



GIUSEPPE LOSI

L'agricoltura
del Parco Naturale
Adda Sud

I LIBRI DEL PARCO ADDA SUD

3



GIUSEPPE LOSI

**L'agricoltura
del Parco Naturale
Adda Sud**

Un grazie riconoscente vada alle persone che con il loro apporto hanno permesso la stesura di questo libro sull'agricoltura nel Parco Adda Sud.

In particolare ai miei famigliari per le loro preziose testimonianze; al Consiglio Direttivo presieduto dal Geom. Gianvirginio Griffini per aver proposto l'opera; all'Arch. Mario Cremonesi, attuale Presidente, al Sig. Roberto Maddè ed al Geom. Maurizio Polli per la loro disponibilità e collaborazione; alle Guardie Parco ed all'amico Luigi Arfini per la documentazione fotografica.

Questo lavoro è dedicato a mio padre che dal mondo agricolo ha saputo cogliere e trasmettere i valori più nobili dell'essere uomo.

In copertina:

Papaveri e frumento: colore e lavoro

INTRODUZIONE

Dopo la pubblicazione dei primi due volumi riguardanti: "Gli uccelli del Parco Adda Sud" e "Gli alberi ed arbusti del Parco Adda Sud" è risultata preminente la necessità di approfondire le tematiche relative all'agricoltura quale maggiore attività economica presente sul territorio del Parco.

Il territorio del Parco racconta infatti la storia di un vivere al centro di un ambiente operoso e sapiente, articolato sulla lavorazione dei campi, accomunato nelle realtà Cremonese e Lodigiana, pur nelle diverse tradizioni ed origini.

Il presente lavoro potrà, spero, dare un importante contributo per una maggiore sensibilità ed attenzione nei confronti del territorio nella sua globalità; valorizzare quindi gli aspetti naturalistici ed ambientali partendo da una profonda conoscenza delle attività antropiche e del loro sviluppo nei tempi.

Obiettivo prioritario del Parco è proprio quello di consentire lo sviluppo e la tutela ambientale nel rispetto della centralità dell'uomo e delle sue attività favorendo inoltre la formazione di nuove proposte e strutture da affiancare alla realtà agricola per raggiungere il connubio tra le succitate tendenze e necessità.

IL PRESIDENTE
(arch. MARIO CREMONESI)

PRESENTAZIONE

Parlare e scrivere dell'agricoltura nel territorio del Parco Adda Sud significa occuparsi di una attività fondamentale per la vita economica dei Paesi ivi situati.

Il riscontro dell'essenzialità di questo settore produttivo è ancora più evidente se come parametro di valutazione si considera oltre all'indice occupazionale diretto anche quello indotto.

Ecco perchè il volume "Agricoltura nel Parco Adda Sud", ha preso in esame l'aspetto culturale e zootecnico della produzione agraria, ma, nel contempo, ha voluto essere una fotografia del mondo agricolo nella sua dinamicità storica ed attuale.

L'obiettivo generale del libro è quello di far conoscere ai lettori la realtà agraria nella sua complessità professionale e culturale.

Il volume si divide in due parti principali, una dedicata al mondo agricolo nel suo insieme, l'altra dedicata alle colture, terminando con un'appendice esplicativa di vocaboli tecnici o di comune uso rurale.

Nella prima parte si è infatti cercato, attraverso capitoli brevi e di facile lettura, di percorrere l'evoluzione della società rurale mettendo in risalto il modello imprenditoriale vissuto nelle aziende della zona considerata.

La coscienza del lavoro, la professionalità degli addetti, il senso economico e reddituale del fare agricoltura sono stati gli elementi conduttori del testo.

Non si potevano peraltro ignorare, in un testo che parla di agricoltura lodigiana, alcuni aspetti di vita rurale quali il profondo attaccamento ai valori morali e civili del lavoratore.

Nella seconda parte ci si è dedicati ad una analisi delle piante più coltivate nei territori oggetto della ricerca e per ognuna di esse si è evidenziato il ruolo economico ed ambientale, ovvero il perchè della loro presenza.

Il libro è corredato di una documentazione fotografica atta a facilitare la comprensione dei contenuti.

Una particolarità va sottolineata ed è la presenza non casuale di fotografie a colori e di quelle in bianco e nero. Il contrasto fra la fotografia in bianco e nero con quella a colori evidenzia, nei momenti più significativi del testo, il confronto del passaggio dall'agricoltura "storica" a quella attuale.

Infine la presenza nella parte conclusiva del volume di un glossario con vocaboli di comune uso rurale si è resa necessaria per permettere, anche a coloro che conoscono solo marginalmente il mondo agricolo lodigiano, la comprensione e la corretta interpretazione di tali parole nel loro contesto.

L'AUTORE

PREFAZIONE

È un'occasione importante poter esprimere quale premessa ad un volume di carattere divulgativo qualche elemento relativo ad una delle attività economiche più importanti nei Comuni che costituiscono il Territorio del Consorzio Naturale del Parco Adda Sud.

Le semine dei campi, l'allevamento del bestiame, la coltivazione dei pioppi e lo svolgimento dei lavori rurali è parte fondamentale dei nostri ricordi ed esempio di laboriosità serena ed onesta per tutti gli abitanti della zona e per coloro che, anche periodicamente, la visitano.

Per questo credo nell'utilità di aver affrontato nel Volume "Agricoltura del Parco Adda Sud" le tematiche dell'ambiente agrario.

Il testo, infatti, pur fornendo un interessante approccio tecnico al ruolo produttivo del settore agro-zootecnico, richiama spesso, specie nella prima parte, il significato dell'onestà, della serietà professionale e della solidarietà della gente di campagna, valori che nella società in generale si stanno disperdendo.

In particolare viene sottolineato il ruolo dell'imprenditore agricolo e della famiglia diretto coltivatrice che rappresentano un punto di riferimento fondamentale sia come patrimonio di valori sociali ed umani sia come base per l'economia agricola e della società in generale.

Sento di esprimere all'Autore il grazie per aver saputo coniugare in maniera ottimale gli aspetti di carattere tecnico ad un'esigenza divulgativa e di conoscenza che rende il volume di facile lettura.

ROBERTO MADDE

PARTE PRIMA

L'UOMO PROTAGONISTA DEL TERRITORIO

Alcune aree di prima fascia continuano a mantenere la loro caratteristica boschiva anche con la piantumazione del pioppo. (Comune di Camairago)



CAPITOLO 1

LA ZONA AGRARIA DEL PARCO ADDA SUD

Il PARCO ADDA SUD si configura come una striscia di terreno di lungo fiume che si distende per 89 km. di lunghezza e si allarga principalmente in sponda destra sulla Provincia di Milano e in quella sinistra sulla Provincia di Cremona. La superficie complessiva è di circa 24000 ettari suddivisi in 23 comuni, alcuni dei quali completamente nel Parco, altri solo in parte.

Ai fini dell'attività agraria si è sempre distinto una vocazione arborea nelle aree golenali, soggette quindi alle piene del fiume, ed una vocazione erbacea per i terreni posti nel cosiddetto altopiano o terrazzo la cui formazione antichissima è ancora oggi ben evidente, specie in sponda destra del fiume.

Nella prima zona la vegetazione arbustiva ed arborea ha sempre costituito nei secoli passati un ambiente naturale di boschi solo recentemente in gran parte sostituiti da coltivazioni razionali di pioppo ed a volte anche da seminativi o prati avvicendati.

Nella zona dell'altopiano invece le piante erbacee, che all'origine costituivano pascoli per allevamento brado, da molti secoli sono ormai acquisiti ad una agricoltura intensiva con alternanza di seminativi e colture foraggere. Ne fa eccezione in sponda cremasca una larga fascia di terreno con sottofondo ghiaioso dove al prato pascolo si è sostituito, molti secoli fa, il prato polifita che è rimasto tale fino ad oggi ed è riconosciuto come prato stabile per la produzione di erba da sfalcio e fieno pregiato.

Nella funzionalità del Parco, rilevando questo stato di fatto come memoria storica, si è così voluto distinguere l'attività agricola, in connessione al territorio, dando origine a tre fasce di diversificazione.

La prima fascia comprende la zona golenale agricolo-forestale, in particolare quelle terre poste alle quote più basse, interne alla vallata del fiume e allagabili, sia con acqua di esondazione che per risorgenza, durante la piena. All'interno di questa fascia che ha una estensione di circa 5000 ettari si è sempre praticato una agricoltura semi-intensiva perchè

In sponda destra è ben visibile il terrazzo e la scarpata che porta alla piana bassa e quindi al fiume. Sia sul terrazzo che nella vallata si coltivano intensamente piante foraggere e cerealicole. Solo nelle immediate vicinanze del fiume alla vegetazione erbacea si sostituisce quella arborea con piante d'alto fusto. (Comune di Zelo Buon Persico)



le acque di piena che giungevano improvvisamente, sia dall'Alta Valtellina che dagli affluenti Brembo e Serio, rendevano aleatori i raccolti.

Gli stessi allevamenti praticati in detta area erano limitati come numero e come consistenza proprio perchè all'arrivo della piena occorreva trasportare gli animali verso terrapieni o verso il terrazzo. I lavori di canalizzazione del fiume ed ancor più la regimazione delle acque nel Lago di Como, e comunque a monte del Parco, hanno reso meno frequenti e dannose le piene così che l'agricoltura intensiva ha gradualmente bonificato le zone naturali e da alcuni terrapieni si è spinta sino in riva al fiume con seminativi, prati foraggeri e tutt'al più colture arboree di tipo ibrido intensivo.

Praticare una siffatta agricoltura ha significato fabbisogno di acqua irrigua facilmente prelevabile dal fiume, utilizzo di sostanze chimiche come fertilizzanti e diserbanti su terreni idrogeologicamente vulnerabili ed eliminazione di piante arboree ed arbustive rifugio di una fauna ritenuta dannosa ai raccolti.

Questi interventi hanno depauperato il fiume ed il suo habitat naturale sicchè il Consorzio del Parco sta concentrando i propri sforzi per un ripristino del consolidamento idrogeologico e per una ricostruzione quantitativa e qualitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio. Nella zona quindi l'esercizio dell'attività agricola è consentito con modalità compatibili con la fragilità idrogeologica, invertendo anche la tendenza alla progressiva sottrazione di aree al fiume, alle zone umide ed ai complessi vegetazionali. Si vuole in sostanza ricostituire una continuità della fascia naturale fluviale con la messa a dimora di essenze autoctone in quelle aree dove la recente bonifica ha spinto l'agricoltura fino alla sponda del fiume.

L'intera area che dovrà rappresentare, per il rimanente territorio, una testimonianza dell'ambiente fluviale con la relativa flora-fauna spontanea ed originale, è oggetto di tutela e vincolo con il mantenimento dell'attività agricola purchè ricondotta a condizioni di compatibilità con l'assetto generale della fascia fluviale e del Parco.

La seconda e la terza fascia comprendono una vasta area del Parco che copre circa 18.000 ettari di fertili campagne sia in sponda lodigiana che cremasca-cremonese.

L'esercizio dell'agricoltura forte e tradizionale al tempo stesso è qui di importanza essenziale e la volontà del Parco è di mediare fra l'elevatissimo livello agronomico raggiunto dalle imprese e la sua compatibilità ambientale. Gli allevamenti zootecnici, numerosi e spesso di grande dimensione, dovranno trovare la loro ragione di essere, non solo come

entità produttiva, ma come elementi di produzione in diretta connessione al terreno sfruttandone le produzioni vegetali e ritornandovi le deiezioni come fertilizzante naturale. Si verrebbe a ricostituire così un ciclo chiuso di fertilità che, seppure a livelli di espansione produttiva ed economica, non sarebbe altro che il perpetuarsi di una attività antropica storicamente radicata in questo ambiente. L'edificato rurale viene a costituire un patrimonio da salvaguardare come memoria storica e sociale, possibile da rinnovare ed ampliare anche se in funzione conservativa del caratteristico stile architettonico. All'interno di queste fasce, e quindi del Parco, esistono alcune superfici con elementi specifici degni di rilievo, ascrivibili a sub-zone quali ad esempio la sub-zona Gera d'Adda, frequente in sponda cremasco-cremonese. È un'area con pedologia

L'agricoltura forte comporta l'impiego di mezzi produttivi sofisticati. In questo caso è in azione un impianto Pivot per l'irrigazione del granoturco. (Comune di Formigara)



particolarmente ghiaiosa e permeabile dove la pratica agronomica intensiva può provocare inquinamenti della falda e per questo qui più che altrove è idoneo il ripristino dei prati stabili, della piantata di ripa ed una concentrazione limitata degli allevamenti zootecnici.

Come si può leggere anche nelle tabelle seguenti, l'agricoltura continua ad essere, in fondo, la principale attività di tutta l'area del Parco e in effetti la superficie che è legata all'attività agraria è leggermente superiore al 90% della superficie utile del Parco, fiume escluso, il che significa un riconoscimento al mondo agricolo passato per averci trasmesso un angolo di terra degno di essere conservato e reso disponibile a tutti coloro che vorranno interpretare le prescrizioni produttive come un miglioramento della qualità paesistica del vivere rurale.

In sponda sinistra nella zona cremasca sono ancora presenti aree umide dove l'acqua sorge naturalmente dal suolo formando piccoli laghetti che poi, incanalati, serviranno a fornire acqua per l'irrigazione dei campi ed in particolare dei prati stabili. (Comune di Boffalora d'Adda)



TABELLE ILLUSTRATIVE DELLA SITUAZIONE AGRICOLA ALLA COSTITUZIONE DEL PARCO

Bib: Studi preliminari arch. Borella e coll.

LE FASCE TERRITORIALI		superficie in Ha.				
N°	COMUNE	SUPERFICIE I FASCIA	SUPERFICIE II FASCIA	SUPERFICIE III FASCIA	SUPERFICIE FIUME	TOTALE SUPERFICIE DI PARCO
1	ABBADIA CERRETO	87,40	273,50	/	7,30	368,20
2	BERTONICO	296,72	544,20	632,00	43,50	1516,42
3	BOFFALORA D'ADDA	121,47	445,03	/	37,50	604,00
4	CAMAIRAGO	286,86	349,30	171,60	38,15	845,91
5	CASALETTO C.	31,10	265,70	48,90	10,00	355,70
6	CASTELNUOVO B.A.	87,98	288,20	/	15,40	391,58
7	CASTIGLIONE D'ADDA	151,11	475,89	233,00	19,30	879,30
8	CAVACURTA	5,90	86,57	193,60	/	286,07
9	CAVENAGO D'ADDA	442,38	414,43	45,50	33,00	935,31
10	CERVIGNANO D'A.	/	/	34,55	/	34,55
11	COMAZZO	267,21	198,90	781,54	26,30	1273,95
12	CORNO VECCHIO	72,60	264,50	160,70	16,40	514,20
13	CORTE PALASIO	440,50	269,70	153,60	31,80	895,60
14	CREDERA RUBBIANO	161,30	624,40	103,10	38,40	917,20
15	CROTTA D'ADDA	251,85	466,15	143,80	26,30	888,10
16	FORMIGARA	202,43	630,69	92,50	36,08	961,70
17	GALGAGNANO	59,44	343,85	75,40	3,36	482,05
18	GOMBITO	92,80	472,40	128,10	28,30	721,60
19	LODI	323,10	918,86	92,90	59,64	1394,50
20	MACCASTORNA	73,30	444,60	/	52,30	570,20
21	MAIRAGO	/	/	77,34	/	77,34
22	MALEO	50,70	517,95	250,88	21,20	840,73
23	MELETI	18,70	133,92	137,20	9,50	299,32
24	MERLINO	134,65	139,05	590,40	14,00	878,10
25	MONTANASO L.	118,63	349,90	39,60	27,30	535,43
26	MONTODINE	295,46	387,07	15,80	14,30	712,63
27	MOSCAZZANO	54,18	328,82	48,00	6,90	431,90
28	PIZZIGHETTONE	146,80	1.022,25	41,60	73,85	1284,50
29	RIPALTA ARPINA	18,20	152,25	60,39	7,80	238,64
30	RIVOLTA D'ADDA	357,48	644,52	208,70	43,18	1353,88
31	SAN MARTINO IN S.	44,90	52,25	26,00	/	123,15
32	SPINO D'ADDA	178,60	659,30	38,10	27,20	903,20
33	TURANO LODIGIANO	164,54	189,20	485,73	12,70	852,17
34	ZELO BUON PERSICO	266,45	373,25	350,00	33,80	1023,50
35	TERRANOVA DEI P.	/	/	18,10	/	18,10
	TOTALE	5.304,74	12.820,60	5.478,63	804,76	24.40,73

CARICO DI PESO VIVO SUL TERRITORIO DEL PARCO				
COMUNI	PESO bovini	q / SAU	PESO suini	q / SAU
ABBADIA CERRETO	4462	15,20	1500	3,80
BERTONICO	8575	19,50	375	0,95
BOFFALORA D'ADDA	3115	7,60	6937	16,90
CAMAIRAGO	770	1,50	1875	3,50
CASALETTO CEREDANO	1645	6,50	142	0,70
CASTELNUOVO B. D'A.	700	2,40	—	—
CASTIGLIONE D'ADDA	4711	7,85	937	1,55
CAVACURTA	1225	4,65	—	—
CAVENAGO D'ADDA	4165	6,85	750	1,25
CERVIGNANO D'ADDA	—	—	—	—
COMAZZO	3185	6,15	—	—
CORNO VECCHIO	1400	3,50	10	—
CORTE PALASIO	14455	23,60	502	0,80
CREDERA RUBBIANO	315	0,70	—	—
CROTTA D'ADDA	11357	9,70	—	—
FORMIGARA	8319	10,10	—	—
GALGAGNANO	2485	6,80	7425	20,00
GOMBITO	3251	6,35	—	—
LODI	8085	9,70	8662	11,60
MAIRAGO	—	—	—	—
MACCASTORNA	4900	12,70	15000	38,85
MALEO	5395	8,85	—	—
MELETI	2835	11,10	—	—
MERLINO	3710	7,25	1500	2,90
MONTANASO LOMB.	1137	3,90	2677	9,20
MONTODINE	3465	8,60	—	—
MOSCAZZANO	3937	11,05	—	—
PIZZIGHETTONE	6286	7,30	536	0,60
RIPALTA ARPINA	—	—	—	—
RIVOLTA D'ADDA	10395	11,70	255	0,30
S. MARTINO IN STRADA	805	7,40	—	—
SPINO D'ADDA	7525	12,10	5137	8,30
TURANO LODIGIANO	4725	7,25	525	0,80
ZELO BUON PERSICO	1750	3,25	225	0,40

Numero delle aziende agricole e superficie agrarie utilizzabili rilevate nei censimenti dell'agricoltura

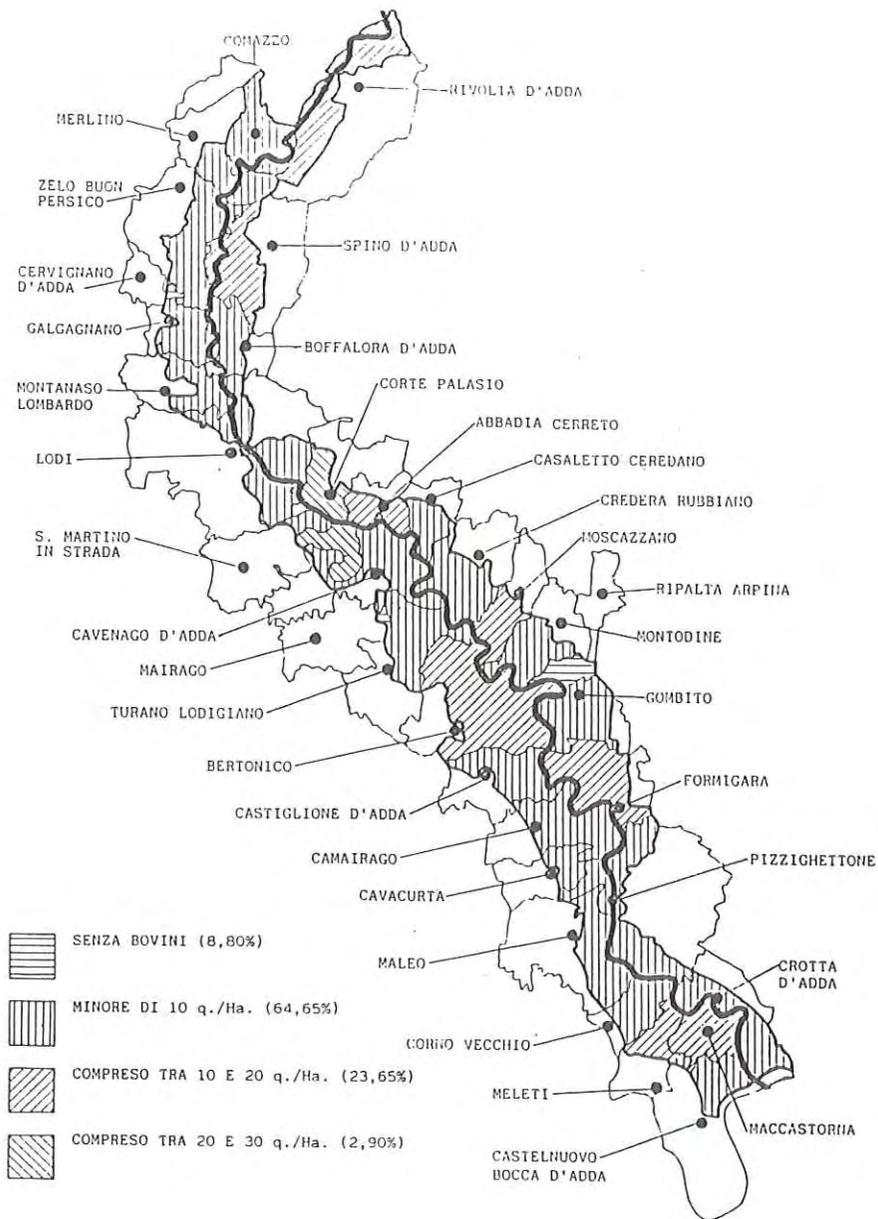
PROVINCIA DI MILANO DATI COMUNALI

COMUNI	N. AZIENDE AGRICOLE			SAU		
	1961	1970	1982	1961	1970	1982
ABBADIA CERRETO	15	13	11	530	451	497
BERTONICO	45	35	26	1877	1561	1378
BOFFALORA D'ADDA	40	35	32	692	600	586
CAMAIRAGO	27	21	21	1286	1189	1039
CASALETTO C.	—	—	—	—	—	—
CASTELNUOVO B.A.	223	155	156	1422	1355	1369
CASTIGLIONE D'ADDA	52	32	34	1111	1029	925
CAVACURTA	24	19	16	607	615	658
CAVENAGO D'ADDA	95	76	53	1284	1044	1051
CERVIGNANO D'A.	26	15	15	413	349	380
COMAZZO	33	29	21	1146	793	767
CORNO VECCHIO	24	16	14	538	595	494
CORTE PALASIO	63	62	39	1383	1393	1115
CREDERA RUBBIANO	—	—	—	—	—	—
CROTTA D'ADDA	—	—	—	—	—	—
FORMIGARA	—	—	—	—	—	—
GALGAGNANO	15	15	15	569	432	471
GOMBITO	—	—	—	—	—	—
LODI	179	145	114	3409	2722	2529
MAIRAGO	54	46	36	1130	916	912
MACCASTORNA	20	11	9	482	381	386
MALEO	104	63	66	1086	1710	1637
MELETI	54	39	35	664	604	581
MERLINO	33	25	19	939	804	1046
MONTANASO LOMB.	27	30	24	734	622	595
MONTODINE	—	—	—	—	—	—
MOSCAZZANO	—	—	—	—	—	—
PIZZIGHETTONE	—	—	—	—	—	—
RIPALTA ARPINA	—	—	—	—	—	—
RIVOLTA D'ADDA	—	—	—	—	—	—
S. MARTINO IN S.	40	36	33	1230	1090	997
SPINO D'ADDA	—	—	—	—	—	—
TURANO LODIGIANO	52	33	32	1742	1289	1358
ZELO BUON PERSICO	62	54	33	1616	1247	1039
	1304	1015	854	26610	22791	21810

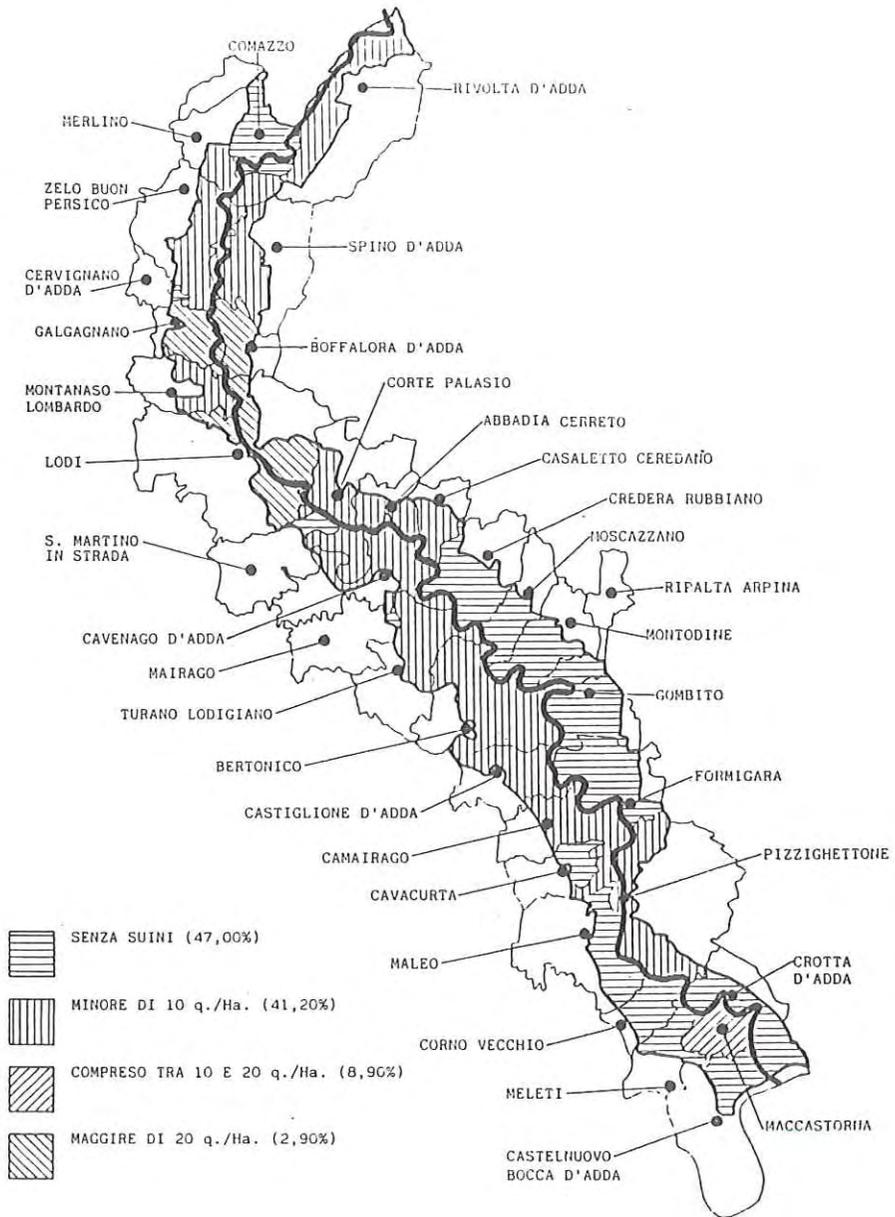
PROVINCIA DI CREMONA DATI COMUNALI							
COMUNI	N. AZIENDE AGRICOLE			SAU			SAU PARCO
	1961	1970	1982	1961	1970	1982	
ABBADIA CERRETO	—	—	—	—	—	—	293
BERTONICO	—	—	—	—	—	—	440
BOFFALORA D'ADDA	—	—	—	—	—	—	410
CAMAIRAGO	—	—	—	—	—	—	540
CASALETTO CERED.	99	62	38	559	578	464	255
CASTELNUOVO B.A.	—	—	—	—	—	—	287
CASTIGLIONE D'A.	—	—	—	—	—	—	601
CAVACURTA	—	—	—	—	—	—	263
CAVENAGO D'A.	—	—	—	—	—	—	609
CERVIGNANO D'A.	—	—	—	—	—	—	38
COMAZZO	—	—	—	—	—	—	518
CORNO VECCHIO	—	—	—	—	—	—	400
CORTE PALASIO	—	—	—	—	—	—	613
CREDERA RUBBIANO	153	99	49	1140	1044	959	460
CROTTA D'ADDA	52	38	33	930	831	727	450
FORMIGARA	67	45	42	1041	1069	1051	820
GALGAGNANO	—	—	—	—	—	—	367
GOMBITO	79	43	38	780	719	712	512
LODI	—	—	—	—	—	—	834
MAIRAGO	—	—	—	—	—	—	32
MACCASTORNA	—	—	—	—	—	—	386
MALEO	—	—	—	—	—	—	605
MELETI	—	—	—	—	—	—	238
MERLINO	—	—	—	—	—	—	512
MONTANASO LOMB.	—	—	—	—	—	—	291
MONTODINE	103	80	59	1105	1096	791	403
MOSCAZZANO	57	46	37	714	700	648	356
PIZZIGHETTONE	149	122	90	2639	2073	2260	858
RIPALTA ARPINA	81	59	48	508	537	430	129
RIVOLTA D'ADDA	410	266	190	2474	23367	2336	888
S. MARTINO IN S.	—	—	—	—	—	—	109
SPINO D'ADDA	87	64	52	1730	1715	1412	621
TURANO LODIG.	—	—	—	—	—	—	651
ZELO BUON PERSICO	—	—	—	—	—	—	450
	1337	924	679	13620	13326	11790	15329

NUMERO DEI CAPI BOVINI E SUINI								
COMUNI	TERRITORIO COMUNALE				TERRITORIO PARCO			
	bovini 1986		suini 1986		bovini		suini	
	MI	CR	MI	CR	MI	CR	MI	CR
ABBADIA CERRETO	1275	—	2000	—	1275	—	2000	—
BERTONICO	3580	—	2600	—	2450	—	500	—
BOFFALORA D'A.	890	—	9550	—	890	—	9250	—
CAMAIRAGO	1760	—	3500	—	220	—	2500	—
CASALETTO C.	—	1070	—	3190	—	470	—	190
CASTELNUOVO B.A.	1250	—	2500	—	200	—	—	—
CASTIGLIONE D'A.	1533	—	2250	—	1436	—	1250	—
CAVACURTA	2220	—	6000	—	350	—	—	—
CAVENAGO D'A.	1190	—	1000	—	1190	—	1000	—
CERVIGNANO D'A.	985	—	1000	—	—	—	—	—
COMAZZO	2110	—	600	—	910	—	—	—
CORNO VECCHIO	800	—	120	—	400	—	10	—
CORTE PALASIO	6520	—	3640	—	4130	—	670	—
CREDERA RUBB.	—	4185	—	3700	—	90	—	—
CROTTA D'ADDA	—	2240	—	—	—	1245	—	—
FORMIGARA	—	2377	—	38	—	2377	—	38
GALGAGNANO	790	—	10.150	—	710	—	9900	—
GOMBITO	—	2319	—	—	—	—	—	—
LODI	6150	—	35.140	—	2310	929	11.550	—
MAIRAGO	830	—	5200	—	—	—	—	—
MACCASTORNA	1400	—	20.00	—	1400	—	20.000	—
MALEO	3310	—	700	—	1530	—	—	—
MELETI	810	—	—	—	630	—	—	—
MERLINO	2370	—	2350	—	1060	—	2000	—
MONTANASO L.	805	—	5470	—	325	—	3570	—
MONTODINE	—	2628	—	—	—	990	—	—
MOSCAZZANO	—	2665	—	450	—	1125	—	—
PIZZIGHETTONE	—	5576	—	8615	—	1796	—	715
RIPALTA ARPINA	—	1060	—	1450	—	—	—	—
RIVOLTA D'ADDA	—	10109	—	32605	—	2970	—	340
S. MARTINO IN S.	1880	—	6490	—	230	—	—	—
SPINO D'ADDA	—	4685	—	8300	—	2150	—	6850
TURANO LODIG.	3000	—	5300	—	1350	—	700	—
ZELO BUON P.	1970	—	3600	—	—	500	300	—
	47.338	38.214	129.165	58.350	23.406	14.142	65.200	8.135

CARICO DI BOVINI NEL PARCO 40q./Ha.



CARICO DI SUINI NEL PARCO 20 q./Ha.



CAPITOLO 2

LA NASCITA E LA CRESCITA DELL'AGRICOLTURA

L'agricoltura nel Lodigiano, e quindi nel Parco, nasce come attività intensa e stabile di lavoro dei campi ed allevamento di bestiame attorno al XIII secolo e per convenzione si fa risalire la sua data di nascita con l'inizio di scavo del Canale Muzza, avvenuto nel 1220.

Quest'opera di alta ingegneria idraulica porta l'acqua di uso irriguo, prelevata a Cassano dal Fiume Adda, a tutte le terre di sponda destra dello stesso fiume che sono comprese nella gestione PARCO.

Fino ad allora nelle terre che costeggiavano il fiume, e sono ora territorio PARCO ADDA SUD, sorgeva una vegetazione spontanea di tipo arbustivo ed arboreo nelle zone soggette alle piene del fiume e di tipo erbaceo nelle zone poste sull'altopiano - sia di sponda lodigiana che cremasco-cremonese.

Gli abitanti degli insediamenti civili, dei quali si ha traccia anche all'epoca romana, erano dediti ad una attività agricola di tipo silvo-pastorale con qualche eccezione per coltivazioni di orzo e miglio. L'allevamento all'origine rivolto a capre, pecore e suini, si è in seguito orientato, per la fecondità dei pascoli, ai bovini.

Le terre erano molto paludose e fino all'anno 1000 si ha traccia di olivi sulle rive dell'ancora presente Lago Gerundo.

Nello stesso periodo nascono le prime plebes (pievi) rustiche e accanto a queste sorgono le cappelle dei signori feudali di campagna.

All'inizio del 1200 nel Lodigiano sussistono coltivazioni di bosco, prato, vite e frumento ed è presente la antica tecnica romana del maggese ossia della coltivazione di cereali ad anni alterni per permettere al terreno di mantenere quei minimi contenuti di acqua ed elementi nutritivi tali da garantire la produzione vegetale.

Con l'inizio del tredicesimo secolo l'Imperatore Federico II attribuisce ai Lodigiani l'uso del Canale Muzza e con le molte rogge, che da esso incominciano a derivare, si porta l'acqua ai campi. Con l'irrigazione cresce la produttività del terreno in misura tale da permettere l'agri-

Il bovino da latte è l'animale allevato con maggior frequenza nelle stalle lodigiane. La sua presenza e diffusione è legata alla ricchezza dei prati irrigui. (Comune di Bertonico)



coltura intensiva, l'avvicendamento delle piante coltivate e il graduale abbandono del maggese e del pascolo.

Mentre sulla sponda destra del fiume si susseguono i lavori di canalizzazione per aumentare le superfici agrarie irrigabili, sulla sponda sinistra vengono bonificate le terre emergenti del Lago Gerundo ad opera dei monaci.

L'irrigazione e la bonifica delle campagne portano i propri benefici e la possibilità di irrigare più volte nella stagione estiva permette di tagliare l'erba dei prati quattro o cinque volte all'anno con abbondanza di foraggio per i bovini che in misura sempre crescente vengono allevati dagli abitanti delle corti.

Importante e sicuramente determinante, in questo periodo, è l'opera dei monaci che, impostando le coltivazioni delle terre attorno ai loro monasteri e investendo con infrastrutture produttive: canali, strade, bonifiche e fabbricati, riescono poi ad imporre decime, imposte e livelli che porteranno in breve a costituire una proprietà ecclesiastica di circa un quinto del territorio: quota che rimarrà tale fino al diciottesimo secolo. Si distinguono in quest'opera di intensificazione dell'agricoltura e di dominio delle proprietà rurali, i monaci del Cerreto (Abbadia Cerreto), di S. Pietro (Lodi Vecchio), di S. Stefano al Corno (S. Stefano Lodigiano), di Monasterolo (Brembio) e di Paullo.

Attorno al quindicesimo e sedicesimo secolo, le comunità rurali iniziano la costruzione di edificati che rispondono alle esigenze produttive delle terre e degli allevamenti oltre che a quelle sociali di vita comune e nascono così le cascine che ancora oggi in parte mantengono strutturalmente le caratteristiche fondamentali: la casa padronale, le case dei lavoratori, le stalle per gli animali, i fienili per il ricovero dell'abbondante foraggio, i portici per le masserie, l'aia per lo sfruttamento dell'energia solare, gli orti e i giardini.

Questi ultimi come caratteristica piacevole, ornamentale e utile al tempo stesso per la produzione di ortaggi e frutta, il cui commercio è stato praticamente inesistente fino a qualche decennio fa. Sulla dimensione dei singoli poderi che si vanno costituendo incidono molti fattori quali la presenza di canali, strade vicinali, zone boscate e acquitrinose non ancora bonificate per delimitare i confini. Tuttavia l'elemento che più di altri sembra abbia determinato la dimensione del modulo aziendale era la disponibilità di foraggi per alimentare una mandria di bovini dal cui latte si potesse ricavare una forma di formaggio grana lodigiano. Tale superficie era all'epoca storica di riferimento pari a 400-500 pertiche milanesi e in effetti si nota che la dimensione originale delle cascine più

Il Canale Muzza nasce in località Cassano d'Adda. L'acqua, mediante una diga, viene confluita in un canale la cui portata è poi regolata da sfioratori posti più a valle. Dalla Muzza nascono le numerose rogge che solcando tutto il territorio lodigiano irrigano i terreni di sponda destra del fiume. Il Canale Muzza termina il suo percorso in Comune di Castiglione d'Adda dove si ricongiunge al fiume.



antiche è riconducibile alle 400-500 pertiche o a multipli della stessa misura con limiti massimi di 3.000 - 4.000 pertiche milanesi.

Il grana lodigiano, che per molti secoli è stato prodotto in queste zone, era il formaggio che più di ogni altro riusciva a mantenere inalterato nel tempo il valore alimentare del latte trasformato e prodotto in quantità elevate dagli animali ben nutriti da un foraggio abbondante qui più che in altre regioni agrarie d'Italia.

Quando all'inizio del diciottesimo secolo, una malattia ridusse di gran numero i capi bovini, l'agricoltore al quale non serviva più il foraggio, introdusse la coltivazione del granoturco allora chiamato melica.

Da allora per circa due secoli, in seguito alla ridotta disponibilità di alimenti di origine animale: latte, burro, formaggi e carne, entrò nelle mense quotidiane dei contadini la polenta, alimento vegetale povero che permise comunque la sopravvivenza di molte famiglie.

Questa trasformazione colturale aziendale da zootecnica principale a vegetale, accompagnata dalla forte imposizione fiscale che nel diciottesimo e diciannovesimo secolo gli Asburgo imposero attraverso la formazione del primo catasto terreni, creò difficoltà economiche in molti proprietari che, indebitati per il pagamento delle tasse, anziché vendere la proprietà del terreno preferirono vendere la proprietà del capitale agrario: bovini, scorte di fieno, attrezzi, cavalli e buoi ai propri fattori, riservandosi una rendita monetaria derivante dalla cessione d'uso delle terre e relativi fabbricati rurali. Nasce così l'istituto della affittanza dei fondi rustici che tanta parte ebbe nello sviluppo dell'agricoltura lodigiana in questi ultimi secoli.

Il fittabile, autentico interprete in senso pionieristico del concetto di imprenditorialità, era a capo di una impresa agraria che disponeva di mezzi produttivi da impiegarsi al meglio per permettere la remunerazione degli stessi nonché il pagamento dell'uso della terra o canone di affitto la cui entità era legata non solo al fondo, ma alla media dei prezzi agricoli nei migliori mercati. Per raggiungere questo obiettivo economico, il fittabile inizia un nuovo processo di intensificazione delle coltivazioni, introduce nuove piante agrarie, importa bovini molto produttivi dalla vicina Svizzera, crea l'organizzazione del lavoro aziendale con la costituzione di una gerarchia di mansioni riportata poi dall'industria e assume personale altamente qualificato quali i casari provenienti dalle vicine province di Parma e Reggio.

A volte il proprietario terriero, che non riusciva o non voleva collocare in regime di affittanza il proprio fondo, si limitava alla vendita del bestiame e alla cessione del foraggio a famiglie per lo più d'origine bergama-

Ingresso di cascina con visibile la "campanella" che per molti anni ha segnato i tempi di lavoro dei contadini ed i ritmi della vita rurale.



sca che disponevano di una mandria e in autunno, con l'esaurirsi dei pascoli montani, scendevano fino all'Adda per poter, durante l'inverno, alimentare i propri bovini in attesa che alla primavera successiva i pascoli prealpini rifioriti potessero riaccogliere le stesse mandrie.

I contratti avevano una durata stagionale compresa fra S.Martino 11 Novembre e S.Giorgio 23 Aprile.

Questi allevatori transumanti erano i malghesi o berlai, molti dei quali si sono via via collocati in maniera stabile nei fondi rustici del lungo Adda passando da malghese a fittabile prima e proprietario del terreno poi.

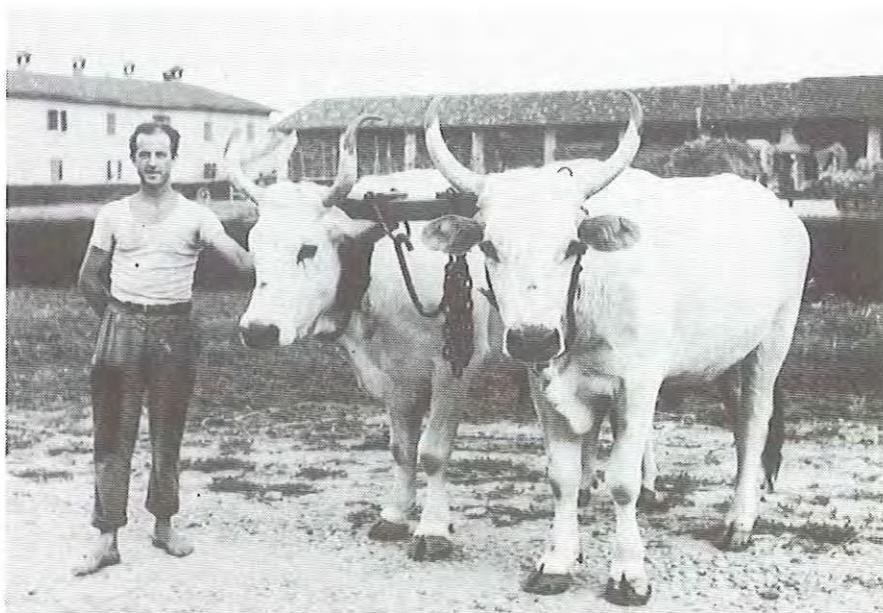
Al processo di intensificazione colturale innescato dal fittabile sono riconducibili nuove tecniche produttive, la più rappresentativa delle quali è la rotazione agraria ovvero la successione delle piante agrarie su porzioni ben definite del fondo seguendo uno schema temporale predeterminato.

Il concetto che sta alla base della rotazione e che ne esalta l'efficienza è l'alternanza di piante con esigenze agrarie diverse in modo da mantenere inalterato nel tempo la potenzialità produttiva del suolo lavorato. Così ad esempio in una rotazione settennale con seminativi e prati si potevano distinguere: 1° anno: riso - effetto diserbante e disinfettante del vecchio cotico erboso; 2° anno: lino o miglio - miglioratori della struttura glomerulare del terreno; 3° anno: mais - pianta che ben utilizza la concimazione letamica; 4° anno: frumento - permette di sfruttare la fertilità residua del mais e di impiantare la coltura del prato con la semina primaverile del trifoglio ladino; 5°-6°-7° anno: prato; prima ladinaio, poi miscuglio di erbe spontanee i cui semi arrivano al terreno in modo casuale e comunque principalmente con l'irrigazione.

L'insieme di erbe dall'apparato radicale differente determina un arricchimento del suolo ed una sua struttura giustamente equilibrata fra terra-acqua-aria.

Come si vede in questo modo l'alternanza del prato ai seminativi permette ogni 3-4 anni che con la aratura si rompa l'orizzonte superficiale e si rivolti il terreno rinnovando più volte lo strato superficiale esposto alla luce e al sole. Questa pratica dell'aratura ha da sempre interessato tutti i terreni del territorio PARCO ADDA SUD, tranne alcune aree in sponda cremasca dove il sottofondo ghiaioso rendeva impossibile questa tecnica e non economicamente conveniente la coltivazione dei seminativi. In queste zone è andata così formandosi la coltura del prato stabile che impiantato dagli antichi monaci resiste tuttora e ne perpetua la produttività con foraggio naturale la cui composizione è così varia da farne un esempio inimitabile di qualità foraggera.

La trattrice di media potenza entrata in tutte le aziende agricole negli anni '50-'60, decreta la fine della trazione animale.



L'aratura è pratica agronomica antica e attuale mediante la quale si migliora, si rinnova e si perpetua la fertilità del suolo. Il terreno piuttosto sciolto del lungo fiume diventa, mediante la aratura, ben livellato e quasi pronto per la semina. (Comune di Camairago)



L'abbondanza delle acque nel territorio lodigiano è valutabile anche dalla presenza delle marcite ovvero di prati che nel periodo invernale vengono costantemente allagati per preservare il manto erboso da freddo e gelo. In primavera, appena le gelate scompaiono, l'erba cresce velocemente e così nel mese di marzo è già possibile avere foraggio verde per i bovini da latte. (Comune di Bertonico)



La necessaria produttività massima imposta dell'imprenditorialità del fittabile e ben presto imitata anche dai rimasti proprietari si è anche manifestata attraverso lo sfruttamento del terreno con nuove piante quali il riso, le fibre tessili e le piante da foraggio a rapida crescita, come il colza ed il ravizzone. Altra forma di massima produttività è lo sfruttamento anche di zone marginali dell'azienda agraria come le rive dei fossi e i cigli delle strade sui quali si diffusero le piante arbustive ed arboree come il gelso, il pioppo e molte altre. A dire il vero ciascun podere si dotava di un insieme di piante arboree che soddisfacesse varie esigenze aziendali. Gli arbusti a rapida crescita si diffondevano spontaneamente sulle coste o in zone poco accessibili e di difficile lavorazione meccanica anche a trazione animale.

Il legname ricavato dal taglio poliennale veniva per lo più usato come combustibile e il pronto ricaccio delle ceppaie ne perpetuava la disponibilità.

Il gelso ed il relativo allevamento del baco da seta, che hanno rappresentato per moltissimi anni una fonte aggiuntiva di reddito per tante famiglie lodigiane, e la cui coltivazione in filari lungo le rive dei fossi irrigui terminali ha contribuito a disegnarne il territorio, non ha mai avuto per la zona ora PARCO ADDA SUD un ruolo dominante sulle altre essenze arboree. Tuttavia la sua presenza era considerevole e le piante capitozzate ad uno o due metri dal suolo originavano un fitto castello di rami le cui foglie venivano raccolte e impiegate per l'alimentazione del baco da seta.

Il pioppo era ben conosciuto dagli agricoltori di questi poderi che lo coltivavano come pianta principale in molti campi dove le piene del fiume rendevano aleatori i raccolti delle piante erbacee e dei cereali in particolare. Dal pioppo coltivato sia da pioppeto che da ripa si ricavava legname di scalvo mediante il taglio dei rami basali fino a 6/7 metri di altezza che venivano destinati a combustibile noto come legna dolce, e legname più pregiato che si ricavava dal tronco e veniva usato per costruire materiali e mobili.

Il platano, l'olmo e la quercia erano invece le essenze nobili sul mercato del legname perchè da queste piante si ricavava il vero materiale da opera per la costruzione di attrezzi da lavoro e fabbricati rurali. Le travi principali dei tetti e dei solai, le parti portanti dei ponti e ponticelli, le paratoie di regolazione del flusso idrico nei canali, gli attrezzi da lavoro, i carri, i rulli, gli erpici, le prime macchine operatrici, le pulegge delle trasmissioni a cinghia, ed infine i mobili pregiati e di lunga durata sono gli esempi più significativi dell'uso di questi legnami. Per la loro

Le alberature di ripa costituiscono un esempio di sfruttamento dei terreni marginali come le rive dei fossi o cigli stradali.



essenzialità nella gestione del lavoro in cascina, ogni azienda agricola disponeva di una dotazione delle varie piante arboree che periodicamente veniva rinnovata e che in contratti di affittanza doveva essere annualmente censita mediante una apposita tabella denominata "Sommarione delle piante". Le piante d'alto fusto hanno sempre costituito parte integrante del fondo e la loro gestione e disponibilità anche in regime di affittanza era di competenza della proprietà. La stesura del sommarione e la annuale verifica era compito di un libero professionista cui era demandato anche il controllo dello stato di salute e di crescita delle piante.

Tutto questo processo di intensificazione mirato alla garanzia della remunerazione del capitale agrario e fondiario, si è ancora più accentuato durante la fine del secolo scorso quando l'industrializzazione e l'urbanizzazione della vicina città di Milano, richiedevano alle terre del lungo fiume grandi quantità di legname e di beni alimentari. Si va così formando un flusso di merce verso la città con il ritorno di cospicue quantità di denaro che l'imprenditore agrario investe nella propria azienda acquisendo le prime meccanizzazioni, incentivando lo sviluppo delle attività di trasformazione dei prodotti principali, elettrificando i fabbricati rurali e ristrutturando gli stessi con nuovi materiali e tecnologie copiate dall'industria. La meccanizzazione inizia così il suo inserimento nella vita quotidiana dei contadini portando sia una riduzione della fatica fisica che un incremento nella resa lavorativa. Le prime macchine a trazione animale sono costruite artigianalmente con i soli componenti di legno e ferro forgiati in modo più o meno complesso ed in grado di eseguire le operazioni più semplici e ripetitive che fino allora erano eseguite dall'uomo. Alcune strutture come le ruote dei mulini vengono adattate anche per altre attività e così si ha una grande diffusione nello sfruttamento dell'energia idraulica per la costruzione di segherie, riserie e primi caseifici industriali. Nella zona lodigiano-cremasca questa diffusione è stata più intensa rispetto al resto del lodigiano perchè i dislivelli del terreno frequenti sui corsi d'acqua che dal terrazzo si dirigevano verso la piana del fiume, creavano salti d'acqua naturale di entità sufficiente a muovere le ruote idrauliche per quasi tutto l'anno.

Gli scambi tecnologici commerciali e sociali con la città di Milano iniziati nella seconda metà del diciannovesimo secolo costituiscono dunque la fine di quella lunga epoca di vita solo agricola del lodigiano cremasco iniziata con la costruzione del Canale Muzza nel tredicesimo secolo. Da questo momento l'agricoltura non è più attività unica ma inserita in un mondo produttivo eterogeneo con nuovi obiettivi e nuove realtà di vita sociale.

ESEMPIO DI SOMMARIONE DELLE PIANTE IN DOTAZIONE A FONDO RUSTICO

GABBE DOLCI

da cm. 5 - 10	n. 235 (duecentotrentacinque)
» » 10 - 15	» 105 (centocinque)

GABBE DOLCI

da cm. 3 - 5	n. 5 (cinque)
» » 5 - 10	» 11 (undici)
» » 20 - 25	» 32 (trentadue)
» » 25 - 30	» 24 (ventiquattro)
» » 30 - 35	» 5 (cinque)

CANADESI

da cm. 5 - 10	n. 2 (due)
» » 10 - 15	» 18 (diciotto)
» » 15 - 20	» 7 (sette)
» » 20 - 25	» 4 (quattro)
» » 25 - 30	» 30 (trenta)

OLMI

da cm. 15 - 20	n. 8 (otto)
----------------	-------------

GABBE NANE 3 ANNI

cm. 15	n. 62 (sessantadue)
--------	---------------------

GABBE DOLCI

da cm. 20 - 25	n. 37 (trentasette)
----------------	---------------------

ROBINIE

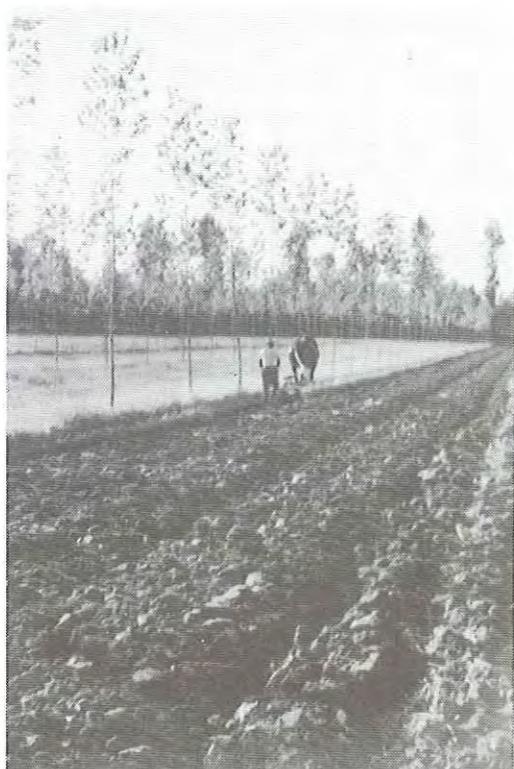
cm. 15	n. 4 (quattro)
--------	----------------

PIOPPI

da cm. 3 - 5	n. 10 (dieci)
» » 5 - 10	» 1 (uno)
» » 15 - 20	» 7 (sette)
» » 20 - 25	» 4 (quattro)
» » 25 - 30	» 5 (cinque)

GIARDINO

	3-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
Albicocche	—	—	1	5	—	—
Fichi	—	—	3	—	—	—
Peri	—	7	7	5	11	1
Noci	—	1	2	—	1	2
Kaki	—	—	4	—	1	2
Ciliegi	—	—	2	—	—	—
Giuggiole	—	—	1	—	—	—
Piedi vite	259	—	—	—	—	—
Peschi	—	—	5	—	—	—
Meli	—	7	6	6	—	—
Prugne	—	9	9	4	—	—
Nespole	—	—	—	1	—	—
Pini	—	—	5	—	2	—
Magnolie	1	—	—	—	—	—
Nocciole	1	4	—	—	—	—
Totale frutti		n. 372				



L'azienda agraria ha sempre utilizzato il cavallo come fonte di lavoro. Nelle cascine di una certa dimensione, venivano allevati e domati i puledri per garantire il ricambio degli animali a fine carriera.



CAPITOLO 3

L'AGRICOLTURA NEL VENTESIMO SECOLO

Per il comprensorio Lodigiano-Cremasco l'agricoltura inizia il nostro secolo con la vera meccanizzazione del lavoro di campagna, di allevamento del bestiame e di trasformazione dei prodotti agricoli.

Già verso la fine dell'ottocento nelle cascine avevano fatto la loro comparsa, oltre all'aratro ed agli erpici da sempre presenti, le prime seminatrici, le falciatrici e i voltafieno a trazione animale ma è all'esposizione agraria del 1901 che a Lodi si vedono le mietilegatrici, le trebbiatrici, gli sgranatoi, gli essiccatoi e le pressaforaggio; sempre di questo periodo è l'introduzione dei primi concimi semplici come le scorie thomas, il nitrato di sodio ed il solfato ammonico con i primi spandiconcimi, pure a trazione animale.

La concimazione chimica inizia quindi ad affiancare quella organica del letame e le rese per ettaro dei cereali e foraggi ben presto aumentano considerevolmente distaccandosi dalle altre medie nazionali.

La conseguenza è che si ha un forte incremento del numero dei bovini e con essi del latte lavorato il cui residuo siero va ad alimentare allevamenti sempre più frequenti di suini.

Il periodo di floridezza dell'agricoltura lodigiana continua pressochè inalterato fino allo scoppio della prima guerra mondiale che, con la riduzione di mano d'opera, fa segnare un momento di stasi. E' tuttavia in questo periodo che l'elettrificazione delle cascine e la forza motrice elettrica danno nuovo impulso allo sviluppo agrario che dovrà però inesorabilmente accusare i contraccolpi della grande crisi economica nazionale e mondiale degli anni '20 e '30. Lo sviluppo tecnico non è armonico poichè lasciato alla capacità del singolo imprenditore che molte volte per motivi economici o sociali non è in grado di approdare con successo alle nuove tecnologie. Il livello culturale troppo basso della gente dei campi nutre ed alimenta una diffidenza verso ciò che è ignoto prima ancora che nuovo. Le prime macchine vengono accolte dunque da un diffuso scetticismo, e solo quando sono in grado di ridurre drasticamente

L'energia idraulica ottenuta da grandi ruote a pale di ferro mosse dalla velocità dell'acqua presente in canale viene utilizzata per le macine, le pilerie del riso e, in molti casi, per la produzione di corrente elettrica. L'elettrificazione dei cascinali avvenuta verso la metà del nostro secolo ha praticamente reso antieconomico l'uso di questa fonte di energia.



lo sforzo fisico richiesto per alcuni lavori manuali vengono accettate come il minor male.

La trattrice, all'origine, era di grossa potenza e nelle aziende di una certa dimensione sostituiva principalmente i buoi durante l'aratura e le macchine a vapore fino ad allora impiegate nella trebbiatura del grano.

Gli eventi bellici di questo secolo con la riduzione della mano d'opera aziendale hanno però reso evidente ed insostituibile il contributo delle prime macchine operatrici.

Dal 1926 in poi la politica deflazionistica del governo italiano porta all'introduzione della "quota novanta" che determina una repentina caduta dei prezzi agricoli: il frumento dalle 200 lire il quintale del 1926 passa alle 105 lire il quintale del 1936 ed il latte nello stesso periodo passa dalle 100-120 lire il quintale alle 40-45 lire il quintale. Tuttavia, nonostante la crisi monetaria, il lodigiano-cremasco risponde con un aumento delle produttività, con l'abbandono del lino e la diffusione del riso più conveniente, riuscendo nel complesso, con tanto lavoro e sacrificio, a sopravvivere.

In questo periodo le gravi difficoltà economiche che stringono ogni settore produttivo sono maggiormente sentite dall'imprenditore agrario fittabile.

Egli deve riuscire a mantenere redditizia la propria azienda ed a pagare il canone di affitto che la proprietà terriera, forte di un regime politico suo alleato, impone in misura sempre più onerosa. All'inizio degli anni trenta sono molti gli affittuari che non riuscendo ad onorare gli impegni con la proprietà si vedono confiscati i propri beni. Qualcuno, per evitare una simile situazione fallimentare, approfittando della vicinanza del fiume che determinava confine giurisdizionale, fugge nottetempo portando con sé le mandrie e le masserie. Ne sono testimonianza alcuni scritti d'epoca che riportano come il ponte di barche in quel di Cavenago d'Adda fosse presidiato anche di notte dalle forze dell'ordine.

Superato questo periodo di crisi, si riapre per il territorio un periodo di intenso sviluppo agrario: il simbolo di questo rinnovamento è l'introduzione nelle campagne della trattrice e nei fabbricati rurali del silo cremasco, ovvero una struttura in cemento armato di forma cilindrica o parallelepipedica, per la conservazione del foraggio affienato durante i mesi autunnali quando il sole non bastava per la completa essiccazione delle erbe. Tutto questo aveva portato, allo scoppio della seconda guerra mondiale, ad una condizione di efficienza per cui le medie produttive delle zone lungo Adda avevano superato per prodotti quali frumento, mais e latte, il doppio delle medie nazionali.

Anche durante il secondo conflitto mondiale, e forse ancora più che nel primo, lo sviluppo agricolo subisce un arresto che si protrarrà fino agli inizi dell'anno cinquanta. In questo triste periodo non era solo il contributo in termini di uomini, cavalli e derrate alimentari che il territorio doveva cedere alla nazione in guerra a determinare la povertà delle campagne, ma era soprattutto la lotta sociale e l'incognita della soluzione politica che creavano grandi contrasti e stasi produttiva. Infatti le lotte interne al territorio fra classe padronale e lavoratori della terra si protrae ben oltre la fine della guerra e si ricorda in tal senso il grande sciopero che nel 1949 bloccò le campagne per ben quaranta giorni.

Durante questi anni si ha poi il sentore che la vera agricoltura nata come attività unica della terra lodigiana-cremasca, che aveva saputo poi



ben convivere con le altre realtà produttive sia del territorio che della vicina Milano, avrebbe finito di essere la principale fonte di reddito e sarebbe diventata una comune attività produttiva.

Inizia infatti negli anni cinquanta un periodo caratterizzato dall'esodo massiccio delle forze lavorative, al quale l'agricoltura cerca di rimediare con la meccanizzazione e l'impiego della chimica agraria.

La diffusione dei mezzi di trasporto e di comunicazione pone in continuo confronto il lavoro e la vita dei campi con il lavoro industriale e la vita di città.

Questo confronto è stato vincente per l'industria e la città che offrivano lavori meno gravosi fisicamente e condizioni di vita più agevoli.

L'esplosione economica degli anni cinquanta e sessanta con la forte

Durante gli scioperi del dopoguerra quando i mungitori si astennero dal lavoro per ben 40 giorni, gli agricoltori con i loro famigliari e parenti eseguirono i lavori più urgenti, quali la mungitura, e salvarono il patrimonio bovino lodigiano.



industrializzazione del milanese, rappresentava un punto di arrivo per molti contadini stanchi di un lavoro duro e continuativo e di una vita da passare in case dalle condizioni igienico-sanitarie precarie.

Il lavoro industriale offriva salari più elevati, possibilità di riposo festivo, godimento di alcuni giorni di ferie estive, assistenza sanitaria in caso di malattia ed una prospettiva migliore per il periodo pensionistico.

Tutti questi vantaggi erano dunque sufficienti per superare le difficoltà di inserimento nei nuovi schemi lavorativi e nel rivoluzionato ritmo di vita.

Nasce così, oltre alla urbanizzazione delle città, anche il fenomeno del pendolarismo. Ogni mattina mentre i contadini anziani continuavano il loro rituale lavoro di stalla o di campagna, intere compagnie di giovani lavoratori lasciavano le cascine ed i paesi del lungo fiume per raggiungere in bicicletta la più vicina stazione ferroviaria e quindi la città con i suoi miraggi.

Intanto nelle campagne le rivendicazioni delle nascenti organizzazioni sindacali trovavano graduale accoglienza ed oggi, pur non verificandosi un riflusso di forza lavoro, coloro che hanno continuato a svolgere la professione agraria godono di una situazione economica comparabile a quella dei lavoratori di altri settori. Per rallentare questo impoverimento economico e sociale delle terre, l'agricoltura lodigiana-cremasca ha posto in campo dal 1950 in poi una serie di innovazioni tecnologiche che ancora non ha avuto eguali in nessun altro settore economico.

Nelle campagne le trattrici si moltiplicano e con esse macchine sempre più sofisticate sono in grado di eseguire moltissime operazioni con minimo impegno fisico; la trebbiatrice diventa semovente ed un solo contadino svolge in un giorno il lavoro di decine e decine di trebbiatori, le trattrici vengono costruite e diffuse a misura d'azienda e di lavoro, i concimi chimici sostituiscono il potere fertilizzante del letame che viene interrato senza lavorazioni fermentative e considerato scarto dell'allevamento, il diserbante chimico sostituisce il lavoro delle monda riso e delle zappatrici del mais, che rifiutavano ormai lavori così gravosi e umilianti.

Nelle stalle fa la sua comparsa la fecondazione artificiale e le vacche anziché legate alla tradizionale mangiatoia vengono allevate libere in stalle più arieggiate nelle quali anche il mungitore trova migliori condizioni igienico-sanitarie.

Indicativo di tutto questo processo evolutivo è un dato statistico sulle trattrici che passano da 1 ogni 159 ettari nel 1951 a 1 ogni 9 ettari alla fine degli anni settanta.

A determinare, seguire ed incrementare la diffusione delle più moderne tecnologie contribuiscono i numerosi Istituti di ricerca e le Scuole agrarie che nella zona lodigiana cremasca hanno una significativa presenza e crescita. Si ricordano in proposito l'Ente Nazionale Sementi Elette di Tavazzano, l'Istituto di Praticoltura e Foraggicoltura di Lodi, l'Istituto Sperimentale Lattiero-caseario di Lodi, l'Ente Lombardo per il potenziamento zootecnico di Zorlesco, la Stazione Sperimentale di cerealicoltura di S. Angelo Lodigiano, l'Istituto Tecnico Agrario di Codogno, l'Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura di Villa Igea e la Scuola Casearia di Pandino.

Sullo sviluppo agrario di questo ultimo trentennio hanno anche influito due eventi economico-politici degni di rilievo: il declino delle affittanze agrarie e l'affermarsi della Comunità Economica Europea con i suoi mercati agricoli. L'istituto della affittanza, che per molti decenni era rimasto immutato con contratti interpersonali fra proprietari ed affittuari non si rinnova e si dimostra pertanto non confacente alle nuove forme di agricoltura intensiva e meccanizzata.

I forti investimenti necessari al rinnovamento strutturale, quali la costruzione di stalle, officine e nuove abitazioni civili per i salariati, non possono essere sostenuti dalla proprietà che non ne trae immediato beneficio, e nemmeno dall'affittuario il cui contratto ha una durata di poche annate agrarie e quindi insufficiente al ritorno economico della spesa sostenuta.

Nasce pertanto un forte dibattito legislativo che coinvolge elementi politici economici e sociali e dal quale non emergeranno mai momenti convergenti e costruttivi. Gli affittuari, che nel frattempo si erano associati in organizzazioni sindacali di categoria per affrontare con maggior forza la controparte salariale, trovano nelle stesse organizzazioni sindacali un valido sostegno alle loro rivendicazioni, tese ad ottenere contratti di lunga durata per permettere gli investimenti nelle strutture ed un canone equo e legato al reddito del fondo anziché ai prezzi di mercato.

I proprietari interpretando queste richieste come una limitazione eccessiva del diritto di proprietà, cessano di costituire nuovi contratti di affitto immobilizzando di fatto la situazione imprenditoriale delle campagne. Su tutto questo influisce anche la situazione politica del 1968 con progettata valutazione prioritaria del lavoro nei confronti del capitale.

La controversia sulla problematica degli affitti è tuttora attuale e l'immobilizzo che ne è conseguito fin dalle prime leggi degli anni '60, ha segnato in modo irreversibile la vita di molti cascinali, anche del lungo fiume. L'affittuario in condizioni contrattuali precarie non può investire

e quindi vede il declino della propria attività prima zootecnica e poi agraria.

Il proprietario, che in alcune fortunate situazioni rientra nel possesso del proprio fondo, non disponendo a volte di preparazione professionale adeguata o di mezzi economici sufficienti ad allestire una azienda agraria con bestiame, scorte ed attrezzature, si affida ad una conduzione approssimativa del fondo.

Da questa situazione nascono le figure imprenditoriali del contoterzista (artigiano che dispone di mezzi agricoli per la lavorazione del terreno altrui) e dell'agroindustriale che, con contratto annuale, ottiene il diritto di coltivare per lo più ortaggi in campagne fertili ed irrigue come quelle della zona PARCO ADDA.

Casa padronale con antistante porticato coperto e di servizio sia al piano terra che al primo piano. (Comune di Maleo)



CAPITOLO 4

LA CASCINA ED I SUOI FABBRICATI RURALI

L'unità produttiva dell'agricoltura nella zona del lungo fiume è sempre stata la cascina intesa come sinonimo di podere o fondo rustico. Molte volte il termine è usato in senso limitativo e rivolto ai soli fabbricati rurali, ma in effetti tali strutture devono intendersi una normale dotazione dei terreni agrari.

Infatti, l'originale comunità rurale che viveva in cascina, abbisognava dei terreni per le produzioni vegetali quali il riso, il grano, il lino ed altre, ma aveva bisogno anche di corpi di fabbrica in cui vivere, crescere gli animali e lavorare i prodotti di campagna.

Così quando all'interno della struttura aziendale si produceva tutto quanto serviva alla comunità e quando, come qualcuno ricorda, la cascina aveva solo la porta di uscita delle eccedenze, erano molti i fabbricati rurali, con le loro costruzioni più o meno diversificate al fine produttivo cui erano destinate.

Il gruppo di fabbricati, di solito, sorgeva in fregio ad una strada bianca e presentava verso questa il lato a levante o lato EST.

Nel suo complesso esso formava quattro corti di diversa grandezza e ben separate l'una dall'altra. Pur non mancando alcune varianti, tutte le cascine avevano una disposizione dei fabbricati abbastanza simile e riconducibile alla descrizione che segue.

Dal portone d'ingresso dalla strada si entrava nella prima corte principale o dell'aia. Su questa corte si affacciavano, subito vicino all'ingresso, l'abitazione del conduttore, poi sul lato Est una casa colonica abitata dal fattore o dal camparo anziano la cui moglie o qualche figlia era anche la donna di servizio del conduttore. Seguiva poi un lungo portico con arsenale e granaio con le scorte di maggior valore, sul lato sud un lungo porticato direttamente in contatto con l'aia, sul lato ovest il retro delle abitazioni coloniche e sul lato nord la stalla bovini.

La seconda corte o del caseificio era contornata dal retro della casa padronale e della stalla bovini, a seguire la casa del casaro o del lattaio,

La ghiacciaia: struttura posta in prossimità del cascinale, consisteva in uno scavo di alcuni metri di profondità e diametro. Tutta la costruzione era in mattoni e la parte superiore ricoperta da terra con vegetazione arbustiva a funzione coibente. Una unica apertura costituiva l'accesso per il carico e lo scarico del ghiaccio e di quanto vi si doveva conservare.



in genere più decorosa di quella degli altri dipendenti. Chiudevano il rettangolo i locali del caseificio con sovrastante torretta e serbatoio dell'acqua, la stalla cavalli e la porcilaia. In un angolo era ricavato un passaggio che metteva in campagna e subito dopo il cancelletto si trovava la ghiacciaia.

La terza corte era di piccole dimensioni e comprendeva uno spazio in selciato attorniato dalla stalla per le manze, dal retro della stalla cavalli e da portici e magazzini vari. Nelle aziende di più ampie dimensioni da questa corte si accedeva in alcuni corpi di fabbrica un po' singolari quali l'officina del fabbro o del tessitore per la canapa e il lino o quando si potevano sfruttare alcuni naturali salti d'acqua, del mugnaio che serviva di solito anche altre cascine vicine.

La quarta corte o corte colonica occupava di solito la zona sud-ovest dell'intero agglomerato e comprendeva due soli corpi di fabbrica piuttosto lunghi che le davano una struttura rettangolare, e la facevano definire la corte lunga.

La pavimentazione della corte era in selciato con una lunga cunetta centrale che serviva ad allontanare le acque di ruscellamento durante i temporali o i lunghi periodi di pioggia.

Il primo dei due corpi di fabbrica serviva per le abitazioni dei contadini: una lunga fila di case tutte uguali costituite da un vano a piano terra ed un vano al piano superiore con tetto a due falde, senza solaio, detto capuccina, cui si accedeva mediante una scala interna posta in un angolo e fatta parte in mattoni e parte in legno. Il secondo fabbricato era rappresentato dai rustici in dotazione alle case coloniche: una serie di portici chiusi su tre lati da muratura mentre il fronte era chiuso da cancelletti di legno. Questi portici erano a due piani, a pianoterra si trovavano il porcile ed il pollaio, al piano superiore la legna. A metà della lunga fila un fabbricato, di dimensioni più grandi e sporgente con portichetto verso l'interno della corte, occupava la zona comune dei servizi con il forno per il pane e la lavanderia.

I corpi di fabbrica erano costruiti tutti con gli stessi materiali: mattoni, terra piacentina come legante, intonaco con sabbia e calce, tetti con orditura in legno e manto di copertura in coppi, tuttavia essi differenziavano non solo per le ovvie funzioni cui erano adibiti, ma anche per la cura di alcuni particolari estetici come davanzali per la casa padronale, volte e voltini per le porte e finestre, pilastri più o meno decorati e colonne sormontate, in alcuni casi, da capitelli di fattura romana.

Per meglio capire la loro strutturazione si riporta qui di seguito la descrizione analitica di alcuni fabbricati che spesso si trova nella "Conse-

Il cortile dei contadini è sempre stato caratterizzato da un corpo di fabbrica di grande dimensione in cui vi erano le case dei braccianti costituite da una stanza a piano terra ed una al piano superiore. Completavano la corte alcune costruzioni più piccole adibite a pollai, porcili e legnaie. (Comune di Bertanico)



gna di fondo rustico" allegata ai contratti di affitto dei poderi lodigiani.

Casa del camparo: posta all'ingresso del portone principale aveva locali su due piani. La porta d'ingresso in legno a due battenti, con serramento in legno e vetri, dava l'accesso al primo locale pavimentato in listoni d'abete, plafone con armature e tavole in legno, camino con contorno in mattoni e base in sasso, finestra con inferriata e serramento in legno a due battenti. Al centro della casa un unico punto luce con un unico interruttore posto all'ingresso. In un angolo, una porta a un battente immetteva in un secondo locale posto a tramontana, più piccolo del precedente e costituente la cucina o stufa.

In questo caso, data l'esposizione, a volte le pareti erano in parte ricoperte da una foderina di legno per coprire le macchie d'umidità. Molto spesso si trovava una porta che metteva in comunicazione questa casa con quella del padrone in modo da agevolare il servizio di sorveglianza a quest'ultimo ed ai suoi beni di casa durante la notte. In un altro angolo del primo locale vi era la scala che portava al piano superiore dove una unica grande stanza con pavimento in mattoni ospitava più letti per tutti i componenti la famiglia. Questa camera era plafonata e prendeva luce da due finestre con serramenti in legno e vetro, le cui ante, a due battenti, da chiudersi con chiavistello in legno, erano di poco pregio.

Casa padronale: porta d'ingresso formata da serramento a due battenti in legno e sovrastante apertura a lunetta con serramento in legno e vetri. Sulla porta una campanella forgiata in modo da ricordare qualche caratteristica della cascina o del nome della stessa. L'ingresso era l'atrio del vano scala che presentava due aperture, una più modesta di solito sul lato sinistro, immetteva nel vano cucina, locale molto grande con pavimento in cotto, soffitto in legno a cassettoni, finestre con inferriate e serramento in legno e vetri a due battenti con ante scure. Un punto luce centrale e di solito uno posto sopra i fornelli in muratura che assieme alla pompa dell'acqua costituivano "l'angolo di cottura". Su una parete era collocato il lavello e lo scolapiatti in sasso o graniglia con sovrastante ampia finestra. Due porte occupavano altrettanti angoli del locale; mediante una di queste si accedeva nella retrostante corte del caseificio (casone) mentre con l'altra si accedeva nei locali dispensa, cantina e rustici masseria, posti sullo stesso piano. In realtà nelle cascine del lodigiano sotto la casa padronale si trovava sempre un ampio scantinato fatto a volta che fungeva da cantina e anche da dispensa ma, per quei cascinali soggetti a rischio delle piene, questo interrato logicamente mancava sia per evitare gli inconvenienti durante le stesse piene che per evitare i fenomeni di risorgiva naturale. Altro locale tipico di queste abitazioni era

Il forno a legna: struttura che rappresentava un momento di incontro delle famiglie perchè un giorno alla settimana, di solito il venerdì, veniva dedicato alla preparazione del pane utile a tutti gli abitanti della cascina. (Comune di Cornovecchio)



il salone, pavimentato in cotto ma più spesso in marmette di graniglia. A volte, data l'ampiezza di questa stanza, era facile trovarvi qualche colonna a sorreggere gli archi e le volte che ne costituivano il soffitto. Da questo locale si accedeva in un ampio giardino, suddiviso in una zona da passeggio e ricreazione arredata da piante ornamentali d'alto fusto e arbustive, con vialetti panchine e tavolini di sasso, ed una zona a frutteto dove erano coltivate tutte le essenze da frutto, idonee per le condizioni pedoclimatiche lombarde e comunque in grado di fornire frutta, sia edula che secca, alla famiglia padronale per tutto l'anno.

Il piano superiore della casa era suddiviso in più stanze quasi tutte arredate e, come per il piano terra, dotate di camino per il riscaldamento invernale.

Le poche stanze vuote erano pronte a ricevere l'arredo e le vettovaglie del piano terra nei giorni delle piene.

Il piano superiore non veniva quasi mai allagato poichè i cascinali sorgevano su terrazzi o comunque zone alte della piana di lungo fiume, quindi, se a questo dislivello naturale si aggiungeva l'altezza del primo piano, si raggiungeva una certa sicurezza che l'acqua non arrivasse.

Un locale posto in posizione centrale al piano e raggiungibile dal grande corridoio di disimpegno costituiva la stanza da bagno. Sopra il piano camere c'era il sottotetto che occupava tutto il fabbricato. Il locale era unico con spazio intervallato solo dai pilastri portanti le travi e dalle canne fumarie. Spesso questo grosso ambiente veniva adibito a granaio o pure esso a ricovero masserie durante le esondazioni del fiume.

Il tetto era costituito da orditura in legno con grosse travi di olmo o rovere, travetti e listelli in legno di pioppo e manto di copertura in coppi. Sopra il tetto due pilastrini ed un voltino portavano la campanella che segnava i ritmi di lavoro giornaliero dei dipendenti.

Stalla bovini: posta fra la prima e la seconda corte era composta dalla stalla propriamente detta, con sovrastante fienile per il ricovero del foggio secco e dai portici, uno per parte, che correivano lungo i lati più lunghi ed erano coperti dal prolungamento del tetto. Tetto in travi, travetti e listelli in legno con copertura in tegole canale, il soffitto della stalla formante il piano-fienile era di travi e tavole di legno sorrette da colonnati. I portici di stalla o avampartici erano pavimentati in ciottolato e chiusi da cancelletti alti circa un metro formati da traversi in legno e sbarrette di ferro. I pilastri di testa erano difesi da paraspigoli formati da tronchetti di legno murati alla base e legati da piattino di ferro alla sommità. Verso la parte centrale del portico uno o due campate erano chiuse con armadi in legno che custodivano materiale di consumo della stalla

La stalla dei cavalli era un locale di medie dimensioni e le poste erano delimitate da battifianco in legno. La mangiatoia bassa si utilizzava per la biada mentre quella in alto serviva per la distribuzione del fieno.



quali brusche, striglie, secchi, coperte per le vacche partorienti e così via. L'interno della stalla era suddiviso in un'andatoia centrale e poste laterali per un numero di vacche direttamente proporzionale al terreno lavorato a seminativi e soprattutto a prato.

Il pavimento dell'andito e delle poste, come pure le cunette di raccolta del letame, erano in cotto. Mangiatoia in legno o con muretto di mattoni con infissa rastrelliera in legno.

Nelle quattro pareti di stalla erano ricavate quattro porte con serramento in legno a due ante. Ogni campata presentava altresì due finestre ampie con ante in legno mobili. Nel soffitto erano ricavate delle aperture per permettere la caduta del fieno nei mesi invernali in modo che il foraggio mantenesse intatta tutta la sua fragranza. Durante l'estate poi, queste aperture consentivano un certo ricambio d'aria.

Simile nella costruzione ma di dimensioni minori, e a volte senza sovrastante fienile, era la stalla della manze che doveva ospitare la bovina, da vitella lattante a manza primipara partoriente.

Stalla cavalli: ampio locale caratteristico per l'altezza del soffitto superiore a tutti gli altri fabbricati. All'interno si divideva in un andito centrale e due file di poste singole divise da battifianco mobile in legno sorretto da catene. Le poste dei cavalli da carrozza o da "vettura" avevano un battifianco più forgiato ed arricchito di parti in ferro, rispetto a quelli dei cavalli da tiro. Il pavimento era in ciottolato, la mangiatoia per biada in legno e per foraggio in ferro. Lungo una parete o in uno spazio apposito si trovava il corredo di finimenti dei cavalli. Sopra la stalla cavalli era anche in questo caso ricavato un fienile di piccole dimensioni ma comunque sufficiente per garantire le scorte di fieno per tutto l'anno, visto che questi animali erano alimentati a secco anche durante l'estate. Le aperture della stalla cavalli erano costituite da una unica porta fatta a volta, con serramento in legno a due battute, e da finestre di piccole dimensioni, poste a oltre due metri di altezza in modo che il cavallo potesse riposare senza che i rumori di cascina o la luminosità del sole pomeridiano lo potessero in qualche modo rendere irrequieto. Anche per questa stalla era facile trovare un avamporcico dove avvenivano le normali cure all'animale quali la tosatura o, quando arrivava il maniscalco, il cambio dei ferri.

Abitazione colonica: si accedeva con serramento di porta a uno o due battenti in legno. All'esterno dell'accesso era posto un cancelletto in liste di legno che in estate fungeva da chiusura, permettendo al contempo un ricambio d'aria all'interno della casa. Da questo ingresso si entrava nel locale terreno con pavimento in mattonelle di cotto a volte un

po' rotte, soffitto in travi, travetti e tavole di legno. Due finestre verso la corte grande con persiane ed ante scure a ventola, inferriate e serramenti in legno e vetri, un unico punto luce con interruttore ed il sottoscala, chiuso da parete di legno e porta in legno fodrinata, funzionava da dispensa. In un angolo la scala frattina portava al piano superiore, anche questo con pavimento in cotto, tetto con orditura in legno e manto di coppi. Due finestre di piccole dimensioni si affacciavano di solito una verso la corte colonica ed una verso la corte dell'aia. Serramento in legno e vetri con chiusura a chiavistello in legno.

Ancor oggi la struttura architettonica di alcuni cascinali del lungo fiume si presenta identica a quella descritta, tuttavia alla bellezza stilistica è facile dover accostare uno stato di abbandono e di degrado a testimonianza di una apparente obsolescenza tecnica e quindi di antieconomicità d'impiego.

A dire il vero non è stata solo la superata funzionalità degli edifici a determinare l'abbandono e quindi il degrado, ma vi hanno contribuito profondamente l'evoluzione della società con la rinuncia dell'uomo all'isolamento rurale da cui è scaturita l'urbanizzazione dei paesi vicini e delle città.

In alcuni casi tuttavia la volontà dell'uomo, il suo amore per la terra, la convinzione della validità delle tradizioni e dei principi morali che regolano la dura vita dei campi sono state motivazioni sufficienti per credere e continuare nella vita dei propri padri.

Si è così assistito alla evoluzione dei cascinali che hanno via via assunto le forme di centro poderale aperto non solo alle attività agrarie del fondo, ma anche alla trasformazione dei prodotti di un mercato quasi internazionale.

Le motivazioni storiche della cascina hanno qui resistito bene e il più delle volte ai vecchi corpi di fabbrica che hanno subito solo delle ristrutturazioni, si sono aggiunte nuove costruzioni di stile meno pregevole ma di redditività così elevata da permettere il mantenimento del lavoro e la gestione armonica fra il passato ed il presente.

Fra le strutture moderne di cui si sono dotati molti cascinali si devono ricordare le stalle per gli animali sia bovini che suini ed i magazzini di conservazione degli alimenti per gli stessi animali allevati.

Le case padronali seppur rinnovate o sostituite da nuove villette sono ora molto simili a quelle di città e difficilmente si ritrovano ville antiche completamente ristrutturate.

La stalla per vacche da latte di recente costruzione è di solito una struttura in calcestruzzo armato prefabbricato, di dimensioni più o meno ampie

a seconda del numero dei capi allevati. Qui gli animali si trovano allo stato libero e le funzioni di allevamento sono divise in diverse zone. La zona di foraggiamento è un grande andito che permette, con il passaggio delle macchine agricole, la distribuzione automatica dell'alimento lungo una mangiatoia alla quale gli animali accedono da una zona detta di alimentazione. Questo, a volte con pavimento fessurato, permette l'allontanamento delle deiezioni senza l'intervento dell'uomo. La parte più ampia della stalla è comunque adibita al riposo delle bovine, alle quali è garantito o un posto individuale oppure una superficie sufficiente al coricamento. La lettiera è fatta come sempre con residui vegetali delle colture di campagna quali paglia o stocchi di mais e la sua pulizia avviene meccanicamente ad intervalli di tempo più o meno lunghi (quattro o sei mesi) a seconda della quantità di deiezioni prodotte dagli animali.

Le vacche hanno poi la possibilità di effettuare una ginnastica funzionale passeggiando in appositi recinti scoperti, ricavati in prossimità della struttura. La zona più tipica di questa stalla, che da sola riesce a farci capire la meta raggiunta dall'evoluzione nella gestione dell'allevamento e nella sua organizzazione del lavoro, è certamente la zona servizi.

In questo spazio trovano collocazione la sala di mungitura con le macchine computerizzate per la mungitura meccanica; la sala di raccolta del latte, è costituita da un ampio locale con pavimento in gres e con pareti rivestite da piastrelle bianche. Il latte, che proviene dal locale di mungitura, si raccoglie in un unico contenitore di acciaio inossidabile dove subisce un raffreddamento tale da consentirne il mantenimento delle qualità organolettiche, nutritive ed igienico-sanitarie.

Una piccola saletta è poi adibita ad ufficio del capostalla o più frequentemente dell'allevatore; in questa stanza sono collocate tutte le apparecchiature più sofisticate per il funzionamento e controllo delle automazioni di mungitura, della pulizia del letame, dell'alimentazione dei concentrati e della situazione sanitaria della mandria.

Tutte operazioni queste che, essendo ormai computerizzate sono in grado di dare all'allevatore, in pochi secondi, lo stato di salute degli animali, la loro produttività e la conseguente convenienza economica del processo produttivo in atto.

Altro locale di questa zona è rappresentato dai servizi per i lavoratori, con i più sofisticati sistemi di climatizzazione.

La stalla, una struttura sempre complessa quindi, ma sempre attuale; ambiente duro per i lavoratori di un tempo quando le condizioni generali del lavoro erano dure in qualsiasi settore, ambiente sicuramente più confortevole oggi così come sono migliorate le condizioni di lavoro in

**Casa padronale ristrutturata di recente, che presenta caratteri tipici di ruralità.
(Comune di Maleo)**



tutti gli ambienti produttivi. Diverse invece sono le considerazioni che si possono fare per le stalle di recente costruzione ed adibite all'allevamento suino.

L'allevamento attuale, rappresentato dalla forma intensiva e da reddito, non trova riscontro nel passato storico o anche recente nell'agricoltura della zona ora PARCO ADDA SUD. Il suino veniva allevato dalle singole famiglie sia lavoratrici che padronali per un uso proprio. L'allevamento ai fini commerciali si registrava solo in presenza di caseificio ed il numero dei capi, legato alla quantità di siero di latte residuo della lavorazione del grana, era sempre limitato a qualche decina.

Per questo motivo esistono, sparse nel territorio considerato, solo alcune vecchie porcilaie di dimensioni molto ridotte.

La situazione attuale è invece di allevamenti con numero di capi legato alla gestione economica della attività, indipendentemente dalla quantità di alimenti prodotti sul fondo.

Le strutture sono anche in questo caso in calcestruzzo armato prefabbricato e visivamente si differiscono dalle stalle bovine perchè più basse, chiuse, senza recinti e dotate alle testate di contenitori verticali in plastica nei quali viene stoccato il mangime concentrato proveniente dall'industria.

Internamente si distinguono le porcilaie per l'allevamento e per l'ingrasso dei suinetti: le prime sono suddivise in vari locali detti sale dove sostano le scrofe in gestazione e quelle partorienti con i suinetti nei primi giorni di vita, le seconde sono costituite da un unico grande spazio suddiviso da piccoli muretti o cancelletti che delimitano locali dette "baste" contenenti ciascuno alcune decine di suini dal peso omogeneo. Sotto il pavimento che è fessurato, si trovano grosse vasche per il contenimento e la maturazione dei liquami fino al loro impiego nella concimazione dei campi o nella depurazione.

Fra i fabbricati rurali di recente origine e costruzione si ricordano infine alcuni porticati per il ricovero dei grossi mezzi meccanici e soprattutto le costruzioni per l'immagazzinamento delle scorte aziendali di foraggio e cereali.

Tutti gli edifici più moderni integrano i vecchi centri poderali e sono finalizzati all'aspetto economico del ciclo produttivo aziendale. Non si evidenziano nelle cascine del PARCO ADDA SUD rifacimenti o nuove costruzioni per l'attività di trasformazione dei prodotti agrari che viene ormai completamente affidata al settore industriale. I caseifici e i mulini, qualora ancora presenti, sono per lo più in abbandono e la loro vetustà traspare dal degrado e dalla precarietà delle condizioni statiche.

La stalla all'aperto. (Comune di Bertonico)



Allevamento bovino

La eterogeneità colturale delle aziende del Parco che sovente, specie nella area soggetta a inondazione, prevedeva parte della superficie agraria investita a pioppeto o a frumento, ha fatto sì che si mantenesse all'interno della stalla un numero di capi per ettaro inferiore alla media delle aziende della rimanente parte del Lodigiano.

Tuttavia, l'elevata estensione unitaria dei poderi ha permesso che anche in quest'area si trovassero grandi stalle per vacche da latte. Qui venivano allevati capi di elevata qualità in grado di sfruttare gli alimenti foraggeri prodotti dal fondo e trasformarli in latte. I residui zootecnici della stalla, rappresentati esclusivamente da letame grossolano, venivano usati per la concimazione organica delle piante dette da rinnovo (mais) oppure per ricoprire il manto erboso dei prati, preservandolo dai rigori invernali e nutrirlo nell'estate successiva. Per questo motivo non è mai stato corretto considerare il letame uno scarto bensì un sottoprodotto al quale dedicare durante l'anno buone cure per il mantenimento della sua capacità fertilizzante.

L'allevamento bovino era strutturato in modo gerarchico o "ordinato".

La mandria era rappresentata da un certo numero di bovine da latte che venivano allevate in un apposito fabbricato, la stalla, dove gli animali sostavano legati alla mangiatoia per tutta la loro vita produttiva. Essi venivano accuditi, alimentati, puliti, munti e messi nelle migliori condizioni non solo per produrre, ma anche per vivere senza disagio. Due volte al giorno l'animale veniva liberato per l'abbeverata che avveniva in un vicino canale utilizzando l'acqua che, proveniente dall'Adda o dai fontanili, vi scorreva limpida e naturale. Più tardi vennero introdotti i pozzi con le pompe a mano e costruiti giganteschi abbeveratoi posti negli avamposti della stalla dove gli animali a turno erano accompagnati per l'abbeverata.

Di breve durata è stata l'abbeverata a tazze idrauliche in posta fissa, perchè di recente applicazione e inserite in una forma di stabulazione

ormai in via di abbandono, con la trasformazione delle stalle da chiuse in aperte.

Il lavoro della stalla era gestito da un numero di persone variabile in funzione della dimensione della mandria ed in media si contava 1 addetto ogni 10-15 capi da latte. Nelle stalle di una certa entità, come quelle che si trovavano su entrambe le sponde del fiume Adda, si potevano trovare anche 80-100 vacche da latte ed allora l'organizzazione gerarchica delle mansioni raggiungeva livelli che sarebbero poi stati imitati anche dall'industria.

La massima responsabilità era affidata al capostalla anziano che, esonerato dai lavori grossolani e di mungitura, doveva controllare il lavoro dei mungitori, lo stato di salute degli animali, verificare il ciclo fisiologi-



co delle vacche, decidere il momento delle gravidanze, assistere ai parti e riferire all'agricoltore tutto quanto accadeva o che comunque potesse essere utile per le decisioni che quest'ultimo doveva prendere.

A dire il vero il capostalla anziano godeva presso l'agricoltore di una stima e di una fiducia tale che il riferire e l'attendere le decisioni erano più un fatto prudenziale di rispetto padronale che non un demandare decisionale. Dal capostalla anziano dipendeva direttamente il capo mungitore, scelto fra tutti gli addetti stalla come il miglior lavoratore e come colui che sapeva agire con una certa diplomazia affinché tutti lavorassero in una sincronia indispensabile per rendere almeno accettabile un lavoro tanto pesante. Gli aggettivi per definire un buon capomungitore erano infatti: bravo, svelto, furbo e sempre disponibile.

Gli animali da latte hanno bisogno di lavoro, cure e sorveglianza per l'intera giornata. Nelle fotografie sono ritratti i lavori di sistemazione delle lettiere e di pulizia della mangiatoia, tipiche operazioni da eseguirsi durante il cosiddetto "giro di stalla". (Comune di Bertonico)



Questo, trovava la sua gratificazione nell'imparare dal capostalla anziano tutto quel bagaglio esperienziale che gli sarebbe poi servito per diventare egli stesso capostalla.

Dal capomungitore dipendevano i mungitori, uomini forti e tenaci i quali spettava il compito di svolgere tutte le mansioni di pulizia, alimentazione e mungitura manuale delle vacche da latte. Sempre a loro era richiesta la massima disponibilità, durante l'intera giornata e per l'intera annata agraria, per interventi fuori orario di lavoro in occasione di parti difficili o di pulizie e cure agli animali ritenute necessarie e urgenti.

Fra le figure professionali che si potevano in qualche modo legare alle attività di stalla si devono ricordare i manzolari, ovvero gli addetti alle cure dei giovani animali che avrebbero costituito il ricambio delle vacche da latte vendute perchè vecchie o malate.

Per fare il manzolaio non è mai stata richiesta una grande professionalità, ma solo molta forza fisica per compiere il trasporto di acqua, foraggio e letame. Le poche osservazioni sullo stato di crescita dei capi erano fatte dal capostalla anziano che in stalle molto grosse o in momenti di molto lavoro, le delegava a qualche anziano della cascina non più in grado di lavorare una giornata piena, ma con esperienza e capacità sufficienti per assolvere questo impegno.

Proprio per queste motivazioni, l'allevamento dei capi giovani era spesso gestito da un anziano mungitore e da qualche ragazzo fisicamente robusto ma di capacità intellettive limitate. Due figure, che seppure emarginate dalla vita produttiva dinamica e gerarchica nell'organizzazione del lavoro, trovavano motivazioni sufficienti per sentirsi utili nel processo lavorativo e non subire quindi le frustrazioni di un isolamento totale che partendo dal lavoro li avrebbe poi emarginati anche dalla società.

Per tutte queste persone, la giornata lavorativa era legata alle esigenze fisiologiche degli animali e l'orario di lavoro era diviso in due spezzoni, uno notturno ed uno pomeridiano. A turno poi, alcuni di loro si ritrovavano il mattino e la sera per una piccola sorveglianza detta "giro di stalla" durante la quale controllavano gli animali, eseguivano una parziale pulizia delle lettiere, preparavano alcuni alimenti e, se del caso, effettuavano le cure sanitarie.

I lavori principali erano comunque l'alimentazione e la mungitura.

L'ALIMENTAZIONE (gerla)

Per molto tempo la vacca, ruminante per eccellenza, ha mantenuto la sua funzione principale nella catena alimentare, di animale in grado

di trasformare gli alimenti non commestibili per l'uomo (foraggi) in alimenti utili all'uomo (carne e latticini).

Per questo la sua alimentazione era esclusivamente basata sul foraggio verde nei mesi estivi e secco nei mesi invernali. Foraggio secco, farina di granoturco o pannello di lino erano usati in estate solo per qualche animale particolarmente seguito: perchè molto bello e produttivo o perchè ammalato.

Il foraggio veniva somministrato con molta cura ed il personale di stalla era suddiviso in dosatore e portatori. Il dosatore, di solito il capostalla o il capomungitore, si portava sul carro dell'erba e caricava le gerle dei mungitori o portatori dosando la quantità e, nel limite del possibile, la qualità del foraggio a seconda dei capi cui era destinato.

Capitava così che il lavoro anche più semplice di distribuzione d'erba era valorizzato e responsabilizzato dagli esecutori che dovevano conoscere i singoli capi con le relative esigenze alimentari. A facilitare quest'opera di riconoscimento contribuiva il capostalla anziano che aveva il compito di aggiornare le tabelle, costituite da pezzi di legno rettangolari color nero carbolineum poste sul muro della stalla in prossimità di ogni vacca, sulle quali segnava il nome della bovina e una data che poteva essere quella del parto se preceduta dalla lettera P o di fecondazione se preceduta dalla lettera C (coperta).

La foraggiata secca avveniva con lo stesso rituale di quella verde solo che, in questo caso, il foraggio era di solito accatastato nel sovrastante fienile e suddiviso in casseri. Lo stesso veniva fatto scendere da apposite aperture direttamente nell'andito centrale della stalla. Anche in questo caso la qualità e la quantità venivano scelte dal capostalla ed il trasporto era eseguito dai mungitori.

Va precisato che l'accatastamento del foraggio durante i mesi estivi, veniva fatto con molta cura ed il foraggio ottenuto dai diversi sfalci o da diverse qualità di essenze erbacee si metteva in casseri diversi. Così sul fienile era facile distinguere la zona di fieno trifoglio, più proteico ma rischioso, da un maggengo di prato stabile, più completo e appetitoso o da un fieno di agostano e terziruolo di loietto, appetibile ma poco nutriente.

Per la scelta del cassero da iniziare era richiesto l'intervento del titolare d'azienda che, il più delle volte, si avvaleva anche dei ricordi del fattore relativamente alle caratteristiche dei campi in cui era stato prodotto e dell'andamento meteorologico dei giorni in cui era avvenuta la fienagione.

Così dai "vertici" dell'azienda, titolare, capostalla, fattore, veniva la

decisione di attaccare le scorte aziendali seguendo un certo ordine che garantisse costanza di disponibilità per tutta la stagione invernale e garantisse anche una certa sicurezza per primavere imprevedibili e con andamento metereologico avverso. Sulla bontà della scelta si pronunciava dopo alcuni giorni il casaro che, valutando la quantità del latte prodotto e soprattutto la sua reazione alla caseificazione, assentiva o consigliava alcune varianti.

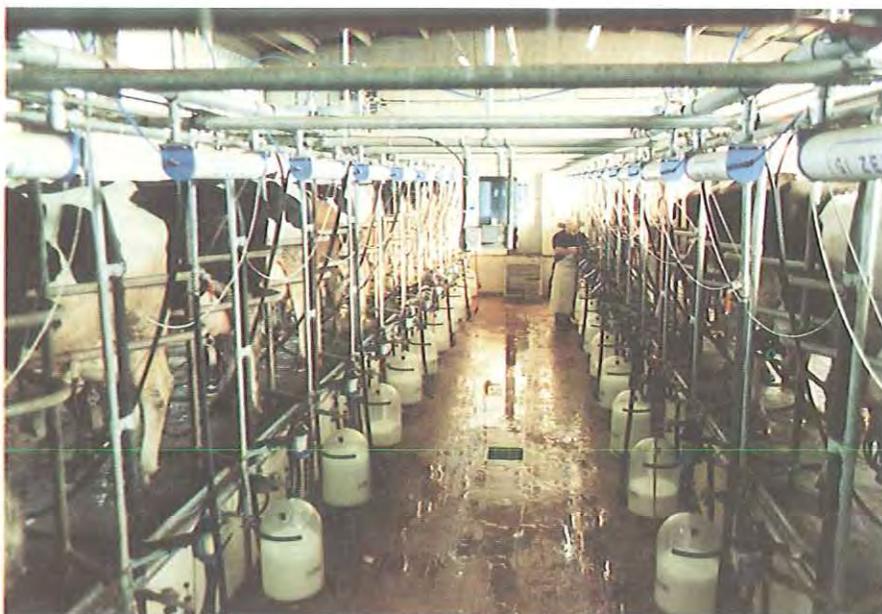
Il graduale incremento delle produzioni cerealicole e la redditività della produzione lattiera hanno spinto l'agricoltore ad introdurre nell'alimentazione delle bovine le farine di cereali, prima fra tutte quella di grano-turco, aprendo così la via ad una rivoluzionaria forma di alimentazione basata su alimenti utilizzabili anche direttamente dall'uomo.



L'animale, scoperto produttore di reddito, è stato via via potenziato geneticamente e, in qualche modo, si è sminuito il suo ruolo nel contesto naturale produttivo. L'allevamento, con le sue nuove esigenze alimentari, ha dettato le produzioni di campagna anche se queste erano a volte in contrasto con le tradizionali pratiche agronomiche. Un esempio ne è il passaggio contestato, discusso e ridiscusso dalla rotazione agraria all'avvicendamento colturale ed infine, alcune volte, alla monosuccessione cerealicola.

A queste variazioni ha poi certamente contribuito il passaggio dalle stalle tradizionali a stabulazione fissa a quelle a stabulazione libera nella quale gli animali non vengono più alimentati singolarmente, ma per gruppi omogenei di capi.

Operazione principale dell'allevamento bovino da latte che si ripete due volte al giorno: una di pomeriggio ed una in piena notte. Un tempo eseguita manualmente, richiedeva notevole forza fisica ed un bergamino non riusciva a mungere più di 15/20 vacche per ogni turno. Oggi con la meccanizzazione e l'aiuto dell'elettronica, un solo operaio munge di solito più di 100 vacche per ogni turno. (Comune di Bertinico)



LA MUNGITURA

E' l'operazione principe dei lavori di stalla, e proprio dall'abilità di esecuzione della mungitura si giudicavano le capacità dei lavoratori addetti agli animali.

Il mungitore con un ritmo pacato, ed al tempo stesso energico, muoveva il palmo e le dita della mano premendo in modo alternato i capezzoli e determinando così la secrezione lattea della mammella.

Il latte confluiva in secchi per lo più di alluminio che venivano svuotati a ogni cambio di animale, permettendo l'accumulo del latte in grossi bidoni della capacità di duecento litri, posti al centro della stalla.

La mungitura iniziava quando i mungitori avevano terminato le operazioni di pulizia e di foraggiamento delle vacche. Essi si sedevano alcuni minuti per rilassarsi, scambiare qualche parola, a volte preparare e fumare una sigaretta, poi, all'ordine del capostalla si sistemavano uno sgabello in legno fissandolo alla cintola con spago e catenella, prendevano il proprio secchio e seguendo un ordine prefissato dal capomungitore iniziavano, uno per vacca, la mungitura.

Il lavoro durava in media due ore per mungitura da farsi due volte al giorno e specie durante la munta della notte, quando il silenzio circondava la stalla, i più giovani per combattere il sonno e la stanchezza intonavano alcuni canti.

Alla mungitura assisteva di notte il capostalla e durante il giorno il titolare d'azienda o la moglie.

La loro presenza costituiva un controllo sulla produzione delle singole bovine e sullo stato di salute delle stesse. Capitava infatti che per svariati motivi quali un'indigestione o uno stato febbricitante, l'animale presentasse infiammazione all'apparato mammario con indurimento di qualche quarto e calo immediato della secrezione lattea. Il fatto veniva subito segnalato al capostalla che poteva così manifestare la sua superiorità di competenza, prodigandosi in svariate cure empiriche tramandategli dal padre, o imparate furbescamente, durante il tirocinio come capo mungitore in stalle dove c'era un buon capostalla anziano. A volte la scarsa efficacia di queste cure ne richiedeva una ripetitività così frequente, che il capostalla, per alcuni giorni si identificava più come un ideale medico di corsia che non un operaio agricolo, assistendo l'animale in continuazione sino a guarigione avvenuta.

L'intervento del veterinario in queste grosse stalle dove c'erano simili personaggi era cosa rara: questo non per sfiducia, diffidenza o tendenza a stregoneria, ma perchè il veterinario in quei tempi poteva disporre di

sussidi farmaceutici molto approssimativi ed il più delle volte si limitava a prescrivere un buon digiuno dell'animale accompagnato da un atto di fiducia verso ciò che il capostalla stava già facendo.

Ad ogni buon conto quando tutto procedeva nella regolarità, la mungitura terminava con gran sollievo dei bergamini che a turno controllavano la produzione complessiva e magari discutevano sulla quota più o meno consistente che era stata munta da ciascuno di loro. Quando tutto era concluso il capostalla distribuiva ad ogni famiglia la quota di latte spettante per contratto e poi ordinava ai mungitori di trasportare i bidoni di latte nel caseificio dove altri lavoratori erano pronti a riceverlo per la trasformazione casearia.

Nel caso in cui il latte doveva essere consegnato al lattaio di zona, un mungitore aspettava il menalatte cioè colui che con cavallo svelto e carro leggero carico di piccoli bidoni da cinquanta litri arrivava puntuale due volte al giorno, a pochi minuti dal termine della mungitura per ritirare il prodotto.

Poteva così controllare l'esattezza della quantità misurata su apposite scale graduate interne al bidone di stalla, aiutare nel travaso da questo ai bidoni del lattaio e da ultimo, salutato il menalatte, lavare immediatamente il bidone in modo che eventuali residui non acidificassero compromettendo la bontà del latte della munta successiva.

Oggi l'allevamento bovino ed il lavoro di stalla sono radicalmente cambiati rispetto a quanto descritto.

Le motivazioni di questo cambiamento, che hanno già trovato spazio e spiegazione nel capitolo relativo all'agricoltura del nostro secolo, hanno portato ad una gestione moderna e dinamica della stalla con aspetti sociali di vita campestre, comparabili a quelli della civiltà post-industriale con i riflessi positivi e negativi di quest'ultima.

Le aziende agrarie del Parco hanno ancora oggi l'elemento zootecnico come fattore qualificante il lavoro, la produzione ed il reddito. Le mandrie sono composte da consistente numero di capi con caratteristiche genetiche elevate ed il latte qui prodotto, viene destinato all'alimentazione umana delle vicine città oppure all'industria lattiero casearia per la trasformazione in formaggi di varia fattura anche non tipici della zona. Le bovine sono allevate in moderne strutture prefabbricate e la loro cura è affidata a personale qualificato che opera in azienda. La gestione del lavoro è radicalmente mutata, il mungitore inteso nella sua completezza di lavori e professionalità è scomparso e le mansioni da lui svolte sono oggi ripartite in più dipendenti aziendali. I lavoratori di campagna; ogni giorno, prima di accedere ai campi, preparano e distribuiscono gli

alimenti. L'alimentazione, una volta eseguita con tanta cura dal capostalla e frazionata in più razioni nell'arco della giornata, viene oggi praticata mediante un apposito carro miscelatore nel quale confluiscono tutti i componenti della razione: fieno, paglia, trinciato di mais, farina, vitamina, sali minerali che vengono uniformati e distribuiti in una unica razione al giorno. Per vacche molto produttive, a questa foraggiata base, si aggiungono quantitativi di mangime industriale opportunamente dosati da autoalimentatori elettronici.

La mungitura è computerizzata ed avviene in appositi locali allo scopo attrezzati, detti "sale di mungitura", ai quali le vacche accedono ad orari prestabiliti, in gruppi di 10-15 per volta.

Qui, un solo lavorante, usufruendo di sofisticate macchine a controllo elettronico esegue in pochi minuti la mungitura, arrivando in tal modo ad accudire un carico di 100 e più capi al giorno.

Tutto il lavoro di sorveglianza e cura della situazione sanitaria è affidato al titolare dell'azienda che può, per le mandrie più numerose, delegare un veterinario a svolgere la fecondazione artificiale, le cure anche ordinarie e la prevenzione dalle più comuni malattie.

Accanto a questa rivoluzione tecnica, ciò che però resta più singolare è la trasformazione sociale della vita rurale che ha creato isolamento negli addetti alla stalla.

Alla fatica fisica della mungitura manuale compiuta di notte da squadre di operari agricoli, si è sostituito lo stress psicologico di chi si trova di notte a svolgere in una triste solitudine un lavoro sempre più professionalizzato e difficile. La mancanza di confronto, di dialogo e di ripartizione delle responsabilità con compagni di lavoro, ha portato l'uomo della cascina ad abbandonare ormai completamente questa mansione ed anche in momenti di crisi occupazionali come quelle che si rilevano oggi in paesetti agricoli della zona lodigiana-cremasca, il ricambio generazionale non è stato possibile. L'allevamento che oggi ancora resiste è in buona parte gestito o da persone anziane, o da famigliari dell'agricoltore o da lavoratori extracomunitari che come sembra apprezzano oltre al lavoro, anche la vita tranquilla e l'ambiente naturale che circonda la cascina.

LA LAVORAZIONE DEL LATTE E IL GRANA LODIGIANO

La particolare fertilità dei terreni, e la conseguente abbondanza dei foraggi, ha permesso che in queste zone si sviluppasse un allevamento come quello bovino con una potenzialità di produzione latte superiore alle quantità di sussistenza della popolazione che lavorava e viveva all'interno della cascina. Il latte così prodotto non poteva altresì essere commercializzato come tale stante la breve vita del suo valore alimentare ed i lenti mezzi di trasporto esistenti. Per queste motivazioni di base accanto allo sviluppo ed alla evoluzione dell'allevamento si è legata la trasformazione del latte in burro e formaggi.

In tutte le cascine dove si allevava bestiame in modo imprenditoriale si era così costituita una unità, dipendente dall'azienda, ma in un certo senso autonoma nella gestione, che provvedeva alla trasformazione del latte: il caseificio.

Quando la cascina era piccola, il coltivatore con poche vacche vendeva il latte eccedente il consumo, a dei piccoli caseifici artigianali condotti dai cosiddetti lattai. Nelle grosse aziende che disponevano di caseificio proprio, il latte appena munto veniva portato dai mungitori al caseificio dove il casaro con qualche assistente vi fabbricava per lo più grana lodigiano. Le produzioni lattiere con i propri derivati, della fascia compresa nel PARCO ADDA SUD, venivano considerate fra le migliori di tutto il Lodigiano. E' difficile trovare delle motivazioni tecniche o scientifiche a tale dato di fatto, certamente l'arte della caseificazione avrà trovato in questi comprensori agrari i suoi problemi, ma alcuni fattori ambientali contribuivano di certo a dare risultati eccellenti. Si ricorda ad esempio che la "sanità" dei terreni, derivante da una struttura sciolta, dava la possibilità di ottenere foraggi qualitativamente migliori, la disponibilità di molto legname ne permetteva una scelta del migliore come fonte di energia durante la cottura del formaggio, la bontà delle acque di abbeverata e di lavorazione che spesso, come in sponda cremasca, erano di sorgiva, ed il clima ventilato, specie nei mesi estivi, per la vici-

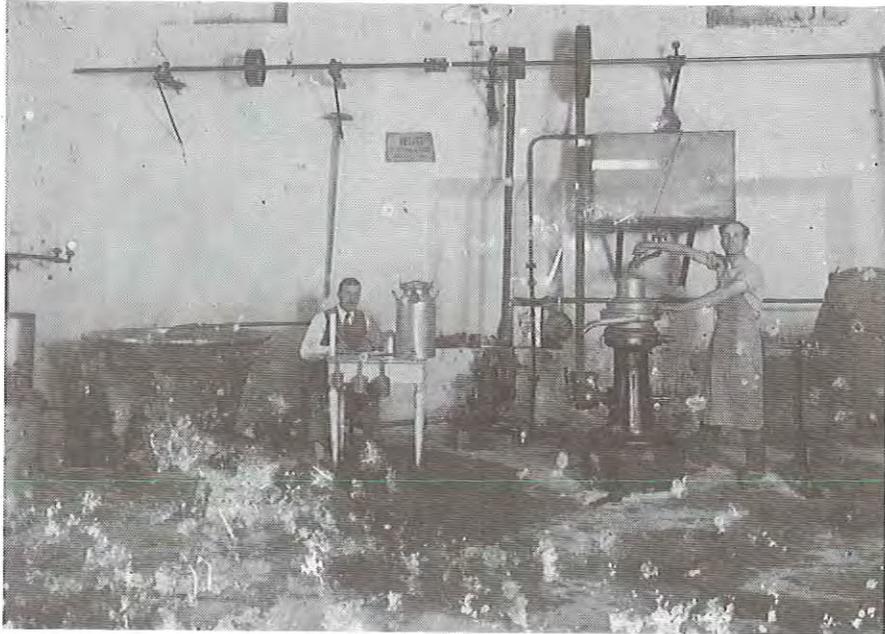
nanza di boschi e pioppeti di grande estensione ne favorivano il processo di fabbricazione e maturazione.

Per tutto questo e per il consolidato motivo di ottenere i formaggi migliori, nelle cascine del lungo Adda si trovavano, come casari e lattai, personaggi che hanno fatto la storia del grana lodigiano.

A volte la figura carismatica del casaro raggiungeva livello di primo protagonista delle scelte agronomiche e zooteniche ma era comunque l'intesa casaro-capostalla che portava ad ottenere i formaggi grana migliori.

La trasformazione del latte da parte dei lattai, quando il contratto non era legato ad una sola stalla, difficilmente portava alla produzione di grana poichè mancava un costante controllo delle mandrie produttrici e quindi delle qualità del latte da lavorare. A questo grave inconveniente, si

Le cascine, che avevano una mandria di bovini da latte di elevata consistenza, provvedevano alla lavorazione del latte in caseifici aziendali. In queste strutture si produceva principalmente grana lodigiano ma anche provolone, emmenthal e sbrinz.



aggiungeva poi il fatto che il latte, per giungere al caseificio del lattaio, doveva percorrere strade dissestate e quindi si presentava "stanco" alla caseificazione. Per queste motivazioni si ripiegava su produzioni di più facile fattura quali lo sbrinz o il provolone, lavorazioni queste che, fra l'altro, non richiedevano caldaie di rame o strumenti di valore come quelli necessari per il grana.

E' sempre stata di scarsa rilevanza, per i caseifici della zona PARCO ADDA, la produzione di altri formaggi come il taleggio, il gorgonzola o altri molli più tipicamente legati alla figura dell'allevatore transumante "Berlai" che non a quella del casaro professionista.

Il locale o i locali del caseificio sorgevano all'interno della cascina in una posizione considerata la più salubre possibile, distante da canali con

La caldaia per la lavorazione del latte e la sua trasformazione in formaggio grana è tuttora un grosso recipiente in rame a forma conica. La sua capacità è di circa 1.000/1.200 litri di latte dal quale si ottengono due forme di grana del peso complessivo, a maturazione, di circa 33 kg/cadauna.



acque stagnanti o peggio luride, da strade polverose e da concimaie. La stessa porcilaia che utilizzava lo scarto di lavorazione del latte, il siero, veniva ubicata in modo che i venti dominanti non avessero a investire con i loro odori sgradevoli, le zone di lavorazione e stagionatura dei formaggi.

I casoni più antichi erano costituiti da un unico ambiente risultante da un muretto di cinta e da pilastri portanti il tetto.

Fra i pilastri la chiusura era completata da una griglia di mattoni in modo che l'aria circolando liberamente allontanasse il fumo proveniente dai braceri accesi per il riscaldamento del latte e la cottura della cagliata.

Al centro del locale vi erano una o due caldaie di rame sospese ad un braccio di ferro infisso in una colonna in muratura.

Negli anni '20 erano molto diffusi i piccoli caseifici a conduzione familiare dove si produceva il grana lodigiano. Nella fotografia il casaro con i tre figli mostra una forma ben riuscita.



Sotto la caldaia un rustico focolare a legna.

Con il passare del tempo l'aumento della produzione del latte aziendale, così come quello lavorato all'interno del caseificio, portò ad un ampliamento della struttura diversificando lo spazio in più locali, ciascuno adatto per la fase di lavorazione che vi si compiva.

Si potevano così distinguere la camera del latte dove questo arrivava e veniva posto a sostare in bacinelle, prima di rame e poi di acciaio per un tempo sufficiente, a provocare l'affioramento del grasso e la successiva separazione del latte magro.

Va infatti tenuto presente che il formaggio grana lodigiano si è sempre ottenuto dalla lavorazione di latte semigrasso ovvero proveniente dalla mungitura pomeridiana che sostava tutta la notte nelle bacinelle di

Dopo circa un'ora di lavorazione del latte, il formaggio ricavato viene raccolto sul fondo della caldaia e, mediante mano esperta del casaro, portato in superficie dove verrà diviso in due parti uguali e posto negli stampi appositamente preparati. Il residuo liquido della lavorazione è detto siero e viene utilizzato per l'alimentazione dei suini come tale oppure dopo la estrazione della ricotta. (Comune di Montanaso Lombardo)



rame così, prima del mattino, la panna che per leggerezza affiorava, era stata tolta ed il residuo latte magro andava in caldaia. Qui veniva poi miscelato con il latte intero della mungitura notturna e si dava così inizio alla lavorazione con latte semigrasso.

Il locale di sosta del latte per l'affioramento (camarin) era di solito ben aereato e fresco in modo da facilitare la conservazione del latte ed impedirne la spontanea coagulazione acida. Per facilitare questa conservazione, il casaro esperto toglieva in più volte la panna che per fenomeno naturale di risalita, portava con sé e racchiudeva, oltre al grasso, i molti fermenti lattici presenti.

Accanto alla camera del latte vi era il grosso locale della lavorazione con le caldaie di rame riscaldate prima a legna e poi a vapore ottenuto con generatori alimentati a legna e carbone da infaticabili fuochisti. L'impiego del vapore ha rappresentato una svolta importante nell'arte casearia, poichè il suo uso richiedeva investimenti notevoli per gli impianti ed il rinnovamento di tutta l'attrezzatura casearia con la sostituzione delle vecchie caldaie con altre nuove di stessa forma e materiale ma dotate di intercapedine "doppio fondo", in cui far circolare il vapore per riscaldare il latte. Lungo una parete di questo locale vi era poi collocato un grande banco (lo spersole), in legno di mogano o altro legno duro, a piano leggermente inclinato e destinato alle lavorazioni collaterali. Fra queste, la posa in fascere del grana appena tolto dalla caldaia, e pronto alle prime cure di pressatura, e la lavorazione del burro.

Vi era poi il locale del salatoio dove le forme di grana sostavano per circa un mese in una soluzione di acqua e sale per la purificazione spontanea della pasta di formaggio e l'assunzione di sale.

Questo locale che trovava posto vicino alla camera del latte o sotto di essa doveva essere fresco e ben aereato.

In un angolo c'era lo spazio per un assito sul quale venivano poste le forme, appena tolte dalla salamoia, ad asciugare.

Infine si trovava il magazzino del formaggio, detto anche casera.

Molte volte non era posto vicino al caseificio ma in una zona della corte dove migliori erano le condizioni di ventilazione e di areazione. Il pavimento era in mattoni ben connessi che per evitare alterazioni in umidità dell'aria non venivano mai lavati ma raschiati. Le finestre alte da terra non più di 80-90 centimetri dovevano trovarsi nella direzione dei corridoi e munite di robuste inferriate di sicurezza.

L'esposizione non doveva mai essere a mezzogiorno per evitare che con il caldo estivo il formaggio fermentasse troppo, perdendo grasso e formando una crosta secca e dura.

L'attrezzatura di questo ambiente era costituita dagli scaloni o scaffali, per lo più di abete bianco: tavole messe in direzione nord-sud in numero da dieci a quindici, sulle quali erano poste in modo ordinato le forme che dovevano rimanervi per tutto il tempo di stagionatura.

Molto spesso questo locale-magazzino era, a ragione, considerato la cassaforte dell'azienda.

Il grana lodigiano, una volta prodotto, doveva stagionare per almeno tre estati e frequentemente l'intero ciclo di stagionatura durava quattro anni.

Pertanto tutto il lavoro dei campi, la resa dell'allevamento e la trasformazione casearia avvenuta in quattro anni si concentrava in questo locale.

Evidente quindi quanto fossero minuziose, rituali e diligenti le operazioni di cura e controllo della maturazione delle forme.

In molti casi la disponibilità economica dell'agricoltore non era così consolidata da permettere un accumulo di tanta ricchezza ed allora il formaggio veniva commercializzato anche in periodi vicini alla fabbricazione.

L'acquisto veniva fatto da commercianti stagionatori e la maturazione delle forme avveniva in grosse casere site nelle città vicine, specie in Lodi e Codogno. Così il lavoro dei campi ancora una volta innescava processi indotti di ricchezza per persone che da tempo avevano lasciato la cascina: gli stagionatori.

L'evoluzione tecnica agraria con la caduta delle gerarchie aziendali, l'abolizione dei prati stabili e dei ladinai, l'allevamento della vacca da latte inteso non più solo come un intermedio della catena alimentare, ma come un anello della catena di reddito dell'imprenditore agricolo, la perdita di quel microclima tipico di zona, e soprattutto l'alterazione della componente microbiologica di campagna e di stalla, hanno portato alla impossibilità di continuare nella produzione del grana lodigiano anche nell'area PARCO ADDA SUD.

La produzione lattiera esce oggi dalle aziende del lungo fiume, come da qualsiasi altra azienda e non rappresenta più un bene alimentare pregiato bensì un prodotto zootecnico che andrà altrove ad arricchirsi dei pregi di alimento senza però acquisire quegli aromi che la natura gli aveva posto attorno. La speranza di poter gustare ancora qualche latticino, se non proprio il grana lodigiano, con caratteristiche organolettiche completamente indigene resta nei desideri di molti lodigiani e perchè questo si verifichi non è necessario che l'ambiente torni ad essere quello di un tempo ma che si evolva nella certezza che anche la tipicità di un alimento contribuisce all'identità di chi abita in quella zona.

CONTRATTO LATTE

Colla presente privata scrittura da valere ad ogni migliore modo e forma di legge il Sig. Avv. Bottesini Archimede fittabile residente in Bertonico, Prov. di Milano Cascina Monticelli concede a titolo d'affitto al Sig. Losi Giuseppe lattaiò per la durata di anni uno il quale avrà inizio il 23 Aprile 1932 e termina col 23 Aprile 1933 obbligandosi ambo le Parti alle seguenti :

C O N D I C I O N I

- 1) Il Sig. Avv. Bottesini concederà al Sig. Losi, lattaiò posto nella medesima Cascina, il latte di N° vacche fattrici per la lavorazione industriale misurato alla stalla con il prezzo del Consorzio latte di Lodi o di chi ne farà le sue veci: in tal caso di una mancanza di questo, nomineranno un Perito ambo le Parti di loro fiducia per il prezzo.
- 2) Il Sig. Losi Giuseppe darà centesimi 2 in più del premio che verrà stabilito per ogni litro di latte consegnato, ma intendiamoci che i due centesimi non sono i due centesimi in più della Commissione annullando il premio ma saranno due centesimi in più del premio che verrà stabilito dalla media delle seguenti stalle, cioè stalla Cascina Ceradello, stalla Cascina Colombarone, stalla Cascina Calponera interpretando

il Sig. Nino Cerri in merito al prezzo del latte, qualora vi fosse contestazione.

3) Il Sig. Losi Giuseppe, da centesimi due per ogni litro di latte consegnato per la località da lui goduta denominata Casone, Casa e rustici.

4) Il Sig. Avv. Bottesini consegnerà al lattaio Sig. Losi Kg. 10.00 di legna secca per ogni Ettolitro di latte mista fascina e tronchi la quale il Sig. Losi Giuseppe, lattaio, lo pagherà con centesimi uno per ogni litro di latte consegnato.

5) Per conferma del contratto il sig. Losi Giuseppe versa a titolo di caparra la somma di $\text{L. } 2000$ (duemila) che alla firma della presente ne rilascia ampia ricevuta.

6) Il Sig. Losi Giuseppe, lattaio, versa nelle mani del proprietario Avv. Bottesini la cauzione di $\text{L. } 100000$ (lire diecimila) aumentabile però di $\text{L. } 200000$ quando che la misura del latte arrivasse ai 10 Qli. La cauzione sarà infruttifera e da scontarsi negli ultimi mesi dell'annata, così pure sarà da scontare la caparra nel momento dell'incasso.

7) Il pagamento del latte verrà effettuato il secondo sabato di ogni mese e in tal caso la Commissione non avesse ancora esposto il suo prezzo il lattaio dovrà dare un acconto, che s'avvicini al prezzo di mercato.

In caso di ritardato pagamento l'Avv. avrà diritto dell'interesse commerciale del 5 %. Ma il ritardo non deve oltrepassare i quindici giorni.

A tale epoca l'avvocato sarà padronissimo di rescindere il presente contratto.

8) Energia, forza e luce da lui goduta il Sig. Losi pagherà nelle mani dell'avvocato che a sua volta risponderà presso la Società Erioschi.

9) L'avv. Bottesini avrà l'obbligo di fare N° 2 vetture di ogni mese a richiesta del lattaio ma purchè queste vetture non vadino a tal distanza di non poter ritornare nella medesima giornata.

10) Il Sig. Avv. si obbliga alle pronte riparazioni al casone e casa prima del S. Giorgio:

- a) Apertura della casa da un locale all'altro con imbiancatura;
- b) Muricelli di mt. 1.20 alle baste per restringerle;
- c) Fornelli per caldaie e muricelli per impianti di macchine, affumicatoio, ~~allargamento della porta del casone d'entrata~~, impianto di tubazione per l'acqua. ecc... ecc...

Letto e confermato le Parti si sottoscrivono in segno di accettazione.

BERTONICO li

20 Aprile 1932-X
1) con obbligo più nel caso di usare lui competenza

a titolo di acconto ogni primo del mese, salvo un
quaglio al secondo sabato di ogni mese, come da po-
ponto appunta.

In testimonio del vero
Luigi Bertoni

Losi Giuseppe

M. Bertoni

Esempio di contratto di vendita del latte da agricoltore a lattaio del 1932. (Comune di Bertonico)



CAPITOLO 7

IL MERCATO AGRICOLA DI LODI

La vita all'interno della cascina con tutte le sue regole, le sue abitudini e le sue consuetudini rappresentava un modello sociale un po' particolare.

Come già accennato nel capitolo relativo a questa unità strutturale istesa come grande famiglia lavoratrice, all'interno di essa ogni uomo si sentiva realizzato sia sotto il profilo professionale che umano.

L'emarginazione e l'assistenzialismo legale, figli dell'egoismo personale, sono vocaboli oggi molto frequenti e appartengono più alla società urbana che non al mondo rurale nel quale ogni uomo ha sempre trovato spazio, in sincronie a volte strane, per l'esaltazione delle capacità individuali.

Per queste motivazioni di vita prima ancora che di lavoro, nelle comunità aziendali all'agricoltore o affittuario era affidato il compito non solo di effettuare scelte tecniche, ma anche quello forse meno appariscente, ma più gravoso, di responsabile della vita di tante persone e della loro convivenza in un contesto di povertà come quello vissuto fino alla prima metà del nostro secolo.

Una convivenza resa ancor più difficile dal fatto che nella cascina gli uomini e le relative famiglie, oltre che a svolgere il proprio lavoro, vivevano gli uni vicini agli altri.

In questo compito l'uomo padrone era solo.

Un uomo di solito forte, determinato, sicuro, dipinto dai più come distaccato dalle faccende personali dei contadini, ma che in realtà ne era profondamente legato nel pensiero.

Pronto nelle decisioni professionali che scaturivano da una connessione fra il passato, le tradizioni e l'evoluzione cui assisteva e dalle quali era coinvolto, doveva sempre essere disponibile a mediare e conciliare contrasti famigliari o di vicinato.

Da una situazione di solitudine e per un bisogno di certezze e di serenità di pensiero per le decisioni prese o da prendere, scaturiva il dovere

di confrontarsi con altri uomini che come lui erano preposti a tale compito.

Il momento d'incontro era rappresentato, e lo è tuttora, dal "mercato degli uomini" o mercato agricolo.

Si potrà dire e si è sempre scritto che il mercato ha un significato puramente economico e commerciale e che fra il passato ed il presente la differenza sta nell'evoluzione della stretta di mano in un contratto a carta bollata, ma forse per il mercato agricolo le cose non stanno così.

Gli scambi commerciali specie in epoca passata erano così limitati che da soli non sarebbero certo bastati a creare un momento d'incontro così importante per tanta gente. L'agricoltore che ogni sabato mattina lasciava la sua abitazione, la sua cascina sulle rive del fiume, la sua gente e si dirigeva verso la città di Lodi aveva in mente soprattutto il distacco momentaneo dalla sua isolata realtà quotidiana.

Per i coltivatori della zona ora PARCO ADDA SUD questo momento d'incontro è sempre stato particolarmente sentito. Infatti mentre in altre parti del Lodigiano le campagne avevano cascine raccolte in paesi di medie dimensioni o comunque raggiungibili con maggiore facilità favorendo gli incontri degli agricoltori locali nell'osteria tipica, per le cascine del lungo fiume le distanze erano tali che questo momento si faceva più difficile da realizzare; infatti, per rispettare il divagare del fiume nelle piene, le strade erano poche ed i paesi anche più vicini sorgevano a una certa distanza di sicurezza dalle acque.

Dalla cascina alla città la strada da percorrere non era certo molta ma il tempo per percorrerla era sufficiente a riordinare i pensieri, a impostare le domande da fare al collega, a programmare gli incontri da effettuare.

A Lodi il centro di questi incontri è sempre stata la piazza nota come "piazza del Duomo".

Un grande spazio tipico lombardo che con un po' di fantasia ricordava ai coltivatori l'aia della propria corte, con le stesse nebbie o lo stesso sole, e questo li metteva a proprio agio.

Il Duomo era anche la prima tappa di quanti, ed erano i più, non si sentivano giunti in città se non erano davanti all'altare maggiore.

Una visita veloce, pochi minuti, quelli necessari per entrare, fare una offerta, qualche riflessione con Colui che regola i ritmi della natura e verso il quale l'agricoltore per primo si sentiva sempre debitore, poi la rapida uscita verso faccende che solo allora sembravano comunque a portata d'uomo.

Uno sguardo alla piazza e, a passo svelto, si prendeva la direzione verso il gruppo abitudinario. Infatti specie nella tarda mattinata i porticati che per più di tre lati attorniano la grande piazza erano gremiti di

persone ed esisteva quasi una divisione fra i vari gruppi. C'era il gruppo degli affittuari, dei proprietari, dei casari, dei lattai, dei malghesi, dei cremaschi e così via.

Si discuteva così dell'andamento stagionale, del tempo, della crescita delle piante coltivate, dello stato di salute del bestiame, delle previsioni dei prezzi ed infine non mancavano i casi particolari che oggi chiameremmo cronaca e che venivano sviscerati ed arricchiti di personali interpretazioni. Il compito di portare alla piazza questi fatti per così dire particolari era delegato al mediatore, una figura tipica del mercato che, proprio per la sua funzione di collegamento fra i singoli gruppi di produttori, conosceva molte aziende e viveva anche la loro realtà di vita oltre che di produzione e commercio.

Un buon mediatore non era solo colui che procacciava affari, che procurava incontri fra fittabili e lattai o fra proprietari e malghesi, ma era anche e soprattutto colui che doveva informare i propri clienti di quanto stava accadendo nella realtà agricola di zona. Capitava così che per concludere una semplice compravendita di bestiame il mediatore dovesse informare l'acquirente sullo stato di salute dell'intera stalla dell'agricoltore e sulla sua onestà nel consegnare gli animali con il digiuno d'uso e dovesse al tempo stesso garantire al venditore la solidità economica dell'acquirente così come la sua provata capacità di mantenere la parola data, cioè di remunerare quanto pattuito durante l'atto verbale di compravendita.

Per questo il mediatore godeva sulla piazza la stima professionale e umana degli imprenditori.

Per molti anni il mercato del sabato mattina ha mantenuto intatta la sua rituale storia e si può ben a ragione dire che su quella piazza si sono succedute generazioni di imprenditori agricoli dove la capacità dei più anziani, riflessiva degli eventi e pronta nelle contrattazioni, costituiva un momento importante per la formazione dei giovani rurali che, accompagnando il padre, ascoltavano e meditavano pur sapendo di non aver diritto ad esprimere la propria opinione. Un fatto, questo, in parte attribuibile ad una sorta di sottomissione patriarcale, ma per lo più ad un senso di umiltà verso coloro che avendo maturato esperienze pluriennali di vita erano più idonei a decidere.

Anche in questo caso, in fondo, si verificava in città solo quanto già accadeva nella cascina per le decisioni tecniche.

L'evoluzione agraria degli ultimi decenni ed il mutamento delle condizioni sociali della nostra epoca hanno trasformato anche questo consolidato momento della vita agraria. La trasformazione è stata però più

apparente che sostanziale. Ancora oggi nella tarda mattinata di ogni sabato in piazza a Lodi il mondo agricolo, che durante l'intera settimana opera nelle aziende del lungo fiume, si ritrova e ancora oggi lo spirito umano, prima ancora che commerciale, è la vera motivazione degli incontri.

L'imprenditore ha visto indubbiamente svanire la sua figura di capo comunità rurale per assumere sempre di più quello di tecnico e molte volte di esecutore in prima persona dei lavori agrari. Tuttavia la solitudine, seppure con motivazioni diverse, è rimasta in lui ed i mezzi di comunicazione che ormai raggiungono anche i più isolati cascinali non bastano a riempire le lunghe giornate di lavoro.

In questo bisogno di socializzazione dell'imprenditore agricolo, in questa sua volontà di uscire dalle paure della solitudine e in questo suo desiderio di sentirsi realizzato umanamente prima ancora che professionalmente, sta la continuità del mercato agricolo di Lodi, coagulato ora dalle organizzazioni sindacali di categoria.

Ogni sabato mattina, in Piazza della Vittoria a Lodi, si svolge il mercato agricolo. È questa l'occasione per tanti agricoltori e operatori dell'indotto agricolo di trovarsi, confrontarsi e discutere gli avvenimenti socio-economici del Paese. Le conoscenze ed il dialogo che nasce su questa piazza sono spesso le premesse per rapporti commerciali. (Lodi)



Dall'abbattimento del pioppo si ricavano tronchi di varia misura destinati agli usi industriali.



CAPITOLO 8

LA COLTIVAZIONE DEL PIOPPO

Il pioppo è pianta arborea tipica del paesaggio agrario e del panorama culturale della Zona Parco Adda Sud. Esso contribuisce a formare il reddito di molte aziende agrarie mentre nel passato è stato anche fonte di lavoro artigianale indotto.

Essenza arborea rilevante nella Pianura Padana, è facilmente riscontrabile sia come coltura specializzata che all'interno dei boschi e lungo le ripe dei fossi.

Storicamente rappresenta una delle specie vegetali più antiche della zona, ed è coltivato per la produzione di legname sia da opera che da ardere.

Pur non fornendo un legno molto pregiato, nella nostra pianura, veniva comunque usato per la produzione dei mobili delle case contadine, di alcune parti costruttive dei tetti (travetti e listelli su cui sistemare le tegole), ed anche per la costruzione delle prime macchine agricole operatrici.

Oggi il legno di pioppo ha prevalentemente un utilizzo industriale e serve a fabbricare la carta, i pannelli e i compensati di uso vario.

La coltivazione del pioppo ha subito negli ultimi decenni una decisa contrazione dovuta a diversi fattori quali: l'eliminazione delle piantate di ripa, la riduzione del rischio di piena ed alluvione nelle zone golena-li, gli elevati costi della difesa fitosanitaria ed infine la grande disponibilità sul mercato internazionale di legnami provenienti dall'estero a prezzi più convenienti.

Nelle aziende, dove è presente come unica pianta coltivata per garantire una certa scalarità di lavoro e di reddito, la superficie viene divisa in pioppetti di diversa età e, dove possibile, in dodici classi di maturità in modo che ogni anno si abbia un pioppeto da abbattere ed uno equivalente da impiantare. Infatti il ciclo colturale del pioppo si completa in dodici anni comprensivi di 11 anni di crescita ed uno di riposo del terreno.

Il pioppo viene coltivato principalmente in pioppeti specializzati ovvero terreni sui quali i pioppi vengono messi a dimora dall'uomo rispettando certe distanze di 5/6 metri fra le fila e sulla fila. Dopo circa dieci anni l'alberello impiantato ha completato il suo ciclo vitale e viene abbattuto. (Comune di Crotta D'Adda)



L'azienda pioppicola può essere dotata di vivaio per la produzione di pioppelle ma generalmente queste vengono acquistate in aziende vivaistiche specializzate e controllate dall'Ente nazionale cellulosa e carta.

La tecnica colturale del pioppo non è sostanzialmente cambiata negli ultimi decenni e prevede l'impianto delle pioppelle di due anni di età poste a distanza regolare secondo schemi prefissati.

La distribuzione regolare delle piantine segue diversi schemi detti tecnicamente "sesti d'impianto" che si riconducono a forme geometriche semplici: vertici di un quadrato o di un rettangolo o di un triangolo.

Generalmente le piante sono poste a 5/6 metri l'una dall'altra e vanno a costituire lunghi filari paralleli all'interno dei quali sono possibili le lavorazioni meccaniche del suolo ed il transito delle macchine per la difesa fitosanitaria.

Fino a qualche anno fa era molto diffusa l'abitudine di coltivare all'interno dei filari alcune piante erbacee come il frumento o il granturco. In effetti durante i primi anni d'impianto, lo sviluppo dei pioppi ed il relativo ombreggiamento sono limitati e quindi nell'interfila i cereali si sviluppano bene. Da un po' di tempo a questa parte tuttavia, le difficoltà di meccanizzazione dei lavori interfilari e le tracce degli antiparassitari, che usati per i pioppi, ricadono sui sottostanti cereali, hanno orientato l'agricoltore ad eliminare questa forma promiscua di sfruttamento del suolo intensificando lo sviluppo del solo pioppo.

Passati circa undici anni dall'impianto, il pioppo si considera maturo e si ha l'abbattimento dell'intero pioppeto.

Il lavoro dell'abbattitore, anche se oggi è agevolato dalle macchine, rimane molto pesante e pericoloso. Occorre abbattere l'intero albero, sfrondare i rami e sezionare poi il fusto in tronchi di misura omogenea.

A seconda del diametro della sezione, i vari tronchi vengono raggruppati in carichi diversi e destinati a differenti usi industriali.

La pioppicoltura ha sempre rappresentato una fonte di lavoro e di reddito oltre che per i contadini anche per molti abitanti dei paesi di lungo fiume: scalvatori, abbattitori e segantini più comunemente detti resegoti. Gli scalvatori-potatori erano coloro cui era affidato il compito di arrampicarsi sul fusto della pianta e tagliare parte dei rami in modo che il tronco si sviluppasse bene in altezza. I rami tagliati venivano usati per legna da ardere. Proprio per la pericolosità di questo lavoro, coloro che lo eseguivano erano dei personaggi un po' pittoreschi che assommavano coraggio e spericolatezza. Il loro arrivo in cascina sollecitava la voglia di avventura di molti ragazzi che passavano così intere giornate ad osservarli.

Gli abbattitori lavoravano sempre in gruppo numeroso ed alternavano questo lavoro essenzialmente invernale con altri lavori estivi quali la cava della ghiaia o la fabbricazione dei mattoni. I segantini, o lavoratori del legno già abbattuto, svolgevano le proprie mansioni in laboratori artigianali, segherie, poste vicino a qualche grossa roggia e sfruttavano l'energia idraulica per il movimento delle macchine da taglio. Dai tronchi ricavano tavole, travi e legname da opera che i falegnami aziendali nei loro arsenali trasformavano in attrezzi utili all'attività lavorativa (rastelli, pale, carri, paratoie...).

Con l'avvento delle segherie industriali, il segantino ha ridotto la propria funzione alla produzione di legna da ardere che ottiene con macchine mobili spostandosi nelle varie cascate.

L'irrigazione nel pioppeto. Nei primi anni d'impianto, è sempre stata consuetudine coltivare qualche cereale fra le file dei pioppi. Per questo durante l'estate si provvedeva all'irrigazione del terreno mediante impianti ad asperzione.



Anche per il pioppo, dunque, come per molti prodotti agricoli, la meccanizzazione operativa e l'industria di trasformazione hanno sollevato i lavoratori da molte fatiche fisiche ma hanno anche impoverito, con l'eliminazione dei personaggi appena citati, la realtà culturale e folcloristica del vivere lungo il fiume.

Il pioppo si è molto diffuso nelle zone golenali perchè, al contrario delle altre piante coltivate, resisteva bene alle piene del fiume ed alle sue esondazioni. Fino a qualche decennio fa le piene del fiume erano in parte accettate dagli agricoltori poichè le acque depositavano sui terreni materiale organico fertile. Oggi con l'inquinamento delle acque, uno straripamento del fiume può risultare molto dannoso. (Comune di Cavanago d'Adda)





PARTE SECONDA

**LE PIANTE COLTIVATE
NELL'AGRICOLTURA
DEL PARCO ADDA SUD**



Il terreno viene definito agrario quando è strutturato in modo da permettere la vita delle piante.

Si può dire che il terreno agrario è caratterizzato da una fertilità derivata dall'intervento e dal lavoro dell'uomo prima ancora, forse, che dalla sua pedogenesi naturale.

Ogni regione agraria è caratterizzata da suoli con peculiarità tali da esaltare le potenzialità produttive delle principali piante che in essa vengono storicamente coltivate.

Se è vero che oggi l'uomo può coltivare quasi tutte le specie vegetali in qualsiasi ambiente e su qualsiasi terreno, è altrettanto vero che esiste la cosiddetta "vocazione agraria", ovvero la possibilità per ogni terreno di produrre meglio particolari piante, dette in genere "autoctone", o tradizionalmente integrate nell'ambiente.

La tecnica colturale è quell'insieme di operazioni effettuate dall'uomo affinché il terreno possa accogliere la semente, garantirne la germinazione ed esserle ospitale fino alla conclusione del suo ciclo produttivo.

Essa riguarda pertanto le lavorazioni del terreno e gli interventi di protezione della pianta coltivata fino alla raccolta.

Va sempre ricordato che lo sviluppo di una pianta è legato alla disponibilità nel terreno di elementi nutritivi, prima ancora che dalla sua costituzione chimico-fisica in quanto, qualsiasi vegetale, non si nutre di terra ma di tutto quanto in essa si trova.

La pratica agraria seguita dagli imprenditori del PARCO ADDA SUD, è oggi di tipo tradizionale e prevede l'utilizzo di tutti quei mezzi di produzione che sono a disposizione del mondo agricolo quali: le sementi, il concime, i diserbanti e gli antiparassitari.

Il ciclo produttivo delle piante erbacee, cereali, leguminose ed industriali si inizia con la semina, si avvia la crescita senza la concorrenza delle infestanti mediante il diserbante, si protegge il suo sviluppo dalle malattie utilizzando i fitofarmaci e si conclude con la raccolta della intera pianta o dei suoi frutti, quando questi hanno raggiunto le caratteristiche alimentari desiderate dall'uomo.

In un contesto produttivo di convivenza con un ambiente naturale, dove vige la salvaguardia di flora e fauna spontanea, l'aspetto quantitativo delle produzioni vegetali supportate da un grande impiego di tutti i mezzi produttivi compresi quelli chimici, porta inevitabilmente ad una valutazione critica di tale forma di agricoltura in funzione sia di tecnica colturale che di qualità dei beni ottenuti.

Per poter rivalutare alcune caratteristiche naturali dei prodotti agricoli usati direttamente come alimenti, si è sviluppata così una frangia di agri-

coltura detta biologica che potrebbe, secondo alcuni pseudoagronomi, trovare proprio nel territorio del PARCO la sua collocazione ideale.

La forma biologica di produzione vegetale, che si esprime però oggi solo mediante il rifiuto di mezzi chimici, sembra più una riproposta del passato che non la tappa di una evoluzione in atto.

Sicuramente i prodotti ottenuti biologicamente sono diversi da quelli ricavabili con una lavorazione razionale dei terreni, basata sullo sfruttamento di tutti i fattori di produzione, ma se da un lato questa diversità si esprime con migliori caratteristiche organolettiche, dall'altro evidenzia oggi peggiori caratteristiche igienico-sanitarie.

Ecco quindi che fare agricoltura nel PARCO significa oggi continuare a coltivare razionalmente le principali specie vegetali vocate per la zona, prospettando un miglioramento della tecnica colturale in funzione ambientale.

Questo senza rinunciare ad utilizzare risultati scientifici acquisiti e che nel tempo hanno permesso la graduale costituzione di un paesaggio così armonico da diventare oggetto di tutela.

Nelle pagine che seguono vengono descritte le caratteristiche di alcune piante che sono oggi coltivate nell'area del PARCO ed alcune che per molto tempo sono state parte importante nel paesaggio campestre.

L'inizio di questa seconda parte del volume è dedicata ai foraggi ed ai cereali poichè le specie ascrivibili a questi gruppi di vegetali hanno sempre avuto, ed hanno ancora, parte dominante nel panorama colturale della zona.

FORAGGICOLTURA E FIENAGIONE

La foraggicoltura rappresenta una delle più importanti forme di coltivazione dei terreni agrari e si esalta in particolare modo quando il terreno è legato all'allevamento bovino da latte come spesso accade nella Pianura Padana ed in molte cascine del PARCO, dove si pratica la cosiddetta foraggicoltura intensiva di pianura.

Si comprendono in questa forma colturale tutte le situazioni produttive di massima potenzialità per coltivazioni di graminacee o di leguminose.

Un esempio tipico è rappresentato dal prato stabile irriguo o dal prato polifita da vicenda, ma sono altresì significativi gli esempi di colture specializzate quali i ladinai di trifoglio bianco gigante lodigiano e l'erba medica. La coltivazione di queste piante, da sempre legata all'allevamento bovino da latte, ha risentito in questi ultimi decenni della concorrenza,

in termini di reddito, delle piante industriali come la soia e la barbabietola o di alcuni cereali come l'orzo ed il granoturco.

Questo fatto ha orientato gli agricoltori a distinguere la funzione produttiva dell'azienda in produzione di campagna e di stalla come entità separate.

In questo modo il lavoro dei campi garantisce un ricavo specifico da reimpiegare poi, in parte, nell'acquisto di foraggi provenienti da zone agrarie d'Italia, dove non sono possibili altre forme di coltivazione se non la foraggicoltura estensiva, come ad esempio sulle colline dell'Appennino.

La mancanza di una stretta connessione fra allevamento e terreno agrario aziendale ha creato non pochi problemi di tipo ambientale e nel lungo periodo anche di tipo economico per la crescente difficoltà di gestione dell'attività agraria nel suo complesso.

Da queste motivazioni risulta evidente che il legame foraggio-mandria consolidatosi nei secoli debba essere ripristinato così come la scelta della pianta foraggera, anche se a volte condizionata da esigenze zootecniche, debba essere principalmente legata alla condizione agronomica del suolo nel rispetto della sua storica vocazionalità (trifoglio bianco e pratense nel Lodigiano, erba medica nel lungo fiume, prati stabili nel cremasco-cremonese).

A questa forma di foraggicoltura intensiva si possono altresì ascrivere i prati marcitoi e gli erbai intercalari.

I primi sono tipici della pianura milanese, caratterizzata dalla disponibilità di cospicui volumi idrici anche invernali.

La loro origine si fa risalire al XIII e XIV secolo ad opera dei monaci Benedettini e la loro funzione di produrre foraggio verde, al primo risveglio primaverile, è rimasta immutata fino a qualche anno fa ovvero fino a quando la bovina da latte si nutriva solo o soprattutto di foraggio verde ed affienato.

Negli ultimi secoli poi le marcite hanno rappresentato un sistema di depurazione naturale delle acque nere ed inquinate da soli agenti organici, che uscivano dalla città di Milano.

La temperatura media dell'acqua ed il potere fertilizzante delle sostanze organiche in essa disciolte avevano un effetto starter sull'erba che ai primi tepori primaverili cresceva rigogliosa prima che in ogni altra zona coltivata.

La regimazione delle acque, da praticare per ottenere l'effetto termico sul suolo, comportava una sistemazione agraria dei terreni che si è poi rivelata non idonea alla meccanizzazione colturale. Questo fatto negativo unito alla evoluzione genetica della bovina da latte, che ha portato

L'erba sfalciata asciuga al sole e disidratandosi risulta poi di più facile conservazione. Questo processo naturale dura alcuni giorni e la sua riuscita dipende dalle condizioni metereologiche. Ogni sera l'erba viene raccolta meccanicamente in file dette "andane" per ripararla dall'umidità della notte. La mattina successiva, sempre meccanicamente, viene di nuovo allargata fino a completa essiccazione. (Comune di Montanaso Lombardo)



ad ottenere animali da alimentare con cereali prima ancora che con foraggi, ha ridotto drasticamente l'uso delle marcite che sono state quasi completamente distrutte per sostituirle con campi normali.

Gli erbai intercalari sono invece rappresentati da essenze erbacee coltivate per la loro capacità di sviluppare in un periodo molto breve una grande massa vegetativa. La loro collocazione nel calendario colturale era così fissata negli intervalli fra due coltivazioni principali (frumento-frumento).

A seconda del periodo in cui compivano il loro ciclo biologico si sono distinti erbai primaverili, estivi ed autunno-vernini. Quelli primaverili avevano semina verso la fine di febbraio e consistevano in una tipica consociazione agraria: avena, veccia, pisello cui a volte si aggiungevano il trifoglio bianco ed il trifoglio pratense per l'impianto del prato (prato forzato).

Quelli estivi avevano un ciclo vegetativo tale da sviluppare la loro massa erbacea fra l'epoca di raccolta estiva e la successiva semina autunnale del frumento ed erano costituiti principalmente da fagiolino per foraggio misto a granoturco.

Nei terreni più siccitosi si preferiva la coltivazione del sorgo da foraggio.

Infine gli erbai autunno-vernini dovevano garantire massa verde durante il tardo autunno quando i prati, entrati in riposo, erano destinati al pascolo degli animali da rimonta, delle vacche poco produttive e di quelle nel periodo preparato.

Il tipico erbaio invernale per le campagne cremasche-cremonesi, ed in parte lodigiane, è sempre stato il colza.

Questi erbai intercalari che furono determinanti nell'agricoltura di quantità, tipica degli anni sessanta e settanta, non hanno oggi molta diffusione e, se in qualche caso ancora sussistono, seppure impiegando essenze erbacee diverse, non rappresentano più elemento significativo della produzione vegetale stante la loro impossibilità ad essere affienati.

La zootecnia, al fine di garantire una omogeneità di contenuti del latte, ha infatti abbandonato la foraggiata verde sostituendola con quella secca anche durante i mesi estivi.

Per questo motivo la foraggicoltura ha subito una evoluzione ed uno sviluppo di quelle piante più facilmente essiccabili e trattabili con la moderna meccanizzazione.

La fienagione si è quindi imposta come tecnica di raccolta e di completamento del ciclo produttivo delle piante da foraggio. Essa è sostanzialmente la pratica che permette la trasformazione del foraggio verde in secco, rendendone possibile la sua conservazione nel tempo.

La fienagione può essere completa quando l'erba viene essiccata fino a fieno secco, oppure parziale quando il prodotto finale è ancora leggermente umido e la sua conservazione è possibile solo in appositi fabbricati detti silo.

Questa operazione colturale si definisce naturale se l'essiccazione si completa in campagna oppure agevolata, se la disidratazione del foraggio avviene parte in campagna e parte in essiccatori artificiali di recente comparsa nelle aziende del PARCO.

In generale, quando le erbe in campagna hanno raggiunto lo stadio della fioritura, hanno di solito il miglior contenuto nutritivo in quegli elementi caratteristici della specie per cui vengono coltivate.

A questo stadio vegetativo si procede dunque allo sfalcio che può avvenire con diversi mezzi meccanici riconducibili comunque al taglio alternato (lama falciante) oppure a quello rotante (tamburo con coltelli).

Il primo è più antico, il secondo più moderno e diffuso offre maggiore capacità lavorativa anche se per alcune essenze delicate come il ladino, può provocare perdite di valore nutritivo per rottura eccessiva delle foglie.

In entrambi i casi è possibile abbinare allo sfalcio il condizionamento, ovvero una piegatura parziale degli steli per facilitare l'essiccazione e ridurre il tempo di permanenza in campo del prodotto verde, riducendo i rischi di compromissione di raccolta dovuti ad improvviso ed imprevedibile cambiamento della situazione meteorologica.

Le operazioni successive allo sfalcio riguardano la lavorazione dell'erba mediante rivoltamenti con attrezzi detti voltafieno che hanno lo scopo di mettere in esposizione solare tutta la massa sfalcata.

E' consuetudine poi, nelle zone agrarie lodigiane, raccogliere alla sera il foraggio in andane per ridurre il disturbo dell'umidità notturna sul foraggio stesso.

Dopo alcuni giorni dallo sfalcio, raggiunto il grado di essiccazione programmato, si procede alla raccolta.

Il fieno secco è caratterizzato da un'elevata voluminosità rispetto al peso e quindi l'operazione di raccolta è rivolta anche ad una riduzione di questo volume che si realizza mediante pressatura del prodotto.

La pressatura si ottiene mediante le più svariate macchine che agiscono con tecnologie diverse ma che portano in definitiva a due tipi di prodotto: le balle rettangolari di piccole dimensioni e le balle cilindriche di grosse dimensioni. La scelta delle macchine operatrici è legata all'economia aziendale e l'organizzazione del cantiere di raccolta deve avere la massima convenienza economica indipendentemente dalle innovazioni tecnologiche che offre il mercato.

Questa prevalenza di analisi economica aziendale rispetto al mercato è dovuta alla molteplicità delle aziende foraggere ed al fatto che in fondo il fieno è considerato un prodotto povero.

Al termine della raccolta il fieno viene portato in azienda ed accatastato in locali detti fienili.

Queste costruzioni sono di varia tipologia ed il più delle volte sono dei semplici portici chiusi su tre lati e coperti di tetto per salvaguardare l'integrità del fieno durante le piogge.

In questi fienili avviene un processo fermentativo naturale che porta alla completa maturazione del fieno stesso.

Questo processo fermentativo, provocando in sostanza un riscaldamento della massa conservata, deve essere tenuto sotto controllo poichè, se la temperatura dovesse aumentare eccessivamente, potrebbe provocare un'autocombustione dell'intero fienile.

I rischi connessi all'essiccazione naturale, il pericolo di fenomeni di autocombustione e le rilevanti perdite di valore alimentare del foraggio dovuto alla meccanizzazione tradizionale delle operazioni di raccolta, hanno contribuito all'affermarsi recentemente di una nuova forma di fienagione detta artificiale o di due tempi.

Il sistema consiste nello sfalcio dell'erba con iniziale essiccazione in campagna, cui fa seguito la raccolta ed il completamento dell'essiccazione in fienile mediante insufflazione forzata di aria.

L'evoluzione della essiccazione artificiale è stata rapida e dai primi macchinari comparsi una quindicina di anni fa, si è oggi arrivati all'essiccatoio per le balle cilindriche, impianti molto semplici e di basso costo di esercizio.

Il fieno raccolto ancora umido in balle cilindriche viene posto su un pavimento fessurato dal quale esce l'aria che attraversando la rotoballa completa l'essiccazione evitando anche la successiva fermentazione.

FRUMENTO

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Hordeae*

Genere: *Triticum*

Specie: *Triticum Aestivum*

La coltivazione del frumento è diffusa in tutto il mondo ed è legata alla storia dell'agricoltura di ogni Paese.

La pianta di frumento è un cereale invernale (vernino) con semina autunnale e raccolta estiva, cioè giugno-luglio.

Si conoscono nel mondo molte varietà di grano con caratteristiche diverse, ognuna però legata ad un preciso ambiente pedoclimatico.

La situazione produttiva mondiale vede il mondo occidentale, in particolare il Nord America ed i Paesi della CEE, forti produttori ed esportatori di grano, e gli Stati dell'Est europeo potenzialmente molto produttivi, oggi in una situazione d'importazione.

In Italia il frumento viene coltivato un po' dovunque.

Per le condizioni pedoclimatiche si coltiva il grano tenero o da pane al Nord ed il grano duro o da pasta al Sud.

Da qualche anno si sono diffuse varietà di frumento note come "grani di forza" che presentano caratteristiche intermedie ai precedenti e vengono utilizzati dall'industria molitoria per produrre farine di vario uso.

Nell'area del PARCO, per motivi tecnici ed economici, la produzione di frumento era scesa considerevolmente alla fine degli anni settanta. In particolare la continua e diffusa trasformazione di seminativi asciutti in irrigui ha permesso la sostituzione del frumento con piante economicamente più redditizie perchè in grado di sfruttare l'acqua d'irrigazione. Inoltre la crescente resa produttiva dell'orzo, altro cereale vernino, ha orientato l'agricoltore verso la coltivazione di quest'ultimo che, oltre a garantire lo stesso reddito del frumento, permette, avendo un ciclo più breve, di coltivare una pianta foraggera estiva come secondo raccolto.

A risollevarlo in questi ultimi anni le sorti del frumento sono state da un lato una minore redditività dei cereali alternativi e dall'altro una aumentata resa economica dei grani di forza.

La tecnica colturale prevede i principali lavori di preparazione del letto di semina con aratura, erpicatura, diserbo e concimazione. Quest'ultima operazione si differenzia leggermente a seconda della situazione in cui il frumento è coltivato.

Esso può infatti trovare spazio all'interno di una rotazione agraria classica e sfruttare la fertilità residua delle coltivazioni precedenti, può venire avvicinato con leguminose da granella come soia o pisello, oppure ancora può venire coltivato in monosuccessione su terreni particolarmente vocati a grano come quelli non irrigui del lungo fiume.

CICLO VEGETATIVO

Il frumento è una graminacea che si semina nella seconda quindicina di ottobre e germina nell'arco di 15-20 giorni, a seconda dell'andamento climatico più o meno favorevole.

Le scarse precipitazioni nei mesi di settembre/ottobre possono provocare una germinazione parziale dei semi e la radichetta uscita dalla cariosside, non trovando acqua, muore per disidratazione. Per contro, precipitazioni troppo copiose portano al rigonfiamento del seme ed alla mancanza di aria nel terreno saturato di acqua con conseguente morte del germinello per asfissia.

Quando il processo germinativo decorre regolarmente, dopo un primo sviluppo vegetativo, che porta la piantina all'altezza di 7-8 cm., ai primi di dicembre essa blocca lo sviluppo apparente ed ha inizio la criptovegetazione (sviluppo nascosto) che è indubbiamente la fase più importante del ciclo produttivo di un cereale vernino. Durante questa fase, che dura fino ai primi di marzo, si ha la formazione di un cespo basale (accestimento) e la differenziazione delle foglioline che daranno il fusto e la spiga.

Alla fine della criptovegetazione inizia la levata, ovvero lo sviluppo in altezza delle piantine, che alla fine di maggio raggiungono i 70-80 cm. A questo punto si ha l'emissione della spiga interna alla pianta, che si era andata sviluppando. Segue la fioritura, la fecondazione ed infine lo sviluppo del chicco (cariosside), frutto del frumento, che raggiungerà la completa maturazione durante i primi giorni di luglio.

La raccolta, completamente meccanizzata, mediante l'uso della mietitrebbia permette la separazione delle cariossidi ormai mature dalla paglia.

Il grano viene portato in azienda e conservato in appositi granai per l'occorrenza puliti e disinfettati. Il suo utilizzo non è più legato al fabbisogno della comunità di cascina bensì alla evoluzione economica dei mercati cerealicoli.

La paglia lasciata sul campo dalla mietitrebbiatrice verrà raccolta e destinata all'uso zootecnico, o alla produzione di cellulosa.

Per una pianta tanto importante e ricca di significato legato per molto tempo al binomio pane = vita, si desidera, al di là della tecnica, aggiungere qualche parola.

Quando è tempo di raccolta, i campi di grano maturo, con il loro effetto cromatico, sono uno degli elementi più espressivi del paesaggio agrario di queste terre.

Dalla fittezza delle spighe, dal delicato movimento ondulatorio degli steli mossi dal vento scaturisce la sensazione di abbondanza, ricchezza e fecondità di questi luoghi.

Dalla coltivazione del frumento nel Parco si ottiene la granella per la produzione di farina bianca da pane. La parte residua della pianta, detta paglia, viene pressata in balle cilindriche e portata in azienda per uso zootecnico. (Comune di Corno Vecchio)



ORZO

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Hordeae*

Genere: *Hordeum*

Specie: *Hordeum vulgare*
Hordeum disticum

L'orzo è considerato, data la sua elevata variabilità genetica, il cereale più facilmente adattabile alle diverse situazioni ambientali. Infatti sono noti e coltivati orzi sia a semina autunnale (cereale vernino tipico) che a semina primaverile.

Per questa sua adattabilità è coltivato in tutto il mondo e la sua origine si fa risalire, lontano nella storia, nelle regioni dell'Asia Minore.

In Italia è sempre stato coltivato.

Negli ultimi anni si è assistito ad una forte e continua espansione delle superfici agrarie investite ad orzo.

Alla base di questa crescente diffusione stanno vari fattori: la disponibilità di varietà molto produttive, il prezzo ormai allineato a quello di altri cereali, come il frumento ed il mais, ed infine la capacità di garantire all'agricoltore il reddito del grano in un tempo più breve e con minori esigenze nutritive.

Fra le molte varietà coltivabili, in Italia si sono sempre scelte quelle a semina autunnale di specie vulgare polistica oppure distica.

Le varietà polistiche, molto frequenti nell'area del PARCO e riconoscibili perchè la spiga presenta in genere sei file di cariossidi, sono coltivate a scopo zootecnico e la loro produzione, scarsamente soggetta a malattie, offre le rese più elevate ed una migliore qualità delle proteine.

Le varietà distiche, molto diffuse in Europa ed in Italia orientale, sono poco presenti nell'Area del Parco Adda, e si riconoscono per avere la spiga costituita da due sole file di cariossidi. Esse vengono coltivate per l'alimentazione umana e per la produzione di birra. Nella alimentazione mondiale, la granella di orzo è di vitale importanza per molte popolazioni che la utilizzano come cereale da panificazione o per la produzione di birra o alcool.

La tecnica colturale non si discosta molto da quella del frumento ed infatti viene coltivato in alternativa a quest'ultimo.

CICLO VEGETATIVO

Il ciclo vegetativo per le varietà a semina autunnale inizia con la germinazione della cariosside che in condizioni ottimali di umidità e temperatura avviene in 10-15 giorni. Dopo la fase di emergenza ha inizio l'accostimento con la formazione delle foglie basali dalle cui gemme si formeranno i culmi secondari.

Segue anche per l'orzo, come per tutti i cereali vernini, una fase di vegetazione invernale e non apparente che si protrae fino alla primavera. In questo periodo è importante la presenza della neve che fungendo da volano termico evita danni da eccessive gelate alla pianta. Con il risveglio primaverile la pianta si sviluppa in altezza e nel mese di aprile-maggio emette la spiga. In breve tempo si susseguono la fioritura e la fecondazione che precedono il riempimento e la maturazione della granello.

La raccolta avviene nella seconda o terza decade di giugno e si esegue con la mietitrebbiatrice da grano quando l'umidità delle cariossidi è scesa a valori che ne permettono la conservazione per lunghi periodi.

Nell'ambiente del Parco Adda Sud, molte aziende con forte allevamento zootecnico utilizzano l'orzo come foraggio. In questo caso, nella prima decade di giugno, effettuano la raccolta della intera pianta che mediante la trinciatura viene tagliata finemente e accatastata in appositi sili di stoccaggio dai quali, dopo idonea fermentazione, verrà prelevata ed utilizzata nell'alimentazione del bovino.

L'orzo è un cereale vernino che ha sostituito in larga misura il frumento. La sua spiga è di colore chiaro e munita di lunghe ariste ("barbis"). In Europa ed in Italia Nord Orientale è diffuso l'orzo da birra mentre nelle nostre campagne si coltivano varietà per uso zootecnico. (Comune di Pizzighetone)



Granoturco: pianta agraria molto coltivata all'interno del Parco. Se ne conoscono molte varietà diverse fra di loro per il colore della granella, per la durata del ciclo produttivo e per l'uso della pianta stessa. Durante la fioritura, la differente colorazione dell'infiorescenza maschile o pennacchio, dà un apprezzabile effetto cromatico al paesaggio. (Comune di Camairago)



GRANOTURCO

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Maideae*

Genere: *Zea*

Specie: *Zea*

Sottospecie: *Zea Mays
Indentata*

Pianta di origine antichissima e indigena dei Paesi centro-americani, il nome scientifico *Zea Mays* significa cibo dei Maia mentre il nome volgare granoturco deriva probabilmente dal fatto che in Italia la sua coltivazione è iniziata con sementi provenienti dai Balcani.

Il mais è oggi coltivato in tutto il mondo in particolare, essendo pianta tipicamente americana, viene qui prodotta con relativa facilità ed in alcune zone degli Stati Uniti esistono alcune varietà di mais che possono definirsi spontanee.

La situazione produttiva attuale vede sui mercati internazionali elevate eccedenze di prodotto tanto che, proprio negli Stati Uniti, da qualche anno è in atto una politica di riduzione della produzione maidicola.

Fino all'inizio degli anni '80 la grande produzione americana trovava collocazione sui mercati europei e sovietici, ma da alcuni anni il miglioramento produttivo, dovuto alla genetica che ha studiato varietà molto produttive ed alla tecnica colturale, ha portato l'Europa Comunitaria prima all'autosufficienza e poi alla possibilità di esportazione della granella verso l'Unione Sovietica.

In Italia esistono le condizioni agronomiche ideali per una simile pianta agraria tanto che è proprio il nostro Paese a detenere il record produttivo mondiale per ettaro coltivato, tuttavia la grande richiesta del mercato sia in alimentazione umana che zootecnica, ne determinano ancora una condizione deficitaria.

Nel PARCO ADDA SUD è la pianta più coltivata.

Il terreno fertile ed irriguo ne esalta la produttività e la redditività sia come pianta da granella che da foraggio. Storicamente fa la sua comparsa nei territori del lungo fiume attorno al 1700 e da allora si è diffusa in tutte le aziende come pianta da granella, sia nei terreni irrigui dove si produceva una granella più farinosa e di principale uso zootecnico per l'allevamento suino, che nei terreni asciutti dove si produceva una

minore quantità per ettaro di granella ma di consistenza più dura, vitrea, la cui farina era eccellente per la produzione di polenta.

Negli ultimi decenni anche nei terreni del PARCO si è diffusa rapidamente la coltura dell'ibrido commerciale da granella. Tale ibrido ha manifestato grande capacità di adattamento e rese per ettaro elevatissime. Pertanto in molte aziende è diventata l'unica pianta coltivata e ha dato così inizio al sistema produttivo della monocoltura in monosuccessione, ovvero una sola pianta coltivata per tutta l'azienda e per più anni di seguito.

E' evidente che se questo sistema produttivo risponde alla massima capacità imprenditoriale, si pone però agli antipodi di una coltivazione della terra anche in funzione ambientale.

Nella maggior parte delle aziende ad indirizzo cerealicolo-zootecnico, il mais, essendo oggi la pianta che fornisce il maggior quantitativo di alimento per ettaro, ha il posto principale nell'avvicendamento colturale. Può seguire la rottura dei prati, o succedere a se stessa per alcuni anni senza che il terreno manifesti fenomeni di stanchezza. Infatti, in connessione all'attività zootecnica, la pianta di mais si dimostra ottima trasformatrice del valore fertilizzante del letame e dei liquami ed in genere, alla fine del ciclo produttivo, lascia il terreno dotato di buona fertilità.

CICLO BIOLOGICO

Il mais compie l'intero ciclo produttivo in un periodo compreso fra la primavera e l'autunno dell'annata agraria.

Il tempo utile alla crescita e maturazione delle cariossidi è comunque legato alla caratteristica genetica della varietà ed in effetti si può coltivare granoturco precoce, con un ciclo complessivo di 100 giorni, (seminato nel mese di giugno) e granoturco tardivo che abbisogna di un periodo pari a 140 giorni per arrivare alla completa maturazione. Quest'ultimo viene seminato in aprile-maggio e, per questo, è detto maggengo.

La semina avviene nel mese di aprile e, con condizioni ideali di temperatura ed umidità, in 10-12 giorni si ha la germinazione dei semi, l'emergenza delle foglie embrionali e quindi la successiva formazione della piantina.

A questa fase segue la levata ovvero la crescita vegetativa della pianta con la formazione del culmo e l'emissione delle foglie.

Verso la seconda decade di luglio, la pianta emette un pennacchio o fiore maschile che sviluppandosi all'apice della stessa ne blocca lo sviluppo in altezza ormai a livelli di 2/3 metri. Nello stesso periodo al-

l'altezza di metà pianta, in una ascella fogliare si forma la spiga, volgarmente chiamata pannocchia, che dopo la fecondazione aumenterà di volume e differenzierà le cariossidi. All'interno di queste si raccoglierà l'amido di mais e nel mese di settembre avverrà la maturazione con l'indurimento della granella.

Tale processo di maturazione comporta una variazione di colore delle cariossidi che da bianche diventano giallo oro.

La raccolta che si effettua a fine settembre segue modalità diverse a seconda dell'uso del prodotto.

Quando coltivato da granella, si raccoglie con mietitrebbiatrici da grano munite di apposito spannocchiatore a più file.

La granella, che durante la raccolta ha ancora una umidità elevata, può essere conservata come tale in condizioni fermentative all'interno di appositi sili, oppure essiccata artificialmente con essiccatoi ad aria calda. Tali macchine hanno sostituito l'essiccazione naturale operata dal calore del sole quando il mais veniva steso per alcuni giorni sulle grandi aie delle cascine e qui lavorato fino ad ottenere un prodotto idoneo alla macinazione.

Diversa è la raccolta della pianta quando la stessa è coltivata da foraggio: in questo caso si esegue il taglio e la trinciatura dell'intera pianta ottenendo una grande massa di alimento verde che, convogliato in particolari sili o trincee di stoccaggio, rimane a disposizione dell'allevamento per l'intera annata agraria.

SEGALE

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Hordeae*

Genere: *Secale*

Specie: *Cereale*

È il tipico cereale dei climi freddi e viene coltivato soprattutto nell'Europa dell'EST come granella da panificazione.

In Italia la superficie investita a questa coltura ha subito una drastica riduzione a favore delle altre piante vernine più produttive ed economicamente più convenienti.

Nella zona del PARCO veniva coltivata come foraggio poiché, essendo a sviluppo vegetativo precoce, era in grado di fornire nei mesi primaverili un abbondante taglio di foraggio fresco.

A volte era impiegata per l'impianto di ladinai (Prato forzato) mediante la tecnica della consociazione erbaio-trifoglio. Attualmente non si segnala più la sua coltivazione se non in piccoli appezzamenti marginali.

La pianta ha esigenze climatiche e nutritive limitate ed ha buone caratteristiche di adattabilità.

La tecnica colturale è quella tipica dei cereali vernini con semina in ottobre e raccolta in giugno.

Venendo coltivata in aree marginali, non è difficile notare la monosuccessione di segale cioè essa succede a se stessa.

AVENA

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Avena*

Genere: *Avena*

Specie: *Sativa*

Cereale tipico dei paesi Nordeuropei e Nordamericani, esso discende geneticamente dall'AVENA FATUA, graminacea spontanea. In alcuni paesi entra nell'alimentazione dell'uomo come fiocchi d'avena.

Nel PARCO ADDA SUD è sempre stata coltivata poichè la sua granel-
la "BIADA" era l'alimento per eccellenza dei cavalli.

L'avvento della meccanizzazione di campagna, che ha determinato la scomparsa degli equini da lavoro, ha ridotto la sua coltivazione che praticamente è poi scomparsa come coltura da granella. Oggi permane come foraggio in erbaio sia monofita che polifita.

La grande diffusione che aveva sempre avuto nei terreni lodigiano-cremaschi è ascrivibile alla sua elevata esigenza di umidità e scarsa resistenza al secco.

Per tale motivo quando le piene del fiume distruggevano i cereali a semina autunnale, essa subentrava negli stessi terreni in semina primaverile.

In una ipotizzabile agricoltura biologica potrebbe trovare spazio come alternativa nelle mono successioni di frumento ed orzo in quanto è resistente alle principali malattie di questi cereali e la sua coltivazione comporterebbe quindi una fase di parziale riposo del terreno.

TRITICALE

Famiglia: *Tritico-Secale*

È un cereale per così dire "artificiale".

Esso è stato ottenuto circa un secolo fa dall'uomo che ha incrociato geneticamente la segale con il frumento duro oppure tenero. Per questo il triticale, che solo da pochi anni viene coltivato in pieno campo, può essere usato come alternativa vernina in condizioni pedoclimatiche non idonee alla coltura del frumento.

Esso presenta una produttività a volte superiore a quella del grano ma le cariossidi hanno una scarsa resa alla panificazione e fino ad ora la sua diffusione è dovuta alla buona resa produttiva della pianta intera che viene destinata all'alimentazione del bovino.

Nella zona del PARCO viene ora coltivato con buoni risultati in alternativa all'orzo da foraggio, ma è ancora presto per dire se veramente lo sostituirà.

MIGLIO

Famiglia: *Panicum Miliaceum*

Pianta tipica dei paesi tropicali dove ancora oggi è coltivata per l'alimentazione umana. Ha poca importanza nel panorama colturale europeo ed italiano e qui si coltiva come granella zootecnica o come foraggio. Nell'ambito del PARCO essa riveste invece un ruolo importante specie nelle aree marginali e nelle zone ad intensa presenza di selvaggina. Il suo frutto è alimento tipico dei volatili e per tale motivo viene seminato e lasciato maturare per fornire cibo ad libitum ai vari uccelli presenti nelle aree boscate del lungofiume. Il suo ciclo vegetativo è brevissimo completandosi in poco più di due mesi con semina a fine maggio e maturazione in agosto. Il processo maturativo è scalare e la granella tende a sgranare diventando facile preda dei volatili.

RISO

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Oryzeae*

Genere: *Oryza*

Specie: *Sativa*

Sottospecie: *Japonica*

Il riso è pianta di antichissima coltivazione. Originaria del sud est asiatico, si è diffusa poi nell'occidente ed in Italia venne coltivata inizialmente al centro sud e nelle isole. Solo più tardi, attorno al XV secolo, la canalizzazione delle terre e la disponibilità di molta acqua irrigua nella Valle Padana favorirono lo sviluppo intenso della sua coltivazione, che tuttora persiste con una produzione complessiva superiore a qualsiasi altro Paese Europeo.

Nei territori del PARCO la sua diffusione massima si è avuta verso la metà di questo secolo quando, per il suo alto reddito, ha sostituito la coltura delle fibre tessili lino e canapa.

Nell'epoca fascista molte aziende, che disponevano di cospicui volumi idrici, praticavano la coltura del riso sia in prima epoca che per trapianto.

In prima epoca mediante la semina, nel mese di aprile, su terreni già preparati ed allagati durante gli ultimi giorni di marzo; per trapianto quando la coltura si praticava su terreni che avevano già prodotto il frumento. In questo caso, verso la seconda decade di giugno si raccoglieva il frumento non ancora maturo in covoni che, accatastati nei porticati aziendali, completavano la maturazione delle cariossidi. Il campo di frumento era così libero per: l'aratura, l'allagamento ed il successivo trapianto manuale di piantine di riso già sviluppato in un apposito campo con funzione di vivaio.

La grande fatica fisica del lavoro di trapianto, per lo più effettuato dalla donne, e la scarsa produttività del riso così coltivato, hanno determinato però ben presto il declino di tale pratica e la riduzione delle superfici investite a riso.

Attualmente nel PARCO ADDA le risaie sono limitatissime e questo perchè in sponda destra il terreno è irrigato dal Canale Muzza che da circa dieci anni, a causa di riordino straordinario dell'alveo, sospende l'erogazione dell'acqua nei mesi più idonei alla semina del cereale.

Altra causa che ha ulteriormente contribuito al declino del riso nell'area Lodigiana-Cremasca è stato l'inquinamento industriale cronico o più spesso accidentale delle acque irrigue.

Nelle aziende della zona il riso costituiva il diserbante naturale per le infestanti più comuni.

Di solito infatti nella rotazione agraria seguiva il prato o spesso il colza da foraggio che a sua volta aveva effetto radicale antiparassitario verso i più comuni insetti dannosi che si erano sviluppati nel soffice cotico erboso dei prati.

Dopo colza e riso si poteva coltivare il mais senza diserbare in quanto l'unica infestante di rilievo era il giavone eliminabile allora con la zappatura manuale e meccanica.

CICLO BIOLOGICO

La semina avviene nel mese di Aprile in terreno arato, concimato, erpicato ed allagato con 10-12 cm. di acqua. Nei quindici, venti giorni successivi, si ha la germinazione e l'emergenza delle piantine. La semina avviene per spaglio ed il passaggio degli attrezzi di semina creano un intorbidamento dell'acqua che, successivamente, deposita la terra ricoprendo i semi. Dopo trenta-quaranta giorni dalla semina si riduce il livello dell'acqua fino all'asciutta che favorisce il radicamento e l'accostamento delle piantine. Passati quindici giorni si allaga nuovamente il terreno ed il livello dell'acqua è in funzione della presenza di infestanti che vengono così soffocate. Al momento d'inizio della levata si pratica una seconda asciutta detta "di S.Pietro", perchè avviene a fine Giugno, e in coincidenza della quale si può procedere alle pratiche agronomiche di diserbo e alla concimazione azotata e potassica. Di nuovo si allaga la risaia che rimarrà sommersa fino alla metà di agosto. In questo periodo la pianta completa la levata, la spigatura con fioritura e fecondazione. Tolta definitivamente l'acqua si aspetta la maturazione della granello di risone che avverrà verso ottobre e comunque entro due mesi dalla fioritura.

A maturazione avvenuta, il riso si presenta ingiallito con le glumette che racchiudono il chicco in modo stabile.

La raccolta avviene oggi con le mietitrebbiatrici da grano cui è stato modificato il battitore e sostituite le ruote motrici con i cingoli.

Il prodotto della mietitrebbiatura è il risone, cioè riso più le glumette che, avendo una umidità troppo elevata per la conservazione, viene essiccato artificialmente in essiccatoi aziendali.

Il risone, poi venduto alla riseria, sarà trasformato in riso per l'alimentazione umana ed in sottoprodotti impiegati in campo zootecnico. L'industria del riso presente nei decenni passati in molte piccole unità che sfruttavano, mediante le tipiche ruote, l'energia idraulica per il funzionamento dei propri rudimentali macchinari, sono diventate grossi centri industriali concentrati e ubicati per lo più nelle province prettamente risicole del Piemonte o della zona Pavese.

Coltura padana tipica delle zone agrarie con abbondanza di acqua irrigua, non è mai stata molto diffusa nelle aziende del Parco dove tuttavia veniva praticata per garantire la disponibilità di riso agli abitanti.



SORGO

Famiglia: *Graminaceae*

Tribù: *Andropogoneae*

Genere: *Sorghum*

Specie: *Vulgare*

Storicamente pianta di antiche tradizioni, già presente all'epoca degli Egizi, il sorgo ha origine Africana o comunque dell'area tropicale.

A livello mondiale è importantissima nell'alimentazione dei popoli in via di sviluppo.

Solitamente, nel mondo occidentale, viene coltivata a scopo zootecnico ed ha gli stessi impieghi del mais seppure con rese minori per il più basso contenuto in amido e olio dei suoi semi.

In Italia è coltivata nel centro sud come cereale da granella mentre al nord come foraggio per trinciato integrale o per erbaio.

Nel territorio del PARCO non è molto diffusa anche se la sua presenza si riscontra un po' dovunque. Infatti nelle aziende zootecniche del terrazzo lodigiano o nella sponda cremasco-cremonese è coltivato ad uso foraggero ed impiegato nell'alimentazione dei giovani animali mentre, nelle aree golenali ed in particolare nelle zone faunistiche-venatorie, come pianta da granella. Frequente è il caso di piccoli appezzamenti che vengono lasciati investiti a sorgo anche oltre la maturazione commerciale della granella, per poter fornire habitat ideale alla selvaggina stanziale.

Il ciclo biologico si compie nei mesi primaverili-estivi con semina in aprile-maggio cui fanno seguito la germinazione e la levata che si conclude con l'emissione di un pennacchio florale detto panicolo. Successivamente si ha lo sviluppo dei culmi secondari fino a completamento delle fioriture e la conseguente formazione dei semi.

Infine maturano le cariossidi che assumono evidente colorazione rosso-nero.

La raccolta può avvenire con normali mietitrebbiatrici da grano opportunamente adattate alla ridotta dimensione dei semi.

Quando la pianta viene invece lasciata per l'autoalimentazione della selvaggina, non si procede alla consueta raccolta della granella nel mese di settembre e si lascia che gli animali si nutrano a volontà.

Al termine della stagione venatoria se l'andamento climatico è stato particolarmente favorevole, si può raccogliere quel poco seme rimasto, diversamente, si procederà all'interramento dei residui colturali.

PISELLO

Famiglia: *Papilionaceae*

Tribù: *Vicieae*

Genere: *Pisum*

Specie: *Sativum*

Pianta originaria dell'India, è molto diffusa, come le altre leguminose da granella, nei paesi asiatici.

Impiegato quasi esclusivamente nell'alimentazione umana può trovare anche spazio nell'impiego zootecnico che ne apprezza la componente proteica.

In Italia la sua diffusione si accompagna al crescere dell'industria agroalimentare di trasformazione. Nei territori del PARCO ADDA SUD trova condizioni pedoclimatiche ideali e per questo compare come ortaggio in tutti gli orti famigliari dei contadini.

La sua adattabilità all'ambiente ne rende conveniente la produzione anche in pieno campo, ma il difficile rapporto agricoltura-industria ne limita l'investimento delle superfici agrarie.

Nelle aziende ad indirizzo zootecnico se ne preferisce la coltivazione di specie da foraggio mentre, dove non esiste l'allevamento, tale pianta si inserisce bene negli avvicendamenti colturali con le graminacee lasciando, a fine ciclo, il terreno arricchito di sostanze azotate.

Questa caratteristica è comune a tutte le leguminose in quanto sono piante in grado di sfruttare una simbiosi radicale con il batterio rizobium leguminosarum e fissare al terreno l'azoto contenuto nell'aria.

SOIA

Famiglia: *Papilionaceae*

Tribù: *Phaseoleae*

Genere: *Glycine*

Specie: *Glycine max*

La soia è oggi una delle piante più importanti del panorama agricolo mondiale.

La sua origine si fa risalire alle provincie nord orientali della Cina. Da qui si è poi diffusa in tutti i paesi asiatici e nel secolo scorso fa la sua comparsa in America.

Nei paesi asiatici la soia è tutt'oggi basilare nell'alimentazione umana mancando a queste popolazioni l'alternativa proteica di origine animale.

Nell'Occidente la soia commercializzata ha una destinazione industriale finalizzata alla produzione di olio e di farina con alto contenuto proteico di uso quasi esclusivamente zootecnico.

In Europa è coltivata in alcuni paesi e in particolare, in Italia, dove negli ultimi anni ha avuto una esplosione produttiva, passando da poche centinaia di ettari all'inizio degli anni ottanta, ad alcune centinaia di migliaia di ettari ai nostri giorni.

Questo rapido incremento delle superfici investite a soia ha una duplice motivazione: economica ed agronomica.

Si parla di motivazione economica perchè una serie di interventi comunitari ne esalta la redditività nei confronti delle colture tradizionali come i cereali, ed agronomica in quanto la pianta di soia migliora decisamente le caratteristiche del terreno agrario specialmente quando questo da parecchi anni era destinato alla monosuccessione colturale di cereali. Anche nei terreni PARCO ADDA SUD la soia ha seguito lo stesso incremento avuto nella Pianura Lombarda con una presenza sempre più significativa sia nelle aziende prive di allevamento che in quelle zootecniche.

Nelle prime per il motivo agronomico del miglioramento strutturale del terreno e nelle seconde per l'alto reddito nei confronti delle tradizionali foraggere facilmente reperibili sul mercato.

In alcune aree marginali della golena, recentemente acquisite a coltivo o soggette ad opere di livellamento, la soia per la sua resistenza alla siccità e per l'adattabilità a condizioni anche di povertà pedologica, ha assunto quasi il ruolo di pianta colonizzatrice.

Pianta molto diffusa nei terreni non irrigui del Parco per la sua resistenza alla siccità. Infatti se è vero che con opportuni interventi irrigui la soia esalta le sue capacità produttive, è anche vero che, in condizioni di scarsa disponibilità idrica, riesce comunque a concludere il proprio ciclo vegetativo con una discreta produzione. (Comune di Montodine)



CICLO BIOLOGICO

A differenza di altre piante, la soia presenta una particolarità: la semente viene preparata per la semina mediante una operazione, detta "inoculo", che ha lo scopo di far aderire al seme un numero consistente di batteri azoto-fissatori specifici della soia e assenti nei territori lodigiani.

La semina varia a seconda che si tratti di soia precoce o tardiva e comunque, per le varietà più produttive, si esegue nell'ultima decade di aprile.

Entro pochi giorni si ha la germinazione e l'emergenza della piantina che inizia il suo sviluppo vegetativo.

Diversamente da quanto avviene per tutte le altre piante coltivate, il ciclo della soia non si può distinguere in fasi definite di levata, fioritura e maturazione poichè queste fasi, per le varietà coltivate in Italia, si sovrappongono.

Così verso il mese di giugno, una pianta è per la parte terminale nel pieno sviluppo del fusto e delle foglie, nella parte centrale è in piena fioritura, mentre alla base già si possono vedere i frutti che si vanno ingrossando. A determinare l'arresto dello sviluppo e l'inizio della maturazione contribuisce l'andamento della luminosità giornaliera (fenomeno del fotoperiodo).

Con l'accorciarsi delle ore di luce anche la pianta blocca il proprio sviluppo ed inizia il processo maturativo che si completa verso ottobre con la perdita delle foglie, la colorazione giallo-brunastra dello stelo e dei bacelli e l'indurimento dei semi.

La raccolta avviene con le mietitrebbiatrici da grano per separare i semi dal resto della pianta che, rimasta sul suolo, verrà interrata.

La granella viene poi consegnata all'industria per la lavorazione e le successive trasformazioni di cui si è già parlato.

COLZA

Famiglia: *Cruciferae*

Tribù: *Brassicaceae*

Genere: *Brassica*

Specie: *Brassica Napus*

Il colza è una pianta originaria e spontanea dell'Europa e dell'Africa Nord-Occidentale. Il suo nome di traduzione olandese significa seme di cavolo. In tutti i paesi nei quali è coltivata ha una destinazione industriale per la produzione di olio.

Nell'Italia settentrionale ed in molte zone argillose del PARCO ADDA SUD era presente come pianta da foraggio. Per la sua particolare resistenza al freddo nel periodo di crescita, permetteva la disponibilità di alimento verde per i bovini anche nei mesi invernali quando le altre coltivazioni erano in riposo vegetativo.

Allo stesso modo, in primavera, i ricacci o alcune varietà a semina autunnale, erano pronti al taglio prima che gli altri prati, fatta eccezione per le marcite, sviluppassero la loro massa vegetativa.

Il cosiddetto colza da foraggio ed il similare ravizzone hanno sempre fornito un alimento per le vacche da latte considerato però non di primaria qualità, per una sorta di odore rancido che conferiva al latte prodotto da animali alimentati con tale erbaio. Inoltre la pianta di colza primaverile, utilizzata in piena fioritura, determinava colorazione giallastra al latte ed ai suoi derivati.

A dire il vero la colorazione gialla del latte era una caratteristica desiderata perchè dovuta alla presenza abbondante di carotenoidi (provitamina A) che essendo solubili in grasso si concentravano nella affiorante panna. La conoscenza da parte del consumatore, legato alla vita dei campi, di questo fatto, contribuiva ad apprezzarne l'uso.

L'evoluzione nella distribuzione dei prodotti alimentari, che ha allontanato il consumatore dalle conoscenze agrarie, ha indotto lo stesso a pensare che il giallo fosse causa di irrancimento dei grassi.

Da qui è nato il rifiuto dei latticini giallastri con il conseguente deprezzamento del latte di origine. Per questo motivo l'agricoltore si è visto obbligato ad eliminare la coltivazione del colza e ravizzone da foraggio.

Oggi, nei terreni del PARCO ADDA SUD, come in quelli del lodigiano, le poche superfici ancora destinate al colza sono orientate alla pro-

duzione dei semi oleosi e non più all'alimento zootecnico. Nell'azienda agraria lodigiana e cremasca-cremonese, il colza nella rotazione agraria era la prima pianta ad essere coltivata dopo il prato da vicenda.

La motivazione agronomica era duplice: prima di tutto, in un prato rimasto tale per alcuni anni si sviluppava una entomofauna terricola fitofaga che poteva danneggiare i cereali, mentre, il colza sprigionava dall'apparato radicale una sorta di insetticida naturale che disinfettava il terreno; in secondo luogo la semina del colza avveniva nella prima quindicina di agosto e così, mentre si arava un cotico erboso per renderlo dopo colza a seminativo, contemporaneamente, una analoga superficie aziendale entrava in produzione come prato impiantato alla primavera nei campi di grano raccolti in luglio.

Campo di girasole prossimo alla raccolta. Pur essendo una pianta irrigua, si adatta bene anche alle terre asciutte di lungo fiume. Il girasole coltivato in coltura specializzata presenta delle piante con sviluppo limitato sia in altezza che nel diametro della calatide (testa). Questo per permettergli una elevata resistenza all'allettamento. (Comune di Castiglione d'Adda)



GIRASOLE

Famiglia: *Compositae*

Tribù: *Heliantheae*

Genere: *Helianthus*

Specie: *Annus*

Pianta originaria del Centro America, è, dopo la soia, la coltura oleifera più diffusa nel mondo.

In ambito CEE ha notevole importanza in Francia e Spagna, meno in Italia dove è presente particolarmente in alcune regioni del Centro e del Sud.

Nell'area del PARCO viene coltivata con una certa intensità nella parte SUD della sponda destra ed in aziende prive di allevamenti zootecnici.

Spesso è seminata in seconda epoca dopo il raccolto dell'orzo. Le varietà più comuni sono di taglia bassa e calatidi piuttosto piccole.

Quando la pianta viene coltivata in queste condizioni, l'alto investimento colturale permette uno sviluppo vegetativo elevato e sufficiente a soffocare molte erbe infestanti richiedendo quindi dosi minime di diserbio chimico.

Poichè molta selvaggina è ghiotta di semi di girasole, nelle zone agrogenatorie si verificano casi di semine scalari e le piante che maturano in epoca diversa, non vengono raccolte ma lasciate per l'autoalimentazione autunno-vernina degli uccelli.

Quando si coltiva razionalmente, la raccolta, a fine settembre mediante mietitrebbiatrici da grano, inizia 15-20 giorni dopo la maturazione fisiologica ovvero dopo il disseccamento delle foglie e l'imbrunimento delle calatidi. I semi verranno successivamente venduti all'industria olearia.

La barbabietola ha un abbondante apparato fogliare con il quale fotosintetizza gli zuccheri che si accumulano poi nella radice. È proprio dalla lavorazione industriale della radice che si estrae lo zucchero di uso comune. (Comune di Formigara)



BARBABIETOLA

Famiglia: *Chenopodiaceae*

Tribù: *Beta*

Genere: *Beta Vulgaris*

Specie: *Saccharifera*

La pianta, la cui origine si fa risalire lontano nel tempo alle regioni mediterranee, ha trovato il suo primo utilizzo come coltura da zucchero solo alla metà del 1700. La sua grande diffusione avviene dopo i primi del 1800 quando Napoleone decreta il blocco delle importazioni di canna da zucchero.

In Italia la barbabietola da zucchero compare, in molte regioni agrarie, come coltura asciutta al Nord ed irrigua nel Centro Sud. Da alcuni anni la politica economica europea ha imposto un contingentamento delle produzioni fissando per ogni nazione una quota espressa in quintali di zucchero, di produzione massima.

L'ammontare della quota è diverso di anno in anno a seconda del fabbisogno dell'industria saccarifera. Nel territorio lodigiano, a parte una piccola area confinante con la provincia di Piacenza, tipicamente bieticola, la barbabietola nel passato non è mai stata coltivata.

La sua diffusione, in atto in questi anni, è da ricondurre alla riduzione della zootecnia ed alla situazione eccedentaria della cerealicoltura. In questo andamento si collocano pure i territori del PARCO ADDA SUD, dove la coltivazione è frequente specie nei paesi a Sud di Lodi, sia in sponda lodigiana che cremonese.

La tecnica colturale bieticola è una delle più difficili perchè, oltre ad esigenze pedoclimatiche ben precise, occorrono interventi di protezione dagli agenti fitopatologici.

Pertanto si può coltivare con successo la barbabietola solo in terreni ben predisposti e da agricoltori con una preparazione professionale adeguata.

Quando queste condizioni si verificano, la bietola risponde fornendo uno dei redditi più elevati in campo erbaceo.

CICLO BIOLOGICO

La barbabietola è una pianta biennale: nel primo anno compie lo sviluppo vegetativo che interessa la produzione dello zucchero e nel se-

condo completa quello riproduttivo che interessa solo la produzione sementiera.

Durante il primo anno, si effettua la semina alla terza decade di marzo ed in pochi giorni si ha la germinazione e l'emergenza della piantina.

Da questo momento ha inizio l'accrescimento dell'apparato fogliare, la parte aerea che con la fotosintesi permette l'accumulo dello zucchero nella radice. Questa, con il passare delle settimane, aumenta di diametro fino a raggiungere un peso medio finale di 500 grammi ed oltre.

La raccolta si pratica quando la radice ha raggiunto il massimo contenuto in zucchero saccarosio. L'operazione di raccolta è completamente meccanizzata e le bietole estratte dal terreno vengono portate agli zuccherifici industriali per la relativa lavorazione.

Oltre allo zucchero saccarosio di uso comune, dalla bietola si ottengono molti sottoprodotti: le foglie e le polpe residue della lavorazione vengono utilizzate come foraggio negli allevamenti, il salino potassico come fertilizzante e la calce come correttivo dell'acidità dei terreni.

LINO

Famiglia: *Linaceae*

Genere: *Linum*

Specie: *Usitatissimum*

Coltura di antichissima origine, probabilmente europea, ha perso nel nostro secolo molta della sua importanza a causa dell'affermarsi, sul mercato delle fibre, di prodotti alternativi come il cotone e le fibre sintetiche. Ha tuttavia conservato nel mondo una significativa presenza come pianta oleaginosa poichè dai suoi semi si ricava un olio pregiato d'uso industriale per le vernici e gli inchiostri tipografici.

In Italia la superficie coltivata a lino è limitata e nelle zone del PARCO è scomparsa nella prima metà di questo secolo. Fino agli anni trenta essa ha però sempre rappresentato una pianta principale nella rotazione aziendale aprendo in genere il periodo dei seminativi dopo prato. Esso non può essere coltivato in monosuccessione poichè è una pianta esigente e stanca il terreno.

La semina è in genere autunnale per le varietà oleaginose e primaverile per quelle da fibra (il tiglio).

L'intensità di semina è molto elevata quando si ha la produzione di fibra poichè la pianta cresce sottile e senza ramificazioni, il contrario avviene se il lino è rado e se ne avvantaggia la fioritura con migliore produzione di semi e quindi di olio. La raccolta avviene quando la pianta essica e le foglie basali cadono. L'intero stelo viene così tagliato e consegnato ai linifici per le opportune lavorazioni industriali di stigliatura e produzione di fibra.

Per la produzione di olio, i semi vengono consegnati all'oleificio che pratica l'estrazione dell'olio ottenendo come sottoprodotto dei pannelli farinacei molto pregiati per l'alimentazione del bestiame.

Nelle stalle per vacche da latte del Lodigiano, il pannello di lino unito al fieno ladino hanno sempre costituito una razione eccezionale per le lattifere.

TABACCO

Famiglia: *Solanaceae*

Genere: *Nicotina*

Specie: *Tabacum*

Pianta originaria dell'America Centrale, si è diffusa specialmente nei Paesi caldi, e all'inizio del diciassettesimo secolo anche in Europa.

L'Italia è il maggior produttore europeo di tabacco e le sorti della sua diffusione sono sempre state legate alle imposizioni fiscali.

Nelle campagne del PARCO ADDA pur non assumendo mai ruolo di pianta principale del panorama colturale aziendale, è sempre stata comunque coltivata specie nelle piccole aziende famigliari con molta disponibilità di mano d'opera.

La sua coltivazione richiedeva infatti operazioni di trapianto, di taglio degli apici (cimatura) e di raccolta scalare delle foglie, lavori che si dovevano eseguire manualmente ed in condizioni disagiati.

Dalla fine del secondo conflitto mondiale, sembrava che la coltivazione ormai abbandonata, non fosse più riproponibile dato l'affermarsi di colture alternative.

Al contrario da alcuni anni proprio dalle aziende della zona sud del PARCO in lato destro del fiume, è ricomparso in forme e tecniche di coltivazione diverse e quindi sostenibili.

A dare nuovo impulso all'espansione colturale hanno sicuramente contribuito una assistenza tecnico-professionale idonea e la disponibilità di nuove varietà impiegabili nella produzione delle sigarette, in grado di soppiantare le vecchie varietà coltivate per polvere da fiuto e tabacchi per sigari.

La raccolta delle piante di tabacco (nella foto a fianco) è operazione molto faticosa anche se oggi agevolata da macchine operatrici appropriate. Le foglie staccate manualmente dalla pianta vengono convogliate in contenitori metallici, essiccate in appositi essiccatoi aziendali e quindi messe in cartoni da spedire all'industria di trasformazione.

Le piante di tabacco presentano un eccezionale sviluppo fogliare in quanto sono proprio le foglie che costituiscono il prodotto principale della coltivazione. Le nuove varietà hanno una taglia ridotta in altezza ed una "maturazione" uniforme.



ERBA MEDICA

Famiglia: *Papilionaceae*

Tribù: *Trifoliaeae*

Genere: *Medicago*

Specie: *Sativa*

Originaria dell'Asia fu poi diffusa all'epoca dei Romani che la portarono nei loro territori di conquista.

E' comunque conosciuta ancora oggi come ERBA SPAGNA poichè dopo l'epoca romana la sua coltivazione subì un forte calo fino a quando gli Arabi la riportarono in Spagna e da qui si diffuse nuovamente agli altri paesi del bacino Mediterraneo.

In Italia è considerata la foraggera per eccellenza riuscendo a produrre, per entità di superficie coltivata, una grande quantità di alimento zootecnico molto appetitiva dai bovini. Da moltissimi anni, accanto al suo impiego nella stalla come erba oppure fieno, si è creata la possibilità di un suo sfruttamento nell'industria mangimistica come farina di erba medica ottenuta dall'essiccamento artificiale e macinazione della intera pianta.

Nel Lodigiano all'erba medica si sono preferite altre leguminose foraggiere come i trifogli. Da alcuni anni essa si è però imposta come alternativa valida riducendo l'investimento dei trifogli a proprio vantaggio.

Nelle campagne del PARCO ADDA SUD la sua presenza è antica e mentre nella zona del Terrazzo si coltivavano i prati stabili o i ladinai, nella zona golenale, la consistenza sabbiosa dei terreni e la mancanza di irrigazione orientavano gli agricoltori all'impianto del medicaio. Il suo sviluppo vegetativo è favorito da condizioni di grande disponibilità idrica che la portano a produrre 5-6 sfalci all'anno. D'altro canto la sua sopravvivenza non viene compromessa da situazioni di siccità, potendo la radice della medica assorbire acqua fino a 2 metri di profondità oppure entrare in riposo vegetativo estivo.

La coltura è poliennale ed una volta seminata, la medica continua a produrre erba per alcune stagioni estive. La semina si può eseguire su terreno arato e lavorato appositamente per ricevere i semi, ma spesso almeno nel passato, si eseguiva la trasemina o bulatura del grano.

Questa operazione, tipica di tutte le leguminose da foraggio, consiste nello spargere, a primavera, i semi delle leguminosa all'interno di un campo di grano in modo che, dopo qualche tempo dalla raccolta del

frumento, si abbia già il prato disponibile. Per gli anni successivi, il primo sfalcio è garantito dalle piogge primaverili che permettono di avere a maggio una massa verde rigogliosa e nutriente, poi in presenza di piogge o di irrigazione, la pianta ricaccia gli steli e ogni 30 giorni si può eseguire uno sfalcio. Nei terreni asciutti e con estati poco piovose, la pianta arresta il suo sviluppo e riprenderà a vegetare dopo le piogge della tarda estate così da produrre almeno un secondo sfalcio autunnale.

Il medicaio è una coltura di sola erba medica che si trova comunemente in tutto il territorio del Parco, specie nella piana del fiume dove mancano le infrastrutture per l'irrigazione. (Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda)



CANAPA

Famiglia: *Cannabinaceae*

Genere: *Cannabis*

Specie: *Sativa*

Originale dell'Asia è pianta antica anche per le campagne italiane e lodigiane come dimostrano alcuni corpi di fabbrica detti "canapai" presenti ed ora in disuso in molti grossi cascinali del lungo fiume.

Oggi non è più coltivata poichè sul mercato la fibra che se ne otteneva è stata sostituita da altri prodotti come il cotone, la juta e la Sisal provenienti dal Terzo Mondo a costi molto bassi.

Nei terreni della Zona PARCO ADDA trovava ambiente naturale idoneo nella componente pedologica fertile, profonda e irrigua.

Presente nelle rotazioni agrarie era considerata pianta da rinnovo per eccellenza poichè sfruttava benissimo le abbondanti letamazioni ed i residui di fertilità dei prati che la precedevano.

La semina era primaverile e si eseguiva in genere nel mese di Aprile, in breve tempo si aveva la germinazione e lo sviluppo vegetativo che le permettevano di raggiungere in pochi mesi altezze di tre metri.

La raccolta tradizionale autunnale prevedeva il taglio manuale, l'essiccamento in campo, la macerazione nei canali per 8-10 giorni e di nuovo l'essiccamento delle bacchette da portare poi al canapificio come tali oppure dopo separazione dal canapulo.

Attualmente nei paesi ove si pratica ancora, questa coltura è meccanizzata fino alla raccolta e l'industria utilizza la pianta intera per la produzione di carta.

TRIFOGLIO BIANCO

Famiglia: *Papilionaceae*

Tribù: *Trifolieae*

Genere: *Trifolium*

Specie: *Repens*

Il trifoglio bianco è originario del bacino mediterraneo, oggi viene coltivato in tutto il mondo ed assieme alla Erba Medica è la leguminosa foraggera più diffusa. In Italia è presente quasi esclusivamente in Lombardia e se ne conoscono almeno tre forme: il ladino o gigante lodigiano, il bianco selvatico o silvestre e il bianco olandese.

Nei territori del PARCO la sua capillare diffusione in tutte le aziende agricole con produzione foraggere è lontana nel tempo e la sua propagazione per seme o per parti vegetative dette stoloni, ne determina una vita pressochè illimitata.

Costituisce la leguminosa tipica dei prati stabili che in sponda cremasca si perpetuano da secoli. Il loro impianto si fa risalire alle opere di bonifica dei monaci cistercensi della Abbazia del Cerreto che tanta parte ebbero nel disegnare il paesaggio agrario ora PARCO ADDA SUD.

Nelle cascine, con elevato carico di bestiame da latte, l'avvicendamento colturale prevedeva che almeno la metà della superficie aziendale fosse destinata a prato impiantato come ladinaio nel frumento.

Contrariamente all'erba medica, esso soffre molto sia la siccità che l'acqua stagnante. Nel primo caso si ha la morte della piantina ed il manto erboso dopo le piogge ricaccia solo alcune graminacee di poco pregio, nel secondo caso il ristagno idrico porta al sopravvento di infestanti come il giavone. La sofficità del terreno, con il giusto e continuo ricambio di aria ed acqua nella porosità dello strato lavorato, sono quindi condizione essenziale per la produttività del trifoglio. Per questo i terreni della fascia del PARCO avendo questa caratteristica pedologica, hanno sempre permesso di avere ottimi ladinai spesso destinati anche alla produzione di semi da impiegarsi poi nella più vasta regione lombarda.

Nell'alimentazione del bovino ha sempre rappresentato la principale fonte proteica vegetale ed è probabile che la ricchezza in proteine della razione alimentare del bovino lodigiano sia alla base di un latte di qualità da cui ricavare poi i formaggi più pregiati come il grana lodigiano o l'Emmental e il Gorgonzola. L'appetibilità di questa foraggera è molto alta nella bovina da latte che è perciò portata ad alimentarsi a volte in

modo eccessivo con conseguenti disturbi metabolici. Per questo motivo, l'allevatore preferisce utilizzarlo in forma affienata anzichè verde. La fienagione è una operazione molto difficile, perchè la pianta è delicata nei confronti delle lavorazioni meccaniche ed è molto sensibile alle avverse condizioni metereologiche. In questi ultimi decenni la insostituibile meccanizzazione della raccolta e la disponibilità sul mercato di fonti proteiche vegetali, a minor costo, hanno ridotto le superfici investite a trifoglio. Molto spesso però, l'impianto di prati polifiti alternativi rivela come il ladino sia pianta tipica lodigiana perchè riesce facilmente a prendere il sopravvento ad altre essenze seminate anche a dosi elevate. Questa curiosa forma di inquinamento vegetale va ricercata nelle possibilità zionali di propagazione spontanea ad opera delle acque irrigue o della fauna selvatica.

Il trifoglio bianco gigante lodigiano è una delle poche essenze erbacee diffuse in tutto il mondo. Nel nostro territorio la sua coltivazione è sempre stata così diffusa che molte volte anche in aree non coltivate esso cresce quasi spontaneamente. (Comune di Zelo Buon Persico)



TRIFOGLIO PRATENSE

Famiglia: *Papilionaceae*

Tribù: *Trifolieae*

Genere: *Trifolium*

Specie: *Pratense*

Originario del bacino mediterraneo, ha avuto una certa importanza come pianta foraggera, solo a partire dal diciassettesimo secolo quando dalla Spagna si è diffusa in molti paesi europei e sudamericani.

In Italia viene coltivato un po' ovunque e, seppure la pianta abbia una durata di due o tre anni, è considerato perenne per la grande capacità propagativa dei semi e soprattutto degli stoloni.

Dal punto di vista biologico assomiglia molto di più all'erba medica che non al trifoglio bianco, anche se una analisi corretta degli elementi botanici la identifica facilmente per la presenza soprattutto di un disegno biancastro a forma di "vertice" sulle foglie e per la colorazione rosa-violacea dei fiori.

Nell'area del PARCO compare come pianta per lo più spontanea nei prati stabili ed a volte anche negli incolti come gli argini o i margini stradali. Il suo impiego da parte dell'agricoltore è limitato all'impianto del ladinaio specie nel prato forzato. Infatti rispetto al trifoglio lodigiano, questa leguminosa è molto più rigogliosa e così, quando seminata in miscuglio, ha un effetto starter del nuovo prato. Trascorsi uno o due anni, mentre il trifoglio pratense scompare lentamente, si afferma quello bianco.



GLOSSARIO

ABBEVERATA: Operazione di somministrazione dell'acqua ai bovini. L'acqua veniva somministrata due volte al giorno ad un intervallo di dodici ore.

AFFITTO : Contratto in base al quale il proprietario di un podere ne cede il possesso ad altra persona, l'«affittuario», che lo detiene pagandone un canone annuo di affitto e impegnandosi a coltivarlo secondo gli usi e le consuetudini vigenti in quella zona.

ANDITO: Corsia centrale della stalla dove si svolgono i lavori di servizio agli animali legati.

ANTIPARASSITARIO: Sostanza, di solito chimica, che ostacola la vita dei parassiti di origine animale ed in particolare degli insetti nocivi alle piante coltivate. Molte volte si generalizza chiamando antiparassitario anche un anticrittogamico. Quest'ultimo è anch'esso una sostanza di origine chimica, ma viene impiegata per combattere le malattie fungine o vegetali delle piante coltivate.

ARATRO : antico e attuale attrezzo agricolo utile per la lavorazione principale del terreno. Con l'aratura si esegue il taglio ed il rivoltamento del suolo agrario interrando erbacce e concimi di stalla.

ARBOREO : Essenza legnosa distinta in fusto, rami e foglie. Sinonimo pianta - albero.

ARBUSTO: Vegetale legnoso, senza fusto principale e ramificato fin dalla base.

ARSENALE: Deposito di attrezzi, a volte nelle piccole cascine, era il luogo dove lavoravano gli artigiani di passaggio: fabbro, falegname, sellaio.

AVVICENDAMENTO: Programmazione colturale aziendale in base alla quale, sui terreni che costituiscono il podere, si alternano piante diverse a seconda della loro redditività economica.

AUTOCTONO: Pianta autoctona è quella coltivata nel luogo in cui ha avuto origine.

BATTIFIANCO: Divisorio in legno che delimita lo spazio a disposizione di ciascun animale tenuto fisso alla mangiatoia.

BERLAI : Sinonimo di malghese. Termine di origine svizzera: uomo della terra degli orsi.

BULATURA: Termine tecnico per definire la semina a spoglio del trifoglio all'interno della coltura di frumento.

CAGLIATA: Prodotto intermedio della lavorazione del latte. Il latte giunto in caseificio viene messo in appositi contenitori, caldaie di rame o mastelli di legno e qui si aggiunge una sostanza coagulante detta caglio (estratto dello stomaco del vitello lattante). Il latte sotto l'azione del caglio, da liquido diventa gelatinoso e frantumabile in pezzi detti di cagliata. Questi si disidratano liberando il siero. Una volta disidratatisi vengono lavorati in più modi fino a costituire diversi tipi di formaggio.

CAMPATA: Parte di tetto compresa fra due strutture portanti: muri o pilastri.

CAMPARO: Guardia aziendale che aveva il compito di sorvegliare i beni della cascina durante il riposo dei lavoratori agricoli.

CANAPULO: Parte legnosa della canapa ovvero ciò che rimane del fusto dopo la separazione del taglio.

CAPITALE AGRARIO: Valore di tutto ciò che è necessario alla coltivazione della terra ovvero: macchine agricole, bestiame e scorte in genere.

CAPITALE FONDIARIO: In agricoltura rappresenta il valore della terra e di ciò che ad essa ne è vincolato. Il capitale fondiario di un agricoltore proprietario è dato dalla somma in lire del valore terra, fabbricati e piante d'alto fusto.

CAPPUCCINA: Tetto cappuccina: tetto della stanza diviso in due falde (a cappuccio) composto di travi, travetti e cantinelle in legno ricoperte di coppi romani.

CASARO: Dipendente aziendale responsabile della lavorazione del latte, della stagionatura dei formaggi e dell'allevamento dei suini.

CASSERO: Parte di fienile delimitata dai pilastri portanti il tetto.

CATASTO TERRENI: Censimento di tutte le porzioni di terra e fabbricati rurali, fatto per esigenze fiscali. Sono compresi tutti i beni esistenti in un comune, provincia e stato, con l'indicazione del proprietario e dei redditi ricavabili dalla proprietà fondiaria e dalla conduzione del terreno.

CEPPAIA : Parte basale di una pianta arborea o arbustiva che rimane infissa nella terra dopo il taglio del tronco. Dalla ceppaia possono svilupparsi germogli e costituire un cespuglio anche di grosse dimensioni.

CEREALE: Nome derivato da CERERE, dea delle messi. Comprende le graminacee più note ed utilizzate nell'alimentazione umana ed animale (grano, riso, sorgo, mais ecc.).

CONCIME CHIMICO: Sostanza solida concentrata in granuli oppure liquida contenente azoto, fosforo e potassio che sono gli elementi assorbiti in maggior quantità dalle piante. Esistono concimi che contengono uno solo oppure due oppure tutti e tre questi elementi.

CONCIME ORGANICO: Sostanza residuale vegetale o animale che contiene un certo potere fertilizzante. Il concime organico per eccellenza è il letame. Rispetto ai concimi chimici, quelli organici come il letame, hanno un più basso contenuto percentuale di elementi come l'azoto, il fosforo ed il potassio ma contengono una serie più completa di tutti gli elementi utili alla crescita della pianta. Per molti secoli in agricoltura la concimazione organica è stata l'unica forma di fertilizzazione dei suoli agrari. Ancora oggi con i soli composti chimici non è possibile mantenere costante la fertilità della terra coltivata.

COTONE: Pianta dai cui fiori si ricava la nota fibra tessile. E' pianta tipicamente americana. In Italia, ed in particolare in Sicilia si coltiva la varietà Gela solo su superfici molto limitate.

CRIPTOVEGETAZIONE: Vegetazione nascosta (cripto). Si dice "in criptovegetazione" una pianta che continua il suo ciclo biologico senza subire modificazioni esterne apparenti.

DECIMA: Imposta ecclesiastica per il mantenimento del clero. All'origine costituiva il dieci per cento del raccolto.

DEGRADO: Definisce lo stato ammalorato degli immobili dovuto a vetustà o incuria.

DISERBANTE: Prodotto chimico utilizzato per distruggere le erbe infestanti. Diserbare significa eliminare le erbe indesiderate all'interno di uno spazio verde o di una coltura. I metodi di diserbo sono molti ed anche se il più comune è quello chimico, se ne praticano altri come ad esempio il diserbo meccanico realizzato mediante zappatura oppure il pirodiserbo, realizzato mediante l'uso controllato del fuoco. Il diserbo chimico è attualmente il più economico ma il suo impiego generalizzato pone interrogativi sul rispetto ambientale ai quali si danno risposte non sempre concordi.

DISTICO: Orzo distico: orzo facilmente riconoscibile poichè ha la spiga fatta da due file di cariossidi. E' un orzo pregiato per lo più coltivato ad uso industriale (da birra).

EDULE: Frutta pronta per il consumo già al momento della raccolta.

EMERGENZA: Fase biologica durante la quale il germinello prodotto dal seme fuoriesce dal terreno.

ERBACEO: Pianta priva di consistenza legnosa e che può crescere in steli e foglie. Ha durata di uno o più anni.

ERPICE: Attrezzo agricolo che serve per sminuzzare le zolle lasciate dall'aratro.

ESSICCATOIO: Struttura fissa o mobile per l'essiccazione artificiale dei semi o del foraggio.

ETTARO: Misura agraria di superficie uguale a 10.000 mq. equivalente a circa 15 pertiche milanesi.

FALCIATRICE: Macchina per il taglio dell'erba.

FATTORE: Responsabile ed organizzatore del lavoro aziendale. Il corrispondente del direttore tecnico nello stabilimento industriale.

FESSURATO: Pavimento grigliato o con buchi che, pur non danneggiando i piedi degli animali, lascia passare le deiezioni in sottostanti vasche di stoccaggio e mantiene pulito il pavimento stesso.

FINIMENTI: Corredo di strumenti in dotazione al cavallo e diversi a seconda dell'uso degli animali.

FITOFARMACI: Sostanze in genere chimiche impiegate per prevenire o curare malattie delle piante. Es: antiparassitari, anticrittogamici, insetticidi, diserbanti ecc.

FITTABILE: Colui che lavora terreno in affitto.

FONDO RUSTICO: Termine usato come sinonimo di cascina, azienda agraria o podere.

GERMINAZIONE: Inizio della vita vegetativa di una pianta da seme. Dal seme si origina il germoglio.

GHIACCIAIA: Rustica costruzione scavata nel terreno e ricoperta di terra. All'interno si conservavano il ghiaccio per la fabbricazione del burro nei mesi estivi e tutti gli alimenti di casa padronale facilmente deperibili. Il ghiaccio era ricavato dai contadini in un laghetto artificiale posto in prossimità della ghiacciaia che veniva allagato ai primi freddi di dicembre.

GINNASTICA FUNZIONALE: Movimento degli animali che rende più armonico il loro sviluppo. Gli animali, specie quelli giovani, trovano particolare giovamento da questo esercizio spontaneo.

GOLENA: Fascia di terra delimitata da arginature che, essendo prossima al fiume, ne subisce le eventuali piene.

GRANA: Grana lodigiano; formaggio il cui nome deriva dalla sua struttura granulosa che si forma per la cottura della cagliata rotta a dimensione empirica di grana di riso durante la lavorazione del latte. I formaggi grana oggi conosciuti sono il Padano ed il Parmigiano Reggiano, ma fino a qualche decennio fa ogni provincia o zona aveva un grana con propria denominazione. Per il circondario di Lodi si produceva appunto il grana tipo Lodigiano.

GRANAIO: Locale di stoccaggio del grano o più genericamente dei semi cereali. Posto in località ben protetta e con accesso facilmente controllabile dal proprietario dell'azienda. Spesso era ricavato nel sottotetto della stessa casa padronale.

IBRIDO: Pianta ottenuta da due specie o varietà diverse. E' di solito molto produttiva poichè sfrutta le caratteristiche positive di entrambi le specie genitrici.

INFESTANTE: Pianta indesiderata, quindi vegetale anche genericamente utile, ma che cresce in luoghi e in tempo non voluti.

LADINAIO: Prato in cui l'erba dominante è il trifoglio bianco. La presenza di un buon ladinaio in una azienda lodigiana è segnale di fertilità della terra e capacità dell'agricoltore.

LATTAIO: Colui che acquistava il latte prodotto in cascina e lo trasformava in formaggi, burro e siero. Quest'ultimo alimentava una mandria di suini di proprietà del lattaio stesso.

LETAME: Scarto dell'allevamento bovino composto da residui vegetali, come foglie ed altri, e da feci e urine. Il suo impiego in agricoltura come fertilizzante è importantissimo perchè porta nel terreno molti elementi chimici nutritivi per le piante che li utilizzano per la loro crescita. Inoltre esso apporta una consistente flora batterica che rende vivo il terreno agrario.

LIQUAME: Deiezioni animali raccolte in vasche e utilizzate per la concimazione organica dei terreni agrari. Si differenzia dal letame per la mancanza di materiale vegetale di lettiera.

LIVELLI: Antico contratto di enfiteusi in base al quale chi coltivava la terra ne pagava un prezzo d'uso al proprietario.

MAGGESE: Antica tecnica di coltivazione del terreno. Viene ancora oggi praticata nel terzo mondo o comunque in condizioni di aridocoltura. Consiste nel lavorare il terreno in modo che durante un anno si ottenga una produzione e nell'anno successivo si faccia riposare la terra per rifertilizzarla.

MAIDICOLA: Ciò che è legato al mais. Zona, situazione, produzione maidicola.

MALGHESE: Proprietario di una mandria di bovine che alleva durante l'estate sulle montagne alpine le malghe ed in inverno in cascinali a valle.

MANDRIA: Gruppo di animali della stessa specie.

MANISCALCO: Fabbro specializzato nella fabbricazione e sostituzione dei ferri di cavallo e nella tosatura degli stessi.

MANZA: Bovina giovane non ancora giunta al parto e quindi alla prima produzione di latte.

MIETILEGATRICE: Prima macchina per la raccolta del grano che tagliava i culmi e ne faceva dei covoni.

MONOCOLTURA: Termine comunemente ed erroneamente usato come sinonimo di cerealicoltura. Fare monocoltura significa invece coltivare tutto il terreno in dotazione all'azienda con una unica coltura.

MONOSUCCESSIONE: Forma di conduzione aziendale che prevede la coltivazione della stessa pianta sullo stesso terreno per più anni consecutivi.

MUNGITURA: Operazione da compiere due o tre volte al giorno ad orari fissi mediante la quale si ricava il latte dalle bovine.

MUZZA: Canale irriguo che parte da Cassano dove preleva le acque dall'Adda ed attraversa buona parte del Lodigiano in sponda destra del fiume. Dall'alveo principale si diramano molte rogge che portano, con successive derivazioni, l'acqua in tutte le aziende agricole fino al basso lodigiano. La rete irrigua lodigiana rappresenta una alta opera di ingegneria idraulica.

ORGANOLETTICHE: Caratteristiche gustative e aromatiche dei prodotti alimentari. Alcune di queste sono importanti per riconoscere la genuinità dei prodotti stessi.

PANNELLO DI SEMI: Materiale farinoso residuo dalla estrazione dell'olio di semi. Viene commercializzato, per uso zootecnico, in dischi pressati per cui è necessaria una breve macerazione prima della sua distribuzione in mangiatoia.

PERTICA MILANESE: Misura agraria empirica di superficie valida per la provincia di Milano e corrispondente a 654,5 mq., ovvero ad un quindicesimo di ettaro circa.

PEDOCLIMATICA: Situazione riferita alla correlazione terreno-clima. Dall'etimologia pedon-terreno e clima-climatica.

POLIFITA: Prato il cui manto erboso è l'insieme di più tipi di erbe. Il foraggio che se ne ricava è molto pregiato perché ogni essenza vegetale apporta alla massa i propri elementi nutritivi.

POLISTICO: Orzo polistico: orzo facilmente riconoscibile dalla spiga composta di quattro o più file di cariocidi. E' quello più facilmente coltivato nei territori del PARCO ADDA, ha una buona resa in farina e paglia che vengono utilizzate a scopo zootecnico.

RASTRELLIERA: Parte alta della mangiatoia, fatta in legno o ferro, che permette agli animali di accedere al foraggio solo con la testa evitando il calpestamento.

RICACCIO: E' la possibilità che hanno molte specie erbacee di ricrescere dopo lo sfalcio.

RINNOVO: In agricoltura si dice pianta da rinnovo una essenza erbacea che apre il ciclo di una rotazione agraria. Es.: il mais, la barbabietola ed altre.

ROGGE: Denominazione volgare di canale irriguo di medie dimensioni. E' un elemento caratteristico del paesaggio agrario lodigiano.

ROTAZIONE AGRARIA: Programmazione delle piante da coltivare sui terreni di un podere. Le specie coltivate si alternano nel tempo secondo uno schema rigido determinato dalle esigenze agronomiche delle piante e tale da mantenere inalterata la fertilità del suolo.

SACCAROSIO: E' il comune zucchero di casa che si ricava dalla lavorazione industriale delle barbabietole bianche o dalla canna da zucchero.

SCALVO: Operazione di potatura del pioppo che permette alla pianta di sviluppare più il tronco che i rami. Nel Lodigiano si chiama scalvo anche il taglio a capitozza dei salici (gabbe).

SELCIATO DI CORTE: Pavimentazione in sassi conficcati in terra e sabbia da lavoranti detti "Rissin" o Risuolatori.

SEMINATRICE: Macchina per la semina delle piante coltivate. Si distinguono in seminatrici:

— a spaglio: quando getta il seme simulando l'operazione manuale (trifoglio ladino)

— universale: quando serve per più piante e lascia cadere il seme in file di uguale distanza (frumento)

— di precisione: quando deposita i singoli semi nel terreno a distanza prefissata (granoturco).

SIERO DI LATTE: Liquido residuale della lavorazione del latte; è l'ottimo e tradizionale alimento dei suini all'ingrasso in quanto costituito da sostanze nutritive assenti nella farina di granoturco, altro alimento essenziale per i suini.

SILO: Costruzione in cemento armato di forma per la più cilindrica e di altezza fuori terra di circa 10 metri, nel quale si conservava il fieno umido. La capacità del tipico silo cremasco era di circa 1.000 quintali di fieno.

STABULAZIONE: Metodo di allevamento del bovino. Si dice fissa quando l'animale è legato alla mangiatoia e libera quando l'animale ha a disposizione un certo spazio in cui muoversi.

STOLONE: Fusto erbaceo prostrato tipico di alcune piante (ladino, fragole ecc.). Gli stoloni possono emettere le radici e quindi si considerano organi propagatori della pianta stessa. E' pratica agraria primaverile rompere gli stoloni del ladinaio affinché lo stesso possa rinnovarsi.

STRADA VICINALE: Strada di campagna che serve diversi cascinali e terreni.

TERZIRUOLO: Fieno ottenuto dal terzo sfalcio dell'erba che si pratica di solito nel Lodigiano all'ultima decade di luglio.

TIGLIO DI LINO: Fibra ricavata dalla pianta del lino.

TRASEMINA: E' operazione colturale con la quale si semina una pianta all'interno di una coltivazione in crescita. Questo favorisce uno sfruttamento continuo del terreno: esempio tipico la semina del trifoglio (e quindi l'impianto del prato) nel grano.

TREBBIATRICE: Macchina per la sgranatura dei cereali o delle leguminose da granella.

TRINCIATURA: Operazione di raccolta meccanica di alcune piante da foraggio come erba, fieno, orzo, triticale e mais. Consiste nel taglio uniforme dell'intera pianta in pezzetti lunghi pochi centimetri in modo da avere una massa uniforme facilmente conservabile ed utilizzabile nell'alimentazione meccanizzata del bestiame.

VARIETA': Piante della stessa specie che si differenziano fra di loro per una o più caratteristiche.

VERNINO: Pianta coltivata dall'autunno alla primavera. Nel ciclo biologico c'è quindi una fase invernale o vernina.

VOCAZIONALITA': Essere predisposto a... Ogni zona agraria ha delle caratteristiche specifiche di terreno, clima e tradizioni produttive per le quali si esaltano le capacità potenziali di alcune piante o produzioni agrarie. Il Lodigiano è vocato alle produzioni foraggere e cerealicole.

VOLTAFIENO: Attrezzo per il rivoltamento dell'erba durante la fienagione.

INDICE

Introduzione	pag. 3
Presentazione	4
Prefazione	6
PARTE PRIMA	
L'uomo protagonista del territorio	7
CAPITOLO I	
La zona agraria del Parco Adda Sud	9
Tabelle illustrative della situazione agricola alla costituzione del Parco	14
CAPITOLO II	
La nascita e la crescita dell'agricoltura	23
CAPITOLO III	
L'agricoltura nel ventesimo secolo	39
CAPITOLO IV	
La cascina ed i suoi fabbricati rurali	47
CAPITOLO V	
Allevamento bovino	61
CAPITOLO VI	
La lavorazione del latte e il grana lodigiano	71
CAPITOLO VII	
Il mercato agricolo di Lodi	83
CAPITOLO VIII	
La coltivazione del pioppo	89

PARTE SECONDA	
Le piante coltivate nell'agricoltura del Parco Adda Sud	pag. 95
Frumento	104
Orzo	107
Granoturco	111
Segale	114
Avena	115
Triticale	116
Miglio	117
Riso	118
Sorgo	121
Pisello	122
Soia	123
Colza	126
Girasole	129
Barbabietola	131
Lino	133
Tabacco	134
Erba medica	136
Canapa	138
Trifoglio bianco	139
Trifoglio pratense	141
Glossario	143

Finito di stampare nel mese di settembre 1992

Tipolitografia Senzolari Snc - Via del Capanno 6/A - 20075 LODI
Tel. 0371/423270

