da parecchi decenni hanno resa via via meno conveniente la viticoltura, i cui prodotti non possono sostenere la facilitata concorrenza dei vini di altre regioni. Il gelso, mirabilmente adatto alle condizioni di terreno e di clima, offre, o almeno offriva fino a un recente passato, una produzione relativamente costante, nella quale non hanno importanza sensibile le differenze di qualità, mentre il prodotto elaborato, il bozzolo, ha sempre trovato sicuro ed immediato collocamento nelle filande locali. Da ultimo, per la brevissima durata dell'allevamento dei bachi, la gelsicoltura — come osserva il Serpieri (1) — si accorda coi desideri dei proprietari, che in questa regione non sono industriali della terra, ma reddituari, che vivono non solo sulla terra e non di soli redditi agrari.

È qui convenien subito notare che la natura stessa della coltura, la quale esige mano d'opera numerosa e diligente, ha determinato anche i modi di conduzione dell'azienda ed i rapporti fra i partecipanti alla produzione.

Le esigenze di attività colturale mal si accorderebbero col lavoro di salariati; il coltivatore pertanto dev'essere compartecipe della produzione. È la partecipazione, per la gelsicoltura, consiste nella metà del prodotto.

Ma oltre alla metà del ricavato dei bozzoli e cioè del reddito del soprasuolo, il proprietario percepisce, in natura o in valore, una parte dei prodotti del suolo. È precisamente nel contratto colonico tipico ancor oggi più generalmente diffuso, egli esige dal colono una determinata quantità di grano; di grano e non di altri cereali, perchè è il prodotto di maggior pregio e più facilmente assicurato fra tutti quelli ottenibili.

L'insieme di queste condizioni ha valso a definire tutti gli altri elementi del sistema economico-agrario.

La gelsicoltura e la bachicoltura per essere esercitate intensivamente come è nell'interesse del proprietario, richiedono un grande impiego di mano d'opera nel periodo dell'allevamento.

L'attività di una famiglia colonica viene completamente assorbita da poche oncie di seme bachi (due, tre al massimo); a cui corrispondono, data la densità degli impianti, da un minimo di ettari 1.5-2 a un massimo di 4 ettari di terreno gelsato. Ecco la causa della piccolezza delle partite coloniche, e, in conseguenza, della piccola coltura.

Il suolo viene utilizzato colle forme più attive di coltivazione, essendo il colono stimolato dal fatto che è tutta sua la produzione eccedente gli oneri contrattuali fissati, e dalla necessità di mantenere un elevato numero di persone colle risorse di una superficie assai ristretta.

Prevale il criterio di trarre direttamente dal podere il cereale occorrente al sostentamento della famiglia colonica. Se si tien conto che la superficie necessaria a garantire il grano per il canone d'affitto già corrisponde a circa metà del terreno seminabile e che quindi nell'altra metà deve coltivarsi un cereale diverso e cioè il granoturco, e che solo investendo con esso tutta o quasi tutta la superficie che le rimane disponibile, la famiglia colonica può ricavare quanto le abbisogna, si comprende facilmente come il granoturco occupi il 40 ed anche il 45 % della rotazione agraria, mentre il 45 o 50 % è a frumento e solo una insignificante percentuale del terreno (anche meno del 10 %), è destinata alle colture foraggere reintegratrici di fertilità. La causa essenziale dell'ordinamento tecnico dell'azienda risiede dunque nella ristrettezza di essa e nella natura del contratto colonico. D'altra parte non si può negare che molte colture le quali potrebbero dar luogo ad avvicendamenti migliori, dalle lunghe siccità estive sono rese di difficile riuscita, o almeno lo erano fino a qualche anno fa, quando poco erano note e diffuse le norme tecniche più razionali.

Esaminate le linee generali dell'organismo agrario della regione collinare, convenien scendere a qualche notizia più precisa.

(1) SERPIERI. *Il contratto agrario e le condizioni delle classi agricole nell'alto Milanese*. Milano, Società Umanitaria, 1910. Parte quarta.

Il terreno è ripartito in proprietà grandi, medie e piccole, intendendo per grandi quelle superiori ai 50-60 ettari, medie quelle che variano tra i 50 ed i 5 ettari, piccole tutte le altre. Come percentuale della superficie totale occupata, prevalgono di gran lunga le grandi e le medie; di rado però esse sono condotte direttamente dai proprietari. L'ordinamento fondiario presenta particolari caratteristiche. I grandi e i medi proprietari, raramente sono degli industriali della terra: di regola essi sono dei reddituari, traendo altre e maggiori risorse dalle industrie manifatturiere, dai commerci e dalle professioni. Il medio ceto particolarmente, ha cercato — più nel passato che nel presente — di investire i suoi risparmi nei fondi della regione collinare e dell'alta pianura, perchè proporzionati ai suoi mezzi di acquisto e suscettibili di suddivisione. I medi capitalisti non potevano rivolgersi ai costosi fondi irrigui della bassa pianura, perchè essi costituiscono delle unità colturali ampie, e non divisibili materialmente senza dannoso sovvertimento nell'economia della produzione.

L'accentuarsi delle richieste pei fondi della regione delle colline e dell'alta pianura, acuito anche pel fatto che i luoghi offrono un piacevole e salubre soggiorno estivo e invitano alla costruzione di ville e case di campagna, ha senza dubbio contribuito all'alta valutazione di quei terreni che per sè stessi hanno mediocre suscettività produttiva. Il valore venale dei fondi oscilla da un minimo di L. 2000-2500 per ettaro, nelle zone meno ricercate e ad agricoltura più povera, a un massimo di 4000 e anche 5000 lire nelle colline del Varesotto e della Brianza.

Le medie e grandi proprietà, eccettuata una piccola parte di terreno che è tenuta in economia dal proprietario o più spesso da un suo agente, sono colonizzate; e cioè divise in parecchie colonie affidate ciascuna ad una famiglia colonica.

Nella maggior parte dei casi le famiglie risiedono una accanto all'altra in casamenti che costituiscono le *corti coloniche*: e queste, aggruppate in parecchie, costituiscono i villaggi. Solo in qualche zona, come nelle colline dell'anfiteatro morenico del lago d'Iseo, le grandi proprietà sono frazionate in piccole e medie colonie ad appezzamenti riuniti, con i fabbricati rurali al centro. Il fatto generale è che ogni famiglia coltiva diversi piccoli lotti di terreno staccati dall'abitazione e separati gli uni dagli altri. Si ha cura infatti che in ogni partita colonica siano rappresentate tutte le diverse qualità di terreni (seminativo, prato permanente e talora anche brughiera) non solo, ma che anche di ciascuna qualità (soprattutto pel seminativo) siano rappresentate le diverse classi o *squadre* di produttività, così da congruare quanto è possibile la facoltà produttiva delle diverse colonie (1).

Queste hanno una superficie assai limitata: variabile cioè fra gli ettari due e quattro.

La superficie media degli appezzamenti che costituiscono la partita colonica, è generalmente inferiore ad un ettaro, il che rappresenta una condizione assai sfavorevole nell'economia dell'azienda, per i maggiori percorsi, le perdite di tempo ecc., che non si avrebbero se il podere fosse in un corpo unico.

L'ordinamento colturale, improntato come si è visto al criterio di trarre dal suolo quanto occorre ai bisogni immediati della famiglia e a soddisfare agli obblighi contrattuali, è assai depauperante.

L'avvicendamento consiste in una continua alternanza dei due cereali principali: frumento (o segale nei terreni leggeri) e granoturco. Ha qualche importanza la patata (3-4 % dei seminativi) che tende a sostituire parzialmente il granoturco. Assai ristretta (dal 5 al 10 %) è la superficie riservata alle colture foraggere, trifoglio pratense e medica. Molto diffuse sono le colture intercalari successive al frumento: granoturco quarantino, miglio, panico, erbai diversi (per una superficie complessiva variabile da 5 al 15 % del seminativo). In mezzo al granoturco si coltivano anche i fagioli.

(1) Vedi maggiori particolari nell'opera: SERPIERI. *Il contratto agrario e le condizioni delle classi agricole nell'alto Milanese*. Società Umanitaria, Milano 1910.

All'esaurimento del terreno, provocato da un'agricoltura così sfruttatrice, si rimedia anzitutto col letame prodotto dal bestiame mantenuto nell'azienda in quantità relativamente elevata — quintali 2-2.5 di peso vivo per ettaro — si fa poi grande uso di altri concimi — pozzo nero, concime di cavallo — importati dai vari centri popolosi. Infine si ricorre in larga misura al sovescio di trifoglio, che costituisce un prato intercalare tra il frumento e il granoturco (stoppia grassa, stoppia trifogliata).

Ma la produzione è sostenuta soprattutto dalla frequenza e dall'accuratezza dei lavori, che suppliscono in parte all'insufficienza dei concimi e di umidità, intensificando l'efficacia di questi fattori. In qualche zona le lavorazioni si eseguono ancora con la vanga; ma tende ormai a generalizzarsi l'uso dell'aratro.

Per quanto riguarda l'ordinamento tecnico, è infine da notare che quasi sempre la famiglia colonica si vale di una piccola dotazione di prato stabile, talora anche di brughiera. Per il prato generalmente si corrisponde un canone d'affitto a parte. È un canone relativamente elevato, che dimostra quanta importanza si annetta alla possibilità di disporre di una determinata produzione foraggera.

Il mantenimento del bestiame costituisce infatti uno dei problemi più difficili della piccola coltura; nè si riesce a comprendere a tutta prima come si giunga a tenere un carico relativamente così alto: quintali 2-2.5 di peso vivo per ogni ettaro a coltura agraria.

Oltre che sui pochi prati artificiali in rotazione, ed eventualmente sui prati stabili, si fa largo assegnamento sulle stoppie trifogliate del frumento, sul taglio autunnale di trifoglio negli appezzamenti meglio riusciti, sul pascolo negli altri.

Notevoli quantità di foraggio verde si ricavano dagli erbai di granturchino, di miglio, di panico; dalla cimatura e sfogliatura del granoturco maggengo. Si utilizzano minuziosamente le erbe spontanee dei fossi e delle ripe, le foglie delle robinie, ecc.; si trae profitto dai residui di ortaggi, delle patate, degli steli di granoturco. Si ricorre tuttavia a forti acquisti di foraggi e mangimi concentrati, specialmente panelli di lino.

I rapporti tra i proprietari e le famiglie dei coltivatori sono regolati da vari tipi di contratti.

Il fatto che il sistema di produzione si basa sulla piccola coltura, porta come carattere generale una larga compartecipazione del coltivatore alla produzione stessa. Dalla colonia parziaria, la cui forma più tipica è la mezzadria, ancora largamente diffusa nella regione delle colline orientali, si passa al contratto misto (mezzadria per il prodotto del soprassuolo; canone fisso in natura per i prodotti del suolo), e per varie gradazioni si giunge al piccolo affitto in denaro.

Particolari caratteristiche riguardo al proprietario e riguardo al coltivatore si rilevano in ciascuno di questi tipi di contratto. Così, è nello spirito della mezzadria pura una attiva partecipazione del proprietario all'andamento tecnico dell'azienda. Ora, mal si confà alle attitudini dei proprietari lombardi di questa regione che per la maggior parte sono dei reddituari, non degli industriali della terra, una sorveglianza ed una cura del podere che molti non saprebbero nemmeno esplicitare. D'altra parte il mezzadro mal volentieri tollera l'ingerenza nell'andamento dell'azienda di un padrone, della capacità tecnica del quale non ha in generale sufficiente fiducia. Lo spiccato sentimento della propria individualità che è andato sostituendosi allo spirito patriarcale che vivificava in passato i rapporti tra proprietario e coltivatore, induce i due contraenti a tener rigido conto dei propri diritti, e spinge il mezzadro a valutare i propri in base al maggior valore che ha assunto oggi il fattore lavoro. Donde un contrasto d'interessi sempre più acuto. In conseguenza, il contratto di mezzadria che era assai diffuso specialmente nella regione a oriente dell'Adda, va cedendo il campo al piccolo affitto a denaro. I mezzadri, trasformati in piccoli affittuari, godono il vantaggio di una maggiore indipendenza tecnica. Sottostanno però ad alee molto maggiori che nell'altro

contratto. I proprietari invece vedono consolidati i loro redditi, pur risparmiandosi la cura d'ingerirsi nell'andamento del fondo.

Anche il contratto misto, che è specialmente diffuso nella parte inferiore della provincia di Como e nella parte superiore della provincia di Milano, tende a essere sostituito dal piccolo affitto a denaro. Al contratto misto si rimproverano alcuni difetti fondamentali. Pel fatto che in esso il prodotto del soprassuolo e cioè della gelsicoltura, viene ripartito a metà, mentre dei prodotti del suolo il proprietario preleva una determinata quantità di grano, fa sì che coesistano — coesistenza nemica, come osserva il Serpieri, — due aziende in una: la bachicoltura, interessante specialmente il proprietario, che vede in essa il mezzo di trarre un largo frutto dagli impianti arborei del suolo; e la coltura delle piante erbacee, interessante specialmente il colono, il quale scorge la fonte principale delle sue risorse nel di più che sappia trarre dal terreno oltre a quanto occorre per soddisfare agli obblighi del contratto. Si rimprovera inoltre il fatto che l'obbligo della corresponsione del canone in grano costringe a destinare a questa coltura notevole parte del terreno, per modo che la famiglia colonica deve necessariamente coltivare in larga misura il granoturco se vuol produrre il cereale che le abbisogna. Donde la rotazione granoturco-frumento, quanto mai depauperante e difettosa.

Nell'affitto in denaro, la famiglia coltivatrice corrisponde annualmente un canone stabilito, la cui misura non è molto diversa dalla somma degli oneri quali si hanno nel contratto misto, tradotti in denaro.

La caratteristica, già notata, di consentire una maggior libertà nell'ordinamento colturale, porta tuttavia ad alcune importanti conseguenze. Il piccolo affittuario tende a dare maggiore sviluppo a quelle colture la cui intensificazione può condurre ad un aumento nel reddito complessivo dell'azienda. Si nota pertanto una generale tendenza ad estendere la superficie destinata alle colture foraggere in rotazione, sia allo scopo di mantenere meglio il bestiame, sia allo scopo di migliorare le condizioni fisiche e chimiche del terreno, a vantaggio delle colture cereali. Non vi può esser dubbio nella convenienza economica di un tale indirizzo, quando, oltre a mantenere il fondo in buon equilibrio di fertilità, l'affittuario riesca per mezzo del bestiame a valorizzare in 7 od 8 lire al quintale il fieno del suo prato, che colle norme razionali di coltura può offrirgli una produzione certamente non inferiore ai 60-70 quintali ad ettaro.

Questa trasformazione però conduce a trascurare una branca dell'azienda attualmente assai curata: quella del gelso. Si vedrà in altro luogo quali conseguenze ne derivino nei riguardi della gelsicoltura e della bachicoltura.

Il fatto che i contratti agrari si sono in molti luoghi modificati e tendono a modificarsi sempre più diffusamente, e il fatto che molti coltivatori cercano introdurre delle trasformazioni nell'ordinamento colturale perchè ne comprendono i difetti tecnici e la scarsa suscettività a maggiori rendimenti, dimostrano che vi sono condizioni d'ambiente colle quali il sistema economico agrario tradizionale più non si accorda. È invero, oltre alle condizioni generali — aumento nel costo di produzione delle derrate agrarie, diminuzione o insufficiente aumento nei prezzi di vendita — che valgono ad imprimere alla moderna agricoltura un indirizzo più economico, tendendo ad assicurare ai coltivatori una più larga retribuzione del loro lavoro, ha particolare importanza in molte zone di questa regione l'esistenza di una popolazione rurale di elevatissima densità.

Su ogni cento ettari di superficie agraria, vivono oltre 400 abitanti nelle colline della Brianza; oltre 500 nelle colline Monzesi. Una simile densità, assolutamente sproporzionata alle risorse dell'agricoltura, può sussistere pel fatto che nelle famiglie agricole alcuni membri, pur risiedendo nella casa colonica, sono operai industriali, ed altri, pur essendo lavoratori agricoli, esercitano temporaneamente qualche mestiere, o attendono in casa a qualche industria durante i periodi di minor attività colturale. Allo stesso modo che i proprietari traggono i

loro redditi dalle professioni e dalle industrie oltre che dalla terra, anche le famiglie di coltivatori traggono la loro sussistenza dal lavoro negli stabilimenti e dall'esercizio di qualche mestiere, oltre che dall'azienda agraria. Attraverso tutta una serie di gradazioni, dalla famiglia di tipo ancor prevalentemente agricolo, quale si riscontra nelle zone meno industriali e nei luoghi più distanti dai maggiori centri, si passa insensibilmente alla famiglia di tipo prevalentemente operaio, nelle zone ad intenso industrialismo e nelle vicinanze dei grossi centri.

Nei tempi passati il fenomeno si presentava essenzialmente come un particolare coordinamento del lavoro agricolo col lavoro industriale, in una forma che appariva equilibrata ed utile. Mentre da un lato l'intensità della gelsicoltura, desiderata dai proprietari, richiedeva che venisse stabilmente fissata all'azienda una quantità di mano d'opera proporzionata alle esigenze massime dell'allevamento dei bachi, d'altro lato erano appunto le filande che, limitando la propria attività durante il periodo della bachicoltura, offrivano poi un impiego — sia pure scarsamente remunerato — a parte della mano d'opera eccedente i bisogni normali dell'azienda.

Successivamente poi sorsero numerosi altri stabilimenti industriali, ai quali parve assai utile il poter reclutare nelle famiglie agricole quella categoria di operai, che vivendo nella casa colonica e giovandosi di molte derrate prodotte direttamente nel podere, erano in grado di accontentarsi di mercedi relativamente basse. Tale assorbimento di mano d'opera da parte degli opifici è andato manifestandosi sempre più dannoso alla compagine del vecchio sistema colonico. Cresciuti continuamente di numero, i coloni, che già conducevano una misera vita, hanno sentito acuirsi il disagio economico, ed hanno constatato che mentre il tradizionale sistema agrario non è suscettibile di maggiori risorse, i guadagni industriali sono assai più alti e sicuri. Donde la spinta a limitare l'attività agricola, e ad aumentare quella industriale. Ne deriva, in alcuni casi, la tendenza ad una coltura più trascurata. In generale però la famiglia colonica tende ad assumere sempre meno terra, premendole soprattutto di ottenere la casa.

Dall'insieme di queste condizioni, appaiono delinearsi due distinti indirizzi di trasformazione nelle diverse parti del territorio.

Nella vicinanza dei maggiori centri manifatturieri, dove predomina quella classe di lavoratori che sono in prevalenza operai industriali, la terra, come osserva il Serpieri, tende a divenire un'appendice della casa. Essa, dando modo ai membri meno abili della famiglia di produrre parte degli alimenti (specialmente ortaggi e legumi), costituisce un utile complemento dell'economia familiare. Il piccolo affitto a danaro appare in questo caso il contratto più adatto.

In misura limitata, nei terreni più produttivi, che dispongono di acqua d'irrigazione, e che non sono troppo lontani dai mercati, un indirizzo analogo può essere convenientemente seguito anche da agricoltori veri e propri, che possono trovare un elevato compenso al proprio lavoro dedicandosi essenzialmente alle colture ortensi o semi-ortensi.

Ma nei luoghi più distanti dai centri, dove le famiglie sono ancora di tipo prevalentemente agricolo, l'adattamento del sistema di economia agraria all'accresciuto livello di retribuzione del lavoro appare concretarsi « in forme di coltura meno attiva, le quali principalmente in rapporto con la varia natura dei terreni, potranno assumere vari assetti: da quello « più prossimo all'attuale azienda colonica, resa solo alquanto più ampia, con carico di lavoratori un po' minore — a quello di una grande azienda fondata su colture richiedenti il « minimo possibile impiego di mano d'opera — e infine al bosco, ultima risorsa che resta « alle terre di infima classe.

« In questi ultimi casi, alla rarefazione dei lavoratori agricoli va necessariamente correlativa la rarefazione dei gelsi, la limitazione degli attuali allevamenti » (1).

(1) SERPIERI. Opera citata, pag. 343.

## § 6. — La Regione di pianura a sinistra del Po.

1. *Generalità caratteristiche.* — 2. *Ripartizioni in subregioni agrarie.* — 3. *Importanza particolare dell'irrigazione.* — 4. *L'economia agraria della regione.*

1. — La regione di pianura a sinistra del Po è la più estesa regione agraria del compartimento. Costituita dal territorio lombardo compreso fra il limite sud già indicato per la collina, ed il corso del Po, ha una superficie complessiva di circa 10,200 chilometri quadrati: oltre i due quinti dell'intera Lombardia.

La superficie improduttiva è rappresentata da una piccola percentuale della territoriale: 8 per cento.

La superficie agraria e forestale, 938,000 ettari, è costituita in assoluta prevalenza da seminativi: ettari 778,000, pari all'83 per cento del totale. Notevole importanza hanno i prati permanenti (83,000 ettari), che, insieme ai pochi pascoli, misurano 88,500 ettari (= 9 %). I boschi, situati per la maggior parte sulle rive dei fiumi, occupano 51,300 ettari (= 5.5 %). Estensione minima hanno gli incolti produttivi: 1.6 %; e le colture specializzate di piante legnose: 0.5 %.

Nella ripartizione dei seminativi in rotazione, ettari 700,220, i cereali, pur risultando in proporzione minore che nella montagna e nella collina, raggiungono quasi i due terzi della superficie avvicinata: 63.6 % e cioè 445,400 ettari. Essi sono così ripartiti: frumento ettari 191,700 (= 27.4 %); segale (ed orzo) 19,800 (= 2.8 %); avena 26,920 (= 3.9 %); granturco 160,400 (= 22.9 %); riso a vicenda 46,520 (= 6.6 %).

Particolare importanza hanno i prati artificiali in rotazione; ettari 239,850, pari al 34.2 % dei seminativi (cogli erbai annuali = ettari 240,130, pari al 34.3 %). Trascurabile estensione è invece riservata alle piante industriali: 0.6 %; ed alle altre colture minori: 1.3 %.

Da ultimo, importa notare che all'infuori dei terreni in rotazione, i seminativi comprendono anche una ragguardevole superficie a colture permanenti: 3,200 ettari di orti e 7,550 ettari di risaie stabili.

2. — Queste cifre rappresentano a larghissimi tratti i caratteri generali della pianura. Esse però, se valgono ad istituire un confronto sommario colla regione di collina e di montagna, e colla regione di pianura di altri compartimenti, non offrono alcuna idea sulla precisa distribuzione topografica delle varie colture e sulla struttura dell'organismo agrario delle varie zone.

Mentre può apparire a tutta prima uniforme, la pianura lombarda a sinistra del Po, che dalle rive di questo fiume si spinge a lambire la regione dei laghi, e si stende dalla Sesia al Mincio, presenta nella sua vastità condizioni profondamente diverse. Veramente, fra le varie parti del territorio non vi sono differenze notevoli di clima; ed il suolo agrario, salvo che nella parte inferiore delle provincie di Cremona e di Mantova ed in ristrette altre zone, è dappertutto ugualmente mediocre. Ma vi è un fatto d'importanza fondamentale, l'irrigazione, la cui esistenza e la cui intensità valgono a determinare l'indirizzo della produzione, e, in conseguenza, la forma delle imprese agrarie e le condizioni della proprietà.

A ciascuna gradazione del fenomeno corrisponde un diverso organismo agrario.

Così si osserva anzitutto un'alta pianura asciutta, che non differisce dalla regione delle colline se non per la configurazione topografica: vi permangono, ed anzi hanno maggior rilievo, tutte le condizioni che hanno condotto al sistema della piccola coltura colonica.

S'incontra poi una fascia di alta pianura, irrigua in gran parte, ma solo da poco tempo. La zona può ancora considerarsi analoga all'alta pianura asciutta, perchè l'influenza dell'irrigazione non è ancora profondamente sentita, e il sistema agrario ha avuto tempo di modificarsi soltanto di poco.

Nella media pianura in gran parte irrigua, l'utilizzazione sempre più accurata delle acque

tende ad avvicinare il tipo di economia agraria a quello della bassa pianura irrigua e la trasformazione è già avvenuta in tutte le plaghe in cui è stato possibile ricavare nuove acque o aumentare la portata dei canali preesistenti.

Segue la vastissima bassa pianura irrigua, la quale comincia dalla Sesia e viene intersecata successivamente dal Ticino, dal Lambro, dall'Adda, dall'Oglio, estendendosi fin oltre il Mincio. L'irrigazione presenta la massima efficienza; tuttavia, a seconda della maggiore o minore abbondanza delle acque disponibili, prevale la coltura del riso o quella del prato.

Vi è da ultimo lungo il corso del Po, una fascia di pianura asciutta, la quale, essendo di giacitura troppo bassa, anzichè abbisognare di irrigazione richiede un complesso di opere ed una particolare sistemazione per assicurare lo smaltimento delle acque nei periodi di piogge prolungate.

In base ai caratteri generali di affinità, le ventotto zone di pianura a sinistra del Po si possono riunire nei seguenti aggruppamenti:

1. — *Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo*: zona 23, Alto piano Comasco. — 49, Alto piano Milanese asciutto. — 29, Pianura Bergamasca dell'Isola.
2. — *Alta pianura in gran parte irrigua, fra il Ticino e l'Oglio*: zona 50, Alto piano Milanese irriguo. — 30, Media pianura Bergamasca.
3. — *Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio*: zona 44, Pianura Bresciana occidentale. — 45, Pianura Bresciana centrale. — 46, Pianura Bresciana orientale. — 65, Alto piano Mantovano fra il Mincio e l'Oglio.
4. — *Bassa pianura risicola Lomellina*: zona 76, Lomellina occidentale. — 77, Lomellina orientale. — 78, Lungo-Po Lomellino. — 79, Zona di Ferrera ed Alagna. — 80, Basso Pavese alla destra del Ticino.
5. — *Bassa pianura risicola fra il Ticino ed il Lambro*: zona 51, Piano irriguo del Naviglio Grande e Pavese. — 81, Alto Pavese. — 82, Basso Pavese alla sinistra del Ticino.
6. — *Bassa pianura irrigua tra il Lambro e l'Adda*: zona 52, Piano irriguo della Martesana. — 53, Piano irriguo della Muzza (Lodigiano propriamente detto). — 54, Ghiaia d'Adda Lodigiana.
7. — *Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio*: zona 31, Bassa pianura Bergamasca. — 57, Pandinasco. — 58, Cremasco. — 59, Regona d'Oglio. — 60, Regona d'Adda e Po. — 61, Cremonese.
8. — *Bassa pianura in gran parte asciutta Pavese e Lodigiana*: zona 83, Basso Pavese vitato. — 55, Piano-colle di S. Colombano. — 56, Lungo-Po Lodigiano.
9. — *Bassa pianura asciutta Cremonese e Mantovana*: zona 62, Basso Cremonese vitato. — 63, Casalasco. — 66, Basso piano Mantovano fra l'Oglio e il Po. — 67, Media pianura Mantovana tra il Mincio, l'Oglio e il Po.
10. — *Bassa pianura risicola Mantovana*: zona 68, Zona risicola del Mantovano tra il Mincio e il Po.

Premettendo le solite avvertenze e riserve circa il significato dell'aggruppamento delle zone agrarie in subregioni, si riporta per ciascuna di queste la ripartizione dei terreni e delle colture.

Le cifre del prospetto a pag. 38 mostrano che le differenze più notevoli si hanno nella ripartizione dei seminativi, e particolarmente nella estensione relativa dei cereali e delle piante da foraggio. Da combinazioni colturali in cui le piante da foraggio figurano soltanto nella proporzione del 6 per cento mentre i cereali entrano per quasi il 90 per cento (frumento 41, segale 11, avena 2, granoturco 36), si va ad altre combinazioni in cui le colture foraggere raggiungono il 53 per cento, mentre si riducono al 46 per cento i cereali (frumento 14, granoturco 17, avena 6, riso 9).

Sono differenze fondamentali nella fisionomia agraria, che si ricollegano alla mancanza o all'esistenza dell'irrigazione, ed ai vari gradi d'intensità con cui questa viene attuata.

Convien perciò dare uno sguardo al sistema irriguo della pianura lombarda, prima di scendere ad un'analisi più minuta della sua agricoltura.

## RIPARTIZIONE DEI TERRENI E DELLE COLTURE NELLA REGIONE DI PIANURA A SINISTRA DEL PO.

Aggruppamenti di zone (Subregioni)	Superficie		Ripartizione percentuale della superficie agraria e forestale					Su- perficie nella dei seminativi in rotazione — Ettari	Ripartizione percentuale dei seminativi in rotazione				
	Terri- toriale — Chil. quad.	Agraria e forestale — Ettari	Semina- tivi	Prati e pascoli per- manenti	Colture spe- cializzate di piante legnose	Boschi compresi i casta- gneti	Incolto pro- duttivo		Cereali	Piante da foraggio	Piante in- dustriali	Altre colture	Riposi
1. Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo (zone 3) .	943.41	87 595	76.6	3.5	0.2	14.2	5.5	65 434	89.6	6.0	0.1	4.3	..
2. Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio (zone 2) . . . . .	885.81	81 306	83.2	10.5	0.3	4.6	1.4	64 762	86.0	10.9	..	3.1	..
3. Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio (zone 4) . . . . .	1 726.31	162 016	83.4	12.5	1.1	2.0	1.0	119 360	57.3	41.3	0.8	0.4	0.2
4. Bassa pianura risicola Lomellina (zone 5) . . . . .	1 263.81	117 146	85.8	5.1	0.3	8.5	0.3	86 006	65.0	30.3	0.8	2.4	1.5
5. Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro (zone 3) .	1 061.31	96 620	75.7	17.2	..	4.9	2.2	67 226	58.6	41.3	..	0.1	..
6. Bassa pianura irrigua tra il Lambro e l'Adda (zone 3) . .	820 19	75 025	80.6	13.9	..	3.7	1.8	56 432	46.2	52.9	0.9	..	..
7. Bassa pianura irrigua tra l'Adda e l'Oglio (zone 6) . . . . .	1 410.41	129 452	88.0	8.1	0.1	3.2	0.6	107 589	53.0	44.9	1.2	0.9	..
8. Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana (zone 3) . . . . .	393.93	35 168	81.4	3.7	2.9	10.4	1.6	26 008	55.9	43.2	0.5	0.4	..
9. Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana (zone 4)	1 226.90	111 231	86.8	6.9	0.5	4.3	1.5	77 780	61.3	38.3	0.2	0.2	..
10. Bassa pianura risicola mantovana (zona 1) . . . . .	451.74	42 538	81.4	10.5	0.7	4.6	2.8	29 623	75.0	23.6	1.0	0.4	..
<i>Totale Regione di Pianura alla sinistra del Po (zone 34):</i>													
Cifre percentuali . .	..	..	83.0	9.4	0.5	5.5	1.6	..	63.6	34.3	0.6	1.3	0.2
Cifre assolute . . .	10 183.72	938 097	778 080	88 535	4 675	51 375	15 432	700 220	445 404	240 131	4 296	8 843	1 546

3. — Non riesce agevole fornire dati precisi circa l'estensione della superficie irrigua.

L'irrigazione può essere attuata in modi diversi, e con quantità d'acqua assai variabili. Vi sono terreni che dispongono di una dotazione d'acqua sicura e costante, pei quali non nasce alcun dubbio sulla qualifica di irrigui. Ma tale qualifica è incerta per quei terreni che hanno una canalizzazione rudimentale e per quelli, che pur avendo una sistemazione appropriata, non possono essere regolarmente e sufficientemente irrigati. Ora, l'importanza agraria dell'irrigazione è assai diversa a seconda che si disponga di acque abbondanti e sicure o di acque scarse e d'incerto affidamento, potendosi in un caso adottare colture e rotazioni, che nell'altro caso sono inattuabili. In conseguenza la qualifica di terreni irrigui ha un significato pratico assai diverso nei vari casi. Volendo precisare dei limiti, si potrebbero intendere per irrigui tutti quei terreni che dispongono normalmente di una dotazione d'acqua sufficiente ad assicurare contro i danni della siccità un raccolto normale. Il concetto non è rigoroso; ma non è possibile trovare una definizione precisa per un fenomeno che presenta tutta una serie di sfumature. Ben s'intende inoltre che un fondo deve considerarsi irriguo per tutta la sua superficie, anche se alternativamente alcuni appezzamenti non vengano annualmente irrigati perchè investiti, per effetto della rotazione agraria, a colture non richiedenti irrigazione (es. frumento).

Premesse queste osservazioni circa il significato di superficie irrigua, cercheremo riassumere i dati che ci è stato possibile raccogliere in proposito.

<i>Fiumi</i>	<i>Canali derivati</i>	<i>Portata</i> — <i>Metri cubi</i> <i>al secondo</i>	<i>Territorio irrigato</i>	<i>Superficie</i> <i>irrigata</i> — <i>Ettari</i>
Ticino, riva sinistra .	Naviglio Grande (anno 1179, km. 50), che forma il Naviglio di Bereguardo (mc. 4.3) e il Naviglio di Pavia (mc. 5.9)	51.4	Basso Milanese occidentale, circondario di Pavia	47 000
Adda, riva destra. .	Naviglio della Martesana (1457; km. 44) .	27.2	Basso Milanese orientale . . . . .	23 500
Id. id. id. . .	Canale della Muzza (1220; km. 39). . . . .	73.0	Id. id. id. e Lodigiano	73 000
Id. id. sinistra .	Naviglio Ritorto. . . . .	7.5	Gera d'Adda e Cremasco. . . . .	9 800
Id. id. id. .	Vajlata (mc. 3.7) e Rivoltana (0.7) . . . . .	4.4	Id. id. . . . .	5 400
Brembo, riva destra .	Seriola di Filago. . . . .	1.0	Ponale, Medone, Filago (Bergamo) .	1 200
Id. id. sinistra .	Seriola Brembilla (1.5), Visconti (2.0), Trevigliese (3.0), Melzi (1.0)	7.5	Gera d'Adda e alto Cremasco . . . . .	9 700
Serio, riva destra. .	Roggia Serio (2.0), Morlana (1.7), ecc. . . . .	5.4	Bergamasco fra il Serio e il Brembo	6 500
Id. id. sinistra .	Roggia Borgogna (1.7), Brusaporta (1.0), ecc.	8.5	Bergamasco fra il Serio e l'Oglio. . . . .	11 200
Oglio, riva destra. .	Roggia Sale (2.0), Donna 1.2). . . . .	3.2	Bergamasco inferiore fra il Serio e l'Oglio	3 800
Id. id. id. . .	Naviglio Civico di Cremona (anno 1337) .	16.0	Cremonese superiore e medio. . . . .	24 600
Id. id. id. . .	Roggia Antignata (2.0). Naviglio Pallavicino, Roggia Calcio	20.0	Id. id. id. . . . .	29 400
Id. id. sinistra .	Canal Fusio (6.7), Seriola Vecchia di Chiari (10.0) e Seriola Bajona (5.5)	22.2	Pianura Bresciana occidentale . . . . .	28 900
Id. id. id. .	Seriola Castrina, Trenzana, Castellana, ecc.	16.1	Id. id. id. . . . .	21 100
Mella, riva destra. .	Seriola Gambaresca . . . . .	2.5	Pianura Bresciana centrale. . . . .	3 000
Id. id. sinistra .	Canale Celato (1.3), Fiume Bova (2.5), Fiume Grande (2.3), Capriana (2.0), Morica (1.5)	9.6	Id. id. id. . . . .	11 500
Chiese, riva destra. .	Naviglio (anno 1302). . . . .	14.0	Id. id. id. . . . .	18 500
Id. id. sinistra .	Seriola Lonata (6.4), Calcinato, Montechiara, ecc.	9.0	Pianura Bresciana orientale e piccola parte della pianura Mantovana .	11 600
Mincio, riva sinistra .	Fossa di Pozzuolo . . . . .	14.0	Pianura risicola Mantovana . . . . .	8 600
RIASSUNTO.				
Ticino . . . . .		51.4	.....	47 000
Adda . . . . .		112.1	.....	111 700
Brembo. . . . .		8.5	.....	10 900
Serio . . . . .		13.9	.....	17 700
Oglio . . . . .		77.5	.....	107 800
Mella . . . . .		12.1	.....	14 500
Chiese . . . . .		23.0	.....	30 100
Mincio . . . . .		14.0	.....	8 600
		<b>312.5</b>	.....	<b>348 300</b>
Per altre derivazioni minori dei fiumi nominati, per fiumi e torrenti minori, e per acque sorgive (fontanili), si calcola $\frac{1}{6}$		60.0	.....	72 700
		<b>372.5</b>	.....	<b>421 000</b>

Anzitutto è di grande interesse riportare da una relazione del 1870 di Elia Lombardini, sul *Sistema irriguo della Lombardia* (1), le notizie riguardanti i principali corsi d'acqua irrigatori, dalla riva sinistra del Ticino alla destra del Mincio, Qualche cifra risulta modificata, secondo uno studio posteriore di A. Hérisson (2).

Avverte però il Lombardini (pag. 7) che, « avuto riguardo all'effettiva portata estiva della « Muzza e quella del Naviglio Grande e di altri canali irrigui non menzionati nel prospetto, perchè ritornano al fiume, come sarebbero la roggia di Mozzambano ed il Naviglio di Goito derivati « dal Mincio, la portata estiva dei canali irrigui della Lombardia può calcolarsi di oltre 420 mc. ». In conseguenza, la superficie irrigua si avvicina presumibilmente ai 500,000 ettari.

Invero, secondo le più recenti notizie, la portata del Naviglio Grande risulta di mc. 54; quella della Martesana di circa 30; e quella della Muzza di circa 110 mc. nei primi mesi dell'estate.

Ma al territorio fra il Ticino e il Mincio, bisogna aggiungere l'intera Lomellina, che sta sulla destra del Ticino e la cui superficie irrigua è di circa 100,000 ettari. Parte dell'acqua proviene dal Canale Cavour per mezzo del Canale secondario Quintino Sella (anno 1872, m.c. 30) che si bipartisce nel subdiramatore destro e nel subdiramatore sinistro (1873-1874). Altri canali della Lomellina degni di nota sono: il Roggione di Sartirana (anno 1380; mc. 20) derivato dalla Sesia; il Naviglio della Sforzesca (anno 1482; mc. 6); le rogge Oleggio, Castellana, ecc. (mc. 9) oltre ad altri canali che nel loro corso superiore irrigano anche parte del Vercellese (Roggia Busca, Nova, Malaspina, Naviglio Langosco ecc.). Si utilizzano poi copiose acque sorgive, rese più abbondanti dopo la costruzione del Canale Cavour.

Altri canali venivano aperti posteriormente al 1880. Primo per importanza il Canale Villoresi, derivato dal Ticino (riva sinistra) presso Somma Lombardo. È costruito per una portata di mc. 70 (con diritto ad un minimo di mc. 44); la superficie irrigabile è calcolata in ettari 64,000. Nel 1884 veniva iniziata l'irrigazione nel primo tronco. Nel 1892 veniva ultimato il secondo tronco, che si scarica nell'Adda. La lunghezza totale del Canale principale che attraversa l'intero alto Milanese è di km. 86.4. I canali secondari sommano a 157 km. La grandiosa opera è dovuta alla *Società Italiana per Condotte d'acqua*, che vi ha speso oltre 16 milioni di lire. Attualmente non è ancora venduta tutta l'acqua di cui è capace il canale, e si calcola che esso renda effettivamente irrigui circa 40-45 mila ettari.

Di recente costruzione (1890) è pure il Canale Marzano o Canale Vacchelli, della portata di 25 mc. e che contribuisce ad irrigare una superficie di circa 25,000 ettari nel Cremonese. Infine, se si tien conto di varie altre piccole derivazioni, e soprattutto del fatto generale della migliorata utilizzazione delle acque in confronto al passato, si può ritenere che la superficie irrigua della Lombardia si avvicini ai 700,000 ettari.

La cifra deve considerarsi approssimativa, dato il criterio indiretto col quale in molti casi si calcola la superficie irrigua. Tale criterio consiste nel dividere la portata dei canali in litri al secondo, per una cifra unitaria che rappresenta la quantità d'acqua necessaria praticamente ad irrigare un ettaro, dato il sistema di coltura della zona.

A questo proposito si può rilevare che, come grande media complessiva, il Niccoli calcola necessaria nelle aziende lombarde, per le irrigazioni estive, una quantità d'acqua corrispondente alla portata continua di un litro al secondo per ettaro. Nelle aziende che non coltivano riso, è sufficiente una quantità minore: litri 0.8 al secondo, ed anche 0.6 in terreni poco permeabili. Nelle aziende risicole invece occorre una dotazione maggiore: da litri 1.2 a 1.5 al secondo, ed anche più, se il terreno è soggetto a forti disperdimenti. Nella Lomellina ad esempio (3) si consumerebbero litri 1.44 per ogni ettaro di risaia a vicenda, litri 0.80 per i terreni che si irrigano ogni 10-15 giorni, litri 1.15 per le risaie stabili.

(1) ELIA LOMBARDINI. *Il sistema irriguo della Lombardia*. Milano, tip. degli ingegneri, 1870.

(2) ALBERT HÉRISSEON. *Les irrigations de la Vallée du Pô*. Paris, Berger-Levrault, 1883.

(3) DOMENICO FARINA. *Relazione sull'operosità agricola della Lomellina*. Mortara, 1873.

Sarebbe assai interessante conoscere l'estensione della superficie irrigua distintamente per ciascuna provincia. Mancano però elementi per scindere il dato complessivo, riferito per l'intera Lombardia.

Ricorrendo alle *Relazioni delle Commissioni Censuarie Centrali del Catasto*, e tenendo conto, comune per comune, delle superfici indicate sotto le voci: seminativo irriguo, seminativo arborato irriguo, risaia stabile, orto, prato irriguo, prato irriguo arborato, prato marcitorio, prato sortu-moso, si hanno le seguenti cifre: Como, ettari 1.190; Bergamo 52.650; Brescia, 108.500; Milano 138.900; Cremona 93.510; Mantova 22.300; Pavia, 139.060. Per la provincia di Sondrio, sprovvista del nuovo Catasto geometrico, si può assumere il dato di ettari 6,500 che risulta dalle *Memorie illustrative della Carta Idrografica d'Italia* (1). Si giunge così a un totale di ettari 562,610 (2).

La cifra, che a prima vista appare troppo bassa in confronto a quella di 700,000 ettari calcolata più sopra, va aumentata per varie ragioni. Anzitutto le superfici indicate dal Catasto come irrigue, sono da presumere certamente inferiori al vero, perchè i proprietari sono interessati a far risultare come non irrigui i terreni che dispongono solo di acque aleatorie ed insufficienti. È noto poi che il Catasto non tiene conto dei miglioramenti che i proprietari provino di avere eseguito posteriormente al 1886. Nella cifra indicata, pertanto, non figura la superficie (di circa 45,000 ettari) resa irrigua dal canale Villoresi in provincia di Milano; nè quella irrigata dopo la costruzione del Canale Marzano e di altri minori corsi d'acqua; nè quella irrigata in più, mediante una miglior utilizzazione delle acque preesistenti, e che alcuni tecnici valutano a circa il dieci per cento. In base a tali considerazioni, si può ritenere che anche per questa via si giunga alla cifra complessiva di circa 700,000 ettari, come superficie irrigua della intera Lombardia.

Non è qui il caso di entrare in maggiori particolari tecnici ed economici. Si è già detto in altro luogo quale enorme costo rappresenti l'attuale sistema irriguo, e come da secoli sia stata cura costante quella di estenderlo e completarlo. Più che ogni altra considerazione, i dati qui raccolti valgono a dimostrare la fondamentale importanza dell'irrigazione nell'economia agraria della pianura lombarda.

4. — Un'idea precisa dell'ordinamento colturale delle varie subregioni agrarie della pianura viene offerta da un esame sintetico della ripartizione dei seminativi fra tutte le colture, avvicendate e permanenti. (Vedi tabella a pag. 42).

Come si vede, vi è una differenza ben netta fra la pianura alta e la pianura media e bassa.

L'alta pianura asciutta presenta una ripartizione delle colture pressochè identica a quella descritta per la regione di collina. Si ha la caratteristica alternanza di cereali tipo frumento (frumento = 40.7 % della superficie in rotazione; segale = 11.1 %) con granturco (36.2 %) e patate (4.9 %). Ristrettissima è la superficie destinata a prati artificiali a vicenda: appena il 5 %.

Differenze soltanto lievi si rilevano nell'alta pianura in gran parte irrigua, che è costituita dalla fascia di territorio in cui l'irrigazione è stata in generale introdotta da pochi anni, principalmente per mezzo del canale Villoresi. Il prato artificiale tuttavia raggiunge la proporzione dell'11 per cento dell'avvicendamento, e tende a diffondersi sempre più largamente, mentre si accentua una corrispondente restrizione dei cereali. L'attuazione dell'irrigazione è però ancora troppo recente perchè se ne possa apprezzare sensibilmente l'influenza sul sistema di economia agraria.

Il quale è ancora basato sulla piccola colonia, che trae le sue risorse essenzialmente dalla coltura del gelso e dei cereali. Le caratteristiche del sistema sono quelle già esaminate parlando della regione collinare. Si può aggiungere che l'industrialismo di questa zona è assai più intenso, specie nella parte occidentale.

(1) MINISTERO D'AGRICOLTURA. — *Memorie illustrative della Carta Idrografica d'Italia - Lombardia*. — Roma, 1896. Le cifre si riferiscono ad indagini compiute nel 1885-1886. Mancano dati per le provincie di Como, Milano e Pavia. Per le altre provincie, i dati risultano un po' inferiori a quelli sopra indicati del Catasto Geometrico (Bergamo = ettari 48,300 irrigati, 11,300 irrigabili; Brescia = 87,800 irrigati, 11,400 irrigabili; Cremona = 91,900 irrigati 22,600 irrigabili; Mantova = 15,400 irrigati).

(2) Elaborando i dati per regioni agrarie, si ha la seguente ripartizione: Montagna alpina ettari 8,300; Collina prealpina 18,400; Pianura a sinistra del Po 532,900; Montagna appenninica 100; Collina preappenninica 500; Pianura alla destra del Po 2,400. Complessivamente pel compartimento: Regione di montagna 8,400; regione di collina 18,900; regione di pianura 535,300.

## RIPARTIZIONE DEI SEMINATIVI NELLA REGIONE DI PIANURA A SINISTRA DEL PO.

Subregioni agrarie	Seminativi Superficie lorda comples- siva — Ettari	Seminativi a colture per- manenti		Seminativi a colture in rotazione							
		Orti — Ettari	Risate stabili — Ettari	Superficie netta comples- siva — Ettari	Ripartizione percentuale						
					Frumento	Segale	Granoturco	Avena	Riso a vicenda	Prato artificiale	Altre colture
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	67 123	132	..	65 434	40.7	11.1	36.2	1.5	..	5.6	4.9
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio. . . . .	67 711	489	130	64 762	41.3	3.0	40.4	1.1	0.2	10.9	3.1
Media pianura in gran parte ir- rigua fra l'Oglio e il Mincio. . .	135 194	203	..	119 360	30.6	..	24.9	1.7	0.1	41.2	1.5
Bassa pianura risicola Lomellina	100 594	7	5 309	86 006	19.2	8.5	7.9	6.2	23.1	30.3	4.8
Bassa pianura risicola fra il Ti- cino e il Lambro . . . . .	73 146	785	725	67 226	11.9	1.8	13.9	9.5	21.2	41.3	0.4
Bassa pianura irrigua fra il Lam- bro e l'Adda . . . . .	60 483	418	17	56 432	14.1	0.5	16.5	6.3	8.8	52.9	0.9
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	113 875	546	276	107 589	24.7	0.6	23.9	2.6	1.1	44.9	2.2
Bassa pianura in gran parte asciutta Pavese e Lodigiana. . .	28 633	88	1 087	26 008	22.9	1.7	16.7	6.9	7.7	43.2	0.9
Bassa pianura asciutta Cremonese Mantovana . . . . .	96 651	412	..	77 780	33.1	0.2	24.9	2.6	..	38.2	1.0
Bassa pianura risicola Mantovana	34 670	125	..	29 623	37.2	0.1	20.0	4.1	13.5	23.6	1.5
Totale {	..	..	..	..	27.4	2.8	22.9	3.9	6.6	34.2	2.2
	778 080	3 205	7 544	700 220	191 700	19 310	160 400	26 920	46 520	239 850	15 530
	cifre assolute. . . . .										

La popolazione rurale è densissima, ma è spinta al massimo grado la tendenza di cercare fonti di reddito al di fuori dell'azienda agraria. Questa, affidata alle persone meno abili della famiglia, in molti casi, e specialmente nelle vicinanze dei centri più industriali, rappresenta piuttosto il mezzo di poter usufruire di abitazioni a buon mercato, anziché l'oggetto principale dell'attività dei lavoratori. In alcuni luoghi i salari che annualmente si ritraggono dalle industrie appaiono tanto superiori ai redditi della terra, che le aziende più povere non trovano coloni che vogliano assumerle. Donde il fatto, altrove accennato, della estensivazione della coltura, e, in qualche caso, della sostituzione del bosco al seminativo.

Assai diverse sono le condizioni della bassa pianura. Il sistema di produzione si è attuato in generale attraverso una prima fase caratterizzata dal risanamento idraulico e dalla bonifica agraria, dallo smaltimento delle acque dannose e da una proficua distribuzione di quelle utili.

La constatazione degli effetti di una razionale irrigazione spinse poi ad estendere quanto più largamente fosse possibile un così elevato coefficiente di produttività. Le cifre sull'estensione della superficie irrigua, che sopra si sono illustrate, danno un'idea abbastanza precisa dello sforzo compiuto e dei risultati conseguiti.

È l'irrigazione il fatto preponderante, che determina gli elementi caratteristici dell'attuale sistema agrario: ampiezza delle aziende - natura ed estensione delle colture - rapporti tra i partecipanti alla produzione. Sono i diversi gradi d'intensità con cui essa viene attuata che danno origine alle varie gradazioni nella struttura dell'organismo agrario.

Perché l'insieme del sistema irriguo che serve un'azienda riesca utilizzato nel modo più conveniente, è opportuno che l'azienda stessa non sia inferiore ad una determinata estensione, sotto la quale il numero e la lunghezza dei canali d'acqua, lo spazio da essi occupato, la manutenzione, le operazioni di distribuzione dell'acqua, vengano a rappresentare un costo troppo elevato per

unità di superficie. L'irrigazione insomma procura un maggior profitto unitario alle aziende grandi che alle piccole. D'altra parte non conviene oltrepassare certi limiti di ampiezza, definiti dalla possibilità, da parte del conduttore dell'azienda, di attendere ad una attiva sorveglianza, e dalla disponibilità di un adeguato capitale d'esercizio, il quale ammonta sempre a parecchie decine di migliaia di lire. Tempo addietro, si considerava come ampiezza conveniente quella che consentiva l'allevamento di un numero di vacche (da 50 a 70) necessario a fornire ogni giorno la quantità di latte occorrente a fabbricare una forma di formaggio grana. L'importanza di questo criterio è oggi grandemente diminuita, essendo generale la tendenza a scindere l'industria casearia dall'esercizio dell'azienda. Inoltre si è riconosciuta la convenienza di fabbricare tipi di formaggi diversi, che richiedono giornalmente quantità di latte diverse.

In fatto, l'estensione di un'azienda irrigua solo raramente è superiore ai 100-120 ettari, o inferiore ai 40-50 ettari. L'ampiezza che si riscontra più comunemente è compresa fra i 60 e i 90 ettari.

Assai interessanti sono i rapporti fra i partecipanti alla produzione. L'importanza delle sistemazioni fondiari, l'entità dei capitali stabilmente investiti e di quelli occorrenti per l'esercizio del fondo, la complessità delle operazioni agrarie che debbono compiersi su un'estensione relativamente vasta, fanno sì che ad ottenere la produzione concorrano con funzioni ben definite tre categorie di persone: il proprietario, l'imprenditore capitalista, dei lavoratori salariati.

Nella regione di montagna il coltivatore è quasi sempre proprietario, direttore e coltivatore della sua azienda minuscola e di scarsissime risorse. Nella regione collinare e nell'alta pianura hanno funzioni distinte: il proprietario, che ha investito capitali nel fondo rendendolo suscettibile di produzione, e il colono il quale pone in opera tale suscettività alla produzione mediante il proprio lavoro.

Nella bassa pianura, la conduzione d'una azienda è assai difficile e complessa, e mentre, di regola, non suole occuparsene il proprietario, non sarebbero d'altra parte in grado di attendervi dei semplici lavoratori sforniti degli indispensabili capitali d'esercizio e delle necessarie conoscenze tecniche. L'affittuario o fittabile è un vero e proprio imprenditore capitalista, il quale conduce l'azienda a proprio rischio e profitto. Esso corrisponde un annuo canone d'affitto al proprietario, che in tal modo percepisce il compenso dei capitali stabilmente investiti nel fondo (1), e corrisponde i salari ai lavoratori, i quali sono semplici esecutori delle operazioni che loro vengono ordinate.

Non a torto il Jacini paragonava l'organismo dell'azienda irrigua lombarda a quello di uno stabilimento industriale. Tanto più che i lavoratori salariati (da 10 a 15 famiglie per azienda) a guisa delle maestranze operaie costituiscono delle gerarchie con mansioni ben determinate: garzoni o cavallanti, che dipendono da un capo; bifolchi, che pure dipendono da un capo; famigli, che dipendono da un capo bergamino; un camparo, il quale è coadiuvato da due o tre dipendenti ed è preposto al buon uso delle acque. Tutti poi dipendono da un *fattore*, salariato di fiducia del fittabile ed esecutore responsabile dei suoi ordini.

Particolarmente importante appare in tutto l'ordinamento l'opera dell'affittuario. L'agricoltura moderna ha determinato la necessità di intensivare la produzione per resistere con gli aumentati prodotti unitari ai diminuiti prezzi ed alle crescenti spese. Ciò ha portato ad un aumento notevolissimo delle varie forme di capitale applicato all'unità fondiaria: bestiame, macchine, scorte, concimi, ecc. Per un'azienda di media ampiezza (70-80 ettari) un fittabile deve oggi disporre di circa 100,000 lire. In correlazione, è grandemente accresciuta l'importanza dell'intelligenza direttiva che deve applicare i diversi capitali tecnici, indirizzandoli ai migliori risultati economici. Per innalzare il terreno al più alto grado di produttività, il fittabile ha però bisogno della massima libertà nella scelta dei mezzi opportuni. Fra i quali, rientra l'esecuzione di alcuni miglioramenti, il cui effetto utile permane nel fondo. Donde la questione, ancor non completamente risolta, della facoltà di eseguirli e della concessione di un equo indennizzo (2).

(1) Vedi cenno in proposito a pag. 12.

(2) Vedi SOCIETÀ AGRARIA DI LOMBARDIA. *Atti della Commissione per lo studio delle riforme del Capitolato d'affitto dei fondi irrigui lombardi*. Milano, tip. agraria, 1905.

Quanto all'ordinamento colturale della bassa pianura, esso presenta come carattere generale quello di una larga estensione a prato.

Il prato, avvicendato e stabile, è sempre la coltura più estesa dell'azienda. La sicurezza della sua buona riuscita e la sua alta produttività fanno sì che esso adempia nel miglior modo alla sua duplice funzione di reintegrare e mantenere elevata la fertilità del terreno, e di consentire una redditiva industria zootecnica. Le altre colture sono rappresentate da cereali; frumento, granturco, che si coltivano in proporzione relativamente più larga nelle zone a irrigazione meno abbondante; riso e avena, che occupano una maggiore estensione nelle zone più ricche d'acqua.

Si è già fatto notare che i diversi gradi di intensità con cui l'irrigazione viene attuata, corrispondono a diverse gradazioni nella struttura dell'organismo agrario. Uno sguardo alla ripartizione delle colture nelle varie subregioni ne dà un'idea precisa.

Nella pianura Lomellina, che è compresa fra la Sesia, il Ticino e il Po, e dispone di acque abbondantissime, il riso appare la coltura, che insieme al prato, meglio valorizza la copiosa irrigazione; epperò gli si destina quasi un quarto dell'avvicendamento, senza contare che vi sono anche estese risaie permanenti (5,300 ettari). Gli altri cereali hanno un'importanza secondaria: a piccola estensione è ridotto il frumento (19 %); piccolissima il granturco (8 %). Il resto dei seminativi (30 %) è a prato artificiale, in gran prevalenza di trifoglio ladino.

Subregione ad intensa coltura risicola è pure la bassa pianura fra il Ticino e il Lambro, che comprende il basso Milanese occidentale e gran parte del circondario di Pavia. È notevole la limitazione della superficie a frumento (12 %), compensata da una forte proporzione di avena (9.5 %).

Acquista invece l'assoluto predominio (53 %) il prato artificiale a vicenda nella bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda, costituita dal basso Milanese orientale e dal Lodigiano. È il classico prato di trifoglio ladino o lodigiano, che trasformato per mezzo dell'industria zootecnica in latte e prodotti del caseificio, rappresenta per questa zona l'utilizzazione più conveniente del terreno e dell'acqua d'irrigazione. Ad esso si rivolgono tutte le cure dell'agricoltore: le altre colture sembrano quasi aver l'ufficio di preparargli un adatto terreno.

Caratteristiche analoghe presenta la bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio, che comprende la bassa pianura Bergamasca, il Cremasco e il Cremonese. Per la minor quantità d'acqua disponibile, il riso è ridotto ad una minima estensione: aumenta la proporzione del frumento e del granturco.

Nella media pianura in gran parte irrigua, compresa fra l'Oglio e il Mincio (pianura Bresciana e piccola parte della Mantovana) le percentuali di ripartizione (frumento 31 %, granturco 25, prato artificiale 41) dimostrano che in effetto ci si avvicina ad una rotazione quadriennale in cui al granturco ed al frumento seguono due anni di prato, quasi esclusivamente di ladino.

Ed infine, con ripartizione pressochè analoga (frumento 33, avena 3, granturco 25, prato artificiale 38) la bassa pianura asciutta Cremonese e Mantovana al granturco ed al frumento fa seguire il prato di erba medica, che in quei terreni prospera offrendo abbondanti produzioni.

#### § 7. — Il territorio lombardo alla destra del Po.

Benchè amministrativamente riunita alla Lombardia, la parte di territorio lombardo che sta alla destra del Po, e cioè nel versante appenninico, presenta caratteristiche geografiche, geologiche ed agronomiche assai diverse da quelle del territorio situato alla sinistra del Po, e cioè sul versante alpino.

I due circondari di Voghera e di Bobbio, della provincia di Pavia, offrono veramente un saggio dell'Emilia occidentale; i due distretti di Gonzaga e Sermide della provincia di Mantova, pur non differenziandosi grandemente dalla rimanente bassa pianura mantovana asciutta, hanno molti dei caratteri della pianura emiliana inferiore. Il parlare diffusamente delle condizioni economico-agrarie di questi circondari e distretti, equivale a compiere un'analisi del-

l'agricoltura emiliana. Ora è questo uno studio che non si ritiene qui opportuno di svolgere, data la relativa piccolezza dei territori da esaminare, e la loro limitata importanza rispetto al resto della regione lombarda. Accenneremo soltanto ad alcune brevissime e sommarie osservazioni.

Il circondario di Bobbio rappresenta la regione di montagna appenninica. In confronto alla montagna alpina, appaiono assai limitati (8%) i terreni improduttivi per l'agricoltura. I seminativi sono in proporzione molto più estesi (22.8% in confronto a 5.1%); più ristretti invece i prati ed i pascoli permanenti (20.2% in confronto a 41%). In complesso, si riscontrano tutti i caratteri di una montagna relativamente bassa, a configurazione non molto aspra, dove la coltura agraria propriamente detta — talora contro ogni convenienza tecnica ed economica — si estende a una parte considerevole del territorio. Per le meno favorevoli condizioni dell'ambiente climatico, la produzione foraggera, oltre che ai prati ed ai pascoli permanenti, deve richiedersi in larga misura ai prati artificiali.

Nella ristretta regione di collina, è soprattutto caratteristica la grande estensione relativa (34.4%) delle colture legnose, e cioè dei vigneti.

La pianura Vogherese e l'Oltre Po Mantovano non differiscono di molto fra loro nella ripartizione generale dei terreni. Notevole invece è la differenza nella ripartizione dei seminativi, giacchè l'Oltre Po Mantovano destina una estensione molto minore a cereali, molto maggiore a prati artificiali. Si può rilevare infine, per entrambe le subregioni, la ragguardevole importanza della coltura della vite nei seminativi.

RIPARTIZIONE DEI TERRENI E DELLE COLTURE NEL TERRITORIO LOMBARDO ALLA DESTRA DEL PO.

Aggruppamenti di zone (Subregioni)	Superficie		Ripartizione percentuale della superficie agraria e forestale					Su- perficie netta dei seminativi in rotazione — Ettari	Ripartizione percentuale dei seminativi in rotazione				
	Territo- riale — Chil. quad.	Agraria e forestale — Ettari	Semina- tivi	Prati e pascoli per- manenti	Colture spe- cializzate di piante legnose	Boschi compresi i casta- gneti	Incolto pro- duttivo		Cereali	Piante da foraggio	Piante in- dustriali	Altre colture	Riposi
<i>Media montagna appenninica (zone 2):</i>													
Cifre percentuali . .	..	..	22.8	20.2	2.5	25.3	29.2	..	63.3	22.2	..	14.5	..
Cifre assolute. . . .	695.59	65.430	14.917	13.242	1.661	16.576	19.034	14.361	9.090	3.180	..	2.091	..
<i>Collina preappenninica (zone 2):</i>													
Cifre percentuali . .	..	..	44.3	5.6	34.4	7.4	8.3	..	66.2	30.1	0.2	3.5	..
Cifre assolute. . . .	463.83	44.074	19.533	2.469	15.179	3.247	3.646	17.762	11.757	5.349	34	622	..
Pianura Vogherese (zo- na I) . . . . .	310.18	28.118	79.3	6.9	4.6	8.2	1.0	20.098	66.2	33.1	0.2	0.5	..
Pianura dell'Oltre Po Mantovano (zone 2).	608.73	55.947	91.2	5.2	0.4	2.7	0.5	42.357	50.0	47.0	2.5	0.5	..
<i>Totale pianura alla de- stra del Po (zone 3):</i>													
Cifre percentuali . .	..	..	87.2	5.8	1.8	4.5	0.7	..	55.2	42.5	1.8	0.5	..
Cifre assolute. . . .	918.91	84.065	73.268	4.849	1.550	3.820	578	62.455	34.479	26.530	1.100	346	..

§ 8. — Dati riassuntivi del Compartimento.

Dopo aver illustrata la ripartizione dei terreni e delle colture nelle varie regioni agrarie, distinguendo il territorio alla sinistra del Po dal territorio alla destra del Po, si riassumono nell'unito prospetto i dati parziali già esposti, allo scopo di offrire delle cifre complessive per l'intero Compartimento.

RIASSUNTO GENERALE DELLA RIPARTIZIONE DEI TERRENI E DELLE COLTURE DELLA LOMBARDIA.

Regioni agrarie	Superficie		Ripartizione percentuale della superficie agraria e forestale					Superficie netta dei seminativi in rotazione — Ettari	Ripartizione percentuale dei seminativi in rotazione				
	Territoriale — Chil. quadr.	Agraria e forestale — Ettari	Seminativi	Prati e pascoli permanenti	Colture specializzate di piante legnose	Boschi compresi i castagneti	Incolto produttivo		Cereali	Piante da foraggio	Piante industriali	Altre colture	Riposi
<i>Regione di montagna:</i>													
Cifre percentuali . . . . .	..	..	6.7	39.2	1.0	35.1	18.0	..	72.1	10.6	0.2	17.1	..
Cifre assolute . . . . .	9 863.16	762 429	50 779	298 811	7 760	267 576	137 503	46 392	33 458	4 913	96	7 925	..
<i>Regione di collina:</i>													
Cifre percentuali . . . . .	..	..	48.0	12.2	11.7	22.4	5.7	..	81.0	15.3	0.3	3.4	..
Cifre assolute . . . . .	3 214.19	282 314	135 430	34 322	33 110	63 309	16 143	121 769	98 631	18 583	373	4 182	..
<i>Regione di pianura:</i>													
Cifre percentuali . . . . .	..	..	83.3	9.1	0.6	5.4	1.6	..	62.9	35.0	0.7	1.2	0.2
Cifre assolute . . . . .	11 102.63	1 022 162	851 348	93 384	6 225	55 195	16 010	762 675	479 883	266 661	5 396	9 189	1 546
<b>Lombardia:</b>													
Cifre percentuali . . . . .	..	..	50.2	20.6	2.3	18.7	8.2	..	65.7	31.2	0.6	2.3	0.2
Cifre assolute . . . . .	24 179.98	2 066 905	1 037 557	426 517	47 095	386 080	169 656	930 836	611 972	290 157	5 865	21 296	1 546

## III.

## I PRINCIPALI PRODOTTI DELLA LOMBARDIA

## COLTURE ERBACEE

## § 1. — Frumento.

La Lombardia è una delle regioni che destina, in proporzione, una minor superficie a frumento. Essa infatti, tra i sedici compartimenti, occupa solo il dodicesimo posto per la superficie relativa — 13,4 per cento della superficie agraria e forestale — il nono posto per la superficie assoluta — ettari 278.000.

È invece uno dei compartimenti di più alta produttività; occupando il quarto posto (dopo l'Emilia, la Sicilia, e il Veneto) per la produzione assoluta: quintali 4.448.000; — il primo posto per la produzione unitaria: quintali 16,1 per ettaro (1).

Tali cifre però sono l'espressione media di condizioni diversissime.

Il frumento infatti si coltiva in minima estensione nella regione di montagna alpina (1,1 % della superficie agraria e forestale; 23% dei seminativi in rotazione); sia per la ristrettezza dei seminativi, sia perchè è sostituito dalla segale, più resistente ai freddi. Son degne di nota le produzioni unitarie relativamente alte: circa 12 quintali per ettaro.

Nella regione di collina prealpina, e specialmente nell'alta pianura asciutta, il frumento assume una particolare importanza, facendo parte dell'avvicendamento biennale: granoturco (in piccola parte patate) — frumento (e in piccola parte segale). Occupa pertanto oltre il 40 % dei seminativi, e si deve essenzialmente alla grande *attività* della piccola cultura colonica se, con una rotazione così depauperante, le produzioni unitarie si aggirano sui 14 quintali nella collina propriamente detta, e sui 17 nell'alta pianura.

Nella media e nella bassa pianura irrigua il graduale estendersi della coltura foraggera porta ad una diminuzione della superficie a frumento, che diviene man mano uno degli elementi secondari dell'ordinamento agrario, particolarmente nelle zone risicole. Nella regione compresa fra il Ticino e l'Adda (basso Milanese, Pavese, Lodigiano), si riduce al 12-14 % dei seminativi in rotazione, mentre l'avena ed il riso occupano notevole parte dell'avvicendamento, ed il prato ha l'assoluta prevalenza. Con superficie così limitata, la coltura del frumento usufruisce largamente degli accurati lavori e della grande fertilità prodotta e mantenuta da sistemi agrari basati sulla coltura foraggera e sull'allevamento del bestiame, e raggiunge alte e costanti produzioni: oltre 20 quintali per ettaro nel basso Milanese orientale e nel Lodigiano. Se non è dato conseguire produzioni maggiori, e cioè i 24-25 quintali che si ottengono nel Polesine e nella bassa Romagna, lo si deve alla fondamentale povertà dei terreni, la quale si rivela specialmente nella pianura bresciana e nella zona nord-occidentale della provincia di Mantova (costituenti la subregione *Media pianura in gran parte irrigua tra l'Oglio e il Mincio*) ove stentatamente si raggiunge una media generale di 14 quintali,

(1) Secondo i dati raccolti dall'Ufficio di statistica agraria nel quinquennio 1909-1913, la superficie media coltivata a frumento nell'intero Regno è di ettari 4.754.000, pari al 18,0 per cento della superficie agraria e forestale, e la produzione è di circa 50 milioni di quintali con una media di quintali 10,5 per ettaro. (Vedi la pubblicazione: *Il frumento in Italia. — Produzione, Consumo, Prezzi*. Roma. 1914).

La media del quinquennio 1909-1913, è rappresentata, per la Lombardia, dalle seguenti cifre: Superficie coltivata a frumento: ettari 281.060, pari al 13,6 % della superficie agraria e forestale. Produzione: quintali 4.375.000, con una media di quintali 15,6 per ettaro. Come si vede, le differenze fra i dati medi del quinquennio e i dati normali del catasto agrario sono assai piccole; e in ogni modo non infirmano menomamente le considerazioni che si possono istituire sulla coltura.

## FRUMENTO.

Regioni e subregioni agrarie	Superficie coltivata			Produzione normale					
	Ettari	per cento		nell'intera subregione		nella zona di maggior produttività		nella zona di minor produttività	
		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	Complessiva — Quintali	per Ettaro — Quintali	su Ettari	per Ettaro — Quintali	su Ettari
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>									
Alta montagna alpina. . . . .	1 010	0.3	9.6	11.9	12 113	17.1	105	9.8	301
Alta e media montagna. . . . .	2 304	1.2	29.7	13.4	30 828	14.0	1 882	8.3	30
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	4 013	2.4	29.1	10.8	43 580	13.3	139	8.0	133
<i>Totale Regione di montagna alpina. . . . .</i>	<b>7 327</b>	<b>1.1</b>	<b>22.9</b>	<b>11.8</b>	<b>86 521</b>	<b>17.1</b>	<b>105</b>	<b>8.0</b>	<b>133</b>
Alta collina prealpina. . . . .	10 959	13.4	40.9	14.5	159 556	14.7	6 610	14.0	1 169
Alta e media collina . . . . .	8 623	15.4	38.1	14.2	122 532	15.0	3 572	13.0	1 537
Bassa collina . . . . .	22 483	22.2	41.2	13.9	294 323	17.5	2 719	7.9	4 066
<i>Totale Regione di collina prealpina. . . . .</i>	<b>42 065</b>	<b>17.6</b>	<b>40.5</b>	<b>13.7</b>	<b>576 411</b>	<b>17.5</b>	<b>2 719</b>	<b>7.9</b>	<b>4 066</b>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	26 649	30.2	40.7	17.5	466 875	17.8	21 721	15.0	2 407
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	26 742	32.8	41.3	16.8	450 955	18.2	14 628	15.2	12 114
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	36 531	22.5	30.6	13.9	509 833	16.7	6 840	12.5	11 981
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	16 501	14.0	19.2	14.8	245 539	16.6	2 101	14.2	386
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	8 018	8.2	11.9	18.5	148 662	19.1	4 480	17.6	661
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	7 970	10.6	14.1	20.4	162 840	21.2	5 413	18.4	2 103
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	26 572	20.5	24.7	18.6	496 342	21.0	10 412	16.0	4 042
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	5 964	16.9	22.9	19.0	113 901	20.8	3 729	15.7	1 743
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	25 733	23.1	33.1	16.9	436 560	20.0	9 763	15.0	7 836
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	11 021	25.9	37.2	15.6	172 376	15.6	11 021	15.6	11 021
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po. . . . .</i>	<b>191 701</b>	<b>20.4</b>	<b>27.4</b>	<b>16.7</b>	<b>3 203 883</b>	<b>21.2</b>	<b>5 413</b>	<b>12.5</b>	<b>11 981</b>
<b>Territorio a destra del Po:</b>									
Media montagna appenninica . . . . .	6 530	10.0	45.3	7.3	47 777	9.0	3 199	5.7	3 331
Collina preappenninica. . . . .	9 610	21.4	40.4	15.2	146 415	16.0	6 417	13.7	3 193
Pianura Vogherese . . . . .	9 046	32.2	45.0	19.0	171 875	19.0	9 046	19.0	9 046
Pianura dell'Oltre Po Mantovano . . . . .	11 716	20.9	27.6	18.4	215 007	18.8	6 426	17.8	5 290
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po. . . . .</i>	<b>20 762</b>	<b>24.7</b>	<b>33.2</b>	<b>18.6</b>	<b>386 882</b>	<b>19.0</b>	<b>9 046</b>	<b>17.8</b>	<b>5 290</b>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>									
Regione di montagna. . . . .	13 860	1.8	29.6	9.8	134 300	17.1	105	5.7	3 331
Regione di collina . . . . .	51 680	18.3	42.4	13.9	722 800	17.5	2 719	7.9	4 066
Regione di pianura. . . . .	212 460	20.7	27.6	16.9	3 590 800	21.2	5 413	12.5	11 981
<i>Lombardia. . . . .</i>	<b>278 000</b>	<b>13.4</b>	<b>29.7</b>	<b>16.1</b>	<b>4 447 900</b>	<b>21.2</b>	<b>5 413</b>	<b>5.7</b>	<b>3 331</b>

in causa della sterilità delle ghiaie alluvionali, ricoperte solo da pochi centimetri di terreno coltivabile.

Nella bassa pianura asciutta, la mancanza dell'irrigazione e la conseguente restrizione della coltura foraggera, porta, nell'estensione relativa del frumento, ad un aumento tanto più sensibile quanto più ci si volge ad oriente. La produzione unitaria si aggira sui 16-17 quintali per ettaro.

Il territorio alla destra del Po per quanto di modesta estensione, offre un saggio significativo delle condizioni della granicoltura nella grande regione appenninica.

Mentre nella montagna alpina, dove la produzione media tocca i 12 quintali per ettaro, il frumento ha un'area di coltura possibile assai nettamente delimitata dalla rigidità del clima e dell'aspra configurazione topografica, per modo che la coltivazione è ristretta nei terreni pianeggianti delle vallate, e non sale oltre le prime pendici, sopra le quali domina incontrastata la segale; nella montagna appenninica, assai più bassa e meno scoscesa, occupa una larga estensione: 10 % della superficie agraria e forestale, 45 % dei seminativi in rotazione. Non vi è segale; il frumento quindi viene coltivato anche ad elevate altimetrie, in terreni poveri e mal sistemati. Di conseguenza la produzione si limita a poco più di 7 quintali per ettaro; in una zona anzi si hanno solo quintali 5,7, da oltre 3300 ettari.

Nella regione di collina preappenninica il frumento occupa i due quinti dell'avvicendamento, e, nella bassa pianura vogherese, quasi la metà. Si ha infatti un tipo di rotazione quadriennale: sarchiata, frumento, prato artificiale, frumento; i terreni generalmente ricchi e profondi della pianura consentono una produzione di 19 quintali per ettaro.

Condizioni un po' diverse, che si avvicinano a quelle della bassa pianura emiliana, si notano infine nell'Oltre Po mantovano. La superficie a grano supera di poco il quarto della rotazione, che per oltre due quinti è a prato artificiale di medica. La produzione presenta una media complessiva di 18 e mezzo quintali per ettaro.

Le considerazioni ora brevemente accennate — che risultano dai dati riassunti nell'unito prospetto — valgono anche a spiegare la varia distribuzione della coltura del frumento e la diversa produttività nelle singole province Lombarde. Si veda in proposito lo specchio *Superfici e produzioni normali delle principali colture della Lombardia* alla fine del presente fascicolo.

Basterà qui osservare che, per estensione e produzione assoluta, la provincia di Milano sopravanza di gran lunga le altre: ettari 57.600, con quintali 1.064.000.

Seguono in ordine decrescente: Mantova, ettari 54.750, quintali 810.000; Pavia, ettari 47.000, quintali 702.000; Brescia, ettari 38.100, quintali 527.000; Cremona, ettari 32.300, quintali 626.000; Bergamo, ettari 28.100, quintali 427.000; Como, ettari, 20.000, quintali 288.000; e da ultimo Sondrio, ove la coltura del grano è di importanza trascurabile: ettari 200, quintali 3.000.

Se si tien conto invece delle produzioni unitarie, il primo posto spetta alla provincia di Cremona, che raggiunge quintali 19,3 per ettaro.

Seguono in ordine decrescente: Milano, con 18,5; Sondrio, con 16,0 (produzione relativamente elevata, che trova spiegazione nella esiguità della superficie, costituita da minuti apprezzamenti a piccola coltura intensiva); Bergamo, con 15,1; Pavia, con 14,9; Mantova, con 14,7; Como, con 14,3; Brescia, con 13,8 (1).

(1) La media delle rilevazioni annuali compiute nel quinquennio 1909-1913, porta alle seguenti produzioni unitarie: Cremona 18,0; Milano 17,5; Sondrio 16,0; Pavia 14,9; Bergamo 14,8; Mantova 14,7; Brescia 14,0; Como 13,9. Vedi la citata pubblicazione: *Il frumento in Italia*.

## § 2. — Segale.

Questo cereale ha in Lombardia una certa importanza, occupando circa 29,000 ettari (pari al 23 % della superficie complessivamente coltivata a segale nel Regno), con una produzione di circa 390,000 quintali (pari al 29 % della complessiva produzione del Regno, che è di quintali 1,350,000). Tra i vari compartimenti, la Lombardia tiene per questa coltura il secondo posto, subito dopo il Piemonte.

Più resistente del frumento al freddo ed all'aridità, e meglio adatta ai terreni poveri e sabbiosi, la segale è maggiormente coltivata nell'alta montagna alpina (29 % dei seminativi in rotazione) e nelle zone a suolo sabbioso e di limitato strato coltivabile della regione collinare (oltre il 5 %), dell'alta pianura asciutta (oltre l'11 %) e della Lomellina (8.5 %).

Le produzioni unitarie nella regione montana si aggirano sui 12 quintali per ettaro; salgono a 14 nella regione collinare, a 16 nell'alta pianura asciutta, in grazia del sistema colonico, per discendere a 10.3 nella sabbiosa pianura della Lomellina.

E' coltura pressochè sconosciuta nel territorio lombardo a destra del Po, essendo i terreni di pianura e di collina generalmente profondi, compatti e destinandosi di preferenza a frumento anche le alte pendici montane.

Tra le varie provincie lombarde, quella che coltiva più segale è Milano: circa 11,000 ettari, con 175,000 quintali. A breve distanza per superficie coltivata, a molta distanza per produzione, segue Pavia: 8300 ettari, con 89,000 quintali. Indi: Como, ettari 5,600, quintali 75,000; Sondrio, ettari 2,400, quintali 32,000. La coltura ha importanza scarsa o addirittura trascurabile nelle altre provincie: Cremona, ettari 700, quintali 10,000; Brescia, ettari 600, quintali 6,000; Mantova, ettari 110, quintali 1700; Bergamo, con soli ettari 20, quintali 250.

Riguardo alle produzioni per ettaro, si ha la seguente serie: Milano, 15.9; Mantova, 15.2; Cremona, 14.3; Como, 13.3; Sondrio, 13.3; Bergamo, 12.3; Pavia, 10.6; Brescia, 10.1.

## § 3. — Avena.

Nella regione di collina e di bassa montagna figura per poche centinaia di ettari. È cereale caratteristico della bassa pianura, dove si coltiva principalmente per l'alimentazione dei cavalli, i quali, come è noto, vengono preferiti ai buoi nei lavori campestri in molte zone.

La maggiore estensione si riscontra nelle regioni risicole. Di grande adattabilità a tutti i terreni e di alto potere d'assorbimento delle sostanze nutritive, è considerata come coltura rinettante delle erbe infeste che vegetano nelle risaie; segue perciò, in generale, il riso, e precede il prato artificiale di trifoglio ladino: le *spianate* (prati nell'anno di formazione) successive all'avena riescono meglio che quelle successive al frumento.

La produzione unitaria è assai variabile nelle diverse zone. Risulta di soli 15 quintali nella Lomellina, dove il riso dura nella rotazione per 2-3 anni e lascia un terreno assai impoverito. Risulta invece di 25 quintali nella pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda (Basso Milanese orientale, Lodigiano) dove i terreni ricevono lautissime concimazioni, il riso occupa per lo più soltanto un anno della rotazione, e dove qualche volta l'avena segue il granoturco. Nelle zone di bassa pianura asciutta, sostituisce in piccola parte il frumento, ed occupa lo stesso posto nella rotazione. Le produzioni si aggirano sui 17-18 quintali ad ettaro.

Riguardo alla distribuzione nelle singole provincie, è da notare che la coltura presenta maggiore importanza nella provincia di Milano: ettari 9.800 con 213.000 quintali. Segue da vicino Pavia: ettari 9,300, quintali 150.000; e successivamente in ordine decrescente: Cremona, ettari 3800, quintali 67.000; Mantova, ettari 3500; quintali 55.000; Brescia, ettari 1800, quintali 26.000; Como, ettari 460, quintali 6.000; Bergamo, ettari 70, quintali 1.600. Non esiste in provincia di Sondrio.

Regioni e subregioni agrarie	SEGALE					AVENA				
	Superficie coltivata			Produzione normale		Superficie coltivata			Produzione normale	
	Ettari	per cento		nell'intera subregione		Ettari	per cento		nell'intera subregione	
		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	complessiva — Quintali		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	complessiva — Quintali
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>										
Alta montagna alpina . . . . .	3 007	0.8	28.7	12.8	38 384	—	—	—	—	—
Alta e media montagna . . . . .	272	0.1	3.5	10.1	2 753	—	—	—	—	—
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	1 052	0.6	7.8	12.4	13 266	45	—	0.3	13.8	620
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>4 331</i>	<i>0.6</i>	<i>13.6</i>	<i>12.5</i>	<i>54 403</i>	<i>45</i>	<i>—</i>	<i>0.3</i>	<i>13.8</i>	<i>620</i>
Alta collina . . . . .	29	—	0.1	15.1	439	32	—	0.1	14.0	450
Alta e media collina . . . . .	2 719	4.9	12.0	13.4	36 397	314	0.6	1.4	12.1	3 799
Bassa collina . . . . .	2 418	2.5	4.6	14.5	36 477	514	0.5	1.0	14.5	7 496
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>5 166</i>	<i>2.2</i>	<i>5.1</i>	<i>13.9</i>	<i>73 313</i>	<i>860</i>	<i>0.4</i>	<i>0.8</i>	<i>13.6</i>	<i>11 745</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	7 260	8.3	11.1	15.9	115 710	1 005	1.1	1.5	15.6	15 700
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	1 923	2.4	3.0	16.0	30 730	729	0.9	1.1	17.8	13 000
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	39	—	—	18.6	726	2 081	1.3	1.7	14.3	29 879
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	7 329	6.2	8.5	10.3	75 436	5 340	4.5	6.2	15.0	80 292
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	1 225	1.3	1.8	14.9	18 289	6 365	6.6	9.5	19.9	127 276
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	280	0.4	0.5	16.0	4 490	3 521	4.7	6.3	24.9	87 710
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	670	0.5	0.6	14.2	9 550	2 830	2.2	2.6	17.5	49 615
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	428	1.2	1.7	12.8	5 488	1 805	5.1	6.9	18.8	33 973
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	103	0.1	0.1	14.9	1 538	2 041	1.8	2.6	17.9	36 591
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	2	—	—	21	42	1 205	2.8	4.1	17.0	20 554
<i>Totale Regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .</i>	<i>19 259</i>	<i>2.0</i>	<i>2.7</i>	<i>13.6</i>	<i>261 999</i>	<i>26 922</i>	<i>2.9</i>	<i>3.9</i>	<i>18.3</i>	<i>494 590</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>										
Media montagna appenninica . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina preappenninica . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pianura Vogherese . . . . .	—	—	—	—	—	210	0.7	1.0	17.0	3 570
Pianura dell'Oltre Po Mantovano . . . . .	27	—	0.1	14.5	393	510	0.9	1.2	17.2	8 782
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>27</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>14.5</i>	<i>393</i>	<i>720</i>	<i>0.8</i>	<i>1.2</i>	<i>17.1</i>	<i>12 352</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>										
Regione di montagna . . . . .	4 330	0.6	9.4	12.5	54 400	45	—	0.1	13.8	620
Regione di collina . . . . .	5 170	1.9	4.3	13.9	72 600	860	0.3	0.7	13.6	11 740
Regione di pianura . . . . .	19 300	1.9	2.5	13.6	262 400	27 645	2.7	3.6	18.3	506 940
LOMBARDIA . . . . .	28 800	1.4	3.1	13.5	389 400	28 550	1.4	3.1	18.2	519 300

#### § 4. — Granoturco.

È la coltura più importante dopo il frumento, sia per la sua estensione, sia per l'entità del prodotto.

Rispetto agli altri compartimenti, la Lombardia occupa il secondo posto (dopo il Veneto) per la superficie coltivata — ettari 228.800, pari al 25 % dei seminativi in rotazione — e per la produzione assoluta: 6 milioni e mezzo di quintali, il primo posto per la produzione unitaria: oltre 28 quintali per ettaro. Fornisce un quarto della intera produzione nazionale, che è di circa 25 milioni di quintali.

Queste cifre andranno in avvenire soggette a diminuzione. L'estensione che la coltura presenta in molte zone è infatti eccessiva, e contravviene ai principî della statica agraria. Si va perciò delineando una lenta ma continua restrizione, a vantaggio specialmente delle colture foraggere avvicendate.

Anche per questo cereale si rilevano condizioni assai diverse di coltura.

Nella regione di montagna alpina occupa i due quinti dei seminativi: la proporzione relativamente alta trova spiegazione nell'intensità della piccola coltura, che cerca trarre dal suolo la maggior quantità di alimenti. Il clima poco favorevole non consente tuttavia che una produzione di quintali 18,5.

Nella regione di collina prealpina e nell'alta pianura, il granoturco raggiunge la massima estensione assoluta e relativa, costituendo uno degli elementi fondamentali della rotazione biennale: sarchiata — (granoturco e in piccola parte patate) — cereale tipo frumento. Contro la scarsa feracità naturale dei terreni, le frequenti siccità estive, i difetti del tipo di rotazione che consente solo una limitata reintegrazione di fertilità, faticosamente si oppongono le minuziose cure della piccola coltura colonica, per modo che, nonostante i forti sbalzi di produzione tra un anno e l'altro e tra le diverse parti di una stessa zona, si hanno tuttavia rendimenti che si accostano ai 22-25 quintali nella collina, ai 30 quintali nell'alta pianura.

Nella bassa pianura irrigua, di fronte alla predominanza della coltura foraggera, anche il granoturco, come il frumento, subisce una forte restrizione di superficie specialmente nelle zone risicole, tanto che si riduce al 14-16 % dei seminativi nella regione fra il Ticino e l'Adda, e raggiunge a stento l'8 % nella Lomellina. In compenso, gli accurati lavori di rinnovo e le abbondantissime concimazioni organiche consentono produzioni assai elevate. Come media nell'intera zona del Lodigiano, dove si somministrano al mais anche 300-400 quintali di stallatico ad ettaro, si raggiungono quintali 42,50, e si ottengono 46 quintali nella piccola zona della Ghiaia d'Adda Lodigiana. Ed è noto che nelle aziende irrigate dalla Vettabbia, sotto Milano, si arriva anche a 60-65 quintali per ettaro.

Produzioni assai più modeste, di quintali 25-30, si hanno dove l'irrigazione è scarsa o manca del tutto, come nella bassa pianura asciutta, in cui il granoturco occupa un quinto dei seminativi, ed ha la funzione tipica della pianta di rinnovo che precede il frumento.

Nel territorio alla destra del Po la coltura del granoturco presenta un'importanza minore che nel resto della Lombardia.

Così è limitata al 17 % dei seminativi nella montagna appenninica. Inoltre, coltivato assai più estensivamente che nella montagna alpina, offre solo la meschina produzione media di 10 quintali per ettaro.

Nella collina preappenninica la superficie relativa è anche più ristretta, scendendo al 12 % dei seminativi, giacchè in questa regione, a differenza della collina prealpina dove la coltura foraggera è insignificante, quasi un terzo della rotazione è destinato al prato artificiale.

## GRANOTURCO.

Regioni e subregioni agrarie	Superficie coltivata			Produzione normale					
	Ettari	per cento		nell'intera subregione		nella zona di maggior produttività		nella zona di minor produttività	
		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	complessiva — Quintali	per Ettaro — Quintali	su Ettari	per Ettaro — Quintali	su Ettari
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>									
Alta montagna . . . . .	3 310	0.9	31.6	16.4	54 380	26.3	88	15.0	101
Alta e media montagna . . .	3 303	1.8	42.5	22.8	75 432	25.0	2 248	11.8	36
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	5 647	3.4	41.0	17.4	98 469	22.0	1 101	12.0	190
<i>Totale Regione di montagna alpina. . . . .</i>	<i>12 260</i>	<i>1.7</i>	<i>38.3</i>	<i>18.6</i>	<i>228 281</i>	<i>26.3</i>	<i>88</i>	<i>11.8</i>	<i>36</i>
Alta collina prealpina. . . . .	11 271	13.8	42.1	26.4	298 055	28.0	6 532	24.1	3 172
Alta e media collina . . . . .	7 915	14.2	35.0	24.8	196 619	28.0	2 720	22.0	1 859
Bassa collina . . . . .	19 436	19.2	35.6	21.2	413 020	29.1	2 655	10.7	3 947
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>38 622</i>	<i>16.2</i>	<i>37.1</i>	<i>23.5</i>	<i>907 694</i>	<i>29.1</i>	<i>2 655</i>	<i>10.7</i>	<i>3 947</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	23 704	27.0	36.2	27.8	658 715	31.5	2 474	25.0	1 137
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio. .	26 180	32.1	40.4	31.0	812 130	31.1	13 466	31.0	12 714
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio.	29 754	18.3	24.9	26.5	791 303	31.9	7 351	17.3	6 523
Bassa pianura risicola lomellina	6 830	5.8	7.9	29.5	201 721	31.2	1 707	26.1	332
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	9 357	9.6	13.9	39.0	365 207	40.9	5 086	36.5	3 433
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda. . . . .	9 287	12.3	16.5	41.0	381 300	46.0	417	36.9	2 695
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	25 691	19.8	23.9	35.4	911 778	38.0	11 531	29.4	2 125
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana .	4 333	12.3	16.7	34.7	150 421	36.7	2 483	24.0	338
Bassa pianura asciutta cremone e mantovana . . . . .	19 352	17.4	24.9	29.0	561 427	36.0	5 177	20.4	3 821
Bassa pianura risicola mantovana* . . . . .	5 910	13.9	20.0	20.2	119 560	20.2	5 910	20.2	5 910
<i>Totale Regione di pianura alla sinistra del Po. . . . .</i>	<i>160 398</i>	<i>17.1</i>	<i>22.9</i>	<i>30.8</i>	<i>4 953 562</i>	<i>46.0</i>	<i>417</i>	<i>17.3</i>	<i>6 523</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>									
<i>Media montagna appenninica</i>	<i>2 508</i>	<i>3.8</i>	<i>17.5</i>	<i>10.0</i>	<i>25 230</i>	<i>13.2</i>	<i>933</i>	<i>8.2</i>	<i>1 575</i>
<i>Collina preappenninica. . .</i>	<i>2 147</i>	<i>4.9</i>	<i>12.1</i>	<i>23.6</i>	<i>50 640</i>	<i>26.0</i>	<i>1 463</i>	<i>18.4</i>	<i>684</i>
Pianura Vogherese* . . . . .	4 057	14.4	20.2	28.0	113 595	28.0	4 057	28.0	4 057
Pianura dell'Oltre Po Mantovano . . . . .	8 830	15.8	20.8	29.4	259 404	30.0	4 454	28.8	4 376
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>12 887</i>	<i>15.3</i>	<i>20.6</i>	<i>28.9</i>	<i>372.999</i>	<i>30.0</i>	<i>4 454</i>	<i>28.0</i>	<i>4 057</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>									
Regione di montagna. . . . .	14 770	1.9	31.8	17.2	253 500	26.3	88	8.2	1 575
Regione di collina . . . . .	40 770	14.4	33.5	23.5	958 300	29.1	2 655	10.7	3 947
Regione di pianura. . . . .	173 280	16.9	22.7	30.7	5 326 600	46.0	417	17.3	9 523
<i>Lombardia. . . . .</i>	<i>228 820</i>	<i>11.1</i>	<i>24.6</i>	<i>28.6</i>	<i>6 538 400</i>	<i>46.0</i>	<i>417</i>	<i>8.2</i>	<i>1 575</i>

Le subregioni contrassegnate con asterisco sono costituite da una sola zona, e quindi la produttività della coltura risulta espressa da un unico dato.

La bassa pianura Vogherese e l'Oltre Po Mantovano presentano condizioni pressochè identiche: un'estensione pari al quinto della rotazione, una produzione di 28-30 quintali per ettaro.

Tra le province Lombarde, Milano ha il primato per superficie coltivata e per produzione assoluta: ettari 55.800, quintali 1.791.000. Seguono in ordine decrescente di superficie: Brescia, ettari 35.400, quintali 915.000; Mantova, ettari 34.000, quintali 738.000; Cremona, ettari 31.900, quintali 1.131.000; Bergamo, ettari 29.500, quintali 870.000; Pavia, ettari 21.300, quintali 600.000; Como, ettari 18.700, quintali 456.000; Sondrio, ettari 2.200, quintali 37.000.

Riguardo alla produzione unitaria, ha il primato Cremona con quintali 35,4. Seguono: Milano, con 32,1; Bergamo, con 29,1; Pavia, con 28,1; Brescia, con 25,8; Como, con 24,4; Mantova, con 21,6; Sondrio, con 16,7.

### § 5. — Granoturco cinquantino e quarantino.

Quantunque non sia coltura di grande importanza, si ritiene opportuno farne cenno perchè è stata sempre oggetto di particolare attenzione da parte degli agronomi e degli igienisti. Gli uni e gli altri ne raccomandano l'abolizione, in quanto è una coltura depauperante del terreno, e in quanto, non arrivando talora a maturare completamente il prodotto, specie nella regione montana e collinare, fornisce un alimento malsano, che è stato ritenuto quale una delle cause determinanti la pellagra.

Secondo le risultanze del catasto agrario, la superficie destinata a granoturco cinquantino risulta di circa 16.000 ettari, con una produzione di circa 210.000 quintali. La Lombardia figura al terzo posto in confronto agli altri compartimenti, venendo dopo il Veneto ed il Piemonte. E' da tener presente però che la coltura è in costante diminuzione, e gradatamente va perdendo importanza (1).

Indice sempre di un'alta intensità colturale, il cinquantino assume in Lombardia un duplice significato agronomico.

Nella regione di collina e dell'alta pianura, dove è coltivato su più vasta scala, ed è intercalare tra il frumento (o la segale) e il granoturco primaverile, rappresenta un'ulteriore intensificazione di quello sfruttamento del terreno mediante i cereali, che è il difetto caratteristico più notevole della piccola colonia. Nella collina infatti occupa il 2.5 % della rotazione, nonostante la larga estensione destinata agli altri cereali: frumento, segale, granturco primaverile: 83.5; miglio e panico di secondo raccolto: 1; e nell'alta pianura asciutta, ove è maggiormente diffuso, occupa l'11.4 % della rotazione, nonostante esista già l'89.5 % di cereali di primo raccolto (frumento, segale, granoturco primaverile) e il 2 % di cereali di secondo raccolto (miglio e panico).

Nella bassa pianura irrigua invece il cinquantino rappresenta uno dei mezzi per ben usufruire dell'abbondante fertilità organica, che trae origine dalla larga estensione dei prati artificiali.

In conseguenza delle diverse condizioni di coltura, le produzioni unitarie, che sono in dipendenza diretta della ricchezza del suolo e della possibilità di sfuggire alle siccità estive, risultano assai variabili d'anno in anno e da un luogo all'altro della stessa regione. Nella collina e nella pianura asciutta si oscilla dagli 8 ai 14 quintali per ettaro, con notevoli sbalzi. Rendimenti assai più alti e costanti si ottengono invece nella bassa pianura irrigua: quintali 18.4 nella regione compresa fra l'Adda e l'Oglio (Cremonese).

(1) Nel 1913, si avevano per la Lombardia i seguenti dati: superficie coltivata ettari 14.500, produzione quintali 162.000 (vedi « Notizie periodiche di statistica agraria », dell'Ufficio di statistica agraria del Ministero d'agricoltura).

Non si coltiva cinquantino nel territorio lombardo a destra del Po.

La coltura risulta così distribuita nelle diverse provincie, per ordine decrescente d'importanza: Milano, ettari 7000, quintali 84,000; Cremona, ettari 3,000, quintali 56,000; Como, ettari 3,600, quintali 36,000; Brescia, ettari 1,400, quintali 23,000; Bergamo, ettari 850, quintali 13,000; Sondrio, ettari 170, quintali 2,000; Pavia, ettari 70, quintali 1,200. Non esiste in misura apprezzabile in provincia di Mantova.

GRANOTURCO CINQUANTINO O QUARANTINO.

Regioni e subregioni agrarie	Superficie coltivata		Produzione normale	
	Ettari	Per cento dei seminativi in rotazione	Per ettaro Quintali	Complessiva Quintali
Alta montagna alpina . . . . .	166	1.6	12.1	2.014
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	143	1.0	9.3	1.338
<i>Totale Regione di Montagna alpina . . . . .</i>	<i>309</i>	<i>1.0</i>	<i>10.8</i>	<i>3.352</i>
Alta collina . . . . .	145	0.5	14.0	2.044
Alta e media collina . . . . .	1.139	5.0	8.6	9.854
Bassa collina . . . . .	1.312	2.4	10.4	13.624
<i>Totale Regione di Collina prealpina . . . . .</i>	<i>2.596</i>	<i>2.5</i>	<i>9.8</i>	<i>25.522</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	7.437	11.4	11.5	85.425
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . .	1.089	1.7	14.3	15.570
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio .	1.181	1.0	17.3	20.510
Bassa pianura risicola Lomellina . . . . .	14	—	7.0	98
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	66	0.1	13.3	872
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	3.350	3.1	18.4	61.690
Bassa pianura in gran parte asciutta Pavese e Lodigiana . .	14	0.1	27.0	378
Bassa pianura asciutta Cremonese e Mantovana . . . . .	93	0.1	18.0	1.670
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . .</i>	<i>13.244</i>	<i>1.9</i>	<i>14.1</i>	<i>186.213</i>
<i>Riassunto del Compartimento:</i>				
Regione di montagna . . . . .	310	0.7	10.8	3.350
Regione di collina . . . . .	2.600	2.1	9.8	25.530
Regione di pianura . . . . .	13.240	1.7	14.1	186.220
LOMBARDIA . . . . .	16.150	1.7	13.3	215.100

§ 6. — Patate.

Tra i vari compartimenti del Regno, la Lombardia occupa il quarto posto (dopo la Campania, gli Abruzzi, il Piemonte) per superficie coltivata e per produzione: ettari 14,500, con circa 1,830,000 quintali (pari a un nono dell'intera produzione italiana, che è di oltre 16 milioni di quintali).

E' una coltura che accenna a diffondersi maggiormente (1), specie nella regione delle colline e dell'alta pianura; sostituendosi in parte al granoturco, col quale presenta analogia di cure colturali, mentre offre un prodotto di gran lunga più abbondante, che trova facile e remunerativo collocamento nei mercati locali e in quelli esteri.

(1) Nel 1913, la superficie coltivata era di ettari 15,800, con una produzione di quintali 2,060,000.

## PATATE.

Regioni e subregioni agrarie	Superficie coltivata			Produzione normale					
	Ettari	per cento		nell'intera subregione		nella zona di maggior produttività		nella zona di minor produttività	
		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	complessiva — Quintali	per Ettaro — Quintali	su Ettari	per Ettaro — Quintali	su Ettari
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>									
Alta montagna alpina . . . . .	2 621	0.7	25.0	90.1	238 592	170.9	193	69.0	494
Alta e media montagna . . . . .	941	0.5	12.1	111.3	104 775	144.0	55	76.9	85
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	2 145	1.3	15.6	114.2	244 978	130.0	5	103.0	301
<i>Totale Regione di montagna alpina. . . . .</i>	<b>5 707</b>	<b>0.8</b>	<b>17.8</b>	<b>103.1</b>	<b>588 345</b>	<b>170.9</b>	<b>193</b>	<b>69.0</b>	<b>494</b>
Alta collina prealpina. . . . .	657	0.8	2.4	123.3	81 025	137.4	240	115.0	416
Alta e media collina . . . . .	1 770	3.2	7.8	157.0	277 950	170.0	728	140.0	211
Bassa collina . . . . .	870	0.9	1.6	137.5	119 675	165.0	246	115.0	133
<i>Totale Regione di collina prealpina. . . . .</i>	<b>3 297</b>	<b>1.4</b>	<b>3.2</b>	<b>145.2</b>	<b>478 650</b>	<b>170.0</b>	<b>728</b>	<b>115.0</b>	<b>549</b>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo. . . . .	2 478	2.8	3.8	148.3	367 410	170.0	467	130.0	66
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio. . . . .	1 712	2.1	2.6	115.4	197 620	128.0	1 075	93.0	637
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	23	..	..	240.0	5 520	430.0	1	229.8	22
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro* . . . . .	1	..	..	100.0	100	100.0	1	100.0	1
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda* . . . . .	8	..	..	150.0	1 200	150.0	8	150.0	8
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio* . . . . .	372	0.3	0.3	124.4	46 300	124.0	372	124.0	372
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	22	0.1	0.1	115.4	2 540	186.4	11	45.0	11
Bassa pianura risicola mantovana* . . . . .	11	..	..	200.0	2 200	200.0	11	200.0	11
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po. . . . .</i>	<b>4 627</b>	<b>0.5</b>	<b>0.7</b>	<b>134.6</b>	<b>622 890</b>	<b>430.0</b>	<b>1</b>	<b>45.0</b>	<b>11</b>
<b>Territorio a destra del Po:</b>									
Media montagna appenninica . . . . .	736	1.1	5.1	153.9	113 307	157.4	572	141.8	154
Collina preappenninica* . . . . .	24	0.1	0.1	203.0	4 860	203.0	24	203.0	24
Pianura vogherese* . . . . .	102	0.4	0.5	230.0	23 460	230.0	102	230.0	102
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po. . . . .</i>	<b>102</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>230.0</b>	<b>23 460</b>	<b>230.0</b>	<b>102</b>	<b>230.0</b>	<b>102</b>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>									
Regione di montagna. . . . .	6 440	0.8	13.9	108.9	701 650	170.9	193	69.0	494
Regione di collina . . . . .	3 320	1.2	2.7	145.6	483 500	203.0	24	115.0	549
Regione di pianura . . . . .	4 730	0.5	0.6	136.7	646 350	430.0	1	45.0	11
<b>Lombardia. . . . .</b>	<b>14 490</b>	<b>0.7</b>	<b>1.5</b>	<b>126.4</b>	<b>1 831 500</b>	<b>430.0</b>	<b>1</b>	<b>45.0</b>	<b>11</b>

Nelle subregioni contrassegnate con asterisco, la coltura delle patate figura in una sola zona, e quindi la produttività risulta espressa da un unico dato. Non esiste la coltura delle patate, in quantità apprezzabile, nelle subregioni: *Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio, Bassa pianura asciutta Cremonese e Mantovana, Pianura dell'Oltre Po Mantovano.*

La maggiore estensione (20 % dei seminativi, ed anche il 25 % nella subregione dell'alta montagna) si riscontra nella regione alpina, dove costituisce uno dei principali alimenti della popolazione rurale. Si hanno prodotti unitari di circa 100 quintali per ettaro.

Anche nella regione di collina e dell'alta pianura, la patata occupa parecchie migliaia di ettari, con un'estensione relativa che va dal 2 all'8 % dei seminativi; le produzioni unitarie si avvicinano ai 150 quintali per ettaro. La coltura assume qui particolare importanza, perchè oltre a soddisfare ai bisogni locali, alimenta un ben avviato commercio d'esportazione.

E' invece d'importanza limitatissima nella bassa pianura e nel territorio a destra del Po, per diverse ragioni, tra le quali: l'assenza o la grande limitazione del sistema della piccola colonia, la soverchia umidità del clima, e, in alcune zone, la grande tenacità dei terreni, che mal si confà alla patata.

Pertanto i pochi ettari che si notano nelle varie subregioni, con prodotti unitari varianti dai 100 ai 240 quintali, hanno piuttosto il carattere di una coltura ortiva, che di una vera e propria coltivazione interessante la rotazione agraria.

Nelle varie provincie, la coltura è così ripartita, in ordine d'importanza decrescente: Como, ettari 5,000, quintali 690,000; Milano, ettari 2,950, quintali 384,000; Bergamo, ettari 2,700, quintali 328,000; Sondrio, ettari 1,700, quintali 170,000; Brescia, ettari 1,300, quintali 108,000; Pavia, ettari 900, quintali 149,000.

Minima importanza ha la coltura nelle provincie di Mantova e Cremona.

## § 7. — Riso.

Questa coltura, soggetta più di ogni altra a un complesso di esigenze di clima, di irrigazione, di tecnica colturale, connessa a particolari problemi igienici e sociali, imprime una fisionomia caratteristica alla bassa pianura irrigua lombarda, specialmente nella sua parte occidentale.

La superficie coltivata a riso è di circa 54,000 ettari, dei quali 46,500 di risaie in rotazione, 7,500 di risaie stabili. La produzione complessiva si avvicina ai 2 milioni di quintali di risone: precisamente, 1,948,000; dei quali 1,755,000 sono ottenuti dalle risaie a vicenda, con un rendimento medio di quintali 37.7; e 193,000 sono ottenuti dalle risaie stabili, con un rendimento medio di quintali 25.5 per ettaro.

La Lombardia pertanto fornisce i due quinti dell'intera produzione italiana, che è di circa 5 milioni di quintali. Tra gli altri compartimenti produttori di riso, è superata solo dal Piemonte, che coltiva circa 69,000 ettari e produce 2,100,000 quintali.

Le condizioni attuali della coltura sono il risultato di una lunga serie di vicende favorevoli ed avverse. Dopo un periodo di fortunato incremento dal 1860 al 1870-75, forti contrarietà minacciarono l'esistenza della risicoltura: l'inferire di gravi malattie e principalmente del brusone — la concorrenza dei risi indiani e giapponesi che in seguito all'apertura del canale di Suez poterono giungere sui mercati europei col ribasso del 30% in confronto ai prezzi anteriori — la questione delle condizioni igieniche dei coltivatori e dei centri urbani e rurali nelle zone risicole.

Contro il brusone si ricorse alla introduzione di varietà esotiche più resistenti ed a progressivi perfezionamenti colturali; per migliorare le condizioni igieniche dei lavoratori si andarono riducendo man mano le risaie stabili, trasformandole con opportune bonifiche in risaie di rotazione. Si ridusse insomma la superficie destinata a riso, rendendone la coltura più intensiva, più alto il reddito unitario.

Una più forte spinta alla intensificazione veniva data in seguito dal crescente costo della mano d'opera, i cui effetti si facevano risentire in modo particolare su questa coltivazione, che ne richiede un larghissimo impiego. E infine, i provvedimenti legislativi — ulti-

mamente concretati nella legge 16 giugno 1907 e nel regolamento 29 marzo 1908 — per quanto riconosciuti da tutti equi ed opportuni nel loro complesso, hanno indubbiamente accresciuto le restrizioni ed i gravami già da tempo imposti alla risicoltura.

L'insieme di tutte queste circostanze contrarie da un lato; l'affermarsi, dall'altro, della convenienza di estendere nelle zone irrigue le colture foraggere avvicendate, le quali, oltre

## RISAIA A VICENDA E RISAIA STABILE.

Regioni e subregioni agrarie	Superficie coltivata			Produzione normale					
	Ettari	per cento		nell'intera subregione		nella zona di maggior produttività		nella zona di minor produttività	
		della superficie agraria e forestale	dei seminativi in rotazione	per Ettaro — Quintali	complessiva — Quintali	per Ettaro — Quintali	su Ettari	per Ettaro — Quintali	su Ettari

## RISAIA A VICENDA.

Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio *	129	0.2	0.2	33.3	4 300	34.1	129	34.1	129
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio *	50	..	0.1	30.9	1 545	30.9	50	30.9	50
Bassa pianura risicola lomellina	19 881	16.9	23.1	36.9	735 201	37.9	6 321	33.3	2 333
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	14 248	14.7	21.2	37.7	538 543	38.4	5 297	33.8	683
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda. . . . .	4 983	6.6	8.8	41.2	205 620	41.9	3 380	33.1	142
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	1 223	0.9	1.1	37.0	45 600	40.0	598	30.0	57
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana .	1 992	5.7	7.7	35.8	71 386	40.0	764	33.0	1 200
Bassa pianura risicola mantovana * . . . . .	4 011	9.4	13.5	38.2	153 284	38.2	4 011	38.2	4 011
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>46 517</i>	<i>4.9</i>	<i>6.6</i>	<i>37.7</i>	<i>1 755 479</i>	<i>41.9</i>	<i>3 380</i>	<i>30.0</i>	<i>57</i>

## RISAIA STABILE.

			per cento dei seminativi superfl. lorda						
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio.	130	0.2	0.2	16.8	2 190	16.8	130	16.8	130
Bassa pianura risicola lomellina	5 309	4.5	5.3	27.2	144 582	29.3	26	25.2	268
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro. . . . .	725	0.7	1.0	18.8	13 666	25.6	74	17.3	535
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda * . . . . .	17	..	..	21.7	370	21.8	17	21.8	17
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	276	0.2	0.2	25.5	7 050	30.0	150	20.0	126
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana .	1 087	3.0	3.8	22.8	24 865	24.3	787	19.0	300
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>7 544</i>	<i>0.8</i>	<i>1.0</i>	<i>25.5</i>	<i>192 723</i>	<i>30.0</i>	<i>150</i>	<i>16.8</i>	<i>130</i>

Nelle subregioni contrassegnate con asterisco, la coltura del riso esiste in una sola zona, e quindi la produttività risulta espressa da un unico dato. Non esiste la coltura del riso, oltre che nell'intero territorio alla destra del Po, nelle Regioni di *Montagna alpina* e *Collina prealpina*, e nelle subregioni: *Alta pianura asciutta*, *Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana*. La risaia stabile inoltre non esiste anche nelle subregioni: *Media pianura in gran parte irrigua*, *Bassa pianura risicola mantovana*.

ad aumentare i redditi dell'azienda presentano il grande vantaggio di richiedere un limitato impiego di mano d'opera stabile e di essere indipendenti dalle pretese e dai movimenti della mano d'opera avventizia — hanno condotto ad una graduale restrizione della coltura del riso: 54,000 ettari da circa 75,000 che si calcolavano verso il 1900.

Le risaie stabili, che per la loro scarsa produttività erano state le prime a trovarsi sotto il limite di convenienza, si sono ridotte a soli 7,500 ettari, costituiti per la maggior

parte da terreni palustri, nei quali il costo del bonificamento non sarebbe compensato dai maggiori redditi retraibili dall'ordinaria coltura, mentre il riso rappresenta la più proficua utilizzazione.

Quanto alle risaie avvicendate, le quali sommano, come si è visto, a 46,500 ettari, ne è stata quasi dovunque ridotta la durata nell'avvicendamento, e mentre tempo addietro se ne manteneva gran parte per tre, e talora anche per quattro anni, attualmente solo ad una piccola parte e limitatamente ad alcune zone della Lomellina, si fa superare il secondo anno, non considerandosi sufficientemente redditizi i successivi prodotti annuali.

Mentre la superficie è andata man mano riducendosi, si sono progressivamente migliorati i metodi culturali, giungendo a produzioni unitarie veramente considerevoli, che toccano nelle risaie di primo anno, anche i 50-55 quintali di risone per ettaro. È da avvertire tuttavia che nell'intento di conseguire redditi sempre più elevati, le varietà di riso nostrane di alto pregio commerciale, sono state gradatamente sostituite, in gran parte, da varietà esotiche di minor pregio, ma più resistenti alle malattie e di produttività più elevata e costante. Le seguenti cifre, desunte da uno studio dell'Ufficio di Statistica Agraria (1), danno un'idea di tale indirizzo culturale.

Percentuali di vendita delle principali qualità di riso nel settennio 1906-1912.

	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
<i>Milano:</i>							
Ostiglia . . . . .	31	28	25	21	18	15	12
Ranghino . . . . .	44	42	39	36	33	30	28
Giapponese . . . . .	25	30	36	43	49	55	60
<i>Pavia:</i>							
Nostrano . . . . .	55	45	40	35	30	30	25
Giapponese . . . . .	45	55	60	65	70	70	75

Durante il settennio 1906-1912, dei risi venduti sul mercato di Milano, l'Ostiglia è disceso dal 31 al 12 %, il Ranghino dal 44 al 28 %, mentre il Giapponese è salito dal 25 al 60 %.

Nel mercato di Pavia, il riso nostrano è disceso dal 55 al 25 %, mentre il Giapponese è salito dal 45 al 75 %.

Non è qui il caso di discutere sugli effetti commerciali di tale indirizzo, specialmente nei riguardi della nostra esportazione.

Quello che è certo, è che, nonostante il minor prezzo di vendita, le varietà esotiche presentano tali vantaggi pel risicoltore, da compensarlo di tutte le contrarietà della coltura; la quale può anche oggi considerarsi come una delle più ricche, se condotta coi migliori criteri tecnici.

In Lombardia, il territorio che destina a riso la maggiore estensione assoluta e relativa è la Lomellina (che comprende il circondario di Mortara più la piccola parte del circondario di Pavia che sta alla destra del Ticino, e corrisponde alla subregione agraria « Bassa pianura risicola Lomellina »).

La Lomellina infatti coltiva a riso oltre il 21 % dell'intera superficie agraria: e cioè 25,300 ettari, dei quali 5,300 a risaia stabile, e circa 20,000 a vicenda: questi, nella rotazione di cui fanno parte, occupano il 23 %. Con una produzione media per ettaro di quintali 27 per la risaia stabile, e di quintali 37 per la risaia a vicenda, la Lomellina fornisce complessivamente 880,000 quintali di risone, e cioè il 45 % della intera produzione lombarda.

(1) Ministero di Agricoltura, industria e commercio — Ufficio di Statistica agraria — Notizie periodiche di statistica agraria, Luglio 1913, pag. 76: Prezzi del riso in Italia. Sotto la denominazione generica di « Giapponese » i bollettini delle Camere di Commercio comprendono diverse varietà esotiche.

La risicoltura ha pure grande importanza nella « bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro », che comprende la parte del circondario di Abbiategrasso e di Milano al disotto del Naviglio Grande, e gran parte del circondario di Pavia. Sono ivi coltivati a riso 15,000 ettari (pari al 15% della intera superficie agraria): 700 in coltura permanente, 14,300 a vicenda (occupanti il 21% della rotazione). Le produzioni medie si aggirano sui 38 quintali per la risaia a vicenda, sui 19 quintali per la stabile: si ottengono in complesso 550,000 quintali, pari al 28% della produzione del compartimento.

Procedendo verso la pianura orientale, la coltura del riso va man mano scomparendo. Nella subregione fra il Lambro e l'Adda (costituita dalla parte del circondario di Milano al disotto della Martesana e dal Lodigiano propriamente detto), occupa ancora, in coltura avvicendata, circa 5,000 ettari, pari al 9% della rotazione. Sono generalmente risaie di un anno, al massimo di due; si spiega così l'elevato rendimento medio di quintali 41.2. Nelle altre subregioni la risaia è una coltura d'importanza affatto secondaria: ad esempio, nella pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio, occupa solo l'1% dei seminativi in rotazione. Fa eccezione la bassa pianura risicola Mantovana, che presenta 4,000 ettari di risaia a vicenda (il 13% dei seminativi in rotazione), con una produzione media di 38 quintali ad ettaro.

La coltura del riso non esiste nel territorio lombardo a destra del Po.

La distribuzione della coltura nelle singole provincie è indicata dalle seguenti cifre:

Pavia, risaia a vicenda ettari 27,060, con quintali 1,001,000; risaia stabile ettari 6,300; con quintali 168,000. — Milano, risaia a vicenda ettari 14,170 con quintali 554,000; risaia stabile ettari 980, con quintali 17,500. — Mantova, ettari 4,060 di sola risaia a vicenda, con quintali 155,000. — Cremona, risaia a vicenda ettari 1,170 con 44,000 quintali; risaia stabile ettari 280 con 7,000 quintali. — Bergamo figura con soli 57 ettari di risaia a vicenda, che producono 1,700 quintali. Non esiste la coltura del riso nelle provincie di Sondrio, Como e Brescia.

#### § 8. — **Culture foraggere. — Rapporto col fabbisogno del bestiame.**

Fra tutti i Compartimenti del Regno, la Lombardia tiene di gran lunga il primato per la produzione foraggera.

Dei 300 milioni di quintali di foraggi e lettimi, calcolati in fieno normale, che si ottengono nel Regno annualmente (sono esclusi da tale cifra l'avena, l'orzo, le fave, i panelli ed altri mangimi) la Lombardia ne produce da sola oltre 53 milioni, e cioè il 18%.

Eccettuato il pascolo sul seminativo a riposo, che è caratteristico dell'agricoltura estensiva e che in questo compartimento figura solo in via eccezionale in alcune terre poverissime della Lomellina, non ancora rese irrigue e in cui si coltiva soltanto segale seguita da un anno o due di riposo, alla cifra complessiva ora indicata concorrono in varia misura tutte le qualità di terreno e le colture suscettibili di produrre foraggi. Sono dapprima i pascoli alpini e gli incolti produttivi, i prati di monte e i pochi prati stabili delle vallate, che offrono la loro modesta produzione al bestiame della montagna. Man mano che si scende verso la pianura, s'incontrano colture foraggere sempre più ricche; i prati stabili sono per la maggior parte irrigui e raggiungono la più alta produzione colle marcite; i prati artificiali in rotazione, dapprima scarsi e poco produttivi, divengono la coltura preponderante della bassa pianura irrigua.

Fra le varie colture foraggere, prevalgono di gran lunga per importanza i prati artificiali a vicenda, dai quali si ottengono 26,786,000 quintali di foraggio calcolato in fieno normale (pari al 55.8% della produzione totale del compartimento). I prati permanenti producono 12,611,000 quintali (pari al 23.6% del totale); i pascoli permanenti 1,478,000

(2.8% del totale); il pascolo nei boschi e nell'incolto produttivo è valutato 1,064,000 quintali (2% del totale).

Altri 1,041,000 quintali (1.9% del totale) forniscono le tare produttive e gli spazi produttivi sotto i filari dei seminativi arborati. E infine le paglie figurano per 2,971,000 quintali (5,6% del totale); gli strami, le cimature, le sfogliature, per 3,523,000 quintali (6.6% del totale).

PRODUZIONE COMPLESSIVA DEI FORAGGI — RAPPORTO COL PESO VIVO DI BESTIAME.

Regioni agrarie	Produzione complessiva dei foraggi, calcolati in fieno normale (migliaia di quintali)								Peso vivo del bestiame censito		Rapporto tra foraggio e peso vivo
	Terreni a pascolo permanente	Pascolo nei boschi e nell'incolto	Prati permanenti	Prati artificiali in rotazione ed erbai	Tare produttive erba nei vigneti ecc.	Paglie strami cimature ecc.	Totale	Per ettaro della superficie agraria e forestale — Quintali	Complessivo — Quintali	Per ettaro della superficie agraria e forestale — Quintali	
Montagna alpina . . . .	1.262	791	3.995	212	50	355	6.665	9.6	599.400	0.9	11.1
Collina prealpina . . . .	48	100	1.377	1.393	104	900	3.922	16.5	452.200	1.9	8.7
Pianura alla sinistra del Po	70	64	6.923	25.713	689	4.592	38.051	40.6	3.387.900	3.6	11.2
Montagna appenninica .	77	81	70	231	5	65	529	8.1	75.000	1.1	7.1
Collina preappenninica .	10	11	58	360	37	136	612	13.9	66.000	1.5	9.3
Pianura alla destra del Po	13	14	188	2.805	158	446	3.624	43.1	304.800	3.6	11.9
<i>Riassunto del Compartimento</i>											
Regione di montagna . .	1.339	872	4.065	443	55	420	7.194	9.4	674.400	0.9	10.7
Regione di collina . . .	58	111	1.435	1.753	141	1.036	4.534	16.1	518.200	1.8	8.7
Regione di pianura . . .	83	78	7.111	28.518	847	5.038	41.675	40.8	3.692.700	3.6	11.3
LOMBARDIA . . . .	1.480	1.061	12.611	30.714	1.043	6.494	53.403	25.8	4.885.300	2.4	10.9

Complessivamente, la Lombardia presenta una produzione di quintali 25.8 di foraggi per ogni ettaro della superficie agraria e forestale. È un dato che risulta da elementi parziali assai diversi: da quintali 9.4 per ettaro nella regione di montagna, si va a 16.1 nella regione di collina e si sale a 40.8 nella regione di pianura.

Queste cifre assumono il loro completo significato se si confrontano coi dati relativi al bestiame, che rappresenta il mezzo di valorizzare la produzione foraggera. In base al censimento del 1908, e tenuto conto del peso vivo delle varie specie animali in ciascuna delle zone agrarie, si avrebbero in Lombardia 4,885,000 quintali di peso vivo, pari a quintali 2.4 per ettaro della superficie agraria forestale. Anche questo dato complessivo risulta da elementi assai diversi; poichè, mentre nella regione di montagna si hanno appena quintali 0.9 per ettaro, si sale a 1.8 nella collina, e si giunge a 3.6 nella ricca pianura.

Senza scendere a considerazioni più particolareggiate, interessa per ora rilevare che il rapporto tra la quantità di foraggi disponibili e il peso vivo del bestiame, risulta, complessivamente per il compartimento, 10.9, senza che si sia tenuto conto dei mangimi complementari (avena, mais, panelli, ecc.).

Si vedrà tra breve come risulti distribuito il bestiame nelle singole regioni agrarie e quali relazioni intercedano colle produzioni foraggera. Lo specchietto sopra inserito offre in proposito una prima illustrazione sintetica.

Convien intanto dare uno sguardo alle varie qualità di terreno e alle varie colture produttrici di foraggio.

## a) — Pascoli.

Ettari 220,870 di pascoli permanenti, con una produzione, calcolata in fieno normale, di 1,480,000 quintali; — ettari 126,500 di incolti produttivi utilizzati col pascolo, con una produzione valutata 300,000 quintali. In complesso ettari 347,370 (il 16.5 %, e cioè un sesto dell'intera superficie agraria e forestale del compartimento) con una produzione di 1,780,000

## PASCOLI PERMANENTI — PASCOLO NELL'INCOLTO PRODUTTIVO, NEI BOSCHI, NEI PRATI.

Regioni e subregioni agrarie	Pascoli permanenti				Incolto produttivo						Pascolo nei boschi e nei castagneti — Quintali	Pascolo nei prati — Quintali
	Superficie		Produzione normale		Totale		Utilizzato col pascolo					
	per cento della superficie agraria e forestale	Ettari	per ettaro — Quintali	Complessiva — Quintali	Superficie		Superficie		Produs. normale			
					per cento della superficie agraria e forestale	Ettari	per cento della superficie agraria e forestale	Ettari	per ettaro — Quintali	Complessiva — Quintali		
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>												
Alta montagna alpina . . . . .	35.3	123 747	5.9	737 510	19.0	66 442	15.1	52 817	2.0	105 900	288 000	83 300
Alta e media montagna . . . . .	28.8	52 397	7.0	366 930	15.9	28 768	13.3	24 142	2.8	68 183	79 800	11 900
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	12.4	20 701	7.6	157 402	14.1	23 259	10.7	17 746	2.3	41 137	103 400	8 600
Totale Regione di montagna alpina . . . . .	28.2	196 845	6.4	1 261 842	17.0	118 469	13.6	94 705	2.3	215 220	471 200	103 800
Alta collina . . . . .	3.6	2 951	8.1	23 850	4.4	3 549	3.4	2 802	4.1	11 466	50 900	500
Alta e media collina . . . . .	0.8	452	13.6	6 175	8.5	4 723	0.4	237	4.1	975	—	4 400
Bassa collina . . . . .	2.5	2 517	7.3	18 392	4.2	4 225	1.1	1 166	4.8	5 605	26 200	200
Totale Regione di collina prealpina . . . . .	2.5	5 920	8.2	48 417	5.2	12 497	1.8	4 205	4.3	18 046	77 100	5 100
Regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .	0.6	5 541	12.6	70 155	1.6	15 432	0.5	4 421	3.6	16 111	44 600	3 200
<b>Territorio a destra del Po:</b>												
Regione di montagna appenninica . . . . .	15.8	10 328	7.4	76 826	29.2	19 034	28.7	18 825	2.0	37 700	44 000	—
Regione di collina preappenninica . . . . .	2.8	1 227	7.9	9 670	8.3	3 646	8.3	3 646	3.0	10 930	—	—
Regione di pianura alla destra del Po . . . . .	1.2	1 011	13.1	13 249	0.7	578	0.6	506	2.4	1 240	12 900	—
<b>Riassunto del Compartimento:</b>												
Regione di montagna . . . . .	27.2	207 173	6.5	1 338 700	18.0	137 503	14.2	113 550	2.2	252 900	515 200	103 800
Regione di collina . . . . .	2.5	7 147	8.1	58 100	5.7	16 143	2.8	7 850	2.7	28 950	77 100	5 100
Regione di pianura . . . . .	0.6	6 552	12.7	83 400	1.5	16 010	0.5	4 900	3.5	17 350	57 500	3 200
Lombardia . . . . .	10.7	220 872	6.7	1 480 200	8.2	169 656	5.8	126 300	2.4	299 200	649 800	112 100

quintali, pari al 3.5 % della totale produzione foraggera del compartimento. Si giunge a 2,430,000 quintali, se si tien conto anche del pascolo nei boschi, valutato in 650,000 quintali. Queste cifre mostrano come da una vasta parte del suo territorio, la Lombardia tragga ben modeste risorse.

Astraendo dalle poche migliaia di ettari che si trovano nella regione di collina e di pianura — per lo più piccole brughiere e ritagli di terreno lungo i fiumi e i canali — si tratta nella quasi totalità di territori di montagna, in cui le condizioni di clima e la configurazione del suolo consentono soltanto la utilizzazione estensiva della vegetazione erbacea, direttamente per mezzo del bestiame.

La distinzione fra pascoli ed incolti produttivi è lungi dall'essere netta e precisa nella pratica. La stessa denominazione di *pascolo* si applica a terreni di vario aspetto e produttività. Dai pascoli di prima classe, che di poco differiscono dai prati di monte, si passa attraverso tutta una serie di gradazioni ai pascoli di terza classe, che si possono confondere con gli incolti produttivi. Vi sono poi dei pascoli arborati e cespugliati che insensibilmente si avvicinano alla categoria dei boschi, e certamente vi rientrerebbero qualora fosse bandito il pascolo e regolato il taglio delle piante legnose.

Queste stesse incertezze di classificazione, dimostrano come in natura il pascolo non abbia in molti casi una individualità definita. Esso è uno degli elementi fondamentali dell'economia montana; ma non è un fattore che possa studiarsi e considerarsi a parte. Tutti i problemi che ad esso si riferiscono, sono intimamente connessi al più vasto e generale problema della consistenza e del sistema di produzione dei bacini montani.

Vi è una tecnica particolare del pascolo montano; ma non vi può essere una particolare economia. Si è visto infatti come nella regione alpina il pascolo sia l'elemento predominante, ma non il solo, delle aziende montane che appunto si chiamano *alpi*, costituite da una vasta unità colturale, consistente in un tratto di pendice montana in un corpo unico, dove oltre al pascolo coesistono l'incolto produttivo, il bosco, e spesso anche il prato falciabile.

Non è qui il caso di ripetere quanto si è detto altrove, circa la più conveniente distribuzione topografica del pascolo e del bosco e circa le necessità d'ordine generale e particolare che devono guidare nel determinare la estensione relativa. Per quanto si riferisce alla tecnica della coltura, non si può fare a meno di osservare che essa è generalmente difettosa, in causa specialmente delle forme di godimento sregolato.

Una larga esperienza dimostra quanto sia sensibile l'aumento di produttività che si può conseguire disciplinando l'uso ed eseguendo mano mano alcune essenziali migliorie. Pertanto, se in generale vi è poco da compiacersi delle attuali condizioni dei pascoli montani, si può d'altra parte affermare con certezza che essi rappresentano una delle colture lombarde maggiormente suscettibili di miglioramento.

#### b) — Prati permanenti.

I prati permanenti, asciutti ed irrigui, sommano complessivamente a 205,600 ettari (10 % della superficie agraria e forestale), con una produzione di 12,611,000 quintali di foraggio calcolato in fieno normale.

Tra i vari compartimenti la Lombardia occupa il terzo posto, dopo il Veneto ed il Piemonte, riguardo alla superficie; il secondo, dopo il Piemonte, riguardo alla produzione assoluta.

La categoria dei prati permanenti comprende in Lombardia terreni i quali, se hanno comune il carattere di essere stabilmente destinati a produzione foraggera falciabile, presentano però differenze sensibilissime nella sistemazione d'impianto, nelle annue cure colturali, nella entità del prodotto. Dai prati di monte, ai quali si somministra in misura generalmente scarsa ed ineguale il letame delle malghe dei pascoli sovrastanti, e dai quali si ottiene talora un solo taglio, fino ai prati marcitori della bassa pianura irrigua, i quali, mercè una diligentissima sistemazione iniziale del terreno ed assidue cure annue d'irrigazione e di concimazione forniscono sei, sette, e talora anche nove-dieci tagli, vi è tutta una serie di prati stabili che rap-

presentano forme man mano più perfette di utilizzazione del suolo mediante la coltura foraggera. Conviene dunque parlare distintamente dei prati asciutti, dei prati irrigui, dei prati marcitori.

*Prati permanenti asciutti.*

Comprendendo in questa voce, (perchè non irrigui), anche i prati sortumosi, che si limitano a ettari 2,200, si hanno complessivamente ettari 115,270 (di superficie netta da tare), con una produzione di quintali 5,348,000, pari a quintali 46.5 per ettaro.

I prati stabili asciutti si trovano per la massima parte nella regione di montagna e di collina, dove costituiscono la quasi totalità dei prati permanenti, non essendo possibile attuare come in pianura una sufficiente e regolare irrigazione se non su limitate superfici.

È pure da tener presente che molti di tali prati si trovano su terreni rocciosi o ghiaiosi con strato attivo tanto limitato, da non consentire una proficua trasformazione in seminativi. In tal caso il mantenere la cotica erbosa anche se la produzione è scarsa — a parte le eventuali esigenze relative alla stabilità e consistenza del suolo a forte pendenza — costituisce il miglior mezzo di valorizzare terreni per loro natura assai poveri.

Con passaggi graduali dal prato naturale di monte con un solo taglio, al prato di mezza costa e al prato in vallata, che godendo di una stagione vegetativa più prolungata e di cure più assidue consente due ed anche tre tagli, la regione di montagna alpina offre complessivamente una produzione media di 45 quintali ad ettaro. Convien tener conto inoltre del pascolo successivo, il quale risulterebbe valutato in circa 110,000 quintali di fieno.

La regione di collina presenta una produzione media di 53 quintali ad ettaro; la pianura di circa 50. Questa cifra risulta da estremi assai diversi: mentre si hanno 74 quintali nell'alta pianura Milanese, in grazia della piccola coltura colonica, e si giunge a 77 nei pochi prati asciutti del basso Milanese, si discende a 35 quintali nella media pianura Bresciana e Mantovana, a terreni ghiaiosi e sabbiosi assai poveri che fortemente risentono i danni delle siccità estive.

Nel territorio a destra del Po, i prati stabili asciutti hanno qualche importanza solo nella montagna appenninica. La loro meschina produttività — appena 23 quintali per ettaro — trova ragione nel fatto che ivi le piogge estive sono molto più scarse e mal distribuite che nella regione alpina, nella quale le alte cime e i grandi ghiacciai e nevai provocano forti squilibri di temperatura e frequenti precipitazioni atmosferiche.

Tra le singole provincie, quella di Como ha la maggiore estensione di prati naturali asciutti: ettari 38,220, con una produzione di quintali 1,732,000. Ne hanno pure una superficie notevole le altre provincie alpine: Bergamo, ettari 23,940 con 1,322,000 quintali; Brescia, ettari 23,930 con 975,000 quintali; Sondrio, ettari 13,080 con 668,000 quintali.

I prati asciutti sono naturalmente assai meno estesi nelle provincie della pianura, nelle quali è più largamente applicata l'irrigazione. Così mentre Mantova ne presenta ettari 8,370, con quintali 345,000; Pavia ne ha soltanto ettari 3,900, con quintali 108,000; Milano, ettari 3,370, con quintali 169,000; Cremona ettari 440, con quintali 30,000.

Le cifre ora indicate comprendono, oltre ai *prati stabili asciutti* propriamente detti, anche i *prati in monte* e i *prati sortumosi*. Lo specchio «Superfici e produzioni normali delle principali colture della Lombardia» inserito alla fine del presente fascicolo, offre i dati distintamente per le tre voci. Si tenga presente però che il *prato in monte* figura solo nelle provincie di Sondrio, Como e Pavia. Per Bergamo e Brescia, i dati elementari del catasto geometrico non offrono tale voce distinta da quella generica di *prato*. La differenza che ne risulta rispetto alle altre tre provincie dipende perciò da un criterio più sintetico di qualificazione, non da una reale mancanza dei *prati in monte* a Bergamo e Brescia.

## PRATI PERMANENTI

Regioni e subregioni agrarie	Superficie complessiva			Prati perman. asciutti, di monte e sortumosi			Prati irrigui			Prati marcitori		
	netta di tare — Ettari	lorda di tare		Superficie	Produzione normale		Superficie — Ettari	Produzione normale		Superficie — Ettari	Produzione normale	
		Ettari	per cento della superficie agraria e forestale		per ettaro — Quintali	complessiva — Quintali		per ettaro — Quintali	complessiva — Quintali		per ettaro — Quintali	complessiva — Quintali
	—			—			—			—		
<b>Territorio a sinistra del Po :</b>												
Alta montagna alpina . . . . .	30 550	32 309	9.2	25 918	50.1	304 100	4 632	73.9	342 623	..	..	..
Alta e media montagna . . . . .	26 715	27 329	15.5	26 636	45.5	212 900	79	66.4	5 250	..	..	..
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	28 200	29 086	17.5	27 634	40.4	117 800	566	74.1	41 985	..	..	..
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>85 465</i>	<i>88 724</i>	<i>12.7</i>	<i>80 188</i>	<i>45.4</i>	<i>634 800</i>	<i>5 277</i>	<i>73.8</i>	<i>389 858</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>
Alta Collina . . . . .	6 857	7 141	8.7	4 245	53.2	226 200	2 532	67.0	169 830	80	107.6	8 620
Alta e media collina . . . . .	10 165	10 514	18.8	9 641	54.7	528 200	524	82.4	43 220	..	..	..
Bassa collina . . . . .	7 956	8 278	8.2	6 370	50.6	322 400	1 586	64.8	102 830	..	..	..
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>24 978</i>	<i>25 933</i>	<i>10.8</i>	<i>20 256</i>	<i>53.1</i>	<i>1 076 800</i>	<i>4 642</i>	<i>68.0</i>	<i>315 880</i>	<i>80</i>	<i>107.6</i>	<i>8 620</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	2 843	2 922	3.3	1 143	56.6	64 800	1 676	86.8	145 600	24	144.0	3 460
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	7 884	8 166	10.0	1 206	74.0	89 300	6 132	80.5	493 650	546	149.5	81 650
Media pianura in gran parte irrigua, fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	17 977	19 354	11.9	757	34.5	26 100	15 595	67.9	1 059 370	1 625	100.6	163 540
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	4 942	5 515	4.7	34	48.8	1 700	178	73.1	13 020	4 730	108.5	513 330
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	14 440	16 111	16.6	163	77.4	12 600	4 792	82.2	422 850	9 485	145.4	379 365
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	9 091	10 097	13.4	4	57.0	200	4 718	83.8	395 500	4 369	150.4	657 490
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	9 331	9 696	7.4	131	46.9	6 100	7 575	96.5	731 200	1 625	129.7	210 870
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	583	636	1.8	137	57.0	7 800	5	110.0	550	441	118.2	52 150
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	5 736	6 189	5.5	3 932	46.4	182 900	1 757	84.5	148 510	47	110.0	5 170
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	3 946	4 308	10.1	1 349	40.5	54 605	2 597	70.4	182 920	..	..	..
<i>Totale Regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .</i>	<i>76 773</i>	<i>82 994</i>	<i>8.8</i>	<i>8 856</i>	<i>50.4</i>	<i>446 100</i>	<i>45 025</i>	<i>79.8</i>	<i>3 593 170</i>	<i>22 892</i>	<i>133.9</i>	<i>3 067 025</i>
<b>Territorio a destra del Po :</b>												
Media montagna appenninica . . . . .	2 914	2 914	4.0	2 801	22.6	61 600	113	80.0	9 040	..	..	..
Collina preappenninica . . . . .	1 242	1 242	2.8	694	33.7	23 400	544	66.0	35 945	4	90.0	360
Pianura del Basso Vogherese . . . . .	1 399	1 399	5.0	197	36.0	7 100	1 202	71.7	86 215	..	..	..
Pianura dell'oltre Po Mantovano . . . . .	2 278	2 439	4.3	2 278	43.2	98 500	..	..	..	..	..	..
<i>Totale Regione di pianura alla destra del Po . . . . .</i>	<i>3 677</i>	<i>3 838</i>	<i>4.6</i>	<i>2 475</i>	<i>42.6</i>	<i>105 600</i>	<i>1 202</i>	<i>71.7</i>	<i>86 215</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>
<b>Riassunto del Compartimento :</b>												
Regione di montagna . . . . .	88 379	91 638	11.9	82 990	44.7	3 696 400	5 390	74.0	398 900	..	..	..
Regione di collina . . . . .	26 220	27 175	9.6	20 950	52.5	1 100 200	5 186	67.8	351 800	84	107.0	8 980
Regione di pianura . . . . .	80 450	86 832	8.5	11 330	48.7	551 700	46 227	79.6	3 679 300	22 892	133.9	3 067 020
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>195 049</i>	<i>205 645</i>	<i>9.9</i>	<i>115 270</i>	<i>46.5</i>	<i>5 348 300</i>	<i>56 803</i>	<i>77.9</i>	<i>4 430 000</i>	<i>22 976</i>	<i>133.8</i>	<i>3 076 000</i>

*Prati permanenti irrigui.*

Sommano a 56,800 ettari (di superficie netta da tare) con una produzione di 4,430,000 quintali: 78 per ettaro.

Di estensione limitata nella regione di montagna e di collina, perchè solo i pochi terreni delle vallate presentano una giacitura che possa consentire l'irrigazione, costituiscono una delle colture importanti della regione di pianura.

È da notare tuttavia che nelle zone in cui i prati artificiali a vicenda trovano condizioni favorevoli per una buona riuscita, vi è una tendenza a diminuire i prati stabili. In alcuni casi la permanenza di questi è dovuta al limitato spessore del terreno coltivabile, che posa su uno strato di ghiaie più o meno grossolane, sulle quali sarebbe difficilissimo ricostituire una buona cotica erbosa qualora si rompesse l'attuale. Così avviene, ad esempio, nelle zone della Ghiaia d'Adda e del Pandinasco, dove una forte proporzione (circa il 20%) della superficie agraria è mantenuta a prati stabili irrigui. Ma son prati stabili che offrono annualmente oltre 100 quintali di fieno ad ettaro! In altri casi il permanere di essi è dovuto alle esigenze dei contratti agrari, nei quali, in base ai criteri sulla statica della fertilità dei terreni che si avevano alcune decine d'anni fa, vien fatto espresso obbligo al conduttore del fondo di conservare a prato stabile una determinata superficie, che consenta il mantenimento di un certo numero di capi di bestiame, e quindi la somministrazione annua all'azienda di una quantità di letame ritenuta adeguata. A parte il fatto a tutti noto che la concimazione organica, per quanto fondamentale, esige la somministrazione supplementare di concimi chimici se si vuole reintegrare completamente il terreno dei principi fertilizzanti che si esportano dall'azienda sotto forma di derrate agrarie, è facile rendersi conto che il prato artificiale a vicenda di leguminose oltre a fornire - nella pianura irrigua - un prodotto generalmente più abbondante, presenta un grande vantaggio, in quanto consente di utilizzare, per mezzo delle altre colture della rotazione agraria, la fertilità che esso accumula nel terreno.

Contrariamente alla tendenza generale, vi è infine una zona - l'Alto piano Milanese irriguo - nella quale i prati permanenti irrigui sono aumentati di estensione. Si tratta in generale di prati ad appezzamenti relativamente ristretti, costituenti una dotazione delle aziende coloniche, e derivanti da trasformazione di terreni seminativi, in seguito all'apertura del Canale Villoresi. Dal 1886 al 1910 ne furono costituiti oltre 700 ettari. Sebbene la produzione, mercè le attive cure della famiglia colonica, si aggiri sui 100 quintali di fieno per ettaro, è avvenuto in molti casi che il conseguito incremento di reddito, non che compensare convenientemente il costo della trasformazione, non risulta sufficiente neanche all'annuo pagamento dell'acqua d'irrigazione! Talchè si può ritenere che la formazione di altri prati sarà effettuata in avvenire più limitatamente e con grande prudenza.

I prati stabili irrigui non presentano nelle diverse zone grandi differenze di produttività. Superano quasi sempre i 70 quintali di fieno per ettaro; giungono a 100 e talora anche a 110 quintali quelli sistemati ad ala, che differiscono dalla marcita soltanto pel fatto di non disporre di una sufficiente dotazione di acque iemali.

Brescia è la provincia che ha la maggior superficie a prati permanenti irrigui: ettari 16,750, che producono 1,126,000 quintali. Seguono: Milano, ettari 15,370, quintali 1,293,000; Cremona, ettari 7,070, quintali 712,000; Mantova, ettari 6,200, quintali 420,000; Sondrio, ettari 4,220, quintali 319,000; Bergamo, ettari 3,630, quintali 283,000; Pavia, ettari 2,330 quintali 179,000; Como, ettari 1,220, quintali 99,000.

Riguardo alle produzioni unitarie, ha il primato Cremona, con una media di quintali 100.7 per ettaro. Seguono: Milano, 84.1; Como, 81.3; Bergamo, 77.7; Pavia, 76.6; Sondrio, 75.5; Mantova, 67.5; Brescia, 67.2.

*Prati marcitori o Marcite.*

Il prato marcitorio o marcita è un prato stabile irriguo il quale fornisce abbondanti tagli di erbe anche durante l'inverno, mercè un velo d'acqua che scorrendo di continuo sul terreno opportunamente sistemato ad ale, (piani inclinati divergenti), e cedendo ad esso calore, lo mantiene a una temperatura tale da consentire lo sviluppo della vegetazione (1).

La grande quantità d'acqua necessaria per l'irrigazione iemale, limita l'estensione della marcita a quelle zone che possono fruire di acque abbondanti e non troppo fredde: tali cioè che possano arrivare sull'appezzamento con una temperatura non inferiore a 6°-7° centigradi, anche in pieno inverno. Soddisfano a questa condizione le acque dei canali lombardi derivati dai laghi, ma più specialmente le acque dei fontanili.

Durante l'irrigazione iemale, che va dalla metà di settembre alla metà di marzo, ogni ettaro di marcita richiede una dotazione variabile da litri 20 al secondo, se si tratta di acque di fontanile relativamente calde (10°-11° centigradi misurati in gennaio) e se il terreno è di scarsa permeabilità; fino a litri 60-65 se si tratta di acque di canale relativamente fredde (6°-7° centigradi misurati in gennaio) e se il terreno è soggetto a forti disperdimenti per infiltrazione.

All'infuori delle esigenze circa la quantità e la natura delle acque, bisogna notare che la valorizzazione più conveniente del prodotto della marcita, costituito in prevalenza da foraggio verde abbondante, ma assai acquoso, è data dall'allevamento della vacca da latte, e che tale industria zootecnica può prosperare solo dove esista facilità di collocare proficuamente il latte o i prodotti del caseificio.

Pertanto, dei 24,500 ettari di marcita esistenti in Italia, si trovano nella bassa Lombardia irrigua, che presenta riunite tutte le condizioni favorevoli a quella coltura, oltre i nove decimi: ettari 22,970 (di superficie netta da tare) con una produzione, calcolata in fieno, di quintali 3,076,000.

Le più estese e produttive marcite sono comprese nella bassa pianura fra il Ticino e l'Adda, al disotto del Naviglio Grande e della Martesana. Sono 13,850 ettari, che offrono una produzione media di circa 150 quintali di foraggio calcolato come fieno.

E' questa la zona caratteristica dei fontanili; in questa zona inoltre sono comprese le celebri marcite irrigate dalla Vettabbia, il canale raccoglitore delle acque di fogna della città di Milano. L'utilizzazione delle acque luride per l'irrigazione delle campagne sottostanti, è degna di nota oltre che dal punto di vista dell'economia agraria, anche dal punto di vista dell'igiene. La facoltà assorbente del terreno è tale, che le acque, dopo aver irrigato in sottile velo quattro-cinque quadri di marcita, ne escono quasi completamente depurate. Su un percorso di 22 chilometri, la Vettabbia irriga circa 5000 ettari, dei quali 3500 a marcita. Il numero dei tagli nel bacino della Vettabbia può superare i nove. La produzione è di quintali 100-110 di fieno (nei due tagli di maggio e di giugno, che si affienano) e di circa quintali 1000 di erba negli altri 7 tagli, che si susseguono dalla fine di luglio all'aprile successivo. Complessivamente, circa 300 quintali di foraggio calcolato come fieno. E' una produzione meravigliosa, che non è superata, nè uguagliata da alcuna altra coltura foraggera.

(1) Si ritiene comunemente che l'origine delle marcite risalga ai monaci Cistercensi dell'Abbazia di Chiaravalle, fondata nel 1135 a 6 chilometri da Milano. Secondo alcuni invece il merito spetterebbe agli Umiliati dell'Abbazia di Vicoboldone (ora Viboldone, frazione del comune di San Giuliano). Secondo altri poi, i primi esempi di marcite si sarebbero avuti presso Norcia (Umbria) ad opera dei Benedettini, i quali le avrebbero poi introdotte in altre contrade. Comunque, le primitive marcite erano lungi dalla perfezione e dalla produttività delle attuali. Il nome di marcita o prato marcitorio sarebbe stato attribuito a questa coltivazione per la somiglianza coi prati sortumosi, che venivano detti anche prati marci.

Per ogni particolare notizia tecnica ed economica, vedasi l'esauriente monografia: G. SORESI, *La Marcita Lombarda*, Casale 1914.

In condizioni più generali, e cioè, nelle marcite irrigate da acque di fontanile, si fanno sei-sette tagli, dai quali si ricavano circa 100 quintali di fieno e circa 400 d'erba. Anche meno si ottiene nelle marcite irrigate con acque di canale.

Si deve poi notare che vi sono molte aziende, le quali tengono a prato colla sistemazione caratteristica della marcita una superficie superiore a quella che possono mantenere irrigata d'inverno colla dotazione d'acqua disponibile. Perciò solo alcuni appezzamenti vengono utilizzati come marcite vere e proprie. I rimanenti, che costituiscono le cosiddette marcite di ricambio o di *remud*, si lasciano asciutti dal dicembre al marzo, ricavandone nel corso della annata una produzione di 100-110 quintali di fieno, di poco superiore, cioè, a quella dei comuni prati stabili irrigui. Ciò vale a spiegare come la produzione media dell'intera regione fra il Ticino e l'Adda risulti di 150 quintali, nonostante l'elevatissima produttività di alcune zone privilegiate.

Le marcite hanno un'estensione notevole anche in Lomellina. Senonchè la povertà naturale dei terreni, la minor disponibilità di concimi organici per essere assai estesa la parte destinata al riso nell'avvicendamento agrario, e infine la minor temperatura delle acque disponibili, hanno per effetto una produzione relativamente modesta: circa 110 quintali per ettaro.

E produzioni di poco superiori — quintali 130 — si rilevano nelle marcite della bassa pianura fra l'Adda e l'Oglio (Creiasco e alto Cremonese) e nelle poche marcite esistenti nelle altre subregioni.

Non esiste marcita nelle provincie di Sondrio e di Como. Per le altre, si hanno i seguenti dati: Milano, ettari 12,150, quintali 1,846,000; Pavia, ettari 7,440, quintali 841,000; Brescia, ettari 1700, quintali 171,000; Cremona, ettari 1250, quintali 165,000; Bergamo, ettari 430, quintali 42,000; e finalmente Mantova, che figura con soli 10 ettari e 1000 quintali.

#### c) — Prati artificiali in rotazione.

Per la loro estensione costituiscono la coltura più importante della Lombardia, occupando 290,000 ettari (pari al 14 % dell'intera superficie agraria; al 31 % dei seminativi in rotazione). La produzione ascende a 24,140,000 quintali di fieno, con una media di quintali 83.2 per ettaro. Se si tien conto anche del prato artificiale di primo anno, cioè dell'anno di formazione, la produzione complessiva sale a 27 milioni di quintali.

Fra i vari compartimenti, solo l'Emilia destina ai prati artificiali una superficie maggiore: 385,000 ettari. Ma la produzione complessiva si aggira sui 27 milioni di quintali, con una media per ettaro di quintali 70.

La distribuzione della coltura nella regione Lombarda è tuttavia assai disuguale. I prati artificiali sono estesissimi nella bassa pianura, ed ivi è accentuata al massimo grado la loro duplice funzione di migliorare il terreno agrario — che consente elevatissime produzioni nonostante la sua fondamentale povertà — e di fornire foraggi in tal copia da consentire l'allevamento di numerosissimo bestiame da latte e la conseguente industria del caseificio. La coltura foraggera e la sua trasformazione in latte costituiscono l'obiettivo principale del sistema agrario.

Nelle zone di collina e dell'alta pianura asciutta, il sistema agrario, rivolto principalmente alla produzione dei cereali e della foglia di gelso, lascia al prato artificiale solo una piccolissima superficie, insufficiente non soltanto allo sviluppo di una ragguardevole industria zootecnica e ad un miglioramento sensibile dei terreni, ma anche a mantenere i terreni stessi in equilibrio di fertilità. Per modo che la piccola coltura colonica deve rimediare alla scarsità dei foraggi con largo uso di mangimi acquistati fuori azienda; al depauperamento del terreno con minuziose lavorazioni e colla utilizzazione scrupolosa di ogni materiale fertilizzante. La

deficienza è ormai così sentita, che si nota una generale tendenza ad estendere il prato di leguminose, vincendo le difficoltà inerenti al clima — poco favorevole alla riuscita dei prati nuovi — ed al sistema colonico, che fa ritenere scopo predominante dell'azienda la produzione cereale. Il fenomeno è poi particolarmente accentuato nella zona del Villoresi, recentemente resa irrigua.

La superficie del prato artificiale in Lombardia è pertanto destinata ad aumentare, e l'aumento si verificherà principalmente nelle zone asciutte, essendosi già in molte delle zone irrigue raggiunta la massima estensione possibile.

Ed ora, qualche osservazione particolare.

Nella regione di montagna, dove la produzione foraggera si ricava in massima parte dai prati permanenti e dai pascoli, il prato artificiale è limitato al 5 % dei seminativi. La produzione media è di 67 quintali per ettaro.

Si discende a una media di quintali 54 nella regione di collina, essendovi molti terreni poveri e a sottosuolo ghiaioso-sabbioso, in cui riescono assai dannose le siccità estive, non temperate da piogge frequenti, come si hanno in montagna. La superficie a prato artificiale, come già si è detto, è assai ristretta: dal 4 al 15 % dei seminativi. Non essendovi in compenso un'adeguata estensione di prati stabili, tale proporzione appare subito inferiore alle necessità dell'azienda.

Identica osservazione si può fare per l'alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo che destina a prato avvicendato solo il 6 % dei seminativi; e per l'alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio (zona del Villoresi e media pianura Bergamasca). Le essenze foraggere sono rappresentate da trifoglio pratense in prevalenza, e da erba medica.

Si deve tuttavia rilevare che se i prati artificiali propriamente detti, cioè, i prati negli anni successivi a quello di formazione, hanno una limitata estensione, notevoli risorse si traggono dal prato di primo anno, e cioè nell'anno stesso in cui fu seminato nel cereale. Nella bassa pianura, questo prato artificiale nell'anno di formazione ha una superficie di poco superiore a quella dei prati di 2<sup>o</sup>-3<sup>o</sup> anno che annualmente si rompono, e che esso è appunto destinato a sostituire. Nella regione di montagna e di collina invece, e specialmente nell'alta pianura asciutta, vi è una superficie a prato di primo anno molto più estesa di quella occorrente a sostituire i prati che si rompono per le necessità dell'avvicendamento.

Si tratta in questo caso di un vero e proprio prato intercalare di trifoglio (stoppia grassa), il quale, formato sul frumento, si rompe nella primavera successiva prima di seminare il granoturco. Se l'andamento della stagione è favorevole, si ottiene un discreto taglio autunnale, e si riesce anche ad utilizzarlo prima dell'inverno mediante il pascolo dei giovani bovini. Nella primavera, si mantengono a prato gli appezzamenti meglio riusciti; gli altri si rompono per preparare il terreno al granoturco, non senza prima aver profittato di quel po' di vegetazione che la stagione ha consentito.

Il contributo così fornito alla produzione foraggera non è indifferente. Nella montagna, di fronte a 1700 ettari di prati artificiali, che producono 113,000 quintali di fieno, si hanno 3500 ettari di prati di primo anno, con circa 60,000 quintali. Nella collina, di fronte a 13,000 ettari di prati a vicenda, che producono 700,000 quintali di fieno, vi sono 21,300 ettari di prati di primo anno, con 454,000 quintali. E infine nell'alta pianura, mentre si hanno solo 10,700 ettari di prati dopo l'anno di formazione, con una produzione di 900,000 quintali, ve ne sono 36,000 di prato di primo anno, con 675,000 quintali di produzione.

Procedendo verso la bassa pianura, si osserva che il fatto dell'irrigazione porta come conseguenza immediata l'aumento della superficie a prati artificiali.

Nella media pianura irrigua orientale tra l'Oglio e il Mincio (pianura Bresciana e dell'alto Mantovano) la proporzione si eleva al 41 % dei seminativi. Predomina il trifoglio ladino,

## PRATI ARTIFICIALI IN ROTAZIONE ED ERBAI.

Regioni e subregioni agrarie	Prati artificiali							Erba i				
	Superficie			Produzione			Prato nell'anno di formazione		annuali		intercalari	
	Ettari	per cento della rotazione	per cento della superficie agraria e forestale	Efficacia		ridotta a fieno normale	Superficie	Produzione ridotta a fieno normale	Superficie	Produz. ridotta a fieno normale	Superficie	Produzione ridotta a fieno normale
				per ettaro	complessiva							
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	Quintali	Quintali	Quintali	Ettari	Quintali	Quintali	Quintali	Ettari	Quintali	
<b>Territorio a sinistra del Po :</b>												
Alta montagna alpina . . . . .	95	0.9	..	61.3	5 820	6 600	57	900	22	1 400	406	8 900
Alta e media montagna . . . . .	913	11.7	0.5	76.3	69 683	80 130	1 788	31 730	..	..	95	1 800
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	670	4.9	0.4	55.9	37 420	43 050	1 696	26 250	29	1 100	603	10 100
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>1 678</i>	<i>5.2</i>	<i>0.2</i>	<i>67.3</i>	<i>112 923</i>	<i>129 780</i>	<i>3 541</i>	<i>58 880</i>	<i>51</i>	<i>2 500</i>	<i>1 204</i>	<i>20 800</i>
Alta collina . . . . .	3 820	14.2	4.7	62.4	238 440	274 200	7 507	176 200	..	..	1 380	35 500
Alta e media collina . . . . .	877	3.9	1.6	65.9	57 765	66 400	4 239	96 500	209	5 700	2 230	39 500
Bassa collina . . . . .	8 262	15.1	8.2	48.7	402 586	463 000	9 563	181 800	66	1 700	2 781	52 000
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>12 959</i>	<i>12.5</i>	<i>5.4</i>	<i>53.9</i>	<i>698 791</i>	<i>803 600</i>	<i>21 309</i>	<i>454 500</i>	<i>275</i>	<i>7 400</i>	<i>6 391</i>	<i>128 000</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	3 670	5.6	4.2	60.5	222 240	255 600	18 150	289 600	232	7 400	4 447	86 300
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	7 042	10.9	8.7	80.0	563 290	647 800	17 922	385 700	..	..	5 152	164 500
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	49 170	41.2	30.3	65.3	3 209 664	3 580 100	16 630	323 600	..	..	1 614	32 300
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	26 035	30.3	22.2	82.4	2 144 515	2 381 500	10 626	157 800	..	..	2 223	53 400
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	27 771	41.3	28.7	94.0	2 610 795	2 884 900	10 781	226 800	..	..	1 965	37 400
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	29 866	52.9	39.8	94.4	2 819 630	3 101 600	9 407	235 800	..	..	2 695	98 100
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	48 298	44.9	37.3	96.1	4 642 730	5 106 800	17 028	384 000	..	..	6 835	196 200
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	11 241	43.2	32.0	91.6	1 029 060	1 153 100	4 283	78 200	..	..	843	29 800
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	29 757	38.2	26.7	88.4	2 630 005	2 893 000	10 629	208 400	23	2 400	588	19 800
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	7 004	23.6	16.5	84.4	591 320	650 500	2 100	39 700	..	..	..	..
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>239 854</i>	<i>34.2</i>	<i>25.6</i>	<i>86.1</i>	<i>20 463 249</i>	<i>22 654 900</i>	<i>117 556</i>	<i>2 329 600</i>	<i>255</i>	<i>9 800</i>	<i>26 363</i>	<i>717 800</i>
<b>Territorio a destra del Po :</b>												
Media montagna appenninica . . . . .	3 180	22.1	4.9	57.8	183 885	211 400	2 287	19 400	..	..	..	..
Collina preappenninica . . . . .	5 349	30.1	12.1	52.6	281 780	324 000	3 200	35 300	..	..	47	700
Pianura Vogherese . . . . .	6 622	32.9	23.5	68.3	452 180	520 000	2 630	35 500	..	..	..	..
Pianura dell'Oltre Mantovano . . . . .	19 908	47.0	35.6	97.8	1 947 675	2 142 400	5 950	107 100	..	..	..	..
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>26 530</i>	<i>42.5</i>	<i>31.6</i>	<i>90.5</i>	<i>2 399 855</i>	<i>2 662 400</i>	<i>8 580</i>	<i>142 600</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>
<b>Riassunto del Compartimento :</b>												
Regione di montagna . . . . .	4 860	10.5	0.6	61.1	296 800	341 180	5 830	78 300	50	2 500	1 100	20 800
Regione di collina . . . . .	18 310	15.0	6.5	53.6	980 600	1 127 600	24 520	489 800	275	7 400	6 440	128 700
Regione di pianura . . . . .	266 380	34.9	26.1	85.8	22 863 100	25 317 300	126 150	2 472 200	255	9 800	26 360	717 800
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>289 550</i>	<i>31.11</i>	<i>14.0</i>	<i>83.4</i>	<i>24 140 500</i>	<i>26 786 080</i>	<i>156 500</i>	<i>3 040 300</i>	<i>580</i>	<i>19 700</i>	<i>33 900</i>	<i>867 300</i>

cui segue per importanza la medica. I prati durano due-tre anni oltre l'anno di formazione; la produzione si aggira sui 65-70 quintali per ettaro.

Ma la regione classica dei prati è la bassa pianura irrigua occidentale. Se si eccettua la Lomellina, dove il riso ha tale importanza che alle foraggere avvicendate non si destina più del 30 % della rotazione, il prato artificiale è la coltura predominante, è il cardine fondamentale del sistema agrario. Di fronte ad esso le colture cereali si può dire rappresentino piuttosto il mezzo di preparargli un adatto terreno, anzichè l'obbiettivo principale della produzione agraria, che il prato aiuti a conseguire fornendo fertilità e lavoro animale. La regione fra il Ticino e l'Oglio gli assegna nell'avvicendamento una percentuale variabile dal 41 al 53, a seconda che esiste un corredo più o meno largo di prati stabili. In ogni modo il primato spetta alla zona del Lodigiano, dove i prati (stabili ed avvicendati) occupano circa il 60 % della superficie delle aziende agrarie. L'essenza foraggera è rappresentata quasi esclusivamente da trifoglio ladino o lodigiano. Esso si mantiene generalmente tre anni, talora due soltanto, Fornisce sempre tre tagli (maggengo, agostano, terzuolo); assai spesso anche un quarto (quartirolo). Successivamente si utilizza ancora un po' di vegetazione col pascolo dei bovini. Quando il taglio quartirolo non si eseguisce, o perchè lo sviluppo erbaceo non è sufficiente, o perchè si ritiene più conveniente non farlo allo scopo di avere nell'anno successivo un taglio maggengo più abbondante, il pascolo autunnale risulta più ricco e di maggiore durata (40-50 giorni per 3-4 ore al giorno).

Oggetto di cure assidue e minuziose, dettate da norme perfezionate attraverso un'esperienza secolare e fissate in varie pratiche, tra cui particolarmente caratteristica l'uso dei terricciati (miscugli di terra e letame decomposto) coi quali durante l'inverno si ricopre e si rinvigorisce la cotica erbosa, il prato artificiale della bassa pianura irrigua lombarda ha raggiunto la massima produttività che sia dato conseguire allo stato attuale della tecnica agraria. Si raccolgono intorno a 95 quintali per ettaro nell'intera regione fra il Ticino e l'Oglio: e cioè su oltre 106.000 ettari destinati a tale coltura.

Non si deve inoltre dimenticare che anche il prato nell'anno di formazione (*spianata*) offre una produzione discreta, di circa 20-25 quintali per ettaro.

In condizioni assai diverse, e cioè senza il beneficio dell'irrigazione ma col vantaggio di un terreno profondo e non eccessivamente compatto, la bassa pianura asciutta orientale cremonese e mantovana ottiene dai suoi medicali prodotti altrettanto elevati: circa 90 quintali per ettaro.

Infine, il territorio alla destra del Po offre un saggio della coltura foraggera a vicenda quale si ha in tutta la regione Emiliana. Nella montagna e nella collina, oltre alla medica ed al trifoglio, s'incontra la lupinella o crocetta, caratteristica dei terreni appenninici calcareo-argillosi. La scarsità delle piogge estive non consente che produzioni modeste: circa 55 quintali per ettaro. La pianura Vogherese, con terreni discretamente ricchi e profondi in cui bene riescono la medica e il trifoglio, offre una produzione alquanto superiore: 70 quintali. E finalmente l'oltre Po Mantovano, a terreni profondi recentemente migliorati dalle bonifiche, giunge a quasi 100 quintali per ettaro coi suoi pingui medicali.

L'importanza del prato artificiale a vicenda nelle singole provincie, è tanto maggiore, quanto più sono estesi i terreni di pianura. Per ordine di superficie, ha il primato Pavia: 60,900 ettari; 5,029,000 quintali. Segue da presso Cremona, che è la prima riguardo alla produzione complessiva: ettari 58,400, quintali 5,587,000. Indi: Milano, ettari 55,500, quintali 4,915,000; Mantova, ettari 54,300, quintali 4,504,000; Brescia, ettari 47,500, quintali 3,049,000; Como, ettari 2,240, quintali 148,000; e da ultimo Sondrio, dove il prato artificiale ha importanza affatto trascurabile: una ventina di ettari, un migliaio di quintali.

Le produzioni medie per ettaro sono le seguenti: Cremona 95.6; Milano 88.5; Bergamo 84.8; Mantova 82.9; Pavia 82.8; Como 66.0; Brescia 64.2.

## d) — Erbai.

Nonostante l'abbondanza della sua produzione foraggera, la Lombardia coltiva una notevole superficie ad erbai: circa 35,000 ettari, ricavandone 900,000 quintali di foraggio calcolato in fieno. A dir il vero, queste cifre normali hanno solo il valore di un'indicazione media, trattandosi di una coltura assai *elastica*, a cui si destina di anno in anno, e da zona a zona, una superficie più o meno estesa a seconda della riuscita delle produzioni foraggere principali, delle quali gli erbai costituiscono un complemento e a seconda degli appezzamenti di terreno disponibili in seguito a fallanza di qualche altra coltura (1).

Gli erbai *annuali* — che occupano il terreno nella maggior parte dell'anno agrario — sono limitatissimi: 580 ettari, con una produzione di circa 20,000 quintali calcolati in fieno.

Sono di gran lunga più importanti gli erbai *intercalari*: ettari 33,900, con una produzione di 870,000 quintali calcolati in fieno, pari a quintali 26.4 per ettaro. La quantità di foraggio verde cui corrispondono queste cifre è 5-6 volte maggiore: complessivamente quintali 4,860,000, con una media di quintali 143.4 per ettaro.

Gli erbai sono costituiti da granoturco da foraggio, da segale, da avena, e specialmente nella bassa pianura da ravizzone.

Le subregioni che ne coltivano di più sono: quella fra l'Adda e l'Oglio (Cremonese) e quella fra il Lambro e l'Adda (Lodigiano); facendone largo uso come alimento verde per le vacche da latte nel tardo autunno o nel primo inizio della primavera.

## e) — La produzione foraggera in rapporto all'allevamento del bestiame.

Il bestiame esistente nelle diverse provincie della Lombardia, secondo i dati del censimento 19 marzo 1908, è rappresentato dalle cifre dell'unito prospetto, nel quale si riporta anche l'indicazione del peso vivo e della produzione complessiva dei foraggi e lettimi.

	Sondrio	Como	Bergamo	Brescia	Milano	Cremona	Mantova	Pavia	Lombardia
Cavalli . . . . . capi	1 739	11 573	14 206	20 836	55 508	25 287	16 581	19 748	165 478
Asini . . . . . »	677	2 717	4 156	5 098	6 178	2 063	3 308	3 366	27 563
Muli e bardotti . . . . . »	483	1 513	1 848	3 619	1 754	426	831	1 974	12 448
<i>Vitelli sotto l'anno</i> . . . . . »	9 449	14 031	20 267	36 981	33 659	26 317	36 195	22 902	199 801
<i>Torelli e tori</i> . . . . . »	310	583	736	1 610	3 977	2 137	2 356	2 113	13 822
<i>Giovenche e vacche</i> . . . . . »	38 655	73 021	63 696	84 217	170 859	69 868	71 629	103 224	675 169
<i>Manzi e buoi</i> . . . . . »	722	9 896	8 811	37 673	17 833	34 193	51 385	35 738	196 251
Totale bovini . . . . . »	49 136	97 531	93 510	160 481	226 328	132 515	161 565	163 977	1 085 043
Suini . . . . . »	8 344	15 400	27 369	58 677	86 021	31 615	39 775	50 954	318 155
Pecore . . . . . »	31 335	16 378	12 319	30 563	6 487	8 032	5 402	13 915	124 431
Capre . . . . . »	32 688	19 359	8 916	28 701	2 676	1 068	1 540	2 992	97 940
Peso vivo:									
<i>Per ettaro della superficie agraria e forestale</i> . . . q.li	0.8	1.5	1.6	1.8	3.9	4.4	3.0	2.5	2.4
<i>Complessivo</i> . . . . . »	176 200	353 700	383 100	699 700	1 114 500	717 100	665 200	775 800	4 885 300
Produzione dei foraggi:									
<i>Per ettaro della superficie agraria e forestale</i> . . . q.li	9.1	14.1	18.8	17.5	41.9	52.5	33.4	27.7	25.8
<i>Complessiva</i> . . . . . »	1 917 300	3 325 000	4 617 200	6 962 300	12 122 700	8 467 200	7 281 700	8 709 800	53 403 300

(1) Nel 1914 ad esempio, si coltivarono ad erbai ettari 46,000, ricavandone quintali 1,240,000 di foraggio calcolato come fieno.

Astraendo da ogni considerazione sulle probabili variazioni avvenute successivamente al 1908, e su alcune differenze rispetto alle condizioni normali, in dipendenza dell'epoca stabilita pel censimento, è da osservare che, in confronto agli altri Compartimenti, la Lombardia occupa il secondo posto (dopo la Sicilia) per gli equini; il secondo (dopo l'Emilia) per i suini; il penultimo per le pecore e le capre, animali caratteristici dell'agricoltura estensiva; il primo posto invece per i bovini, possedendo il 17 % della quantità complessiva esistente nel Regno (6,198,861).

La provincia in cui esistono più cavalli è Milano (9160 nel solo capoluogo). Per ogni 100 ettari di superficie agraria e forestale, Milano ne ha 19; Cremona 16; Mantova 7; Pavia 6; Bergamo 6; Brescia 5; Como 5; Sondrio 1.

Quanto ai bovini, che costituiscono l'indice più importante dell'intensività dell'agricoltura, è da osservare che per ogni 100 ettari di superficie agraria e forestale la provincia di Cremona ne ha 82; Milano 78; Mantova 74; Pavia 52; Como 42; Brescia 40; Bergamo 38; Sondrio 23.

Le pecore e le capre si trovano prevalentemente nelle provincie montane. Ed un numero assai minore ne figurerebbe nelle provincie di pianura, se la data del censimento non fosse caduta verso la fine dell'inverno, quando molti greggi non erano ancora tornati al monte.

Un significativo confronto della quantità di bestiame esistente nelle varie provincie, è consentito dalla indicazione del peso vivo complessivo per ciascuna di esse, calcolato mediante opportuni pesi unitari, determinati zona per zona per le singole specie di animali.

A costituire i 4,885,000 quintali di peso vivo della Lombardia, Milano figura al primo posto, con quintali 1,114,000. Seguono in ordine decrescente: Pavia 776,000; Cremona 717,000; Brescia 700,000; Mantova 665,000; Bergamo 383,000; Como 354,000; Sondrio 176,000.

Se si tiene conto invece del peso vivo mantenuto su ogni ettaro di superficie agraria e forestale, il primo posto spetta a Cremona con quintali 4.4; Milano ne ha 3.9; Mantova 3.0; Pavia 2.5; Brescia 1.8; Bergamo 1.6; Como 1.5; Sondrio 0.8.

A queste cifre fanno riscontro quelle relative alla produzione complessiva dei foraggi e lettimi calcolati in fieno normale. Dei 53,403,000 quintali del compartimento, Milano ne produce 12,123,000; Pavia 8,710,000; Cremona 8,467,000; Mantova 7,282,000; Brescia 6,962,000; Bergamo 4,617,000; Como 3,325,000; Sondrio 1,917,000. Il che è quanto dire che per ogni ettaro della superficie agraria e forestale Cremona presenta una produzione di quintali 52.5; Milano 41.9; Mantova 33.4; Pavia 27.7; Bergamo 18.8; Brescia 17.5; Como 14.1; Sondrio 9.1.

Anche più interessanti per l'economia agraria sono le considerazioni che si possono dedurre raggruppando i dati, anziché per provincie, per regioni e subregioni agrarie.

Le diverse specie animali risultano così distribuite. Gli equini, da 2 per ogni 100 ettari di superficie agraria e forestale nella regione di montagna, aumentano a 10 nella regione di collina, a 16 nella regione di pianura.

Analogamente i bovini, da 25 nella montagna, aumentano a 43 nella collina, a 76 nella pianura. I suini da 4, rispettivamente salgono a 11 ed a 25.

Al contrario, le pecore da 9 per 100 ettari di superficie agraria e forestale nella montagna, si riducono a 6 nella collina ed a 3 nella pianura; le capre da 11 rispettivamente a 3 ed a 1. E forse non comparirebbero affatto nella pianura, se il censimento fosse stato eseguito nella stagione estiva.

Il peso vivo del bestiame censito, che figura di quintali 0.9 per ogni ettaro di superficie agraria e forestale nella regione di montagna, si eleva a quintali 1.8 nella collina, e raggiunge i quintali 3.6 nella pianura. La media dell'intero compartimento, quintali 2.4, deriva dunque da scarti molto accentuati. Nella regione di pianura si hanno in alcune zone dei massimi veramente elevati: 5.1 nella intera subregione della bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda.

Regioni e Subregioni agrarie	Numero dei Capi di Bestiame secondo il censimento 1908									Peso vivo	
	Equini	Bovini					Suini	Pecore	Capre	Complessivo — Quintali	per ettaro della superficie agraria e forestale — Quintali
		Vitelli	Tori	Vacche	Buoi	Totale					
<b>Territorio alla sinistra del Po:</b>											
Alta montagna alpina . . . . .	5.594	15 081	468	59 529	954	76 032	14 441	41 906	47 119	271 100	0.8
Alta e media montagna . . . . .	4.597	10 122	398	36 556	576	47 652	9 247	13 122	19 910	157 600	0.9
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	5.476	7 712	377	36 886	3 105	48 080	7 546	11 602	13 926	170 700	1.0
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>15 667</i>	<i>32 915</i>	<i>1 243</i>	<i>132 971</i>	<i>4 635</i>	<i>171 764</i>	<i>31 234</i>	<i>66 630</i>	<i>80 955</i>	<i>599 400</i>	<i>0.9</i>
Alta collina . . . . .	8 700	6 523	286	23 511	4 205	34 525	11 083	6 772	2 544	146 500	1.8
Alta e media collina . . . . .	4 822	2 893	155	19 436	5 464	27 948	4 226	2 415	1 347	110 900	2.0
Bassa collina . . . . .	11 716	8 587	220	22 593	13 162	44 562	12 794	4 580	2 719	194 800	1.9
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>25 238</i>	<i>18 003</i>	<i>661</i>	<i>65 540</i>	<i>22 831</i>	<i>107 035</i>	<i>28 103</i>	<i>13 767</i>	<i>6 610</i>	<i>452 200</i>	<i>1.9</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	17 458	6 668	180	32 397	5 073	44 318	9 415	1 222	1 205	208 200	2.4
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	16 574	13 299	488	35 695	10 247	59 729	13 024	2 431	646	261 100	3.2
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	21 784	27 066	1 205	48 600	36 696	113 567	42 227	9 297	2 211	514 100	3.2
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	9 371	8 600	1 025	54 853	8 204	72 682	25 656	2 249	202	333 500	2.8
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	22 617	10 020	1 942	73 463	4 602	90 027	41 403	2 519	668	478 900	4.9
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	17 073	8 600	1 887	61 210	1 950	73 647	41 273	2 350	367	386 500	5.1
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	25 516	23 685	1 965	65 803	19 472	110 925	32 674	7 216	1 213	595 700	4.6
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	5 403	5 406	478	13 060	4 671	23 615	7 125	1 263	314	114 900	3.3
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	11 669	17 000	901	32 280	33 418	83 599	16 295	3 023	423	384 800	3.4
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	3 735	4 512	350	8 877	10 830	24 569	6 651	1 629	226	110 200	2.6
<i>Totale regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .</i>	<i>151 200</i>	<i>124 856</i>	<i>10 421</i>	<i>426 238</i>	<i>135 163</i>	<i>696 678</i>	<i>235 743</i>	<i>33 199</i>	<i>7 495</i>	<i>3 387 900</i>	<i>3.6</i>
<b>Territorio alla destra del Po:</b>											
<i>Media montagna appenninica . . . . .</i>	<i>1 083</i>	<i>3 189</i>	<i>164</i>	<i>9 681</i>	<i>8 447</i>	<i>21 481</i>	<i>1 233</i>	<i>7 961</i>	<i>1 708</i>	<i>75 000</i>	<i>1.1</i>
<i>Collina preappenninica . . . . .</i>	<i>3 811</i>	<i>2 052</i>	<i>28</i>	<i>2 387</i>	<i>9 299</i>	<i>13 766</i>	<i>2 192</i>	<i>1 307</i>	<i>546</i>	<i>66 000</i>	<i>1.5</i>
Pianura Vogherese . . . . .	2 941	3 003	56	2 291	6 434	11 784	1 278	862	298	67 900	2.4
Pianura dell'oltre Po mantovano . . . . .	5 283	15 694	1 257	35 996	9 393	62 340	18 279	953	131	236 900	4.2
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>8 224</i>	<i>18 697</i>	<i>1 313</i>	<i>38 287</i>	<i>15 827</i>	<i>74 124</i>	<i>19 557</i>	<i>1 815</i>	<i>429</i>	<i>304 800</i>	<i>3.6</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>											
Regione di montagna . . . . .	16 800	36 100	1 400	142 700	13 100	193 300	32 500	74 500	82 700	674 400	0.9
Regione di collina . . . . .	29 100	20 100	700	67 900	32 200	120 900	30 300	15 000	7 200	518 200	1.8
Regione di pianura . . . . .	159 500	143 600	11 700	464 600	150 900	770 800	255 300	35 000	8 000	3 692 700	3.6
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>205 400</i>	<i>199 800</i>	<i>13 800</i>	<i>675 200</i>	<i>196 200</i>	<i>1 085 000</i>	<i>318 100</i>	<i>124 500</i>	<i>97 900</i>	<i>4 885 300</i>	<i>2.4</i>

Va tenuto presente in ogni modo che nella regione di pianura l'aumento del peso vivo è dovuto oltre che al maggior numero di capi, anche alla loro maggiore taglia.

Da ultimo, è interessante porre a confronto la quantità di bestiame colla quantità complessiva dei foraggi prodotti in ciascuna regione e subregione agraria, quale risulta dall'insieme di tutte le colture e qualità di terreno suscettibili di produzione foraggera.

Ci limiteremo qui ad osservare che per l'intero compartimento la produzione complessiva dei foraggi e lettimi risulta uguale a 11 volte la quantità di peso vivo del bestiame censito. Più particolarmente, il rapporto è di 10.6 nella regione di montagna, 9.0 nella regione di collina, 11.6 nella regione di pianura.

Sono cifre che valgono come indicazione largamente generica. Scendere a confronti più particolareggiati significa addentrarsi in una analisi minuziosa di tutta l'industria zootecnica lombarda. Compito assai grave, il quale esorbita dal campo della statistica agraria propriamente detta.

Non si può tuttavia fare a meno di accennare ad alcune importanti avvertenze, per chi voglia approfondire l'argomento.

Circa i dati forniti dal censimento del bestiame è da notare anzitutto che essi si riferiscono ad un'epoca in cui per deficienza di foraggi, gli effettivi mantenuti erano alquanto inferiori al normale.

Inoltre, per alcune specie il numero dei capi, verso il finir dell'inverno, è notevolmente diverso da quello che si ha nei mesi d'estate e d'autunno.

In molte zone l'indirizzo dell'industria zootecnica è prevalentemente rivolto alla produzione di giovani allievi, come avviene ad esempio nella montagna alpina; in altre zone allo ingrassamento dei vitelli, come avviene nell'alta pianura a sistema colonico. Le variazioni nel numero dei capi presenti nei diversi mesi dell'anno sono perciò assai notevoli.

Infine gli animali transumanti sono stati censiti nella regione di pianura, mentre traggono l'alimento per 5-6 mesi dell'anno dai prati e dai pascoli della montagna. È questa la causa più importante di variazioni. Un numero considerevole di bovini passa l'inverno nelle bergamine del piano irriguo, e se ne deve tener conto per diminuire il carico apparente della pianura e crescere in proporzione il carico della montagna. Per le pecore e le capre, si può dire che la maggior parte, se non la quasi totalità, dei capi censiti in pianura (35,000 pecore e 8,000 capre) deve ascrivere alla regione di montagna per il periodo estivo-autunnale.

D'altra parte, alle produzioni foraggere delle quali si è fatta la rilevazione, si devono aggiungere alcuni altri mangimi, principalmente le crusche e i panelli di cui è generalmente diffuso l'impiego nell'alimentazione delle vacche da latte.

Un'ultima avvertenza circa il significato del rapporto tra la quantità di foraggio ed il peso vivo alimentato. Com'è noto, si ritiene comunemente che, in regime di produzione, occorrono annualmente quintali 11 di fieno normale per alimentare un quintale di peso vivo. Il rapporto si eleva a 12, se si comprendono anche i lettimi calcolati in fieno normale. Ora, si tenga presente che tali coefficienti non si possono considerare rigidamente come l'espressione di una buona rispondenza tra la produzione foraggera e il peso vivo mantenuto, per modo da presumere senz'altro l'esistenza di errori quando si ottenga una cifra inferiore o superiore. La diversità di condizioni in cui vien tenuto il bestiame in una regione come la Lombardia, deve necessariamente condurre a diversi risultati.

PRODUZIONE COMPLESSIVA DEI FORAGGI, RIDOTTI A FIENO NORMALE

(in Migliaia di Quintali).

Regioni e subregioni agrarie	Prati artificiali (compreso il prato nell'anno di formazione)	Erbai annuali ed intercalari	Prati stabili asciutti ed irrigui	Terreni a pascolo	Pascolo nei boschi, nell'incolto produttivo e nei prati	Tare e spazi produttivi, prato ed erba nel vigneto ecc.	Paglie di cereali	Strami cimature sfogliature ecc.	Totale	Per ettaro della superficie agraria e forestale — Quintali
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>										
Alta montagna alpina . . . . .	8	10	I 620	738	477	13	43	68	2 977	8.5
Alta e media montagna . . . . .	112	2	I 218	367	160	6	16	86	1 967	10.8
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	69	11	I 157	157	154	31	37	105	1 721	10.4
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>189</i>	<i>23</i>	<i>3 995</i>	<i>1 262</i>	<i>791</i>	<i>50</i>	<i>96</i>	<i>259</i>	<i>6 665</i>	<i>9.6</i>
Alta collina . . . . .	450	36	396	24	63	33	85	119	1 206	14.8
Alta e media collina . . . . .	163	45	563	6	5	24	90	112	1 007	18.1
Bassa collina . . . . .	645	54	418	18	32	47	210	284	1 709	16.9
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>1 258</i>	<i>135</i>	<i>1 377</i>	<i>48</i>	<i>100</i>	<i>104</i>	<i>385</i>	<i>515</i>	<i>3 922</i>	<i>16.5</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	545	94	206	2	..	11	440	440	1 738	19.8
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio	1 033	164	640	3	1	20	331	441	2 633	32.4
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio	3 904	32	I 196	6	23	67	124	167	5 519	33.9
Bassa pianura risicola lomellina	2 539	54	527	5	..	75	216	282	3 700	31.6
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	3 112	37	I 792	8	2	63	188	272	5 474	56.6
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	3 338	98	I 033	6	..	46	172	213	4 906	65.4
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	5 492	196	912	10	9	39	149	325	7 132	55.1
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana	1 231	30	60	12	..	18	99	91	1 541	43.8
Bassa pianura asciutta cremone e mantovana . . . . .	3 102	22	329	16	15	303	265	227	4 279	38.5
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	690	..	228	21	12	47	97	53	1 129	26.5
<i>Totale Regione di pianura alla sinistra del Po . . . . .</i>	<i>24 986</i>	<i>727</i>	<i>6 923</i>	<i>70</i>	<i>64</i>	<i>689</i>	<i>2 081</i>	<i>2 511</i>	<i>38 051</i>	<i>40.6</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>										
Media montagna appenninica	231	..	70	77	81	5	35	30	529	8.1
Collina preappenninica . . . . .	359	1	58	10	11	37	116	20	612	13.9
Pianura Vogherese . . . . .	555	..	89	7	1	27	123	60	862	30.6
Pianura dell'oltre Po Mantovano . . . . .	2 250	..	99	6	13	131	135	128	2 762	49.4
<i>Totale Regione di Pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>2 805</i>	<i>..</i>	<i>188</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>158</i>	<i>258</i>	<i>188</i>	<i>3 624</i>	<i>43.1</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>										
Regione di montagna . . . . .	420	23	4 065	I 339	872	55	131	289	7 194	9.4
Regione di collina . . . . .	1 617	136	I 435	58	111	141	501	535	4 534	16.1
Regione di pianura . . . . .	27 791	727	7 111	83	78	847	2 339	2 699	41 675	40.8
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>29 828</i>	<i>886</i>	<i>12 611</i>	<i>1 480</i>	<i>1 061</i>	<i>1 043</i>	<i>2 971</i>	<i>3 523</i>	<i>53 403</i>	<i>25.8</i>

Nella montagna alpina, se si tien conto del maggior numero dei capi normalmente mantenuto in confronto alle cifre del censimento (per Sondrio, ad esempio, si ritiene che il numero dei bovini debba essere aumentato del 10 %), e se si calcola il maggior carico derivante dalle mandrie della pianura che vi salgono all'alpeggio, è ben difficile che si arrivi ad un coefficiente superiore a 9. Cifra che è un indice assai significativo delle condizioni reali. Il bestiame infatti si trova in regime d'alimentazione che lungi dall'essere quello necessario per una piena produzione, non supera di molto quello necessario per lo stretto mantenimento. E contribuisce a mantenere basso il coefficiente anche il fatto che l'erba viene mangiata direttamente sul terreno; per il che, mentre restano eliminati i disperdimenti di foraggio che inevitabilmente si hanno nei fenili e nella distribuzione in stalla, gli animali ingeriscono un alimento molto più digeribile del fieno secco, e che viene certamente meglio utilizzato.

Nelle zone irrigue a stabulazione permanente, invece, l'altissima produttività della macchina animale è in relazione ad un forte impiego di alimenti. Per modo che non è da meravigliarsi se in alcuni casi si può constatare un consumo pari a 13-14 volte il peso vivo. La stessa grande abbondanza di foraggi disponibili, del resto, non spinge a farne un uso troppo minuziosamente misurato.

## COLTURE LEGNOSE.

### § 9. — Vite.

La coltura della vite non ha, nell'economia agraria lombarda una importanza essenziale e diffusa quale si nota in molti altri compartimenti. Dei 3,470,000 ettari a vite in coltura promiscua esistenti nel Regno, la Lombardia ne ha 204,500, e dei 890,000 ettari di vigneti propriamente detti, ne ha solo 43,700. La produzione complessiva, secondo le risultanze del catasto agrario, è di quintali 4,650,000 di uva.

Senonchè tali cifre, che già rappresentano una diminuzione rilevante rispetto alla superficie vitata ed alla produzione di altri tempi, tendono attualmente a diminuire ancor più, specie in alcune plaghe della provincia di Pavia.

Varie sono le cause del fenomeno: la rapida diffusione della fillossera; la graduale sostituzione, nella collina e nell'alta pianura asciutta, dell'aratro alla zappa, colla quale il terreno veniva lavorato senza troppo nuocere al sistema radicale delle viti in filari e di quelle sparse nei seminativi; il cresciuto costo della mano d'opera, nelle zone in cui vige la conduzione diretta; la cresciuta rapidità ed economia dei trasporti, per modo che i centri di consumo hanno trovato man mano più conveniente ricorrere ai vini delle regioni viticole del Piemonte, della Toscana, delle Puglie, i quali, sia per la qualità che per i prezzi, potevano sostenere vittoriosamente la concorrenza dei vini locali, assai scadenti nella loro generalità.

Pertanto gli impianti si sono conservati ed estesi solo in alcune zone limitate, dove i pregi particolari del prodotto consentivano di realizzare prezzi remuneratori. Così avvenne ad esempio nella Valtellina, i cui vini *Sassella*, *Paradiso*, *Inferno*, godono ben meritata fama da noi ed all'estero. Ma nella generalità della regione la viticoltura si avviò ad una rapida decadenza: si lasciarono dovunque deperire i *ronchi vitati* delle colline e i radi *filari* di molti seminativi e prati vitati. Molti vigneti si trasformarono in seminativi vitati, estirpando parte dei filari, allo scopo di integrare col provento delle colture erbacee il diminuito reddito della coltura legnosa. Quest'ultimo fatto si è verificato recentemente in misura sensibilissima nelle colline preappenniniche Vogheresi e di Broni e Stradella, le quali da sole fornivano quasi un quarto della produzione viticola del compartimento.

## PRODUZIONE DELL'UVA.

Regioni	Viti nei seminativi arborati e nei prati arborati			Vigneti			Totale produzione dell'uva — Quintali
	Superficie — Ettari	Produzione		Superficie — Ettari	Produzione		
		per Ettaro — Quintali	Complessiva — Quintali		per Ettaro — Quintali	Complessiva — Quintali	
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>							
Alta montagna alpina . . . . .	3 560	45.9	163 522	2 880	50.4	145 073	308 595
Alta e media montagna . . . . .	905	13.2	11 972	195	33.8	6 600	18 572
Media e bassa montagna pre- alpina . . . . .	7 954	19.1	152 190	1 690	35.2	59 580	211 770
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>12 419</i>	<i>26.4</i>	<i>327 684</i>	<i>4 765</i>	<i>44.3</i>	<i>211 253</i>	<i>538 937</i>
Alta collina . . . . .	8 528	14.3	122 023	6 880	44.7	307 728	429 751
Alta e media collina . . . . .	6 033	10.4	62 612	328	60.4	19 810	82 422
Bassa collina . . . . .	13 816	8.6	119 080	9 968	31.2	311 051	430 131
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>28 377</i>	<i>10.7</i>	<i>303 715</i>	<i>17 176</i>	<i>37.0</i>	<i>638 589</i>	<i>942 304</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	3 435	7.5	25 760	196	61.0	11 960	37 720
Alta pianura in gran parte ir- rigua fra il Ticino e l'Oglio	66	10.9	720	141	52.3	7 370	8 090
Media pianura in gran parte irrigua tra l'Oglio e il Mincio	15 707	6.7	104 615	1 335	37.5	50 064	154 679
Bassa pianura risicola lomellina	480	17.2	8 264	378	35.5	13 438	21 702
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	90	10.6	960	3	43.3	130	1 090
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	40	26.5	1 060	15	93.3	1 400	2 460
Bassa pianura irrigua fra l'Ad- da e l'Oglio . . . . .	1 124	20.4	23 135	78	55.1	4 300	27 435
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana	2 532	28.8	73 060	1 020	90.8	92 643	165 703
Bassa pianura asciutta cremo- nese e mantovana . . . . .	69 306	11.9	823 080	439	78.8	34 583	857 663
Bassa pianura risicola manto- vana . . . . .	14 921	7.9	119 141	40	83.0	3 320	122 461
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>107 701</i>	<i>10.9</i>	<i>1 179 795</i>	<i>3 645</i>	<i>60.1</i>	<i>219 208</i>	<i>1 399 003</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>							
Media montagna appenninica	3 418	11.5	39 823	1 657	32.0	53 039	92 862
Collina preappenninica . . . . .	3 741	34.2	128 040	15 117	60.1	908 160	1 036 200
Pianura Vogherese . . . . .	5 554	21.4	120 000	1 271	67.0	85 160	205 160
Pianura dell'oltre Po manto- vano . . . . .	43 237	9.8	426 315	65	131.7	8 560	434 875
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>48 791</i>	<i>11.2</i>	<i>546 315</i>	<i>1 336</i>	<i>70.1</i>	<i>93 720</i>	<i>640 035</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>							
Regione di montagna . . . . .	15 870	23.2	367 500	6 422	41.1	264 300	631 800
Regione di collina . . . . .	32 120	13.4	431 700	32 293	47.8	1 546 800	1 978 500
Regione di pianura . . . . .	156 490	11.0	1 726 100	4 981	62.8	312 900	2 039 000
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>204 480</i>	<i>12.3</i>	<i>2 525 300</i>	<i>43 696</i>	<i>48.5</i>	<i>2 124 000</i>	<i>4 649 300</i>

Tutte le circostanze avverse ora accennate inducono a ritenere che la produzione di uva indicata dal catasto agrario rappresenti un massimo che non verrà più raggiunto (1).

Circa la distribuzione della coltura, si può notare che nella regione di montagna e di collina i vigneti specializzati hanno una importanza predominante in confronto alla coltura promiscua. Nella regione di pianura i vigneti si riducono ad una superficie minima, mentre la vite in filari nei seminativi viene occupando ragguardevole estensione. Nelle zone della bassa pianura irrigua occidentale la vite è quasi interamente scomparsa; ha grande importanza invece nelle zone di bassa pianura asciutta, specialmente nel Mantovano.

Ma la plaga veramente viticola della Lombardia è costituita dalle colline preappenniniche Vogheresi e di Broni e Stradella, che producono oltre un milione di quintali d'uva. Disgraziatamente la fillossera si è così largamente diffusa negli ultimi anni, che il deperimento della coltura appare sempre più rapido, nè valgono ad attenuarlo sensibilmente i nuovi impianti, necessariamente lenti e costosissimi.

La provincia di Pavia presenta da sola un terzo dell'intera produzione lombarda; Mantova un quarto. Nella prima, che risente la vicinanza del Piemonte, la viticoltura è più ristretta, ma più intensiva: prevale il vigneto specializzato. Nella seconda, i vigneti sono poco estesi, ma i terreni seminativi sono per due terzi arborati con filari di viti; è la viticoltura estensiva caratteristica del Veneto e della bassa Emilia.

La produzione complessiva d'uva (tanto della vite a coltura specializzata, quanto della vite a coltura promiscua), secondo i dati del Catasto agrario è indicata dalle seguenti cifre: Pavia, quintali 1.402,000; Mantova, 1,160,000; Brescia, 580,000; Cremona, 474,000; Bergamo, 360,000; Sondrio, 287,000; Como, 189,000; Milano, 182,000 (2).

Quanto alla superficie coltivata, quella dei vigneti specializzati risulta di ettari 18,830 nella provincia di Pavia; in quella di Brescia 14,550; Bergamo, 3,990; Sondrio, 2,435; Mantova, 2,290; Milano, 920; Como, 370; Cremona, 315.

La vite in coltura promiscua, e cioè in filari nei seminativi e nei prati, si estende su 118,000 ettari nella provincia di Mantova. Cremona ne ha 27,120 ettari; Brescia, 17,120; Como, 14,800; Pavia, 14,100; Bergamo, 5,450; Milano 5,120; Sondrio 2,790.

Si tenga presente che in molti casi la distinzione fra coltura specializzata e coltura promiscua è di difficilissimo apprezzamento. Così in provincia di Sondrio si potrebbero considerare come vigneti molti terreni che si sono qualificati come seminativi vitati, perchè si coltivano delle piante erbacee negli interfilari. In contrapposto, nelle colline Vogheresi molti vigneti si potrebbero chiamare ora seminativi vitati, essendosi diradati i filari allo scopo di utilizzare il terreno anche con le colture erbacee.

## § 10. — Gelso.

La Lombardia è la prima fra tutte le regioni italiane per la gelsicoltura e la bachicoltura, fornendo da sola i due quinti della intera produzione nazionale.

Secondo le risultanze del Catasto agrario, la foglia di gelso che si raccoglie nel compartimento ascende a 4,847,000 quintali. Ma anche questa cifra, come già si è detto per quella

(1) Secondo le rilevazioni del quinquennio 1909-1913, che comprende, a dire il vero, tre annate assai sfavorevoli, la produzione media quinquennale del compartimento risulta di quintali 3,373,000 d'uva, corrispondenti a ettolitri 2,203,000 di vino. Di questi, circa 100,000 sono di vini bianchi (metà con gradazione alcoolica inferiore a 10° d'alcool in volume, e metà con gradazione di 10° o più). La grande maggioranza, 2,100,000 ettolitri, è costituita da vini rossi (di cui due terzi con gradazione alcoolica inferiore a 10°, e un terzo con gradazione di 10° e più).

(2) Tutte indistintamente queste produzioni sono da considerarsi ormai come troppo elevate. La media dei dati annuali raccolti nel quinquennio 1909-1913 (il quale, peraltro, trascorse in complesso poco favorevole alla viticoltura) porta alle seguenti cifre: Pavia, 1,089,000; Mantova, 874,000; Brescia, 419,000; Cremona, 285,000; Bergamo, 225,000; Sondrio, 184,000; Milano, 163,000; Como, 134,000. In corrispondenza, la produzione media quinquennale del vino è risultata: Pavia, ettolitri 712,000; Mantova, 589,000; Brescia, 279,000; Cremona, 175,000; Bergamo, 145,000; Sondrio, 127,000; Milano 93,000; Como, 83,000.

indicante la produzione dell'uva, rappresenta ormai un massimo che presumibilmente non verrà più raggiunto. La coltivazione del gelso e l'allevamento del filugello sono in Lombardia, come in tutto il Regno, in sensibile decadenza, accentuatasi specialmente nell'ultimo decennio (1).

Vi hanno contribuito alcuni importanti fatti economici ed alcune avversità naturali (2).

Tra i primi, è da tutti indicato come predominante il fatto della diminuzione nel prezzo dei bozzoli. A dir il vero, un esame obbiettivo dei prezzi medi di una lunga serie di anni, porta alla constatazione che i prezzi attuali certamente più non raggiungono le cifre di un tempo ormai lontano da noi, ma poco differiscono da quelli dell'ultimo decennio del secolo scorso. Presentano inoltre una certa tendenza ad una maggiore stabilità in confronto al passato (3). Basta dare un'occhiata alla serie degli adeguati di Milano per convincersene:

1890	4.02	1898	2.51	1906	3.35
1891	3.06	1899	3.52	1907	4.09
1892	3.45	1900	2.99	1908	3.00
1893	4.17	1901	2.74	1909	3.48
1894	2.10	1902	2.87	1910	2.68
1895	3.06	1903	3.79	1911	2.84
1896	2.31	1904	2.48	1912	2.43
1897	2.23	1905	3.32	1913	3.14

I prezzi s'intendono in lire, e sono calcolati in oro.

La media del decennio 1890-1899 risulta di lire 3,045; quella del quattordicennio 1900-1913 di lire 3,085. E scindendo questo ultimo periodo in due settenni, si ha una media di lire 3,080 pel settennio 1900-1906; di lire 3,090 pel settennio 1907-1913.

Nel prezzo dei bozzoli non si è avuta dunque una diminuzione sensibile, in senso assoluto. Le lagnanze si spiegano qualora si pensi che in pratica si considera come una diminuzione, in senso relativo, un *non aumento* dei prezzi di vendita proporzionato all'aumento del costo di produzione. Sarebbe quindi più esatto dire che si è avuta una forte diminuzione nella valorizzazione del prodotto dei gelsi; o, in altre parole, che è fortemente diminuito il reddito netto della gelsicoltura.

Tale reddito infatti è andato riducendosi in misura ragguardevole sia in valore assoluto - perchè di fronte alla stazionarietà del prezzo dei bozzoli è diminuita la produzione della foglia e sono in contrapposto aumentati vari titoli di spesa - sia per importanza relativa di fronte al reddito complessivo delle aziende, del quale rappresentava tempo addietro una più alta percentuale. L'intensificazione delle colture erbacee, e specialmente delle foraggere, consentendo redditi più alti e sicuri, ha spostato l'importanza dei vari cespiti d'entrata.

La constatata convenienza di curare ed intensificare altre colture che per l'economia dell'azienda sono più largamente utili, - mentre soffrono più o meno per la presenza del gelso in quanto produce ombra ed ostacola le lavorazioni, e mentre richiedono in generale un forte impiego di mano d'opera in una epoca che coincide con quella più laboriosa per l'allevamento del baco, - basterebbe da sola per spingere a trascurare tale industria.

Ma oltre a questa diminuzione relativa del reddito della gelsicoltura in confronto agli altri redditi dell'azienda, che è causa per ora meno avvertibile ma di effetto costante e più accentuabile in futuro, ha contribuito alla lamentata decadenza, con effetti più sensibili ed immediati, la diminuzione assoluta nel reddito netto, cagionata dalla minor produzione del gelso e dai maggiori oneri negli allevamenti.

(1) In base alle rilevazioni compiute annualmente, la produzione media quinquennale 1909-1913 della foglia di gelso risulta, per la Lombardia, di quintali 3,903,000, corrispondenti a quintali 153,700 di bozzoli.

(2) Vedasi la *Relazione sulle cause della diminuzione della Bachicoltura in Italia*. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, Direzione Generale dell'Agricoltura. Roma, Cecchini, 1914.

(3) G. PIETRA. *Sulla variabilità dei prezzi dei bozzoli in Italia*. Nota allegata alla pubblicazione citata.

La diminuzione nella produttività degli impianti di gelso ha avuto per causa principale la comparsa e la diffusione rapidissima della *Diaspis pentagona* o cocciniglia del gelso. I danni non si avvertirono sensibilmente nei primi anni dell'infezione, che risale a un trentennio; ma apparvero assai gravi nel periodo dal 1900 al 1910-12, manifestandosi con un generale deperimento ed una forte mortalità dei gelsi. Si lottò dapprima col metodo degli insetticidi e dell'asportazione meccanica del parassita mediante spazzole o speciali guanti di maglie metalliche; ma i risultati non furono molto soddisfacenti. Verso il 1906-1908 si iniziò un metodo di lotta assai diverso: la disseminazione di un piccolo imenottero, la *Prospaltella Berlesei*, parassita endofago della *Diaspis*. Benchè nei casi di fortissima infezione sia tuttora consigliabile per ottenere un effetto immediato la lotta meccanica e cogli insetticidi, le esperienze ormai numerose (condotte in Lombardia su vasta scala ad opera specialmente della Società agraria di Lombardia) inducono a ritenere che la diffusione della *Prospaltella* costituisca il rimedio definitivo contro la *Diaspis*.

« Non è da pensare però alla distruzione completa della *Diaspis*, ma alla sua distruzione agraria; a quella cioè, che è sufficiente al gelsicoltore per non temere danno; o meglio è da pensare ad un equilibrio biologico, tra la *Diaspis* e il piccolo imenottero suo aggressore, equilibrio per cui la *Diaspis* resti in numero incapace di nuocere al gelso, ma che consenta la vita dell'endofago pronto a sua volta ad infrenare un nuovo prevalere della *Diaspis* » (1).

D'altro lato, l'allevamento del baco è divenuto man mano più difficile e costoso per una lenta ma continua rarefazione della mano d'opera disponibile, e per il crescere delle sue esigenze. La diminuzione di braccia pel fatto che molti lavoratori trovano più conveniente compenso in altra occupazione, è dovuta in alcune zone, specie nella regione alpina, all'emigrazione temporanea all'estero; in altre alle migrazioni interne per l'esecuzione di lavori agricoli che cadono in maggio-giugno ed offrono alte remunerazioni (monda del riso); più generalmente infine si tratta di assorbimento da parte delle industrie manifatturiere, che indubbiamente assicurano compensi più elevati di quelli che l'agricoltura possa concedere. Oltre a ciò, la mano d'opera rimasta disponibile per la bachicoltura attende agli allevamenti con minor diligenza, perchè distolta parzialmente, come si è visto, da più redditivi impieghi nell'azienda stessa. In ogni caso poi ha ottenuto o tende ad ottenere retribuzioni più elevate che per il passato.

Dove è in vigore il contratto che grava il colono di parte delle spese d'allevamento e dell'intera mano d'opera assegnandogli la metà dei bozzoli, si lamenta una tendenza a trascurare la coltura, perchè il contadino ritiene che gli spetti oggi una quota maggiore di prodotto, per compensare adeguatamente il suo lavoro, in armonia col generale aumento dei salari.

L'insieme di tutte queste cause spiega la graduale decadenza di una coltura e di una industria agraria che era ed è considerata come uno dei vanti della regione lombarda. In alcune località è diminuita la produzione unitaria della superficie gelsata, senza che si possa dire diminuita la densità arborea, cioè il numero delle piante per ettaro, poichè si sostituirono man mano nuove piante a quelle deperite. Ciò è avvenuto specialmente nella regione prealpina e collinare (Como, Bergamo). Nella bassa pianura invece (Pavia, Milano, Cremona, Mantova) non solo non si sostituiscono i gelsi deperiti, ma si tende a conservare soltanto i migliori filari di gelsi, estirpando quelli irregolarmente sparsi negli appezzamenti, sia per poter compiere più speditamente le operazioni agrarie, sia perchè effettivamente l'irrigazione non giova al gelso, che va scomparendo quasi del tutto dalle zone risicole.

A migliorare le attuali condizioni, vien proposto di intensificare e perfezionare la coltura del gelso e l'allevamento del baco. Si ritiene che la coltivazione del gelso potrà essere resa

(1) A. BRIZI, *Note riassuntive* della Relazione citata, pag. 20.

più economica preferendo nei nuovi impianti, specialmente dove siano meno da temere eventuali brinate, i gelseti a ceppaia bassa od a siepe, che rendono assai più agevoli le varie operazioni, particolarmente la raccolta della foglia. Quanto agli allevamenti, i modesti prodotti che ora si ottengono - si oscilla come gran media fra i 30 e i 40 chilogrammi di bozzoli per oncia di 30 grammi - dimostrano che vi è certamente la possibilità di migliorare. Parecchi difetti sono ancora da correggere in molte parti della regione: l'incubazione irrazionale del seme, la trascuratezza nelle disinfezioni dei locali e degli attrezzi, il consumo di foglia spesso eccessivo perchè mal regolato, la soverchia ristrettezza dello spazio concesso ai bacolini, la deficiente aereazione dei locali.

Poche osservazioni basteranno per illustrare la distribuzione della coltura del gelso nel Compartimento.

I gelseti specializzati sommano a soli 1100 ettari. La loro produzione appare quanto mai varia: da poco più di 20 quintali per ettaro a quasi 250. Le differenze si spiegano se si tien presente che in molti casi non vi è una vera distinzione fra gelseto propriamente detto e gelseto-vivaio. Comunque, la coltura specializzata del gelso ha un'importanza affatto secondaria.

La forma di coltura che ha l'assoluta predominanza è quella del gelso in filari nei seminativi e nei prati, con una densità variabile da 200-250 piante per ettaro nella regione collinare, ad un centinaio ed anche meno nella bassa pianura. Il caso più generale è che si abbiano 120-150 piante per ettaro.

La superficie dei terreni gelsati — seminativi e prati — ascende a 548,000 ettari; oltre un quarto dell'intera superficie agraria della Lombardia. Naturalmente la distribuzione della coltura non è uniforme, in conseguenza della diversità delle condizioni di clima e di ambiente.

Nella regione alpina il gelso compare soltanto nelle vallate più basse: della superficie complessiva dei seminativi e dei prati meno di un quinto (19 %) è gelsata, con aumento progressivo dall'alta alla bassa montagna.

Nella collina e nell'alta pianura i seminativi ed i prati sono quasi interamente coperti da gelsi (80 % nella collina, oltre il 90 % nell'alta pianura), sicchè bene a ragione il territorio prealpino è stato considerato come un immenso gelseto. La bachicoltura, come si è visto più volte, è una delle basi fondamentali del sistema agrario: è insieme effetto e causa di tutto quel complesso di condizioni agrarie, economiche e sociali che caratterizzano la piccola coltura colonica a densissima popolazione.

Ben poca importanza ha invece il gelso nella bassa pianura irrigua occidentale, fra la Sesia e l'Adda. Si torna a rilevare una forte intensità di coltura nella pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio (Basso Bergamasco, Cremasco, Cremonese), dove il 78 % dei seminativi e dei prati sono gelsati. In minore proporzione (57 % dei seminativi e dei prati) è gelsata la pianura Bresciana e dell'Alto Mantovano, ed il gelso si riduce ancor più nella bassa pianura asciutta, dove prevale la vite a filari.

Per quanto riguarda il territorio a destra del Po, la gelsicoltura ha importanza notevole nelle colline preappenniniche e specialmente nella pianura Vogherese; scarsa o nulla nella montagna appenninica e nella pianura dell'Oltre Po Mantovano.

## PRODUZIONE DELLA FOGLIA DI GELSO.

Regioni e Subregioni agrarie	Gelseti			Gelsi nei seminativi arborati e nei prati arborati				Gelsi sparsi nei seminativi nei prati e nelle tare Produzione Quintali	Totale produzione foglia di gelsi Quintali
	Superficie Ettari	Produzione		Superficie		Produzione			
		per Ettaro Quintali	Complessiva Quintali	% dei seminativi e dei prati	Complessiva Ettari	per Ettaro Quintali	Complessiva Quintali		
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>									
Alta montagna alpina . . . . .	3	20.0	60	4	1 604	5.0	8 090	11 349	19 499
Alta e media montagna . . . . .	4	52.5	210	14	4 943	8.0	36 048	..	36 258
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	14	43.6	610	38	17 475	6.6	116 415	..	117 025
<i>Totale regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>21</i>	<i>41.9</i>	<i>880</i>	<i>19</i>	<i>24 022</i>	<i>6.7</i>	<i>160 553</i>	<i>11 349</i>	<i>172 782</i>
Alta collina . . . . .	18	46.1	830	85	31 617	7.8	247 008	..	247 838
Alta e media collina . . . . .	7	35.7	250	68	24 205	9.2	223 838	..	224 088
Bassa collina . . . . .	381	76.0	28 906	83	57 861	9.5	560 804	..	589 710
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>406</i>	<i>74.0</i>	<i>29 986</i>	<i>80</i>	<i>113 683</i>	<i>8.9</i>	<i>1 031 650</i>	<i>..</i>	<i>1 061 636</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	19	23.1	440	93	65 239	8.6	562 440	..	562 880
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	49	28.5	1 400	91	69 277	8.6	596 870	..	598 270
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	238	113.4	26 996	57	88 159	8.2	722 861	..	749 857
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	3	36.6	110	17	18 452	6.2	115 146	..	115 256
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	..	..	..	6	5 815	12.5	72 949	..	72 949
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	..	..	..	15	10 794	9.3	100 600	35 910	136 510
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	25	95.8	2 400	78	97 190	6.8	659 510	..	661 910
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	6	42.0	252	23	6 938	10.5	72 912	6 180	80 344
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	103	187.4	19 301	26	26 899	13.1	353 016	..	372 317
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	202	203.0	41 089	20	7 696	16.0	81 602	..	122 691
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>645</i>	<i>142.6</i>	<i>91 988</i>	<i>46</i>	<i>396 459</i>	<i>8.4</i>	<i>3 337 906</i>	<i>43 090</i>	<i>3 472 984</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>									
Media montagna appenninica . . . . .	..	..	..	1	117	6.0	702	..	702
Collina preappenninica . . . . .	10	70.0	700	20	4 276	7.3	31 545	3 610	35 855
Pianura Vogherese . . . . .	..	..	..	35	8 255	8.0	66 000	6 000	72 000
Pianura dell'oltre Po mantovano . . . . .	15	244.6	3 670	4	1 942	14.3	27 740	..	31 410
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>15</i>	<i>244.6</i>	<i>3 670</i>	<i>13</i>	<i>10 197</i>	<i>9.2</i>	<i>93 740</i>	<i>6 000</i>	<i>103 410</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>									
Regione di montagna . . . . .	21	41.9	880	17	24 139	6.6	161 300	11 300	173 500
Regione di collina . . . . .	416	74.0	30 686	71	117 959	8.9	1 063 200	3 600	1 097 500
Regione di pianura . . . . .	660	144.9	95 658	43	406 656	8.4	3 431 500	49 100	3 576 300
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>1 097</i>	<i>116.0</i>	<i>127 224</i>	<i>44</i>	<i>548 754</i>	<i>8.4</i>	<i>4 656 000</i>	<i>64 000</i>	<i>4 847 300</i>

Le produzioni medie per ettaro sono piuttosto in relazione alla produttività delle piante che alla loro densità. 250-300 gelsi ad ettaro delle colline della Brianza sono così piccoli ed in così larga parte deperiti, che non offrono un prodotto gran che diverso da 100-120 gelsi, annosi ed ancor bene conservati della media e della bassa pianura. Le produzioni medie per ettaro, tuttavia, se non valgono a dare un indizio delle condizioni colturali del gelso, rappresentano un indice importantissimo della intensità della bachicoltura. Per allevare un'oncia (di 30 grammi) di seme bachi si impiegano 11-13 quintali di foglia. Il dire che si ottiene come gran media, nella regione di collina, una produzione di 9 quintali di foglia per ettaro, equivale a dire che si allevano tre quarti di oncia e cioè 22-23 grammi di seme per ettaro, e che si ottengono circa 33 chilogrammi di bozzoli, supposto il rendimento medio di 45 chilogrammi per oncia.

La produzione media della foglia di gelso nell'intera Lombardia risulterebbe di quintali 8.4 per ettaro; quantità sufficiente per 21 grammi di seme bachi, che corrispondono a circa 26-27 chilogrammi di bozzoli.

Se si tien conto però della lamentata decadenza della gelsicoltura, è da ritenere che ormai in Lombardia non si ottengano, come gran media, più di 7 quintali di foglia per ogni ettaro gelsato, e non si possano perciò allevare più di 17-18 grammi di seme, corrispondenti a circa 23-24 chilogrammi di bozzoli.

La distribuzione della coltura nelle singole provincie è indicata dalle seguenti cifre:

Milano ha 124,500 ettari di superficie gelsata; Brescia, 112,500; Cremona, 103,000; Bergamo, 72,900; Como, 58,000; Mantova 44,500; Pavia, 33,300. Sondrio non ha, in misura apprezzabile, dei seminativi o dei prati gelsati propriamente detti, ma solo dei filari e delle piante sparse.

La produzione di foglia di gelso, secondo il catasto agrario, risulterebbe, per la provincia di Milano, di quintali 1,188,000; per Brescia 828,000; Cremona, 792,000; Mantova 567,000; Bergamo, 566,000; Como 516,000; Pavia, 252,000; Sondrio, 11,000. Per le ragioni più volte accennate, queste cifre si devono ormai considerare come troppo elevate.

### § 11. — **Boschi e castagneti.**

La superficie dei boschi della Lombardia, compresi i castagneti, è di ettari 386,080, pari al 18.7 % della superficie produttiva.

La regione di montagna alpina ne ha da sola ettari 251,000 (36 % della superficie agraria e forestale); la collina prealpina 60,062 (25.2 %); la pianura a sinistra del Po 51,375 (5.5 %); la montagna appenninica 16,576 (25.3 %); la collina preappenninica 3,247 (7.4 %); la pianura a destra del Po 3,820 (4.5 %).

I castagneti sommano a 24,800 ettari; degli altri 361,280 ettari di boschi, la maggior parte è costituita da boschi cedui: ettari 178,600; seguono per importanza i boschi misti: 102,810; e da ultimo i boschi d'alto fusto; 79,870.

Nella categoria dei boschi d'alto fusto si sono comprese le voci: bosco d'alto fusto, bosco d'alto fusto misto, bosco resinoso, noceto; nella categoria dei boschi cedui le voci: bosco ceduo, bosco castanile da taglio, boschina, ripa boscata, vincto; nella categoria dei boschi misti infine, le voci: bosco misto, bosco ceduo misto.

Le produzioni dei boschi e dei castagneti, sono riassuntivamente indicate dalle seguenti cifre :

	Superficie — Ettari	PRODUZIONE			
		Legna da ardere e pali — Quintali	Legname da opera — Metri cubi	Castagne — Quintali	Carbone — Quintali
Castagneti . . . . .	24.801	177.600	5.300	328.700	..
(Castagni nei seminativi e nei prati) . . . . .	(5.900)	6.600	200	39.500	..
Boschi d'alto fusto. . . . .	79.874	492.500	190.000	..	1.000
Boschi cedui. . . . .	178.595	4.483.400	52.000	..	52.100
Boschi misti. . . . .	102.810	2.294.200	60.000	..	20.700
Totale . . .	386.080	7.474.300	307.500	368.200	73.800

Si ricava un prodotto di legna e legname anche dalle piante legnose dei seminativi arborati, dei prati e pascoli arborati, degli incolti produttivi. Si tratta, complessivamente, di quintali 3,387,000 di legna da ardere e di circa 70,000 metri cubi di legname da opera. Per modo che l'intera produzione legnosa della Lombardia ascenderebbe a quintali 10,861,000 di legna da ardere e pali, e a metri cubi 377,000 di legname da opera.

È qui necessario avvertire che la rilevazione statistica delle superfici boscate e delle corrispondenti produzioni normali, è una delle più difficili ed incerte, per quanto basata sui dati del catasto geometrico.

La stessa qualificazione delle colture è d'incertissima determinazione, poichè dipende da criteri prevalentemente soggettivi lo stabilire i limiti fra i boschi d'alto fusto e i boschi misti, fra questi e i boschi cedui. È in molti casi, specialmente in montagna, è ancor più difficile determinare se un terreno debba considerarsi come bosco o come rupe boscata e cespugliata, o come pascolo boscato o come incolto produttivo.

Altre difficoltà si oppongono alla valutazione della produzione legnosa. Anzitutto manca spesso in pratica un godimento in turno regolare che consenta di calcolare la produzione annua con sufficiente attendibilità. Talora anzi, l'utilizzazione del legname e della legna è soltanto potenziale, non effettiva. Così avviene, per citare un esempio, nelle montagne appenniniche dell'Alto Bobbiese, dove per la mancanza di strade non è possibile il trasporto del legname tagliato: le produzioni unitarie di migliaia di ettari di faggete, di boschi d'alto fusto e misti appaiono del tutto insignificanti. Causa più generale di difficoltà nella determinazione dei prodotti, è il fatto che le partite di legna e di legname spessissimo si ricavano cumulativamente da qualità boschive diverse, e non riesce agevole il valutare quanta parte si possa attribuire a ciascuna di esse.

Per tutte queste ragioni, le cifre che si espongono valgono solo come indicazione approssimativa, rappresentando un primo tentativo di statistica delle produzioni legnose.

Senza scendere ad osservazioni particolari, basterà qui riportare i dati relativi alle singole provincie.

*Castagneti:* Como, ettari 6,289; Pavia, 5,313; Sondrio, 4,620; Brescia, 4,617; Bergamo, 3,962. Mancano nelle provincie di pianura, Milano, Cremona, Mantova. La produzione delle castagne è la seguente: Bergamo, 85,900 quintali; Como, 83,000; Sondrio, 81,500; Brescia, 46,200; Pavia, 32,000.

*Castagni nei seminativi e nei prati* (in coltura promiscua): Como, ettari 2,280 con una produzione di quintali 10,700; Brescia ettari 1,570 con quintali 5,800; Bergamo, ettari 1,100; con quintali 11,900; Sondrio, ettari 1,010 con quintali 11,300.

*Altri boschi:* Brescia, ettari 100,330; Como, 71,214; Bergamo, 67,016; Sondrio, 56,343; Pavia, 30,697; Milano, 22,759; Mantova, 6,919; Cremona 6,001.

## BOSCHI

Regioni e Subregioni agrarie	Boschi d'alto fusto				Boschi cedui				Boschi misti			
	Superficie	Produzione			Superficie	Produzione			Superficie	Produzione		
		Legna da ardere	Legname da lavoro	Carbone		Legna da ardere e pali	Legname da lavoro	Carbone		Legna da ardere e pali	Legname da lavoro	Carbone
		— Ettari	— Quintali	— Quintali		— Quintali	— Ettari	— Quintali		— Quintali	— Quintali	— Ettari
		(1)				(1)				(1)		
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>												
Alta montagna alpina . . . . .	56 610	124 570	518 272	..	26 815	267 750	..	5 200	22 806	253 420	24 410	20 700
Alta e media montagna . . . . .	4 220	7 150	59 880	..	42 664	741 730	..	28 500	12 947	228 666	12 570	..
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	817	5 238	9 872	..	37 381	509 064	..	18 100	30 071	702 727	..	..
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>61 647</i>	<i>136 958</i>	<i>588 024</i>	<i>..</i>	<i>106 860</i>	<i>1 518 544</i>	<i>..</i>	<i>51 800</i>	<i>65 824</i>	<i>1 184 813</i>	<i>36 980</i>	<i>20 700</i>
Alta collina . . . . .	13	162	171	..	25 556	523 618	..	..	2 757	76 499	..	..
Alta e media collina . . . . .	2 635	53 815	36 708	..	6 350	203 443	..	..	5 559	154 560	2 115	..
Bassa collina . . . . .	1 264	23 708	43 825	..	10 196	245 082	65 560	..	2 914	72 056	16 840	..
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>3 912</i>	<i>77 685</i>	<i>80 704</i>	<i>..</i>	<i>42 102</i>	<i>972 143</i>	<i>65 560</i>	<i>..</i>	<i>11 230</i>	<i>303 115</i>	<i>18 955</i>	<i>..</i>
Alta pianura asciutta fra il Ticino e il Brembo . . . . .	4 244	76 200	141 000	..	4 044	123 740	67 910	..	4 114	113 390	51 360	..
Alta pianura in gran parte irrigua fra il Ticino e l'Oglio . . . . .	349	7 910	12 730	..	2 714	95 020	17 300	..	721	19 110	18 450	..
Media pianura in gran parte irrigua fra l'Oglio e il Mincio . . . . .	311	9 200	41 560	..	2 265	118 800	14 000	..	571	19 970	13 480	..
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	2 765	70 185	167 825	..	4 497	433 325	1 080	..	2 568	217 230	30 086	..
Bassa pianura risicola fra il Ticino e il Lambro . . . . .	549	13 200	18 430	..	2 283	137 630	6 290	..	1 934	60 490	40 760	..
Bassa pianura irrigua fra il Lambro e l'Adda . . . . .	667	19 240	31 780	..	486	14 160	11 370	..	1 627	47 990	39 830	..
Bassa pianura irrigua fra l'Adda e l'Oglio . . . . .	569	9 840	13 550	..	2 366	80 350	2 905	..	1 264	32 555	14 915	..
Bassa pianura in gran parte asciutta pavese e lodigiana . . . . .	628	23 590	37 410	..	1 449	132 430	12 340	..	1 584	67 930	59 970	..
Bassa pianura asciutta cremonese e mantovana . . . . .	640	19 490	41 354	..	2 994	325 200	59 900	..	1 146	93 071	46 640	..
Bassa pianura risicola mantovana . . . . .	299	15 000	60 000	..	1 526	220 000	55 000	..	114	15 000	8 000	..
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po . . . . .</i>	<i>11 021</i>	<i>263 855</i>	<i>565 639</i>	<i>..</i>	<i>24 624</i>	<i>1 680 665</i>	<i>248 095</i>	<i>..</i>	<i>15 643</i>	<i>686 736</i>	<i>323 491</i>	<i>..</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>												
Media montagna appenninica . . . . .	2 844	1 481	838	1 000	863	5 660	..	281	8 098	45 686	..	..
Collina preappenninica . . . . .	131	1 450	1 210	..	1 107	17 940	1 145	..	1 553	21 570	6 560	..
Pianura Vogherese . . . . .	176	5 300	5 300	..	2 056	146 880	1 500	..	75	2 100	1 500	..
Pianura dell'oltre Po mantovano . . . . .	143	7 200	29 100	..	983	141 600	35 400	..	387	50 200	27 500	..
<i>Totale Regione di pianura a destra del Po . . . . .</i>	<i>319</i>	<i>12 500</i>	<i>34 400</i>	<i>..</i>	<i>3 039</i>	<i>288 480</i>	<i>36 900</i>	<i>..</i>	<i>462</i>	<i>52 300</i>	<i>29 000</i>	<i>..</i>
<b>Riassunto del Compartimento:</b>												
Regione di montagna . . . . .	64 491	138 400	588 900	1 000	107 723	1 524 200	..	52 100	73 922	1 230 500	37 000	20 700
Regione di collina . . . . .	4 043	77 700	79 100	..	43 209	990 100	66 700	..	12 783	324 700	25 500	..
Regione di pianura . . . . .	11 340	276 400	600 000	..	27 663	1 969 100	285 000	..	16 105	739 000	352 500	..
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>79 874</i>	<i>492 500</i>	<i>1 268 000</i>	<i>1 100</i>	<i>178 595</i>	<i>4 483 400</i>	<i>351 700</i>	<i>52 100</i>	<i>102 810</i>	<i>2 294 200</i>	<i>415 000</i>	<i>20 700</i>

(1) La produzione del legname da lavoro si esprime in quintali perchè nella maggior parte delle provincie la rilevazione è stata eseguita con tale unità di misura. Le cifre si possono convertire in metri cubi dividendole per il coefficiente 6,7, che fu adottato nella generalità dei casi.

La produzione complessiva della legna da ardere e dei pali, tenuto conto delle piante legnose nei seminativi, nei prati, ecc., risulta: Mantova, quintali 2,170,000; Brescia, 2,137,000; Pavia, 1,995,000; Bergamo 1,666,000; Milano, 1,476,000; Cremona, 917,000; Sondrio 400,000; Como 100,000. È degna di nota la forte produzione delle provincie che hanno molta pianura, in conseguenza del largo contributo offerto dai gelsi, dalle viti e dalle piante nelle tare

## COLTURA DEL CASTAGNO

	Castagneto				Castagni nei seminativi e nei prati arborati, Castagni sparsi			
	Superficie	Produzione			Superficie	Produzione		
		Castagne	Legna da ardere	Legname da lavoro		Castagne	Legna da ardere	Legname da lavoro
Ettari	Quintali	Quintali	Quintali	Ettari	Quintali	Quintali	Quintali	
<b>Territorio a sinistra del Po:</b>								
Alta montagna alpina . . . . .	6 658	102 540	50 320	5 000	1 418	13 305	5 000	1 000
Alta e media montagna . . . . .	4 751	72 852	47 110	7 400	1 107	8 144	330	..
Media e bassa montagna prealpina . . . . .	5 261	69 241	49 305	18 592	3 193	16 843	1 100	..
<i>Totale Regione di montagna alpina . . . . .</i>	<i>16 670</i>	<i>244 633</i>	<i>146 735</i>	<i>30 992</i>	<i>5 718</i>	<i>38 292</i>	<i>6 430</i>	<i>1 000</i>
Alta collina . . . . .	2 493	46 927	17 958	2 273	204	1 182	210	..
Alta e media collina . . . . .	299	4 708	6 097	1 850	..	..	..	..
Bassa collina . . . . .	26	424	360	102	..	..	..	..
<i>Totale Regione di collina prealpina . . . . .</i>	<i>2 818</i>	<i>52 059</i>	<i>24 415</i>	<i>4 245</i>	<i>204</i>	<i>1 182</i>	<i>210</i>	<i>..</i>
Bassa pianura risicola lomellina . . . . .	87	1 070	..	..	..	..	..	..
<i>Totale Regione di pianura a sinistra del Po</i>	<i>87</i>	<i>1 070</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>
<b>Territorio a destra del Po:</b>								
Media montagna appenninica . . . . .	4 771	28 077	4 771	..	..	..	..	..
Collina preappenninica . . . . .	455	2 815	1 650	..	..	..	..	..
Regione di pianura a destra del Po. . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Riassunto del Compartimento:</b>								
Regione di montagna . . . . .	21 441	272 700	151 500	31 000	5 720	38 300	6 400	1 000
Regione di collina . . . . .	3 273	54 900	26 100	4 200	200	1 200	200	..
Regione di pianura . . . . .	87	1 100	..	..	..	..	..	..
<i>Lombardia . . . . .</i>	<i>24 801</i>	<i>328 700</i>	<i>177 600</i>	<i>35 200</i>	<i>5 920</i>	<i>39 500</i>	<i>6 600</i>	<i>1 000</i>

produttive (gabbate). Inoltre, i boschi lungo i fiumi principali, e specialmente quelli lungo il Po, presentano un'altissima produzione annua.

La stessa osservazione vale per la produzione del legname da opera: Milano, metri cubi 116,800; Mantova, 85,200; Sondrio, 45,000; Pavia, 44,300; Brescia, 30,900; Bergamo, 29,300; Cremona, 13,100; Como, 12,700.

VALUTAZIONE APPROSSIMATIVA  
DELLA PRODUZIONE LORDA DELL'AGRICOLTURA LOMBARDA.

« Una valutazione della produzione agraria e forestale — ha scritto il Valenti — può avere due scopi, e in conseguenza può essere eseguita con due diversi procedimenti.

« O si tratta di calcolare i prodotti del suolo e delle industrie agrarie per porre a confronto la produzione agraria e forestale di un paese in tempi diversi, o di diversi paesi nello stesso tempo. — O si tratta di calcolare il contributo che l'economia agraria con i suoi prodotti apporta all'economia nazionale, nel qual caso il risultato del calcolo ha una importanza oltre che relativa anche assoluta, mentre nel primo caso le cifre hanno soltanto « importanza relativa » (1).

A rendere possibili i confronti coi risultati già ottenuti per altri compartimenti (Marche, Umbria, Lazio) è ora opportuno eseguire anche per la Lombardia il calcolo per entrambi gli scopi, coi procedimenti ritenuti ad essi appropriati.

I.

I prezzi unitari sono gli stessi già adottati nella valutazione istituita pel Regno, che portò ad un valore complessivo di circa 7 miliardi di lire il reddito lordo dell'agricoltura italiana (2).

I prodotti dei cereali e delle patate si sono calcolati al netto della semente.

I prezzi di determinazione più incerta sono quelli relativi ai prodotti che nelle aziende stesse subiscono una prima trasformazione mediante le industrie agrarie.

L'uva è stata valutata lire 16 al quintale, supponendo un prezzo medio del vino di lire 24 all'ettolitro; — la foglia di gelso lire 12 al quintale, ammettendo che 12 quintali, da un'oncia di seme bachi, siano trasformati in 40 chilogrammi di bozzoli a lire 3.00 il chilogramma (prezzo calcolato in carta e non in oro, e coll'eventuale premio). Beninteso la cifra di lire 12 rappresenta l'intero prezzo di trasformazione della foglia in bozzoli, e quindi vi sono compenetrati, oltre al compenso spettante al proprietario in quanto possiede i gelsi, anche il compenso spettante al colono per il suo lavoro e tutte le spese dell'allevamento.

Assai meno agevole riesce la valutazione dei foraggi. Solo una piccolissima parte viene venduta sul mercato; la massima parte invece acquista un valore in quanto si trasforma in bestiame ed in prodotti derivati. Attribuire un valore alla produzione foraggera equivale dunque a valutare l'annuo reddito lordo del bestiame. Il calcolo, quanto mai difficile ed incerto, conduce alla cifra di circa 300 milioni di lire (3).

(1) Introduzione al vol. VI del Catasto Agrario (Marche, Umbria, Lazio).

(2) Frumento, lire 25 al quintale; segale, orzo, avena, 20; granoturco 17; risone 23; patate 7; barbabietole 2.50; canapa 90; lino tiglio 100; lino seme 50; ortaggi diversi di grande coltura 10; frutta diverse 20; castagne 18; legname da lavoro al metro cubo 60; legna da ardere e fascine, al quintale 3; carbone 8.

(3) Ecco i criteri seguiti nella valutazione:

*Bovini.* Non si è tenuto alcun conto della produzione del letame e del lavoro animale, perchè se ne giovano le stesse aziende agrarie: l'effetto utile si manifesta nell'entità della produzione, che già si è valutata.

Delle 675,000 giovenche o vacche censite, 210,000, figuranti nella regione di montagna e di collina, si possono considerare come produttrici di 1700 a 1900 litri di latte all'anno. Il latte in piccola parte viene destinato all'alimentazione umana, in piccola parte viene impiegato per l'industria casearia, nella maggior parte viene utilizzato per l'allevamento di vitelli nati in luogo e per l'ingrassamento di vitelli di pochi giorni provenienti dalla bassa pianura. Questi vari modi di trasformazione — tenuto conto dei vitelli venduti, ma dedotti i vitelli allevati per la rimonta — portano a valorizzare il latte a circa lire 15 l'ettolitro: complessivamente, circa 57 milioni di lire. Le 465,000 vacche della pianura, si può ritenere producano da 2800 a 3000 litri di latte all'anno. Parte del latte viene venduto per l'alimentazione umana, la maggior parte però viene destinata all'industria del caseificio. Questa si esercita o nelle stesse aziende agrarie, oppure in appositi grandi stabilimenti ai quali i produttori s'impegnano a vendere il latte. È il caso più comune, e che tende a divenire sempre più generale: ritenendosi dalla maggior parte degli agricoltori più conveniente limitarsi alla produzione del latte, lasciando invece la trasformazione successiva all'industria specializzata, che dispone d'impianti perfezionati, di personale provetto, di una solida organizzazione commerciale. I prezzi di vendita del latte, stabiliti con speciali contratti d'anno in anno, oscillano sulle 14 lire all'ettolitro. Tenuto conto da un lato della produzione dei vitelli (circa 400,000, che in generale

Questo sarebbe il valore che l'industria zootecnica fa conseguire ai 53 milioni di quintali di foraggi e lettimi complessivamente prodotti in Lombardia. Ne risulta una media generale di lire 5.65 per quintale.

Può riuscire interessante però il tentativo di valutare più particolarmente il prezzo di trasformazione dei foraggi destinati al bestiame da reddito. Bisogna in tal caso escludere dal calcolo i foraggi (circa 21 milioni di quintali) consumati dagli animali da lavoro (equini e buoi), che offrendo redditi al di fuori dell'azienda agraria assai limitati (complessivamente soli 20 milioni di lire), portano ad un prezzo di trasformazione bassissimo: meno di 1 lira al quintale. È superfluo ricordare che non si tien conto nè del letame nè del lavoro prodotto, in quanto si compenetrano nelle produzioni vegetali, già valutate.

Si trova così che i rimanenti 32 milioni di quintali di foraggi e lettimi assumono per mezzo del bestiame da reddito un valore di 280 milioni di lire, e cioè di lire 8.75 al quintale. È questa una cifra assai prossima a quella che i pratici considerano come valore raggiunto dal fieno nella principalissima delle industrie zootecniche lombarde: quella della vacca da latte, che appunto paga il fieno tra le 8 e le 9 lire a quintale.

Premesse tutte queste considerazioni, ecco il risultato del calcolo, distintamente per le principali categorie di colture:

	Lire	% del totale
Cereali . . . . .	277.180.000	34.4
Patate. . . . .	11.760.000	1.4
Piante industriali . . . . .	3.785.000	0.5
Ortaggi, legumi, frutta e prodotti minori. . . . .	18.355.000	2.2
Foraggi . . . . .	300.000.000	37.2
Uva. . . . .	74.385.000	9.2
Foglia di gelso . . . . .	58.765.000	7.3
Castagne. . . . .	6.625.000	0.8
Legna e legname. . . . .	55.795.000	7.0
Totale . . . . .	806.650.000	100.0

Il reddito lordo annuo dell'agricoltura lombarda risulterebbe quindi di circa 807 milioni di lire. Non è compreso però in tale cifra il reddito degli animali da cortile, tutt'altro che trascurabile, avvicinandosi presumibilmente ai 20 milioni (1). Con questa aggiunta la produzione lorda annua complessiva della Lombardia si eleva a circa 825 milioni di lire, pari al

sono venduti a pochi giorni d'età, nella pianura orientale invece verso i due mesi), dall'altro della spesa annua di rimonta (circa lire 35-40 per vacca), si giunge complessivamente a 185 milioni di lire. — Quanto ai buoi (196,200) accade spesso che essi non offrano nè guadagno nè perdita per l'azienda agraria. Tuttavia in molti casi l'ingrassamento conduce ad un profitto, che per l'intero compartimento si può ritenere non lontano dai 10 milioni di lire (la sola provincia di Brescia, che ha 38,000 buoi, lo valuta in lire 3,200,000). — Complessivamente dunque i bovini offrirebbero un reddito lordo annuo di 252 milioni. Se si tien conto che i bovini censiti sono inferiori almeno del 5% rispetto alle condizioni normali, si giunge ad almeno 265 milioni di lire, come cifra in relazione alla produzione normale dei foraggi.

*Cavalli* (165,500), *Asini* (27,600), *Muli* (12,500). Nulla valutando, per le ragioni già dette, il lavoro prestato in servizio delle aziende agricole, il profitto che essi arrecano all'economia agraria è rappresentato anzitutto dagli animali venduti per l'esercito, per l'industria dei trasporti, e per altri scopi non rurali. Ma non si può trascurare il valore del fieno che annualmente consumano i cavalli di servizio nei centri urbani, pagandolo a prezzo di mercato (da 8 a 10 lire il quintale). Non è certo esagerato il supporre che vi siano in Lombardia 10,000 equini che consumano foraggio comperato: si tratta dunque di almeno 5 milioni di lire. Complessivamente si può ritenere che gli equini rappresentino per l'agricoltura lombarda un reddito annuo lordo di circa 10 milioni di lire.

*Suini*. — Ne figurano censiti 318,000; ma, data l'epoca del censimento (fine dell'inverno), si può presumere anche inferiore al normale il numero di 400,000. Il reddito annuo per capo varia entro limiti larghissimi. Si va da un massimo di un centinaio di lire, nei casi in cui i suini si comprano appena slattati (lattonzoli) e rappresentano il mezzo di valorizzare alimenti di scarto dell'azienda, ad un minimo di lire 30-40, nei casi in cui si comprano suini di parecchi mesi (magroni), allo scopo di ingrassarli, impiegando anche in notevole misura alimenti che si potrebbero altrimenti vendere (granoturco, crusche, ecc.). Supponendo un reddito medio di lire 60 per capo, si giunge a 24 milioni.

*Pecore* (124,400) e *Capre* (98,000). Danno un reddito annuo variabile da lire 20 a 30 per capo. Si tratta dunque di almeno 5 milioni di lire.

(1) Nel territorio a piccola colonia si allevano per ogni ettaro di seminativo, da 2 a 8 galline, che danno un annuo reddito lordo da lire 9 a lire 6 per capo. Ammettendo che nel complesso dei 1,050,000 ettari di seminativi del compartimento si allevino in media solo 3 capi di pollame per ettaro, e che il reddito sia di sole lire 6, si giunge alla cifra di oltre 19 milioni di lire.

12 per cento (e cioè oltre un nono) dell'intera produzione agraria del Regno, valutata in 7 miliardi.

Per ogni 100 ettari di superficie agraria e forestale, si hanno così lire 39,430; per ogni 100 abitanti, lire 17,220.

Le cifre indicanti il reddito delle varie categorie di colture suggeriscono alcune interessanti osservazioni. La produzione foraggera risulta la più importante di tutte, rappresentando il 37.2 per cento del valore complessivo; seguono a poca distanza i cereali, che figurano per il 34.4 per cento. Contrariamente a quanto da molti si crede, la gelsicoltura non rappresenta che una piccola frazione del valore complessivo della produzione agraria: appena la quattordicesima parte, e cioè il 7.3 per cento. Nè ha grande importanza la viticoltura: 9.2 per cento; benchè i dati del catasto agrario siano a questo riguardo un po' elevati. Anche la produzione legnosa, nonostante comprenda la legna dei seminativi arborati, appare assai modesta: 7 per cento. Non vi sarebbe da dolersene, se questa cifra rappresentasse la scarsa importanza relativa di una coltura ben sistemata, ma per sua natura poco estesa in un compartimento ad agricoltura intensiva come la Lombardia, e non piuttosto lo scarso reddito assoluto di una coltura trascurata, che potrebbe essere assai più produttiva. Infine è da rilevare che le piante industriali — barbabietola da zucchero, canapa, lino — hanno un'importanza affatto trascurabile: 0,5 %.

Beninteso, tutti questi rapporti, che rappresentano la condizione media dell'intera Lombardia, variano nelle diverse regioni agrarie. È perciò assai interessante scindere le cifre complessive distintamente per regione di montagna, di collina, di pianura:

	Montagna		Collina		Pianura	
	Migliaia di lire	Per cento	Migliaia di lire	Per cento	Migliaia di lire	Per cento
Cereali . . . . .	8.690	8.3	34.550	27.8	233.940	40.4
Patate . . . . .	4.480	4.3	3.150	2.5	4.130	0.7
Piante industriali . . . . .	90	0.1	40	0.1	3.655	0.6
Ortaggi, legumi, frutta e prodotti minori . . . . .	4.440	4.2	2.700	2.1	11.215	2.0
Foraggi . . . . .	47.000	44.9	24.000	19.3	229.000	39.6
Uva . . . . .	11.375	10.9	38.540	31.0	24.470	4.2
Foglia di gelso . . . . .	2.075	2.0	13.175	10.7	43.515	7.6
Castagne . . . . .	5.600	5.4	1.025	0.8	..	..
Legna e legname . . . . .	20.840	19.9	6.960	5.7	27.995	4.9
<b>Totale . . .</b>	<b>104.590</b>	<b>100.0</b>	<b>124.140</b>	<b>100.0</b>	<b>577.920</b>	<b>100.0</b>
Comprendendo anche il reddito della pollicoltura . . . . .	105.000	..	127.000	..	594.000	..
	Lire		Lire		Lire	
Per ogni 100 ettari di superficie agraria e forestale . . . . .	13.850		45.040		58.100	
Per ogni 100 abitanti . . . . .	15.250		13.730		18.780	

Per giungere a risultati ancor più significativi, bisognerebbe distinguere il territorio alla destra del Po da quello alla sinistra, e in questo bisognerebbe ulteriormente distinguere l'alta pianura asciutta dalla pianura irrigua e dalla bassa pianura asciutta. Ma non è conveniente scendere per questa via a maggiori particolari, data la larga approssimazione di un simile genere di calcoli. D'altronde, la fisionomia delle tre grandi regioni agrarie appare delineata con sufficiente precisione.

Del reddito lordo complessivo del compartimento, la montagna offre soltanto 105 milioni, il 12%; la collina 127 milioni, il 15%. La pianura pertanto dà quasi i tre quarti del reddito totale: 594 milioni, 72%.

Il valore della produzione, ragguagliato a 100 ettari della superficie agraria e forestale, sale da lire 13,850 nella montagna a 45,040 nella collina, a 58,100 nella pianura.

Per ogni 100 abitanti invece la disparità è minore, perchè da lire 15,250 nella regione di montagna, si scende a 13,730 nella collina, per risalire a 18,780 nella pianura. Il minor

reddito agrario per abitante nella regione di collina si spiega col fatto della grande densità della popolazione, la quale trae larghe risorse dall'industria manifatturiera.

Nella regione di montagna appare chiaramente come il cespite principale di reddito sia la produzione foraggera: 45 % del valore della produzione complessiva. Segue per importanza la produzione forestale — legna, legname, carbone, castagne: 25.3 %. I cereali costituiscono solo l'8.3 % del totale; le patate, gli ortaggi, le frutta l'8.4; l'uva l'11 %; la foglia di gelso il 2 %.

L'importanza relativa delle varie produzioni si sposta in modo sensibilissimo nella regione di collina. La produzione foraggera offre solo un quinto (19.3 %) del reddito lordo complessivo; la produzione forestale appena il 6.5 %. Aumentano d'importanza i cereali: 27.8 %; ma la preminenza assoluta spetta alla viticoltura: 31 %. Notevole è anche il reddito della gelsicoltura: quasi l'11 % del totale.

Nella regione di pianura la produzione delle colture legnose si riduce a una piccola parte del reddito complessivo: 4.9 % la legna e il legname; 4.2 % l'uva; 7.6 % la foglia di gelso. I cereali ed i foraggi costituiscono i due cespiti principali, contribuendo in misura pressochè uguale (40 %) a fornire i quattro quinti del valore della produzione agricola.

## II.

Per calcolare, da ultimo, il contributo che l'economia agraria apporta all'economia nazionale, è necessario recare qualche modificazione alla valutazione ora istituita.

Oltre a non tener conto di quella parte dei prodotti che viene impiegata nell'agricoltura stessa (lavoro animale, letame, sementi, ecc.) e che non rappresenta una produzione consumabile come materia prima nelle industrie non agricole, o destinabile alla sussistenza della popolazione, si dovrà diminuire il prezzo dei cereali, determinandolo in quella misura in cui sarebbe presumibilmente ridotto se non esistessero i dazi di protezione. Poichè — scrive il Valenti — si può ragionevolmente osservare che la sopravvalutazione dipendente da essi, rappresenta per l'agricoltura una partita di debito piuttosto che una partita di credito.

Sarebbe qui necessario entrare in una larga discussione circa la probabile entità della diminuzione di prezzo che subirebbero i cereali in libero regime doganale. Ma la questione è così complessa, e così numerosi sono gli elementi d'incertezza, che è opportuno limitarsi ad un calcolo largamente approssimativo. Il quale porta ad enunciare l'ipotesi che la produzione dei cereali subirebbe una diminuzione di valore di circa 30-35 milioni di lire. In tal modo, il valore complessivo della produzione dell'agricoltura lombarda si ridurrebbe a circa 790 milioni di lire.

*Il Capo dell'Ufficio di Statistica agraria*

Ing. GIUSEPPE ZATTINI.

*Il Relatore*

Dott. OTTAVIO GERVASO.

**SUPERFICIE E PRODUZIONI NORMALI DELLE PRINCIPALI COLTURE DELLA LOMBARDIA.**

Qualità dei terreni e delle colture	Sondrio			Como			Bergamo			Brescia			Milano			Cremona			Mantova			Pavia			Lombardia			
	Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		Superficie Ettari	Produzione normale		
		per ettaro	complessiva	per ettaro																								
<i>Piante erbacee nei seminati:</i>																												
Frumento . . . . . Quintali	205	16.0	3 283	20 008	14.3	287 787	28 129	15.1	427 410	38.075	13.8	625 673	57 563	18.5	1 064 230	32 293	19.3	626 212	54 754	14.7	810 281	46 968	14.9	702 059	278 000	16.0	4 448 000	
Id. nel vigneto . . . . . »	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(1 207)	4.5	5 490	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(263)	2.6	684	(1 470)	4.2	6 200	
Segale . . . . . »	2 426	13.3	32 474	5 639	13.3	75 260	21	12.3	260	582	10.0	6 016	10 967	15.9	174 630	717	14.3	10 320	111	15.2	1 693	8 320	10.6	88 788	28 800	13.5	389 400	
Orzo . . . . . »	111	11.8	1 316	118	13.2	1 558	1	10.0	10	249	10.6	2 640	..	..	..	..	..	..	136	16.3	2 221	52	8.0	421	670	12.2	8 200	
Avena . . . . . »	..	..	..	461	13.1	6 044	72	22.7	1 640	1 765	14.7	25 950	9 783	21.7	212 890	3 787	17.7	67 350	3 463	15.8	54 887	9 283	16.1	150 326	28 600	18.1	519 000	
Grano saraceno . . . . . »	11	8.1	89	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	8.1	90	
Id. id. in coltura intercalare . . . »	(1 442)	6.8	9 910	(526)	6.8	3 610	..	..	..	(250)	5.6	1 400	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(2 220)	6.7	14 900	
Risaia a vicenda . . . . . »	..	..	..	..	..	..	57	30.0	1 710	..	..	..	14 172	39.0	553 790	1 166	37.6	43 890	4 061	38.1	154 829	27 061	37.0	1 001 260	46 520	37.7	1 755 000	
Id. stabile . . . . . »	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	982	17.8	17 500	276	27.3	6 550	..	..	..	6 286	26.7	168 173	7 540	25.6	193 000	
Granoturco maggengo . . . . . »	2 196	16.7	36 820	18 699	24.4	456 345	29 465	29.1	869 810	35 409	25.8	915 316	55 778	32.1	1 791 420	31 916	35.4	1 131 392	34 034	21.6	737 715	21 325	28.1	599 921	228 800	28.6	6 538 000	
Id. cinquantino e quarantino . . . »	(166)	12.1	2 014	(3 618)	9.8	35 815	(854)	15.0	12 820	(1 358)	16.8	22 820	(7 083)	11.8	83 920	(2 084)	18.9	56 470	..	..	..	(66)	18.5	1 228	(16 100)	13.4	215 000	
Id. nel vigneto . . . . . »	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(1 648)	6.6	11 020	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(1 600)	6.6	11 000
Miglio e panico . . . . . »	9	9.3	84	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10	9.3	90	
Id. in coltura intercalare . . . . . »	(32)	14.3	460	(935)	7.7	7 289	..	..	..	..	..	..	(2 642)	12.4	32 803	(391)	7.9	3 090	..	..	..	..	..	..	..	(4 000)	10.9	43 600
Legumi vari . . . . . »	..	..	..	..	..	..	14	14.2	200	..	..	..	397	12.4	4 960	..	..	..	566	15.6	8 835	3 679	8.5	31 499	4 660	9.8	45 500	
Id. consociati e in coltura intercalare »	(2 882)	1.4	4 217	..	..	..	(29 268)	0.5	14 190	(333)	2.2	760	..	..	..	(314)	2.9	935	(12 232)	2.0	25 628	(2 037)	5.8	11 900	(17 070)	1.2	57 600	
Patate . . . . . »	1 693	100.0	170 302	4 983	138.4	689 773	2 685	122.2	328 200	1 275	84.7	108 110	2 950	130.0	383 730	..	..	..	11	200.0	2 200	896	166.5	149 197	14 500	126.0	1 832 000	
Id. consociate e in coltura intercalare »	(519)	5.9	3 108	..	..	..	(6)	70.0	420	(64)	37.3	2 390	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(20)	200.0	4 000	(600)	16.3	9 900	
Barbabetole da zucchero . . . . . »	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	60	376.1	22 570	719	320.3	230 350	82	349.5	28 660	860	327.0	281 580	
Canapa . . . . . »	29	5.2	152	31	8.6	269	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	666	9.7	6 499	..	..	..	730	9.5	6 900	
Lino (Tiglio) . . . . . »	9	3.5	32	16	5.6	90	..	..	..	1 012	2.5	2 600	642	4.0	2 580	1 424	4.0	5 726	30	3.0	90	39	3.5	137	3 170	3.5	11 250	
Id. (Seme) . . . . . »	(9)	7.5	68	(16)	8.5	136	..	..	..	(1 012)	8.3	8 500	(642)	9.4	6 042	(1 424)	8.2	11 760	(10)	6.0	60	(39)	5.2	(205)	3 150	8.5	26 800	
Ortaggi di grande coltura . . . . . »	5	90.0	450	274	96.7	26 800	130	103.5	13 450	299	109.0	32 500	..	..	..	431	200.0	86 200	242	229.9	55 650	438	110.1	48 251	1 820	144.6	263 300	
Id. id. in coltura intercalare e consociati »	(1 925)	6.7	13 038	(1 138)	100.0	113 800	(26 119)	3.8	99 540	..	..	..	(1 242)	258.6	321 250	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(30 420)	..	567 800
rato artificiale in rotazione . . . . . »	21	40.0	810	2 241	66.0	148 110	10 696	84.8	907 140	47 486	64.2	3 049 321	55 519	88.5	4 915 450	58 389	95.6	5 587 260	54 300	82.9	4 503 637	60 902	82.8	5 028 755	289 550	83.4	24 140 500	
Id. id. nell'anno di formazione . . . »	..	..	..	(9 981)	26.3	263 017	(21 423)	27.3	586 480	(16 507)	22.0	363 830	(45 233)	20.4	927 050	(20 966)	23.8	483 430	(16 700)	19.1	319 450	(26 386)	16.5	435 558	156 500	21.6	3 378 800	
Erbai annuali . . . . . »	22	247.7	5 450	536	172.8	92 620	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	23	347.8	8 000	..	..	..	..	580	182.5	106 070	
Erbai intercalari diversi . . . . . »	(186)	141.6	26 355	(5 506)	97.7	538 415	(6 175)	197.7	1 221 260	(3 063)	115.3	353 440	(8 561)	144.2	1 235 130	(6 892)	156.8	1 080 850	..	..	..	(3 522)	115.0	405 154	(33 900)	143.4	4 860 600	
Orti stabili . . . . . Lire	85	1 188.7	159 950	390	996.4	388 627	510	170.0	86 700	612	1 888.0	1 155 600	1 668	5 247.0	8 752 000	701	1 826.6	1 280 500	611	1 282.3	783 500	157	1 148.4	180 300	4 730	753.6	3 567 500	









