

Brandis, Pasquale (1979) *Considerazioni geografiche sull'applicazione del piano agricolo-alimentare in Sardegna*. Sassari, Università degli studi di Sassari, Istituto di Scienze geografiche. 45 p.

<http://eprints.uniss.it/11014/>

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI  
ISTITUTO DI SCIENZE GEOGRAFICHE

---

PASQUALE BRANDIS

Considerazioni geografiche  
sull'applicazione del piano  
agricolo - alimentare in Sardegna



---

SASSARI - 1979



## Premessa

E' noto che la crisi esplosa in alcuni paesi dell'Europa occidentale soprattutto in seguito a quella che è stata definita come «l'offensiva petrolifera dei paesi arabi» (1) ha provocato un sensibile indebolimento di quei settori dell'economia nazionale che avevano fatto affidamento soprattutto sulle materie derivanti dalla raffinazione del petrolio greggio.

Paesi come l'Italia, che per molteplici motivi avevano visto i loro abitanti abbandonare la campagna per la città, soprattutto tra gli anni '60 e gli anni '70, e le regioni più povere per quelle industrializzate, sono costretti a ridare l'importanza dovuta ad un'attività così importante come l'agricoltura troppo rapidamente destinata ad un ruolo secondario nella politica economica nazionale.

Oggi non è più un dato di fatto aprioristicamente vero che l'esodo dalle campagne sia da incoraggiare e che l'agricoltura rappresenti un ostacolo per l'industrializzazione.

In Italia, dall'esigenza di contenere il deficit della bilancia dei pagamenti appesantita anche dalle eccessive importazioni di prodotti dell'alimentazione, nasceva nell'agosto del 1976 la proposta governativa di valorizzare tutte le risorse disponibili nel settore, orientando altresì i consumi con un programma che è ormai ben noto sotto la denominazione di Piano Agricolo - Alimentare (P.A.A.) e che coinvolge con problematiche assai diverse sia dal punto di vista sociale sia dai punti di vista storico-geografico-economici, le singole regioni italiane ed alcune in particolare.

## P. A. A. e Piano agricolo nazionale

Alla presentazione del P.A.A. da parte del Governo Andreotti, faceva seguito un documento preliminare del Ministero dell'Agricoltura e Foreste che indicava gli obiettivi di azione (produzione, trasformazione e consumo), i presupposti oggettivi e le linee di intervento operative del piano. Era predisposto anche un quadro globale della situazione del sistema agricolo-alimentare, degli obiettivi e delle politiche di settore, delle previsioni d'impiego dei mezzi produttivi e delle possibilità immediate di controllo dell'offerta e dei consumi del Paese.

Gran parte del P.A.A. dal punto di vista giuridico, è «agganciato» alla ben nota legge «quadrifoglio» approvata ai fini del «Coordinamento degli interventi pubblici nei settori della zootecnica, della produzione ortofrutticola, della forestazione, del-

---

(1) E. MASSI, *Nuovi aspetti della politica regionale*, «Notiziario di Geografia Economica», n. 1-2, Roma, 1974, p. 1.

l'irrigazione, delle grandi colture mediterranee, della vitivinicoltura e della utilizzazione e valorizzazione dei terreni collinari e montani » (2).

Il P. A. A. fornisce anche la indicazione circa il coordinamento degli interventi pubblici, la ristrutturazione del Ministero dell'Agricoltura e Foreste, la ricerca e la sperimentazione, ecc.

Le finalità del Piano agricolo nazionale nella suddetta « legge quadrifoglio » coincidono, per i settori interessati, con quelli fatti propri dal P.A.A. e possono essere riassunti in sei punti fondamentali:

- 1) - Riduzione del deficit agro-alimentare;
- 2) - Stabilizzazione dell'occupazione agricola;
- 3) - Riduzione degli squilibri regionali;
- 4) - Allargamento della base produttiva;
- 5) - Miglioramento generale delle condizioni degli operatori agricoli;
- 6) - Conseguimento di un modello alimentare più equilibrato (3).

E' chiaro che il piano non può non passare preliminarmente attraverso la strada del riassetto e del riammodernamento delle strutture agricole rimaste in piedi nelle varie regioni e nella stessa Sardegna dove il già accennato esodo dalle campagne non ha mancato di indebolire o rendere quasi nulla l'organizzazione agricola preesistente.

Con questa ipotesi di partenza il quadro nazionale si presenta con situazioni regionali abbastanza complesse in sè e difficili da coordinare sul piano globale, che non mancano ancora una volta di rendere più marcato quel solco tra «Nord» e «Sud» dell'Italia ed in particolare, per quanto riguarda le Isole, tra Sardegna e resto dell'Italia, che è l'effetto principale degli squilibri regionali, di natura non solo economica ma anche sociale, del nostro Paese (4).

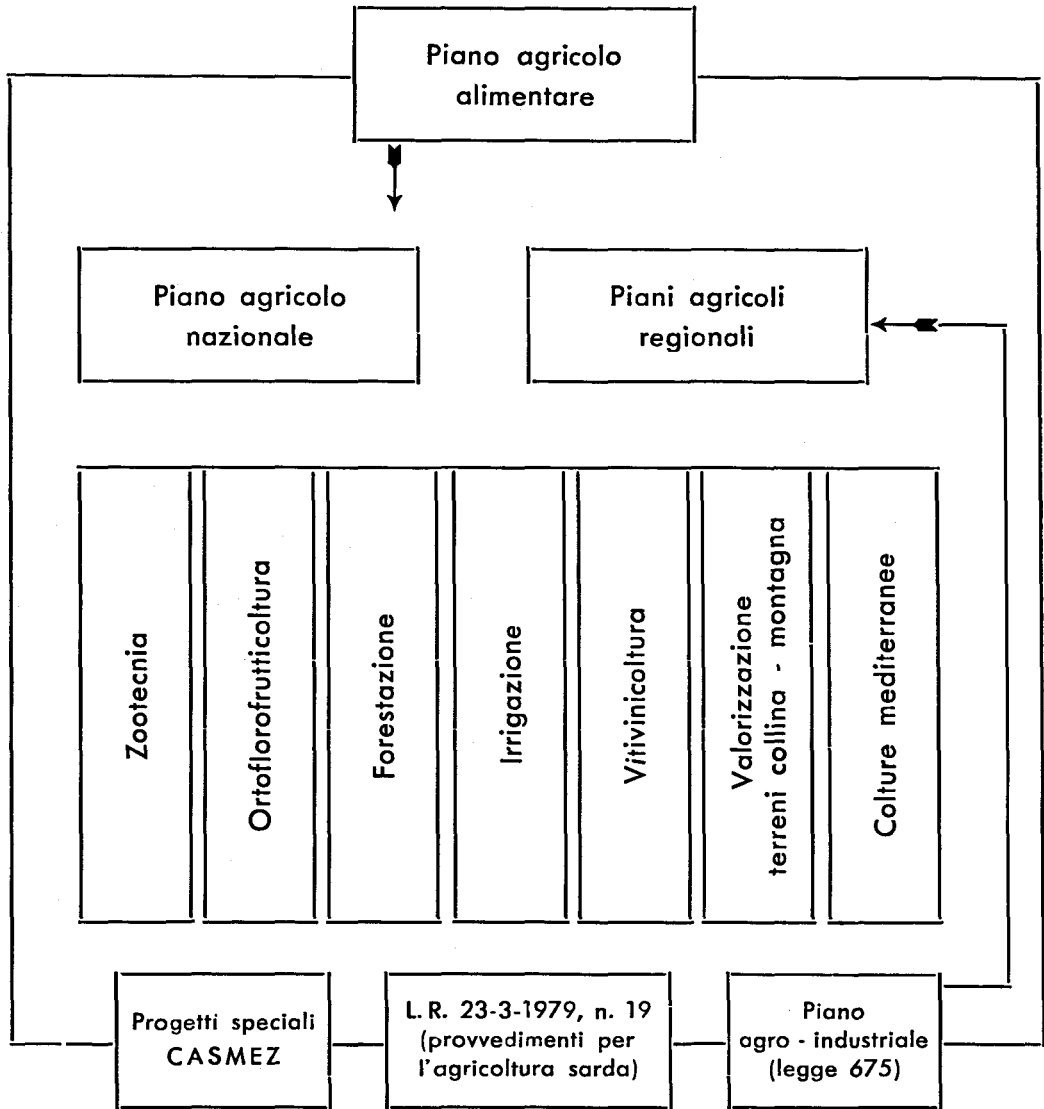
E ciò è tanto più evidente per la Sardegna se si tiene conto della peculiarità della sua posizione geografica e, a livello economico, del largo margine esistente tra produzione e consumi in alcuni settori (carne, cereali, mangimi, ecc.). nonchè della difficoltà di darsi un assetto cooperativo (in particolare per quanto riguarda tutti quei fenomeni della produzione connessi con le problematiche di mercato), in alcuni compar-

---

(2) Legge 27 - 12 - 1977, n. 984.

(3) A. MASSIDDA, *Il piano agricolo - alimentare*, «La programmazione in Sardegna». Anno 12 n. 72, 1978, p. 20: «In termini quantitativi l'obiettivo generale da perseguire è lo sviluppo della produzione lorda vendibile e un saggio medio annuo composto del 3% nel periodo tra il 1978 ed il 1983. L'aumento dovrebbe realizzarsi per il concomitante incremento di quasi tutti i prodotti ma, in particolare, di quelli compresi nel sotto - sistema carne -latte - uova».

(4) M. PINNA, *Geografia e problemi di sviluppo regionale*, Felici ed., Pisa, 1971, p. 2 e ss.



ti teoricamente favorevoli come possono essere quelli dei vini, dei formaggi, del carciofo, ecc.

E' vero che il P.A.A. affronta tutta una gamma di problemi inerenti la produzione, i mercati, le industrie alimentari, i consumi, le esportazioni, ecc. e si propone come momento di sintesi di tutte le iniziative a livello periferico regionale, ma bisognerà vedere fino a che punto il divario tra Sardegna e Penisola derivante da fattori di carattere geografico e storico-ambientale sarà visto dai responsabili a livello periferico e centrale nella sua vera dimensione, accertandone anche la natura in relazione ai contenuti del piano, o meglio, ai suoi obiettivi.

## I piani agricoli

L'esperienza di decenni ha insegnato che i piani agricoli che si è tentato di varare in Sardegna hanno trovato sempre non pochi ostacoli.

Il primo Piano di Rinascita economica e sociale della Sardegna (legge 11.6.1962 n. 588) nella messa a punto dei diversi programmi esecutivi, ha dato modo di prendere completamente atto delle esigenze proprie dell'agricoltura isolana nonché di verificare la insufficienza dei programmi stessi a rimuovere, nel medio termine, i numerosi condizionamenti storico-geografici esistenti (5).

Il mancato raggiungimento delle principali finalità del piano non ha tardato a far emergere nella realtà sociale profonde tensioni e sentite esigenze di cambiamento, dovute spesso a «illusioni miracolistiche di diverso tipo» ed in particolare a quella «di voler ottenere un mutamento di situazione da un giorno all'altro», pericolo a suo tempo segnalato da un geografo di lunga e provata esperienza (6).

E' vero che dall'applicazione del Piano di Rinascita sono derivati mutamenti non trascurabili nel tessuto socio-economico di piccoli e medi imprenditori agricoli e della popolazione, ma ciò che conta è che si è avuta la possibilità, in particolare, di cogliere i modi attraverso i quali innestare il processo di sviluppo.

La probabile carente unitarietà di indirizzo nella fase preparatoria ed estrinsecativa del piano, ha fornito al legislatore del secondo Piano di Rinascita preziosi elementi di riflessione per migliorare la metodologia degli interventi al soddisfacimento

---

(5) M. PINNA, *Il piano di rinascita della Sardegna nel quadro della pianificazione regionale in Italia*, «Riv. Geogr. It.», 1965, LXXII, p. 122 e ss. Sulle vicende storiche che hanno preceduto il varo della legge 588, cfr. A. BOSCOLO, L. BULFERETTI, L. DEL PIANO, *Profilo storico - economico della Sardegna, dal riformismo settecentesco al Piano di Rinascita*, C.E.D.A.M. Padova, 1962.

(6) R. PRACCHI, *Ambiente geografico ed intervento economico*, Estr. da «Sviluppo economico e tecnica della pianificazione», Milano, 1963, p. 810.

delle istanze emergenti.

Ed infatti la Regione Autonoma nell'ambito della politica di sviluppo avviata col II Piano di Rinascita (Legge 268 / 74; L.R. 44/76) è parsa voler realizzare con la massima tempestività ed in piena coerenza con la politica meridionalistica un processo di sviluppo che tenga prioritariamente conto delle effettive esigenze dell'Isola, prefiggendosi di intervenire in modo concreto nei vari settori e comparti produttivi.

Si tratta di assumere scelte dirette e responsabili su « rapporti e momenti essenziali entro cui collocare la nuova fase di attività », definita peraltro dalla L. R. 33/75, che assume « la programmazione come metodo della appropriazione e come metodo di intervento nell'attività economica per indirizzarla e coordinarla ai fini sociali ».

Ai fini di una unitarietà degli indirizzi, l'art. 13 della citata legge regionale 33 ha previsto la costituzione di un comitato per la programmazione col preciso compito di concorrere al processo di formazione, attuazione e verifica del piano, dei programmi e dei progetti previsti dall'art. 6 della legge 268/74, contemplante quest'ultima il rifinanziamento del Piano di Rinascita.

Inoltre, per meglio favorire la predisposizione dei piani di sviluppo e dei piani correlati all'organizzazione ed all'uso corretto del territorio e per la loro attuazione, la Regione Sarda ha suddiviso il proprio territorio in 25 unità geografico-amministrative (comprensori) nei cui ambiti, secondo gli accennati programmi, ogni decisione finale deve essere preceduta da appuntamenti di lavoro all'interno delle forze politiche e sociali interessate, cui è demandato anche il compito di segnalare l'opportunità degli interventi medesimi e fra questi di indicare quelli ritenuti prioritari, nonché di suggerire ogni e qualsiasi altra soluzione meglio rispondente allo scopo.

Ai fini dell'applicazione del P.A.A. la Regione Sarda ha formulato una sua proposta che, pur inserendosi organicamente nelle direttive impartite a livello nazionale, indica le direttrici da seguire e le modalità di attuazione al fine di raggiungere gli obiettivi previsti dal piano e di cui alla nota (2).

## Il quadro attuale dell'economia agricola sarda

Ciò che dà un'idea della situazione di stallo dell'agricoltura regionale è l'andamento della produzione lorda vendibile riferita agli ultimi anni.

Il suo valore, al 1976, era di 390,462 miliardi di lire, pari a 181,087 miliardi se rapportato al valore della moneta al 1970 allorché il p.l.v. era di 194,000 miliardi.

Allevam.	Colt. ort. e industr.	Viti-vini colture	Cereali	Oliv. colt.	Frutti-colt.	Agrum. coltura	Flori-coltura
66,6%	27,7%	8%	6%	3,9%	2,7%	2,3%	1,1%

TAB. N. 1 - Prodotto lordo vendibile nel 1976.

Si può constatare, osservando l'allegata tabella, che più del 50% del p.l.v. del settore è da attribuirsi all'allevamento, mentre alle colture orticole e industriali compete il 27,7%; infine ai settori rimanenti spetta complessivamente appena il 16,7%, valore che denota il grave squilibrio tra i vari comparti.

La situazione produzione-consumi è evidenziata soprattutto dall'esame importazioni-esportazioni.

Il valore dei prodotti agricolo-alimentari importati nel 1975 ammonta a 357 miliardi di lire; questa cifra era di 179 miliardi e di 275 miliardi di lire rispettivamente nel 1973 e nel 1974.

carne	pesci	prod. latt. e cas.	frutta fresca	pasta e farina	cereali e mang.	zucch.	prod. agr.	uova	macch. e mot. agr.	altri
86	23	16	11	39	22	4,5	6,5	5	46	10

TAB. N. 2 - Valore delle importazioni per singole voci in miliardi al 1975.

Come si può ricavare dalla tabellina dei dati qui allegata le voci « carne », « pasta e farina » e « prodotti lattiero-caseari » raggiungono la cifra di 141 miliardi di lire pari ad oltre il 50 % del valore complessivo delle voci elencate.

Formaggi e derivati	ortaggi freschi	agnelli ed animali vivi	vino	sughero
39	21	10	22	4

TAB. N. 3 - Valore delle esportazioni riferite alle voci più consistenti in miliardi al '75.

Le esportazioni ammontavano nello stesso anno a 123 miliardi di lire pari ad appena 1/3 delle importazioni.

A questo proposito è bene sottolineare che ancora una volta sia nelle esporta-

zioni sia nelle importazioni incidono, a danno rispettivamente dei produttori e dei consumatori sardi, le spese di trasporto il cui servizio non è del resto assicurato in maniera regolare.

Detto ciò, si possono delineare, anche sulla base dei programmi già predisposti dalla Regione Autonoma della Sardegna, alcune ipotesi di sviluppo produttivo riguardanti particolarmente l'allevamento, l'ortofrutticoltura, la floricoltura, i settori vitivinicolo, olivicolo e bieticolo.

Com'è noto, le caratteristiche geografiche del territorio sardo si presentano altamente favorevoli per il comparto zootecnico, che nel settore agricolo ha la più alta componente di reddito (56%). Soprattutto le regioni interne della Sardegna dispongono di ampie superfici collinari con una netta vocazione zootecnica, alle quali sono da affiancarsi zone irrigue già utilizzate o in procinto di essere utilizzate.

Dal punto di vista strettamente economico i settori più importanti, com'è ben risaputo, sono quelli ovino e bovino, il cui valore della p.l.v. si aggira intorno all'80% di quella complessiva dovuta a tutto il comparto dell'allevamento.

La consistenza del settore ovino-caprino, con 3.000.000 di capi, è pari al 35% del totale nazionale, mentre quella dei bovini, con 273 .000 capi, è pari al 3% del totale nazionale.

In questo importante comparto, il nuovo assetto agro-pastorale delle zone interne è destinato a ristabilire quegli equilibri che, anche in questa attività, si erano rotti con l'esodo dalle campagne ed in particolare dalla zona di montagna e di collina.

L'obiettivo fondamentale in questo senso attiene alla messa a punto di iniziative concrete che consentano il maggiore incremento possibile nella produzione del latte e derivati ed una specializzazione produttiva più razionale che tenga conto delle fondamentali esigenze del mercato.

Per quanto riguarda la produzione del formaggio, è ormai ben noto l'annoso problema della eterogeneità non solo nell'ambito delle diverse specialità ma anche in quello delle singole specialità come possono essere il « fiore sardo » ed il « pecorino romano ». E' ovvio infatti che grosse partite dello stesso tipo di prodotto, destinate all'esportazione, devono essere ordinate a vari caseifici che spesso adottano tecniche di lavorazione diverse e che quindi non sono in grado di assicurare quella omogeneità delle caratteristiche organolettiche che sono richieste.

La produzione del formaggio pecorino si aggira intorno ai 270 mila q.li. Per quanto riguarda la carne ovina ai circa 125.000 q.li prodotti attualmente se ne dovrebbero aggiungere altri 30-40.000 in parte con l'impiego di razze da carne, in parte migliorando le tecniche dell'alimentazione negli spazi d'ingrasso. E' prevista in questo senso la creazione di due centri di produzione arieti e di una rete di centri di ingrasso.

Il discorso diventa economicamente molto pesante per la Sardegna quando si esaminano le cifre riguardanti le importazioni della carne bovina e del latte alimenta-

re, poiché nell'Isola si produce solo la metà del fabbisogno regionale. Il valore delle importazioni lorde è di 180.000 q.li e poiché la produzione è di poco superiore ai 170 mila quintali di cui circa 20.000 esportati, il consumo di carni ovine si può considerare di circa 340.000 q.li.

Di difficile soluzione, almeno a medio ed a breve termine, appaiono le prospettive di potenziamento e di riassetto ex novo del settore ortofrutticolo legato a molteplici condizionamenti quali quello di una valida organizzazione associativa e di un alto livello tecnologico per quanto riguarda le strutture produttive.

Dall'apposito documento risulta che le previsioni d'intervento del P.A.A. riguardano l'irrigazione, la viticoltura, i terreni collinari e montani, la zootecnia, l'orticoltura, le colture industriali, le piante medicinali, e le coltivazioni mediterranee.

Come si vede i settori sono troppo numerosi e ciascuno richiede una tale mole di interventi da rendersi estremamente difficoltoso ed oneroso, sul terreno applicativo, un piano di coordinamento atto a rendere operanti ed incisivi i risultati che si potranno via via ottenere. Il problema più delicato diventa pertanto squisitamente di natura geografica poiché una siffatta articolazione di interventi non può prescindere da una visione armonica di sintesi che tenga conto delle molteplici esigenze degli operatori agricoli, i destinatari più direttamente chiamati in causa, nelle diverse regioni della Isola, dal P.A.A.

Questo concetto può essere chiarito richiamando l'esempio di tutte quelle zone dell'Isola che ormai da diversi anni dispongono di imponenti strutture irrigue che proprio per la mancanza di un'adeguata organica politica di piano non vengono utilizzate.



*Primo piano delle strutture metalliche relative alle serre realizzate e utilizzate nella piana di Posada*

## Il problema dell'acqua per l'agricoltura

Nel quinquennio 1978-83 il P.A.A. prevede per tutto il Paese l'estendimento dell'irrigazione ad altri 200.000 ha., di cui 100.000 nel Sud, nonché il completamento delle reti irrigue dei Comprensori già parzialmente attrezzati.

Per quanto riguarda la Sardegna è stato già detto abbastanza che il problema dell'acqua riveste un'importanza basilare e determinante ai fini dell'avviamento di qualsiasi piano di sviluppo socio-economico.

Infatti l'andamento particolare dell'annata piovosa della Sardegna è caratterizzato, come è noto, dalla mancanza quasi totale di precipitazioni, nella stagione estiva ed in parte in quella primaverile.

La mancanza di acqua, nel periodo in cui le piante sentono maggiormente questa necessità, condiziona e limita fortemente l'attività agricola tanto che, conseguire certe produzioni senza l'ausilio dell'irrigazione diventa pressoché impossibile.

Soprattutto negli ultimi anni, grazie all'attività svolta dai vari Consorzi di Bonifica operanti su vaste aree dell'Isola, dall'ET.F.A.S. - Ente di Sviluppo in Sardegna e dall'Ente Autonomo Flumendosa, l'adozione della pratica irrigua è diventata ormai abbastanza diffusa in quelle zone ove sono state realizzate le opere di accumulo, adduzione e distribuzione necessarie.

Certamente dal 1930, anno in cui si iniziò a fare pratica nell'Oristanese dell'acqua proveniente da bacini artificiali con l'irrigazione di 2.000 ha. della bonifica di Arborea (7) ad oggi, sono stati fatti dei progressi notevolissimi, grazie alla realizzazione delle opere che consentono l'accumulo di ingenti quantitativi d'acqua, e delle migliaia di km. di condotte adduttrici principali e secondarie.

Anche se l'irrigazione offre ovviamente grandi possibilità per la valorizzazione agricola di una regione o di un comprensorio, esistono dei fattori che ne limitano la sua applicazione solamente a zone ben determinate caratterizzate, essenzialmente da superfici pressoché piane o debolmente ondulate.

Infatti la particolare morfologia del territorio isolano fa sì che queste comprendano solamente aree di pianura che normalmente, se si esclude la piana del Campidano

---

(7) Fino a questo periodo la pratica dell'irrigazione avveniva con sistemi piuttosto tradizionali, prelevando l'acqua da pozzi e sorgenti e derivandola direttamente da fiumi e torrenti e provvedendo poi a distribuirla alle colture per scorrimento mentre nei pressi di Cagliari veniva non utilizzate le acque freatiche sollevate con noire per l'irrigazione di piccole superfici ad ortaggi e ad agrumeti. Un rilevamento effettuato nel 1930 dal Servizio Idrografico del Ministero LL. PP., stimò in 6.000 ha le superfici irrigate con acque freatiche, distribuite soprattutto nel Campidano di Cagliari e nella valle del Cixerri. (Ministero LL. PP., Servizio Idrografico, *Le irrigazioni in Italia*, pubbl. n. 8, Roma, 1931).

(la più grande dell'Italia meridionale dopo il Tavoliere pugliese) e la Nurra piana, non presentano estensioni molto ampie essendo ubicate per lo più nelle zone di foce dei principali corsi d'acqua sardi (Silis, Coghinas, Vignola, Padrogiano, Posada, Cedrino, Girasole, Corongiu, Pelau, Flumendosa Sa Picocca, Palmas).

La mancanza nell'Isola di grandi risorse idriche naturali, accentuata nel periodo primaverile ed estivo in cui, come si è detto, le piante sentono maggiormente la necessità di acqua costituisce ovviamente un altro fattore limitante la pratica irrigua anche se sono stati realizzati, soprattutto negli ultimi anni, numerosi invasi artificiali. A tutt'oggi risultano infatti già costruiti o in fase di ultimazione ben 45 laghi artificiali (8), per un totale di poco inferiore ai 2 miliardi di mc. di capacità utile (9). Ben 27 di questi invasi sono destinati ad alimentare, sia direttamente che indirettamente, le aree irrigue già servite da impianti di distribuzione. Degni di nota sono i cosiddetti sistemi idrici rappresentati da una serie di bacini artificiali collegati tra di loro tramite condotte normalmente in galleria, che alimentano una rete di adduzione lunga qualche volta decine di km., come nel caso del sistema Flumendosa-Mulgargia, e che consentono di rendere disponibili dei notevoli quantitativi di acqua in zone altrimenti prive del prezioso liquido. Non tutta l'acqua raccolta in questi invasi è destinata all'agricoltura viene però sfruttata per l'irrigazione; spesso essa defluisce tranquillamente inutilizzata, verso il mare, dopo aver sostato per un periodo più o meno lungo nei bacini artificiali.

Anche se i motivi per cui si verifica questa situazione sono molteplici, in primo luogo è comunque da annoverare la mancanza di opere di distribuzione principali e secondarie (che in molti casi sono a tutt'oggi in fase di realizzazione e di completamento come per es. nel Campidano di Cagliari, Campidano di Oristano, Consorzio Nurra, ecc.).

Le superfici oggi effettivamente irrigate appaiono piuttosto piccole se raffrontate alle aree dominate dai diversi Consorzi di bonifica o Enti di sviluppo.

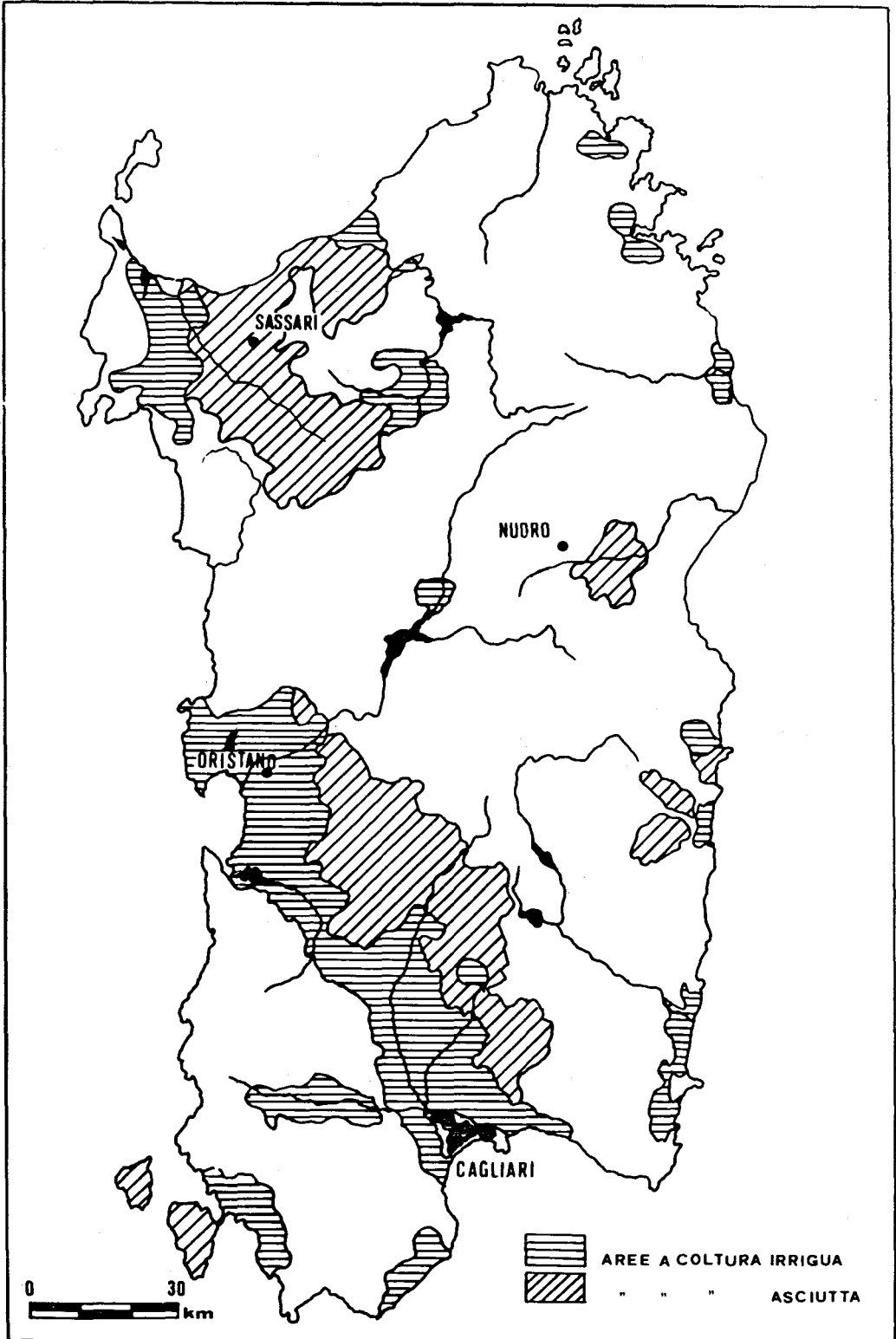
Significativo è l'esempio del Campidano di Oristano che su una superficie dominata territoriale di oltre 46 mila ettari, ne irriga solamente 6500. Attualmente, le superfici effettivamente irrigate in Sardegna da strutture a carattere collettivo risultano essere pari a oltre 30 mila ettari su oltre 335.000 ettari di superficie dominata territoriale, mentre quella irrigabile è pari a 211.441 ettari (10); 21.000 ha. sono irrigati con

---

(8) Gli sbarramenti denominati Corongiu I e Sinnai I sono stati demoliti recentemente in quanto le strutture risultavano pericolanti.

(9) P. BRANDIS, *La disponibilità idrica e la politica del territorio in Sardegna*, «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico-storici, sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo», Sassari, 7 - 8 - 9 aprile 1978.

(10) P. BRANDIS, cit. p. 27.



l'impiego di acque fluenti, sorgive o di pozzi.

Come si vede quindi esiste una differenza enorme, attualmente, tra le superfici irrigabili e quelle invece effettivamente irrigate anche se quest'ultima è destinata ad aumentare notevolmente nel volgere di poco tempo, allorché saranno ultimate le opere di distribuzione in corso di esecuzione e in fase di progettazione avanzata. Da notare poi che questi valori andrebbero aumentati a causa delle aree che attualmente sono irrigate dai singoli operatori agricoli, non consorziati con i vari enti e che quindi non compaiono nei dati ricavabili dalle fonti ufficiali.

La disponibilità idrica per l'irrigazione è di oltre 500 milioni di mc. annui, ripartiti tra i diversi comprensori. Il quantitativo maggiore spetta alla provincia di Oristano con oltre 200 milioni di mc., seguono in ordine di disponibilità la provincia di Cagliari, la provincia di Sassari e quella di Nuoro.

Considerando valide le stime effettuate dai diversi Comprensori di bonifica, per quanto attiene i fabbisogni idrici per ettaro che si aggirano intorno ai 7000 mc., i quantitativi di acqua di cui dispongono questi consorzi per l'irrigazione, sono quindi più che raddoppiati rispetto a quelli che invece teoricamente utilizzano.

Il problema più urgente da risolvere per l'irrigazione appare quindi quello inerente non tanto al reperimento di quantitativi idrici da immagazzinare nei serbatoi artificiali, quanto quello di completare la rete di adduzione e di distribuzione. E' qui da notare che questo « surplus » di disponibilità idrica è dovuto in parte anche alla fuga dalle campagne, verificatasi soprattutto negli ultimi decenni e che ha portato ovviamente ad una diminuzione delle superfici irrigate.

### **La dispersione fondiaria e aziendale: problema di fondo per la collina e la montagna**

Nonostante le iniziative prese a livello politico per dare un nuovo assetto fondiario alla Sardegna, il fenomeno del forte frazionamento dei terreni permane quasi immutato in gran parte dei comuni.

Com'è noto, il fenomeno della cosiddetta « polverizzazione fondiaria » ha le sue radici storiche soprattutto nel Regio Editto del 6 ottobre 1820 (legge delle chiudende) in base al quale i proprietari potevano recingere i loro terreni con « siepe, muro o vallo di fossa » (muru-fossu). L'editto era stato varato con finalità riformistiche tendenti a « creare nell'Isola una proprietà fondiaria individuale, come elemento primo di progresso economico e sociale » (11).

La legge delle chiudende diede seguito ad aspre polemiche e rinnovò atavici contrasti tra agricoltori e pastori, contrasti che hanno radici ancora più profonde;

---

(11) O. BALDACCI, *I tipi d'impresa nell'Agricoltura della Sardegna*, «Boll. Soc. Geogr. Ital.», n. 6 - 8, p. 13, Roma, 1958.

basti pensare che risalgono almeno ad epoca romana (12).

L'editto del 1820 si rivelò assai grave anche per alcune conseguenze che ne scaturirono. Infatti d'ede luogo a sistematiche operazioni di frazionamento (lottizzazioni) da parte dei comuni le cui delimitazioni sono ancora ben visibili nelle carte topografiche dell'I.G.M., e soprattutto nelle tavolette, dove sono facilmente individuabili, per la loro geometria a rettangoli più o meno regolari, indicati con le varie denominazioni di prato (« su padru », « lu padru », « su pardu », ecc.) (12 bis).

Ma il fenomeno della frantumazione fondiaria in Sardegna è descritto in poche righe e con eccezionale bravura da O. BALDACCI: « Il frazionamento della proprietà e la dispersione della medesima (si può, nel complesso, parlare di « polverizzazione ») è uno degli aspetti patologici attuali della proprietà in Sardegna ed affligge i terreni migliori. Ma, mi sia consentito di affermare che, tranne le sporadiche eccezioni galluresi e salcitane, il podere unitario, l'azienda agricola di un sol corpo non è mai spontaneamente scaturita nell'isola dall'ordinamento agrario consuetudinario. Invece si sono spontaneamente formate aziende polimeriche, con un frammento di cespugliato in montagna, un frammento di oliveto e vigneto in collina, un po' di seminativo in pianura » (13).

Frantumazione della proprietà e dispersione aziendale riguardano i terreni maggiormente dotati dal punto di vista agroeconomico ed economico e quindi spesso compresi nei comprensori di bonifica. L'irregolare e discontinuo mosaico aziendale è uno dei fattori che maggiormente ostacola gli interventi programmati dei consorzi non solo per quanto attiene il fondamentale problema dell'irrigazione ma anche per quanto riguarda la specializzazione delle colture e la raccolta rapida ed ordinata dei prodotti da avviare ai mercati di consumo.

D'altronde i problemi relativi alla commercializzazione dei prodotti non possono essere affrontati e risolti se non attraverso un'ordinata gestione associata che difficilmente

---

(12) In merito si può ricordare ciò che scrive STRABONE nella sua Geografia a proposito dei pastori che abitavano in epoca romana le zone montuose dell'Isola: «Essi ... non si preoccupano di seminare le terre coltivabili che possiedono, ma preferiscono saccheggiare quelle delle popolazioni agricole» (Cap. 7 del V libro); cfr. E. PAIS, *Storia della Sardegna e della Corsica durante il dominio romano*, Roma, 1922, pp.313-346; P. BRANDIS, *Considerazioni geografiche sulla descrizione della Sardegna in Strabone*, «Boll. Arch. Stor. Sardo di Sassari», Anno V, n. 5, pp. 3-17.

(12 bis) G. ARENA, *Impronte geo - cartografiche dell'assetto del territorio in Sardegna*, «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico-storici, sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari, 7 - 8 - 9 aprile, 1978 ».

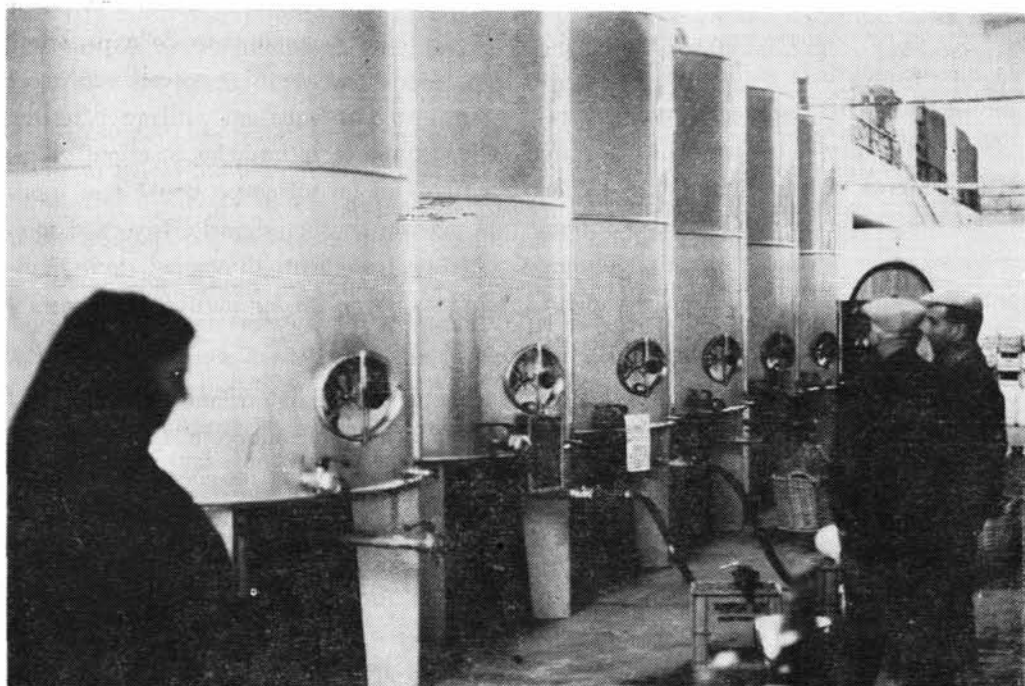
(13) O. BALDACCI, cit., p. 14.

te operatori isolati, e talvolta in concorrenza tra di loro, sono in grado di affrontare (14).

### Aspetti generali dell'agricoltura

La coltura della vite per uve da vino, diffusa nel territorio dell'Isola su una superficie di circa 75.000 ettari di cui 65 mila in produzione, rappresenta da sola oltre il 50% delle colture specializzate.

La produzione media di vino dell'ultimo quinquennio è stata di circa 2,1 milioni



*Interno di una cantina sociale della provincia di Sassari*

- (14) La letteratura sulle vicende che hanno portato alla formazione attuale della proprietà fondiaria e sull'organizzazione aziendale in Sardegna è molto vasta. Tra i più importanti Autori che hanno trattato questi argomenti si possono citare: Alb. MORI, *Memoria illustrativa della carta dell'utilizzazione del suolo della Sardegna*, C.N.R., Roma, 1972, p. 105 e ss; R. PRACCHI, cit. pp. 805 - 807; A. SOLMI, *Adempriuvia. Studi sulla proprietà fondiaria in Sardegna*, «Arch. Giur.», 1904, Serie III, I; A. BOSCOLO, *Il feudalesimo in Sardegna*, Cagliari, 1967, F. GEMELLI *Rifiorimento della Sardegna*, Torino, 1776; M. LE LANNOU, *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Arrault e c., Tocrs, 1941; E. PAMPALONI, *Problemi fondiari dell'agricoltura sarda*, «Osservatorio di economia agraria per la Sardegna dell'I.N.E.A.», Sassari, 1957; un capitolo sull'argomento sta in: G. MEDICI, U. SORBI, A. CASTRATARO, *Polverizzazione e frammentazione della proprietà fondiaria in Italia*, Milano, 1962; osservazioni originali ed importanti sono contenute anche in E. PAMPALONI, *Nuova visione del frazionamento fondiario in Sardegna*, «Ann. Fac. Agraria, Univ. Sassari, XI, 1954; Considerazioni critiche su E. PAMPALONI, *L'economia agraria della Sardegna*, I.N.E.A., Roma, 1947, riguarda un articolo di O. BALDACCI, *Agricoltura sarda*, in «Ichnusa», II, Cagliari, 1950.

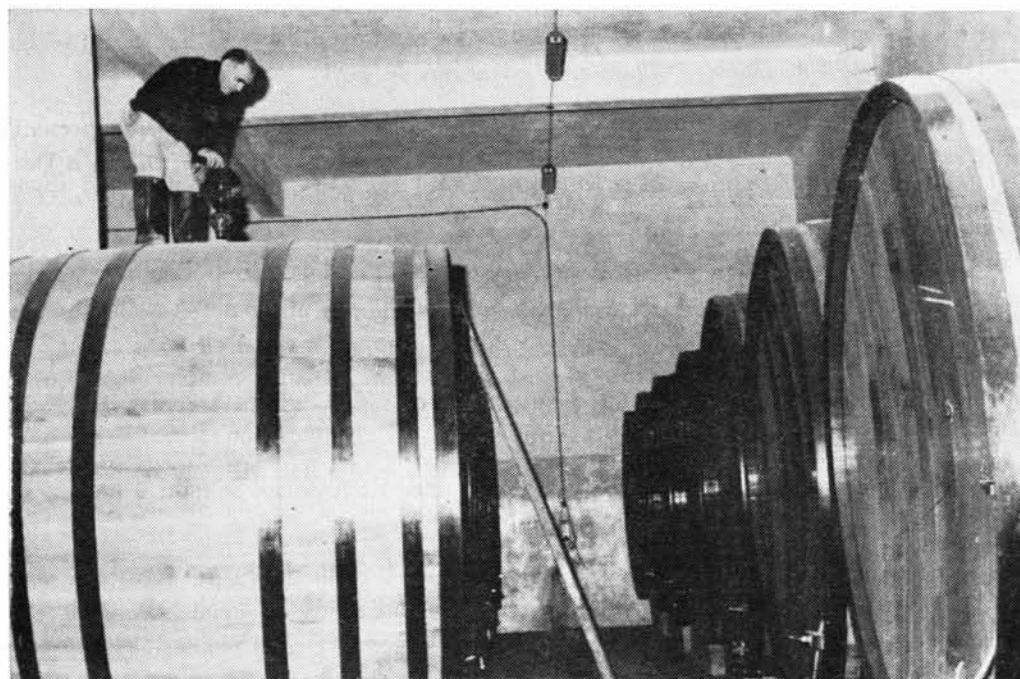
di ettoltri per una produzione lorda vendibile annua pari a 80 miliardi di lire.

L'allargamento della superficie vitata (si è passati dai 40.000 ha del 1950 agli attuali 75.000) ha fatto registrare un notevole incremento della produzione di uve soprattutto per effetto della diffusione di nuove e più razionali tecniche di coltivazione. Tuttavia la resa media ad ettaro è di gran lunga lontana da quella che si registra in numerose aree della penisola.

Da un esame sia pure sommario si nota che le aziende in cui è presente la vite ammontano a circa 81.000 con una superficie media aziendale inferiore all'ettaro, nonostante numerose di esse siano comprese tra 0,55 e 0,79 ettari (15).

Tale aspetto negativo si riferisce particolarmente alla viticoltura tradizionale con sistemi di coltura ad alberello, purtroppo ancora presente in numerose zone dell'Isola e particolarmente in provincia di Sassari e di Nuoro.

La modesta dimensione delle aziende vitate costituisce una delle remore predominanti ai fini della gestione, incidendo notevolmente sui costi di produzione, in quanto nelle stesse non possono essere introdotte le moderne tecniche colturali che preve-



*Botti in rovere di Slavonia per l'invecchiamento del vino  
in una cantina sociale di Alghero*

(15) Dati aggiornati al 1978 gentilmente forniti dall'Ufficio Cooperazione dell'E.T.F.A.S. — Ente di Sviluppo in Sardegna.

dono tra l'altro la meccanizzazione e più impegnative e costose tecniche di coltivazione.

Si tratta di una viticoltura praticata molto diffusamente fino a qualche decennio fa ma ormai la gestione ha superato i limiti della convenienza economica, con singole superfici di modestissima estensione, e ancora molto diffusa in terreni spesso accidentati, di cui è in atto, da oltre 5 anni, il graduale abbandono, come denota la flessione della produzione registrata nell'Isola (oltre il 40% dell'intera superficie vitata).

Secondo alcuni dati raccolti in occasione della predisposizione del Progetto Speciale per la viticoltura, in provincia di Sassari circa il 90% della superficie risulta impiantata con il vecchio sistema ad alberello, (in provincia di Nuoro oltre 71%).

Nelle provincie di Oristano e Cagliari è in corso già da diversi anni il maggiore sviluppo delle forme espanse (a spalliera e a tendone) che, oltre a consentire una razionale introduzione delle pratiche colturali è in grado di offrire più alte rese unitarie (ad Oristano il 43% dei vigneti è in forme espanse, a Cagliari il 60%).

Per quanto riguarda la diffusione geografica, in generale si rileva una distribuzione ancora molto irregolare e disordinata delle diverse varietà.

Nel Cagliaritano i vitigni più diffusi sono il Nuragus (il più diffuso in assoluto) presente soprattutto nel Campidano di Cagliari, nella Marmilla e nella Trexenta; seguono il Monica, il Carignano, il Cannonau ed il Bovale sardo.

Nella provincia di Nuoro prevale il Cannonau che è particolarmente presente lungo la costa orientale (Ierzu, Tertenia e Tortolì), nella fascia centrale (Oliena e Dorgali) e, nella parte meridionale, nel Mandrolisai. Segue il Monica, il Pascale di Cagliari, il Nuragus ed il Bovale sardo.

Nell'Oristanese è presente il vitigno Nuragus ed il Bovale. Particolare importanza assume il vitigno Vernaccia, allevato ad alberello, in un comprensorio che comprende i territori di 16 comuni della Bassa Valle del Tirso (1.200 ha. circa).

In provincia di Sassari è più diffuso il Pascale di Cagliari; seguono il Cannonau, il Vermentino, il Bovale sardo.

Si ricorda fra gli altri anche il Moscato presente a Sorso, Sennori e nella zona di Tempio.

A porre fine ad una diffusione indiscriminata di coltivare va precisato che sempre più rigorose e pressanti direttive privilegiano sussidiando le realizzazioni di impianti a forma espansa cui deve accompagnarsi l'introduzione di segnati vitigni che tengano conto dei bisogni derivanti da un consumo in continua crescita e sempre più esigente; da non trascurare infine il graduale abbandono delle zone vitate nei sestieri antichi in cui è presente la maggior quantità di vitigni non bene individuati.

Concorre non poco ai fini del miglioramento della viticoltura isolana il fatto che già numerosi vini hanno ottenuto il riconoscimento della denominazione di origine controllata.

Così sono il Nasco, il Girò, la Monica e la Malvasia di Cagliari; la Malvasia di Bosa; il Moscato di Sennori-Sorso; la Monica di Sardegna; il Cannonau di Sardegna; la Vernaccia di Oristano; il Nuragus di Cagliari; il Vermentino di Gallura ed il Campidano di Terralba.

Per quanto attiene specificamente alla produzione bisogna rilevare che l'avvento della Regione Sarda ha favorito con adeguata legislazione il promovimento di diverse iniziative concrete ed in particolare della maggior parte delle Cantine Sociali esistenti.

E' da tener presente che nella fase d' avvio si rese necessario superare il « particolarismo » che è proprio delle classi agricole; occorreva rimuovere la diffidenza dei viticoltori dall'idea che le cantine non avrebbero potuto procedere ad una adeguata valutazione del loro prodotto.

Tinori che si fanno risalire alla grande varietà dei vitigni impiantati, ognuno dei quali dà uve con caratteristiche organolettiche, colore e zucchero, spesso assai differenti.

Il viticoltore va oggi maturando il convincimento che la cantina cooperativa è l'unico strumento giuridico atto ad introdurre l'impresa agricola singola nella schiera degli operatori di mercato, ponendola nelle stesse posizioni di privilegio godute dagli imprenditori privati.

A fronte di una produzione globale annua media (ultimi 5 anni) di 2 milioni 300 mila ettolitri di vino, 1.350.000 risultano prodotti dalle Cantine Sociali.

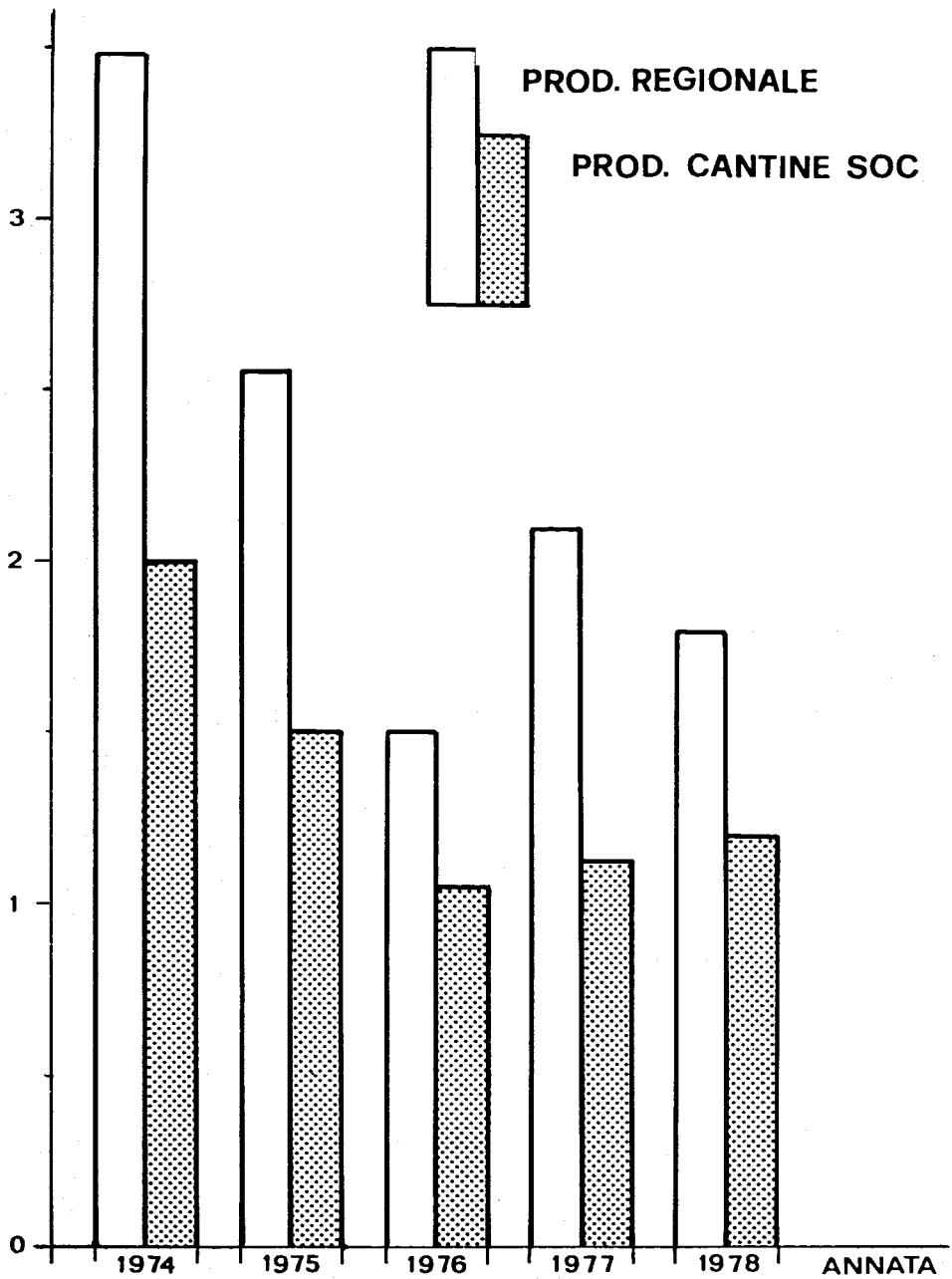
Da considerare a questo proposito che non meno del 15-20% del totale trova vinificazione diretta presso i viticoltori specie fra quelli distanti dalle aree di influenza delle cantine e che un altro 5% va consumato allo stato fresco. Tutto ciò porta a considerare che oltre il 75% della produzione disponibile per il mercato viene conferita alle cantine.

L'affermazione dell'organizzazione collettiva assume particolare rilievo per le possibilità che essa offre agli effetti di un pronto adeguamento dell'organizzazione stessa alle mutevoli esigenze del mercato.

Ci sembra opportuno sottolineare inoltre che le prospettive per un armonico inserimento delle cantine nei circuiti di commercializzazione rimangono però rigorosamente condizionate alla creazione di una organizzazione federativa regionale che sia in grado di eliminare i centri decisionali autonomi di ciascuna cantina, la cui attività non combinata è di gravissimo danno alle aspettative dei viticoltori.

Attualmente infatti le cantine sociali con i loro impianti di imbottigliamento immettono sul mercato nella maniera più articolata prodotti similari generando una spietata concorrenza fra le cantine stesse preoccupate di attestarsi su un lembo di mercato.

MILIONI DI hl



**PRODUZIONE VINICOLA REGIONALE E DELLE CANTINE SOCIALI**

Dallo specchio che segue e per il quinquennio considerato si nota una continua e preoccupante flessione nella produzione globale dei vini dell'Isola e di quella conferita alle cantine.

#### P R O D U Z I O N I (16)

Annata	regionali - hl	delle cantine - hl
1974	3.490.000	2.000.000
1975	2.600.000	1.500.000
1976	1.500.000	1.050.000
1977	2.100.000	1.125.000
1978	1.800.000	1.200.000

Riteniamo che il fenomeno, pur essendo di non trascurabile entità, sia destinato, nel medio termine, a cessare per riprendere i valori normali e quindi superarli una volta che le superfici interessate a vigneto nelle forme tradizionali non saranno sostituite e superate da altrettante superfici da realizzarsi con costi di impianto che stimolino il viticoltore ad interessarsene.

Il progetto speciale triennale per la viticoltura recentemente approvato dal Consiglio Regionale della Sardegna si fa carico di avviare le risposte ai problemi di cui sopra.

#### **Il difficile cammino dell'orticoltura**

L'orticoltura sarda che nel 1938 era rappresentata dallo 0,57% della superficie globale dell'Isola, con 13.800 ha. circa, è passata a 19.800 nel 1958, con un incremento quasi trascurabile per un ventennio ed ha raggiunto i circa 35.000 ettari nel 1971.

Da allora si è constatato un fenomeno di inversione, attribuibile principalmente alla contrazione delle superfici destinate a carciofo ed a pisello fresco.

A fronte di un notevole sviluppo dell'orticoltura in tutto il territorio italiano, la struttura orticola sarda è caratterizzata dalla netta prevalenza di alcune specie (carciofo, pomodoro, patate) che da sole rappresentano il 60%, ed oltre, dell'intera superficie destinata ad ortaggi nell'Isola.

(16) Dati forniti dall'Ufficio Cooperazione dell'E.T.F.A.S. - Ente di Sviluppo in Sardegna.

Una considerazione particolare merita la coltivazione del carciofo che nel 1938 occupava una superficie di appena 2.378 ha., vent'anni dopo era più che raddoppiata (6.743 ha.) e, nel 1971, era di oltre 20.000 ettari, corrispondenti a circa il 6% della superficie globale dell'Isola investita ad ortaggi (con una produzione di circa 2 milioni di quintali corrispondenti al 30% della produzione nazionale stimata per lo stesso anno), il cui valore rappresentava oltre il 70% dell'orticoltura sarda.

Le cause del decadimento della coltura del carciofo, specie di quello spinoso, non da ricercarsi nella ripetizione della coltura nello stesso terreno senza alternativa valida di avvicendamento; nel progressivo decadimento quantitativo del materiale di propaganda (17), del mancato adeguamento della produzione al mutato gusto dei consumatori, anche i più tradizionalisti, orientati, specie le massaie, verso quello privo di spine, nel mancato adeguamento del sistema di tra porti all'esigenza della produzione (mezzi refrigeranti, ecc.).

La Sardegna è però ben lontana da partecipare alla produzione nazionale nella misura che le caratteristiche climatiche potrebbero consentirle.

Nell'intento di rimuovere i vari condizionamenti insiti nel comparto il Piano di Rinascita economica e sociale, col programma di intervento — comparto ortofrutticolo — per gli anni '76-'78 realizzato dal Centro di Programmazione Assessorato Rinascita, si è impegnato ad affidare l'ambizioso programma di formazione ortofrutticola alla cooperazione a tutti i livelli e gradi.

Il progetto prevede una sostanziale ristrutturazione che, partendo dalla produzione, giunga alla commercializzazione passando per la normalizzazione del fresco e la trasformazione industriale dei prodotti.

Questa ristrutturazione deve aver luogo utilizzando lo strumento associativo. I soggetti della ristrutturazione devono essere gli stessi agricoltori che vanno inseriti in ogni ordine e grado nella nuova struttura.

Si è constatato che a livello produttivo l'associazionismo è praticamente inesistente salvo qualche rara eccezione.

A livello di organizzazione commerciale del «fresco» esistono attualmente quattro centrali (18) i cui problemi, per favorirne il decollo, possono essere risolti, secondo gli esperti, attraverso un'adeguata disponibilità di capitale circolante, idonee strutture dirigenziali e di assistenza tecnica, quantitativi di produzione sufficienti ad una commercializzazione a prezzi competitivi.

E' stata riconosciuta come condizione indispensabile per lo sviluppo del comparto un'adeguata politica di commercializzazione che può essere assicurata solo da una struttura unitaria di vertice mediante la creazione di un consorzio regionale.

---

(17) G. SABA, *Carciofo - Azione da intraprendere per un maggior inserimento delle aziende sarde nei canali di commercializzazione*, Cagliari (Fiera Campionaria), 1969.

(18) Consorzi di Elmas, Oristano, Sassari, cooperativa di Tortolì.

## Il patrimonio zootecnico

La produzione relativa al comparto zootecnico occupa un ruolo importantissimo nell'economia agricola regionale.

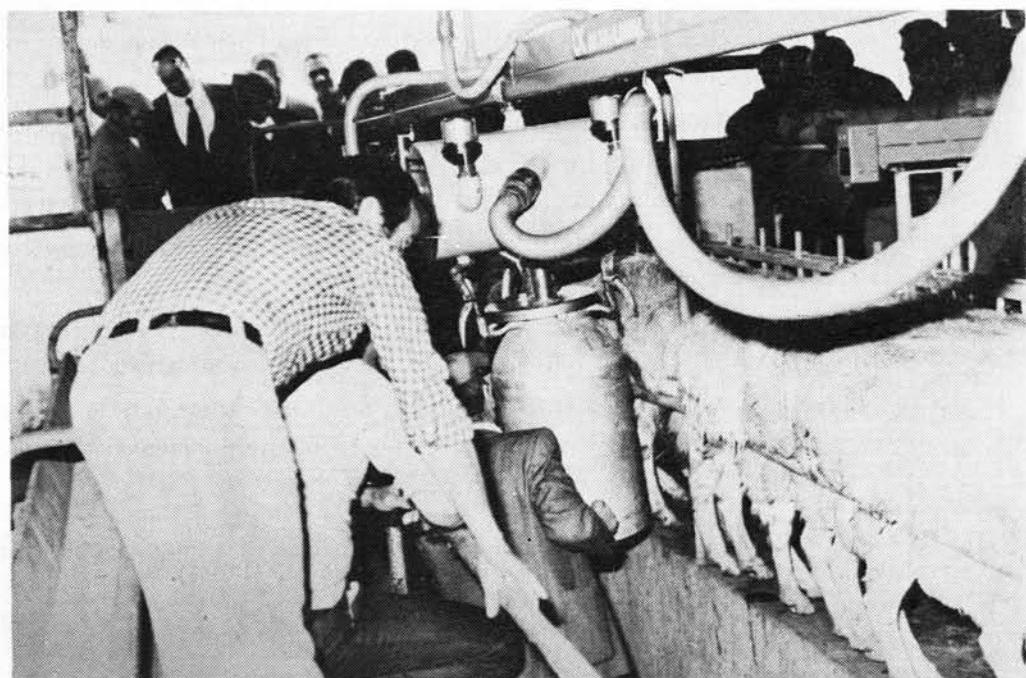
Si può constatare che in Sardegna il 60% del p.l.v. derivante dall'agricoltura è rappresentato dall'allevamento.

Nel comparto zootecnico l'allevamento ovino (compreso quello caprino) e bovino rappresenta oltre il 77% (37 e 34% rispettivamente) della p.l.v. complessiva.

Il valore percentuale restante spetta all'allevamento dei suini (circa 12% ed agli animali da cortile che in Sardegna costituiscono il 16%.

Importante è l'esame del rapporto tra allevamento e superfici a prati permanenti e pascoli del territorio montano. Infatti si può constatare che il carico dei bovini è (0,20 per ettaro) quasi nove volte minore di quello degli ovini (1,72 per ettaro). Ciò deve essere messo in relazione all'elevato numero degli ovini che limitano la diffusione di altri tipi di allevamento.

E' evidente tuttavia che questo fenomeno ha motivi ambientali di carattere geo-



*Alcune pecore vengono sottoposte alla mungitura automatica in un'azienda della Sardegna centro - settentrionale*

grafico riferibili a fattori di condizionamento non solo fisico (altimetria (19), morfologia del suolo, aridità estiva, tipo di pascolo, ecc.) ma anche socio-economico (eredità storica, struttura della proprietà fondiaria e delle aziende, ecc.).

Nel quadro dei programmi di attuazione del P.A.A. un interesse particolare va riposto nel settore ovino, al quale è legato il rilancio produttivo dell'agricoltura nelle zone collinari e montane, andate soggette a un notevole esodo demografico verso le zone industrializzate dell'Isola e della Penisola.

Il patrimonio ovino si è attestato negli ultimi anni intorno ai 2.700.000 capi, con variazioni poco rilevanti tra un'annata e l'altra.

L'allevamento tende ad organizzarsi in forme più funzionali sia a livello aziendale che settoriale.

Più complesso il problema dei collegamenti con le attività collaterali di pianura dove vige la logica dell'ambiente tipicamente contadino, generalmente poco propenso a rapporti di « buon vicinato » con il pastore per i motivi ricordati precedentemente.

« Tuttavia, una maggiore organizzazione aziendale e comprensoriale impostata su razionali ordinamenti colturali, da realizzarsi anche attraverso rapporti di complementarietà con la pianura, potranno essere attuati secondo le direttive della riforma agro-pastorale già entrata in fase operativa » (20).

Attualmente le direttrici produttive sono orientate verso l'incremento della produzione del latte (e derivati) e quello della carne.

Il latte è avviato in gran parte (95 %) ai caseifici dove si produce prevalentemente formaggio a pasta dura (pecorino di tipo romano, fiore sardo, ecc.) (21).

Uno dei problemi più rilevanti della produzione casearia deriva dalla eterogeneità delle caratteristiche merceologiche. Per questo motivo non può essere assicurata a livello regionale una produzione omogenea di grosse partite.

La produzione di carne dovuta ad agnelli da latte, agnelloni e pecore si aggira complessivamente intorno ai 125.000 q.li (22).

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano Agricolo-Alimentare la Sardegna potrebbe concorrere alla produzione nazionale con un ulteriore incremento di 70-

---

(19) La Sardegna, dal punto di vista altimetrico, risulta così ripartita: montagna 328.683 ha (13,6%), collina 1.635.176 ha. (67,9%), pianura 445.085 ha. (18,5%).

(20) LA PROGRAMMAZIONE IN SARDEGNA, *Piano agricolo alimentare. Proposte per un programma regionale*. Anno 12, Cagliari, 1978, n. 69, p. 42.

(21) Il settore caseario va orientandosi verso la produzione dei formaggi « dolci » a pasta molle in seguito alla spinta esercitata dalla notevole richiesta del mercato nazionale.

(22) Dati aggiornati al 1978, forniti dall'Ufficio Cooperazione dell'E.T.F.A.S. - Ente di Sviluppo in Sardegna.

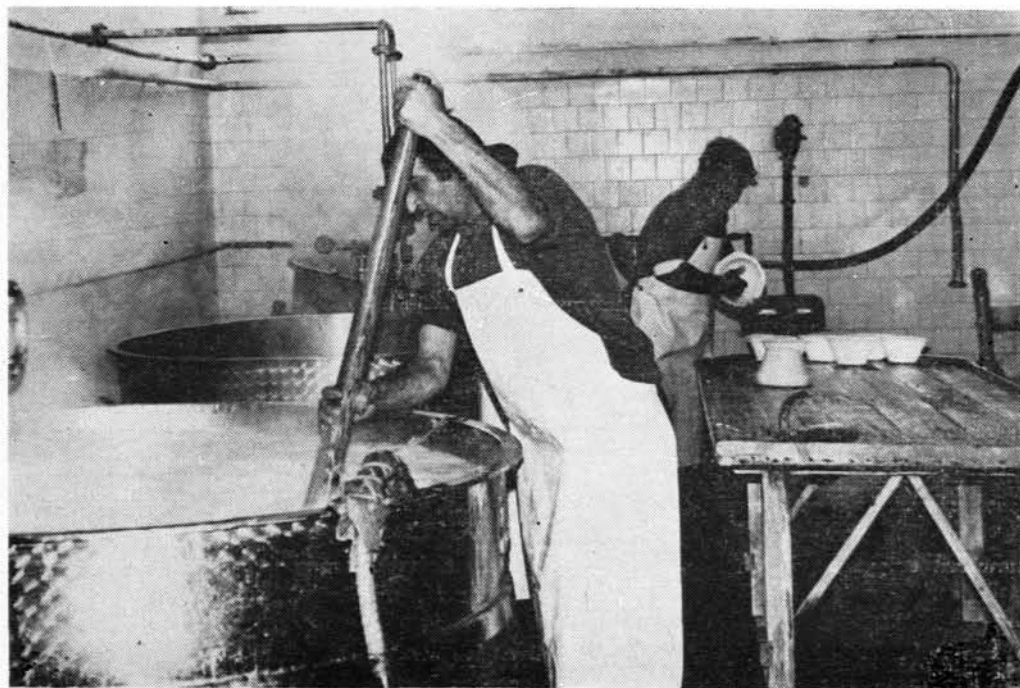
80.000 q.li raggiungibili: per 40.000 q.li attraverso l'incrocio industriale su 500-600.000 pecore con l'impiego di razze da carne e per i rimanenti 30-40.000 q.li con gli incrementi di peso degli agnelli normali mediante un'adeguata alimentazione da ingrasso.

Poiché la produzione di carne bovina in Sardegna ammonta a circa 170.000 q.li mentre il consumo è di circa 340.000 q.li (pari a 22 kg. pro-capite), 170.000 q.li devono essere importati ogni anno.

Pertanto, se anche la nostra Isola deve contribuire a ridurre le rilevanti importazioni del nostro Paese, si pone il problema di attuare concretamente un adeguato sviluppo del settore bovino.

Ma anche per quanto riguarda un allevamento ad alto livello si pongono per la Sardegna, come per tutto il Meridione, problemi legati ai non mai superati squilibri geografici regionali, che vedono la zootecnia meridionale in condizioni di inferiorità tecnica in relazione alla difficoltà di approvvigionamento dei mangimi extra-aziendali dai mercati.

L'unica possibilità di sottrarsi alla condizione di sudditanza rispetto al Nord è legata alla possibilità che l'estendimento dell'irrigazione alle terre più fertili dell'Isola avvenga in tempi abbastanza brevi, e tali da consentire l'impianto di colture foraggere



*A Nulvi nella Cooperativa "San Pasquale"  
si lavora alla produzione della ricotta*

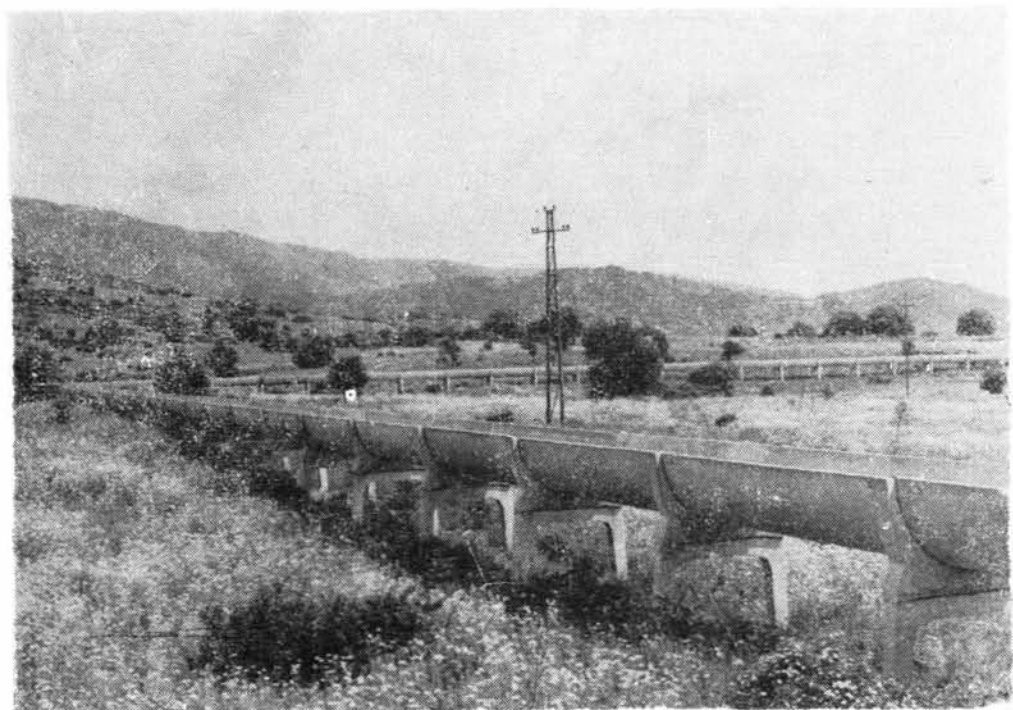
(mais, sorgo, ecc.) e quindi l'autonomia, per quanto riguarda certi problemi, rispetto ad altre regioni.

Anche in tal senso pertanto l'irrigazione va intesa come un avvenimento di portata storica poiché intesa a ridurre i divari di natura geografica tra «Nord» e «Sud».

Per concludere queste note essenziali sull'allevamento, bisogna ricordare che anche il settore suini ed animali da cortile può trovare spazio non solo come estensione ma anche come clima senza che dia luogo a preoccupazioni d'ordine ecologico e aziendale.

#### IL PATRIMONIO ZOOTECNICO DELLA SARDEGNA (in migliaia di capi)

ANNI	BOVINI E BUFALINI (a)		OVINI		CAPRINI		SUINI (b)		EQUINI		
	TOTALE	DI CUI VACCHE E BUFALE	TOTALE	DI CUI PECORE	TOTALE	DI CUI CAPRE	TOTALE	DI CUI SCROFE	CAVALLI	ASINI	MULI E BARDOTTI
1971	282	163	2558	2002	295	—	271	—	12	25	—
1972	282	169	2638	2550	282	222	248	49	11	22	—
1973	258	143	2651	2047	259	191	286	60	10	20	—
1974	256	140	2702	1993	282	211	293	69	10	20	1



*La rete di canalizzazione secondaria a valle diga sul Rio Posada attraversa una zona ancora incolta*

## Altri comparti e priorità

Per quanto riguarda gli altri comparti interessati dal P.A.A. si ritiene indispensabile il potenziamento di quelle iniziative realizzate, in fase di realizzazione o di studio, in grado di soddisfare a breve ed a medio termine le esigenze correlate a carattere insulare dell'economia regionale. Tra queste appare prioritaria la realizzazione di un frigomacello regionale che, tenendo conto di una delle zone più avanzate dal punto di vista zootecnico ed anche per l'esperienza già maturata in un recente passato, dovrebbe impiantarsi nella piana di Chilivani, in prossimità di Ozieri, centro tra i più importanti dell'Isola per l'allevamento bovino.

A Chilivani, importante nodo ferroviario che collega Sassari e Portotorres con Olbia e Cagliari, si realizzerebbe il tanto atteso complesso per la macellazione e lavorazione di carni fresche e surgelate.

Altro comparto importante è quello della lavorazione dello zucchero legato alla coltura della barbabietola che in Sardegna ha ampie possibilità di espansione, soprattutto



*Raccolta di bietola da zucchero ad Arborea (Oristano)*

nel Campidano di Oristano (23). A favore della realizzazione di un secondo zuccherificio, in seguito alle richieste avanzate dalle cooperative agricole e dai coltivatori, si è espressa anche la Giunta Regionale Sarda.

Sulla base di quanto si è detto ai fini del successo del P.A.A., la Regione Autonoma della Sardegna, nel sottolineare l'importanza dell'agricoltura nell'economia sarda e dell'industria alimentare quale fattore trainante per lo sviluppo e la modernizzazione dell'agricoltura, ritiene indispensabile, che in sede di definizione dei programmi finalizzati, localizzazioni, interventi e priorità debbano privilegiare le regioni geograficamente più svantaggiate.

### Viabilità e trasporti

Una delle più gravi carenze dei piani agricoli riguardanti la nostra regione va attribuita al fatto che assai spesso non si dà dovuto risalto al grave problema dei trasporti.

Una delle condizioni importanti legate alle conseguenze dell'insularità della Sardegna, ai fini dello sviluppo agricolo e isolano, è costituita dal potenziamento delle vie e dei mezzi di comunicazione interni e con la penisola che devono essere efficienti e non devono discriminare l'operatore isolano.

La Sardegna, infatti, a causa della sua collocazione geografica più di qualsiasi altra regione italiana deve poter disporre di una rete di comunicazioni marittime ed aeree tale che sia attenuato l'handicap che le deriva dalla sua insularità.

Il sistema vigente pur essendo notevolmente migliorato rispetto al recente passato, non è tuttavia adeguato ai bisogni emergenti dalla crescita della società sarda. Non solo, ma è tale da porre l'operatore sardo nella condizione di dover sopportare maggiori oneri che si ripercuotono nelle merci in entrata-uscita, e di dover subire tempi notevolmente più lunghi nell'inoltro delle merci, il che è evidentemente di notevole pregiudizio per lo sviluppo dell'agricoltura isolana, il cui tempo di presentazione sui mercati dei diversi prodotti, dal momento della raccolta, deve avvenire entro limiti ragionevoli, ma sicuramente più ristretti di quelli attuali.

Al riguardo la Regione Sarda ha affidato al Comitato per la programmazione (art. 13, L.R. 33/75) l'incarico di elaborare un piano dei trasporti che tenda ad eliminare le disparità strutturali della Sardegna rispetto al resto del Paese.

---

(23) Su questo argomento c/r. F. MANCOSU, *La coltura della bietola da zucchero in Sardegna*, «Boll. Soc. Geogr. Ital.», 1957, pp. 114 - 116 - XCIX, Roma.

## Conclusioni

Queste note finali sono soltanto le considerazioni conclusive di quanto è stato detto in generale sulla situazione dell'economia agricola sarda relativamente all'applicazione del P.A.A. nell'Isola ma anche il risultato di lunghi anni di osservazioni e riflessioni sulla inutilità di voler imporre riforme e cambiamenti in tempi troppo limitati a popolazioni che intendono migliorare la loro condizione ma che non vogliono rinunciare alla propria identità di abitudini e costumi tipici del loro genere di vita.

Direi, se è consentito esprimermi con un paragone, che spesso i progetti di certe opere d'arte stanno alla natura come certi piani di sviluppo economico stanno alle popolazioni cui si vogliono destinare; in entrambi i casi cioè si tratta assai spesso di forzature eccessive difficilmente digeribili e tali da dar origine ed un vero e proprio fenomeno di «rigetto».

Con questo parallelo non si vogliono minimamente sminuire di valore nè le elaborazioni progettuali nè i piani di sviluppo. Direi anzi che, almeno in molti casi si vanno pagando, non solo in campo agricolo ma anche in altri settori, le conseguenze di una mancata e poco tempestiva pianificazione regionale. Va semplicemente sottolineato che la politica di piano anche per la Sardegna deve essere attuata per gradi, tenendo conto di tutti gli aspetti storici, fisici, antropici, economici ecc., che caratterizzano la regione.

Operare in questo modo significa intervenire sul territorio con una visione globale, che si rifà all'osservazione, da tutte le posizioni, delle modalità di distribuzione nello spazio e nel tempo dei fenomeni che si verificano intorno all'uomo e dentro l'uomo stesso, visione globale che, mi sia consentito affermarlo, soprattutto il geografo metodologicamente, possiede.

Elaborare piani e progetti teorici sulla base dei fondamenti generali delle diverse discipline è cosa relativamente facile e direi quasi automatica; difficile è operare la sintesi delle varie proposte e calare i modelli, soprattutto quelli attinenti allo sviluppo socio-economico delle popolazioni nella realtà.

A questo proposito, in appendice ed a completamento di queste note conclusive, piace riportare gli incisivi giudizi che non solo sui modelli teorici ma anche sulla politica di piano in Sardegna, sono stati espressi da alcuni geografi che hanno esaminato e studiato i diversi problemi dell'agricoltura sarda.



## Appendice

### Teoria e dura realtà

«Il tecnico vede molto e vede bene, specie in teoria; ma la schiena curva del contadino e la terra bagnata del suo sudore, sono la vera ed unica realtà che è sempre necessario porre in rilievo in tema di economia agraria».

O. BALDACCI, *Agricoltura sarda* . . . , cit.).

### La storia in un paesaggio di «Openfield»

«I termini del sottosviluppo della Sardegna sono indubbiamente questi: l'isola deve la maggior parte delle sue iniziative economiche a una decisione esterna. Quanto ai fenomeni della vita sociale, l'isola ha dovuto crearsi da sola, ma le istituzioni che ha prodotto hanno il marchio negativo delle reazioni difensive. Lasciati a se stessi dopo la caduta del *limes* che Roma aveva apparecchiato sui confini delle pianure per tenere in rispetto i pastori non sottomessi della montagna orientale, i sardi hanno protetto le loro campagne coltivate organizzandole, attorno a dei grossi villaggi, secondo un sistema di gestione comunitaria della terra: in tutto il Campidano, questa storia agraria si esprime ancora oggi in un paesaggio di *openfield*, in cui lo sbriciolamento della proprietà è nascosto dall'uniformità dei due suoli - a fave e a grano - imposti dalla rotazione obbligatoria. E' il segno d'un mondo in cui la società pastorale e la società dei coltivatori di cereali coesistono pericolosamente, e la seconda si conserva mantenendo un quadro semplificato al massimo, interdicendosi la libertà, trascurando, per proteggere meglio i cereali indispensabili, quelle prospettive di rinnovamento che sarebbero state rappresentate dalla conquista dei terreni nuovi attraverso il sistema dell'*habitat* disperso, la creazione di prati irrigui, lo sviluppo delle colture foraggere, l'estensione della coltura degli alberi e degli alberi da frutto ».

M. LE LANNOU, *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Arrault et C., Tours, 1941, (dall'edizione tradotta a cura di M. BRIGAGLIA, *Pastori e contadini di Sardegna*, Della Torre ed., Cagliari, 1979)

### Varietà fisiche e spiccata individualità

«Per la Sardegna dire che la sua natura insulare giustifica e spiega l'isolamento e quindi l'omogeneità è poco più che una tautologia. In effetti già i caratteri fisici del territorio danno luogo ad una grande varietà di tipi e di forme del terreno, da cui derivano nu-

merosi quadri sub - regionali, caratterizzati da una spiccata individualità. Si tratta di varietà degli elementi strutturali, che si riflettono in diverse condizioni pedologiche e vegetali e alimentano differenti vocazioni agricole, pastorali e forestali. Le vicende umane hanno poi sottolineato tali differenziazioni». . . .

«Ma se le osservazioni del geografo storico si spingono ad un passato più remoto egli deve constatare come attraverso il tempo le condizioni di insediamento e di sfruttamento delle risorse del suolo si siano modificate, ancora una volta perchè mutò il valore antropico di determinati fatti geografici, soprattutto di posizione. E' oramai opinione abbastanza comune che la civiltà nuragica rappresenti l'evoluzione fra una fase in cui l'agricoltura e la pastorizia erano in Sardegna ben sviluppate, con insediamenti sparsi o a nuclei tutt'altro che trascurabili, e periodi successivi in cui il prevalere di preoccupazioni difensive provocò la trasformazione dell'abitato verso forme accentrate».

(G. FERRO, *Riflessioni di geografia storica e geografia regionale: esempi della Liguria e della Sardegna*, Atti «I Conv. Intern. di studi geografico - storici sul tema «La Sardegna nel mondo mediterraneo», Sassari, 1978.

### **Ostacoli fisico - ambientali alla vita dell'uomo**

«E insieme ai corsi d'acqua si è visto che tutti gli altri elementi naturali, dal suolo al clima, alle forme del terreno sono quasi ovunque ostili ed hanno offerto resistenze di vario grado alla vita e all'attività dell'uomo, sicchè, pur non sottovalutando la parte avuta dai fattori umani e storici, si deve riconoscere col Milone che, prima di tutto, alle condizioni sfavorevoli dell'ambiente fisico si deve far risalire lo stato di grave, prolungato attardamento dell'agricoltura sarda ».

ALB. MORI, Memoria illustrativa . . . , cit).

### **Rilievo e clima fattori di condizionamento della popolazione e dell'agricoltura**

«Il rilievo, in particolare, costituito per gran parte da altopiani che hann limiti netti e pendii scoscesi, e dove i suoli costituiscono solo una esile copertura, mentre non offre per lo più delle condizioni favorevoli per lo sviluppo dell'agricoltura, ha contribuito a isolare tra loro i vari gruppi umani venuti ad occupare le diverse zone montuose; il rilievo perciò ha agito quale fattore di dispersione e di isolamento degli abitanti e ha reso difficili, soprattutto nel versante orientale, le comunicazioni tra i vari paesi; i quali ultimi solo in epoca recente hanno potuto essere collegati tra loro e coi centri maggiori mediante una rete sufficientemente densa di strade ordinarie.

A questo isolamento interno fa riscontro l'isolamento generale della Sardegna, altra condizione sfavorevole che ne ha ostacolato non poco lo sviluppo economico ed anche quello demografico. La popolazione sarda non si è formata per successive immigrazioni o invasioni di popoli, che l'Isola non fu mai invasa da grandi masse di uomini; neppure conobbe una massiccia immigrazione di popoli colonizzatori, in quanto nessun popolo (ove si eccettui quello romano) poté creare delle vere colonie di popolamento sulle coste sarde: principale ostacolo fu sempre la difficoltà di assicurarsi le vie marittime, derivante appunto dalla notevole ampiezza dei tratti di mare che separano l'Isola dalle terre circostanti. L'isolamento della Sardegna perdurò, quasi totale, per tutto il M. Evo e per molti secoli dopo, e solo nell'età contemporanea poté essere superato dai mezzi di trasporto moderni.

Di queste condizioni naturali che hanno contribuito a determinare il particolare ambiente sardo occorre tener conto per una giusta valutazione delle cause che hanno influito sull'attuale distribuzione della popolazione in Sardegna e il suo grado di accentramento.

(M. PINNA - L. CORDA, *La distribuzione della popolazione e i centri abitati della Sardegna*, Pisa, 1956 - 57.

«Lo scarso apporto di precipitazioni durante l'estate e la notevole frequenza del vento costituiscono delle condizioni climatiche sfavorevoli a una intensificazione dell'agricoltura. Ma se la quantità di precipitazioni nel periodo estivo è trascurabile, il totale annuo è quasi ovunque sufficiente, fatta eccezione per alcune zone, e specialmente nelle regioni di collina e di montagna è tale da permettere la raccolta in bacini artificiali delle acque da destinare all'irrigazione nei periodi asciutti dell'anno. Contro l'azione stessa del vento, che danneggia le colture arbustive, la tecnica suggerisce i rimedi opportuni. Ma sempre l'intervento della tecnica presuppone l'esatta conoscenza delle condizioni climatiche, conoscenza che sola può orientare lo sforzo dell'uomo nella trasformazione del paesaggio agrario della Sardegna».

(M. PINNA, *Il clima della Sardegna*, Pisa, 1954).

## L'uomo e la vegetazione nel paesaggio granitico gallurese

### L'utilizzazione del suolo

«Una monotona sequela di rilievi cespugliati passante per limitate zone a bosco e inframmezzata da lembi di arativo adibiti dopo lunghi riposi a colture estensive, e dai minuscoli riquadri del vigneto e del verziere indicanti localmente la presenza costante e attiva dell'uomo, è quanto rimane impresso della fisionomia del paesaggio agrario gallurese. Un'immagine in sostanza desolante delle condizioni agronomiche della regione, che si sovrappone e si fonde con quella dei suoi lineamenti morfologici per fissarsi alla lunga sotto il simbolo di un'informe catasta di macigni emergente dal cespuglietto». . . .

«Brandelli sparsi abbarbicati ai dirupi più scoscesi o scampati alla distruzione entro recessi costieri e nelle vallette più appartate, denotano del resto, insieme con le sopravvivenze fitonomastiche del bosco in tutta l'area litoranea, la primitiva estensione e fittezza di una coperta arborea abbondantemente propagginata sino all'orlo di costa. Di qua dovette verosimilmente prender l'avvio l'opera distruttiva compiuta dall'uomo per estendersi quindi all'interno fino ai rilievi centrali e più alti della Gallura, dove il manto boschivo appare oggi ridotto a lembi residuali di varia entità e localmente rabberciato col rimboschimento (propagginature marginali del sughereto e pinete artificiali alle falde del Limbara, tra l'abitato di Tempio e Fundu de Monti».

(B. SPANO, *La Gallura*, cit.)

### L'antico bosco sardo

«Per quanto si riferisce all'antico bosco, c'è come si è detto doveva aggirarsi sui 3.600 Kmq., di cui 100 Kmq. di castagneto, è da notare quanto esso fosse superiore a quello odierno. E' da ritenere piuttosto che la copertura vegetale predominante fosse un'altra macchia, la boscaglia del Gemelli e dell'Angius, la macchia foresta di Beguinot, come dimostrano i frequenti toponimi di essenze di macchie, che si insinuano fra quelli prevalentemente . . . là dove i toponimi delle quercie sono isolati.

. . . Molte e varie sono le cause che hanno portato ad una tale degradazione del bosco sardo. Ma se gravissimo è il danno che hanno arrecato alle piante dell'isola i pastori, gli incendi, il bestiame - quasi tutto allo stato brado - e poi ancora i costruttori delle ferrovie gli impresari delle miniere, i carbonai, ecc., un danno altrettanto grave è stato causato dal clima, il quale per la sua scarsa umidità; per i suoi venti frequenti ed impetuosi, etc. non ha permesso che i boschi distrutti per opera dell'uomo si ricostruissero spontaneamente. E tutto ciò senza tener conto di un probabile aumento di siccità nel clima della Sardegna, difficilmente documentabile peraltro data la mancanza di sufficienti serie di dati arretrati ».

(A. ASOLE, *Le aree di diffusione antiche e recenti della quercia e del castagno in Sardegna*, cit.)

### L'assetto agro - pastorale

«Il fatto che sia impossibile utilizzare vastissime estensioni di territorio sardo altro che per la pastorizia ovina, costituisce la migliore assicurazione che l'attività e la vita pastorale dell'Isola non si estingueranno e neppure si ridurranno al di là di certi limiti, nonostante tutto. Ma appunto per questo occorrerebbe un'azione incisiva dei programmatori e pianificatori regionali, che finora è mancata in molteplici direzioni. Miglioramento dei rapporti tra proprietà fondiaria e impresa pastorale, miglioramento dei pa-

scoli, coordinamento tra pastorizia e agricoltura, disciplina del mercato caseario mediante il sostegno e la spoliticizzazione delle cooperative, moltiplicazione delle iniziative - pilota tipo «azienda speciale» di Berchidda...

E in questo modo si eviterà anche l'assurdo fenomeno dell'emigrazione di pastori e greggi sardi nell'Italia centro - settentrionale che si è verificato con una certa frequenza nell'ultimo decennio».

(ALB. MORI, *Memoria illustrativa*, . . . , cit.).

### **Insularità, segregazione e trasporti**

«I costi di trasporto, pur mantenendosi uguali nelle due direzioni degli scambi fra un mercato e l'altro, possono rivelarsi segreganti per quello, fra i due che si rivela più debole.

Ciò vale anche per i trasporti fra le isole e i continenti e, avendo le prime delle strutture più deboli, a causa delle loro stesse dimensioni economiche e demografiche, diventano di giorno in giorno anche più povere e segregate rispetto ai centri decisionali di ogni genere e rispetto al mercato».

(M.LO MONACO, *Segregazione e ambienti insulari*, cit.).

### **Il problema dei mercati**

«Una aumentata produzione, vuol dire una lotta per la conquista di nuovi mercati. Ecco il problema vero da affrontare: vendere ! . . .

«Il prodotto sardo, nonostante il suo modesto costo di origine, . . . raggiunge prezzi difficilmente sostenibili a causa dei diversi passaggi dagli incettatori ai grossisti e agli esportatori, e a causa dei costi di trasporto».

«Il trasporto dalla zona di produzione ai mercati di consumo, costituisce per i nostri prodotti isolani un netto svantaggio in confronto alle merci provenienti da qualsiasi altra parte della Penisola.

Incidono sulle maggiorazioni, le operazioni di scarico nei porti, le perdite, i rischi, le assicurazioni, ecc. Gli stessi mezzi di trasporto non sono adatti, per cui il prodotto subisce uno svilimento ed una menomazione di qualità che lo deprezza ».

(O. BALDACCI, *Agricoltura sarda*, cit. ).

## Inutilità delle risorse non valorizzate

«Ma le condizioni naturali di una regione non possono in assoluto influenzare l'economia, se questa ha una struttura arretrata e non vive in continuo rapporto con le aree contermini. La produzione di un qualsiasi bene presuppone la vendita e un ricavo, che deve servire per ammortizzare le spese e finanziare gli investimenti. L'esistenza di risorse in Sardegna non è quindi sufficiente, se queste non vengono utilizzate in modo da produrre al più basso costo e vendere a prezzi competitivi. La struttura economica attuale dell'Isola impedisce invece lo sfruttamento di convenienza sociale delle sue risorse.

«E' vero pure che l'economia di mercato, modernamente intesa, non può a lungo sopportare una massiccia disoccupazione e sottoccupazione, le quali, anche a prescindere dai gravi squilibri sociali che ne deriverebbero, comportando sempre un indebolimento dell'economia, a motivo del calo immediato dei consumi.

Nella redazione e poi nell'attuazione di un piano per la Sardegna bisogna anche tener conto, a mio avviso, di un fatto abbastanza importante. Ammesso che l'idea della necessità della trasformazione delle strutture si faccia strada e cominci ad essere attuata in tutto il territorio regionale, e la gente si renda conto di avere diritto a vivere una vita migliore, sarà assai difficile convincerla a rimanere nel proprio comune di montagna, anche con redditi molto più elevati di quelli attuali».

(C. PALAGIANO, *La pianificazione territoriale in Sardegna . . .*, cit.).

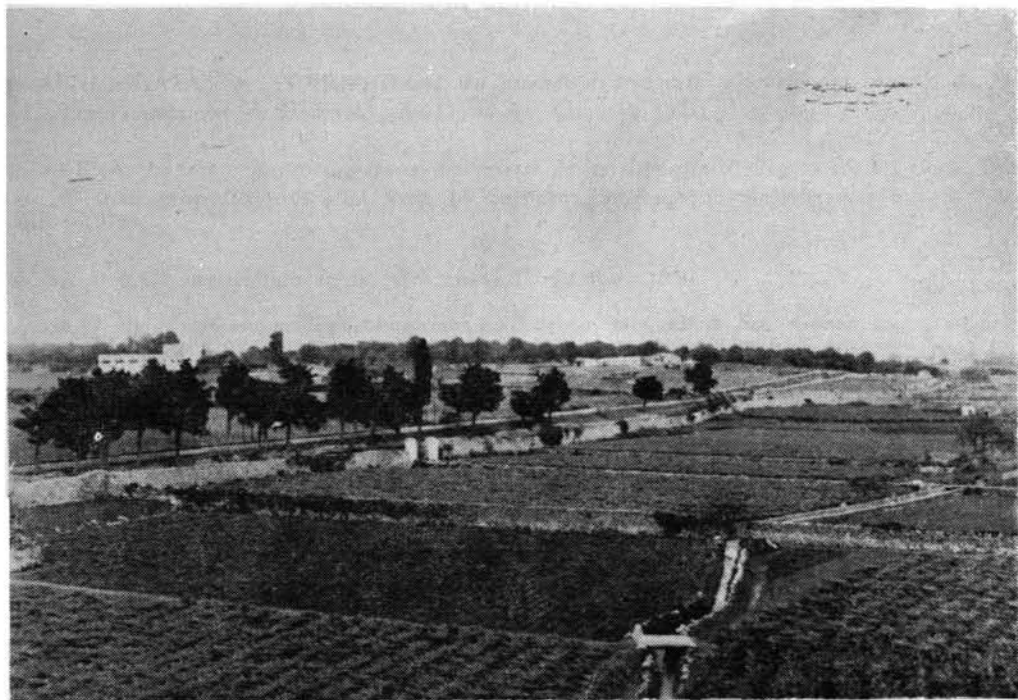
## Il pericolo delle illusioni miracolistiche

«Ci si deve tuttavia premunire contro illusioni miracolistiche di diverso tipo. V'è anzitutto quella di voler ottenere un mutamento di situazione da un giorno all'altro, il che è assurdo ed anche pericoloso perchè potrebbe dar luogo a deleteri pessimismi. Si deve tener presente che si sta qui compiendo un'opera di trasformazione che altrove, in condizioni ambientali meno sfavorevoli, ha voluto secoli di lavoro e che, oltre al tempo necessario alla realizzazione, v'è da computare anche quello della sperimentazione».

(R. PRACCHI, *Ambiente geografico . . .*, cit. ).

## Con la terra e per la terra; risuscitare un uomo e ricreare una civiltà

«E' necessario ridimensionare la campagna, decongestionare i vecchi centri abitati... distribuendo razionalmente la popolazione dell'Isola secondo il rendimento della terra.



*Le colture orticole tradizionali delle valli del Sassarese rimangono sempre efficienti ed in grado di assicurare un contributo di prodotti freschi all'approvvigionamento dei mercati generali locali.*

Quei noti centri nevralgici, in cui il malessere sociale ha creato cariche d'odio tremendamente esplosive, dovrebbero per primi r'sentire il beneficio di una riforma economica e psichica, perchè è bello redimere la terra, ma è certamente più meritorio, con la terra e per la terra, risuscitare un uomo e ricreare una civiltà».

(O. BALDACCI, *I tipi d'impresa . . .*, cit.).



## Bibliografia citata e consultata

- F. ANNUNZIATA - A. TORREGGIANI, *Le aziende di trasporto regionali e in concessione*, Estr. «La Programmazione in Sardegna», A. 11, n. 64, Cagliari, 1977.
- G. ARENA, *Impronte geo-cartografiche dell'assetto del territorio in Sardegna*, «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico-storici sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari, 7-8-9 aprile 1978».
- O. BALDACCI, *Agricoltura sarda*, «Ichnusa», II, Cagliari, 1950.
- id. *I tipi d'impresa nell'agricoltura della Sardegna*, estr. «Boll. Soc. Geogr. Ital.», n. 6 - 8 Roma, 1958.
- id. *Recenti trasformazioni del paesaggio umano nell'Italia meridionale*, «Atti XVII Congr. Geogr. Ital.», II, Bari, 1957, pp. 347 - 384.
- id. *La casa rurale in Sardegna*, Firenze, 1952.
- id. *La qualificazione geografica nel più recente assetto territoriale della Sardegna*, Estr. «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico-storici sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari, 7-8-9 aprile 1978».
- R. BATTISTELLA, *I piani zonalì e la programmazione «per territori»*, Centro di docum. Feder. Naz. delle Coop. Agricole, Quaderno n. 8, Roma.
- id. *Agricoltura ambiente ecologico - antropico sviluppo economico (Zaire, Argentina, Italia)*. Centro di document. Feder. Naz. della Coop. Agricola, Quaderno n. 19, Roma, 1973.
- R. BERGERON, *L'évolution récente de l'économie sarde*, in «Rev. de Geogr. de Lyon», Lione, 1973, pp. 61 - 97.
- A. BOSCOLO, *Il feudalesimo in Sardegna*, Cagliari, 1967.
- A. BOSCOLO, L. BULFERETTI, L. DEL PIANO, *Profilo storico - economico della Sardegna, dal riformismo settecentesco al Piano di Rinascita*, Cedam, Padova, 1962.
- P. BRANDIS, *Note geografiche sullo sviluppo industriale della I Zona Omogenea della Sardegna*, «Atti Conf. sul tema «L'industrializzazione nel quadro dello sviluppo economico e sociale della I zona omogenea», Sassari, luglio, 1972.
- id. *Lineamenti geo - morfologici e idrogeologici del Turritano e della Nurra Settentrionale (Sardegna)*. (Contributo per un'utilizzazione razionale delle risorse idriche sotterranee di Sassari). Atti del Conv. dibattito «L'approvvigionamento idrico della provincia di Sassari», Sassari, 1974.
- id. *La Nurra e il Sassarese (comprensorio n. 1 della Sardegna)*. Nuovi paesaggi e trasformazioni agrarie, Pubbl. Ist. Sc. Geogr. Univ. Sassari, Sassari, 1978.
- id. *La disponibilità idrica e la politica del territorio in Sardegna* «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico-storici sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari 7-8 aprile, 1978».
- E. T. F. A. S. UFFICIO STUDI, *L'Ente di Sviluppo al servizio della rinascita della Sardegna*, Cagliari, 1974.

- A. FALZARI, *Aree di sviluppo industriale e nuclei di industrializzazione in Sardegna*, in «Sardegna economica», n. 1 - 2, Cagliari, 1962.
- C. FASSO', *Risorse idriche e loro utilizzazione in Sardegna*, Estr. «Atti del Sem. sulle acque in Sardegna», Cagliari, 1968.
- I. FERRARI - M.LO MONACO - P. MISTRETTA, *L'approccio territoriale*, Estr. «La Programmazione in Sardegna», A. 11, n. 64, Cagliari, 1977.
- G. FERRO, *Riflessioni di geografia storica e geografia regionale: esempi della Liguria e della Sardegna*, Estr. «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico - storici sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari, 7 - 8 - 9 aprile 1978».
- P. FOIS, *La «guerra del vino» nella CEE e i suoi riflessi sull'agricoltura della Sardegna*, Est. «Boll. Interessi Sardi», n. 4, Sassari, 1975.
- id. *Aspetti giuridici dell'unione economica e monetaria nel sistema CEE*, Estr. «Rivista di diritto internazionale», vol. LIX, fasc. 1 Milano, 1976.
- L. GAMBI, *Geografia delle piante da zucchero in Italia*, «Mem. Geogr. Econ.», XII, 1955.
- F. GEMELLI, *Rifiorimento della Sardegna*, Torino, 1776.
- L. IDDA, *Esperienze di piani economici nazionali e regionali in alcuni Paesi esteri*, Estr. «Riv. Econ. Agr.» INEA, fasc. IV - V, Roma, 1968, pp. 21 - 50.
- id. *Realtà e problemi del mercato fondiario sardo*, Estr. «Quaderni dell'economia sarda, anno II n. 5 - 6, Sassari, 1972.
- ISPETTORATO COMPARTIMENTALE DELL'AGRICOLTURA, *Provvedimenti per lo sviluppo dell'agricoltura nel quinquennio 1966 - 70. Parte I. La situazione agricola attuale*, Cagliari, 1967.
- I. S. T. A. T., *II Censimento generale dell'agricoltura: dati sulle caratteristiche strutturali delle aziende*, vol. II, fasc. 92, Roma, 1972.
- LA PROGRAMMAZIONE IN SARDEGNA, *Piano agricolo -alimentare. Proposte per un programma regionale*, Anno 12, Cagliari, 1978, n. 69.
- LEGGE 24 giugno 1974 n. 268, *Rifinanziamento del Piano di Rinascita*.
- LEGGE REGIONALE 1 agosto 1975 n. 33, *Compiti della Regione nella Programmazione*.
- LEGGE REGIONALE 4 giugno 1975 n. 26 *Costituzione, funzionamento e attività della Comunità montana*.
- LEGGE REGIONALE 15 luglio 1976, *Riforma dell'assetto agro-pastorale*.
- LEGGE REGIONALE 6 settembre 1976 n. 44, *Riforma dell'assetto agro - pastorale*.
- LEGGE REGIONALE 23 marzo 1979 n. 19 *Provvedimenti per la ristrutturazione e lo sviluppo dell'agricoltura sarda*.
- M. LE LANNOU, *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Tours, Arrault e C., 1941.

- F. LODDO CANEPA, *Lo spopolamento della Sardegna durante la dominazione aragonese e spagnola*, Roma, 1932.
- M. LO MONACO, *Segregazione e ambienti insulari*, «La Programmazione in Sardegna», Anno 12, 1978, n. 70.
- id. *La carta dell'utilizzazione del suolo d'Italia (Strumento per l'econometria del settore agricolo)*, Estr. «Rivista di Storia dell'Agricoltura», n. 4, 1963.
- id. *Un paesaggio ed un genere di vita tipici della Sardegna. Il Campidano settentrionale*, Estr. «Riv. di Storia dell'Agricoltura», n. 1 - 2, 1964.
- id. *Osservazioni a proposito del carattere storico dell'economia agraria*, Estr. «Riv. di Storia dell'Agricoltura», n. 4, 1968.
- N. LUPORI, *Linee di tendenza e problemi emergenti del movimento cooperativo in Sardegna*, Atti del Conv. «La cooperazione strumento di democrazia economica per lo sviluppo della Sardegna», Cagliari, 1977.
- F. MANCOSU, *La coltura della bietola da zucchero in Sardegna*, «Boll. Soc. Geogr. It.», XCIV, Roma, 1957, pp. 114 - 116.
- id. *Recenti insediamenti rurali in Sardegna*, «Contr. alla Geogr. della Sardegna», Serie A, fasc. 5, Ist. Geogr. Univ. Cagliari, Sassari, 1968.
- E. MASSI, *Nuovi aspetti della politica regionale*, Estr. «Notiziario di Geografia economica», n. 1-2, Roma, 1972.
- id. *L'Italia nell'area economica europea*, Estr. «Notiziario di Geogr. economica», n. 1 - 2 Roma, 1974.
- A. MASSIDDA, *Il piano agricolo alimentare*, Estr. «La programmazione in Sardegna», A/12 n. 72, Cagliari, 1978.
- G. MEDICI, U. SORBI, A. CASTRATARO, *Polverizzazione e frammentazione della proprietà fondiaria in Italia*, Milano, 1962.
- G. MEDICI, *Aspetti recenti e remoti della proprietà fondiaria in Sardegna*, «Italia agricola», 1952, pp. 1001 - 1016.
- F. MILIONE, *L'Italia nell'economia delle sue regioni*, Torino, 1955, Cap. XVI: La Sardegna.
- MINISTERO LL. PP. - SERVIZIO IDROGRAFICO, *Le irrigazioni in Italia*, pubbl. n. 8 Roma, 1931.
- Alb. MORI, *Memoria illustrativa della carta dell'utilizzazione del suolo della Sardegna*, C.N.R., Napoli, 1972.
- id. *I nuovi laghi serbatoio del medio Flumendosa e la trasformazione del Campidano*, «Boll. Soc. Geogr. Ital.», XCII, Roma, 1959.
- id. *Vicende dell'insediamento umano in Sardegna*, Estr. «Boll. Soc. Geogr. Ital.», Roma, 1949.

- B. OHLIN, *Interregional and International Trade*, Harward University Press, Cambridge, 1952,
- E. PAIS, *Storia della Sardegna e della Corsica durante il dominio romano*, voll. 2, Nordecchia, Roma, 1922, pp. XXI, 770.
- C. PALAGIANO, *La pianificazione territoriale in Sardegna nel giudizio di geografi stranieri*, Estr. «Atti I Conv. Internaz. di studi geografico - storici sul tema La Sardegna nel mondo mediterraneo, Sassari, 7 - 8 - 9 aprile 1978».
- E. PAMPALONI, *L'agricoltura sarda tra il passato e l'avvenire*, Estr. vol. «Fra il passato e l'avvenire, Saggi storici sull'Agricoltura sarda», Padova, 1965.  
 id. *L'economia agraria della Sardegna*, Roma, INEA, 1947, p. 273.  
 id. *I piani zonal*, Estr. «Riv. Econ. Agr.», INEA, fasc. IV - V, Roma, 1968, pp. 109 - 132.  
 id. *Problemi fondiari dell'agricoltura sarda*, INEA, Sassari, 1957.,  
 id. *Nuova visione del frazionamento fondiario in Sardegna*, Estr. «Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari», XI, Sassari, 1954.
- E. PASSINO, *La bonifica integrale in Sardegna*, «Atti XII Congr. Geogr. Ital.», Cagliari, 1935.
- M. PINNA, *Geografia e problemi di sviluppo regionale*, ed. Felici, Pisa, 1971.  
 id. *Il Piano di Rinascita della Sardegna nel quadro della pianificazione territoriale Italiana*, «Riv. Geogr. Ital.», Roma, 1965.  
 id. *Il clima della Sardegna*, Pisa, 1954.
- M. PINNA, - L. CORDA, *La distribuzione della popolazione e i centri abitati della Sardegna*, «Ist. Geogr. Univ. di Pisa», Pisa 1956 - 58.
- C. POMESANO, *L'azienda e gli insediamenti rurali con particolare riferimento alla Sardegna*, «La ricerca scientifica», n. 22, Roma, 1964.
- R. PRACCHI, *Ambiente geografico e intervento economico*, Estr. «Sviluppo economico e tecnica della pianificazione», Milano, 1963.  
 id. *Contributo allo studio dell'insediamento umano in Sardegna: la Sardegna sud - occidentale*, in «Contr. alla Geogr. della Sardegna», Univ. Cagliari, Ist. Geogr., Cagliari, 1960.
- R. PRACCHI - A. TERROSU ASOLE, *Atlante della Sardegna*, Cagliari, 1971.
- REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, *Piano agricolo alimentare: il programma 1978 degli interventi di competenza della Regione* «La Programmazione in Sardegna», A. 12, n. 72, Cagliari, 1978.  
 id. *Piano di rinascita economica e sociale della Sardegna*, Testo approvato dal Consiglio Regionale, Cagliari, 1963.  
 id. *Aggiornamento del piano di sviluppo, Programma di sviluppo economico e sociale 1976-1978. Programma di intervento per gli anni 1976 - 1978.*
- D. RUOCCO - V. RUGGIERO - A. TELLESCHI, *Carta delle variazioni percentuali degli addetti all'agricoltura tra il 1951 ed il 1961*, Napoli, s. d.
- G. SABA, *Importanza economica del carciofo nel comparto agricolo sardo*, Estr. «Nuovi studi sul

- carciofo», Atti II Conv. Internaz. sul carciofo, Saluzzo, pp. 977 - 1004.
- B. SANNA - M. AGELLI - A. ARRU - G. FIORI L. MARTELLI - M. MULAS, *Piano per l'estendimento dell'irrigazione nel Campidano di Oristano*, Estr. «La programmazione in Sardegna», a. 11, n. 65 - 66, Cagliari, 1977.
- K. SCHLIEBE, *Sardinien ein europaisches Entwicklungsgebiet*, in «Raumforschung und Raumordnung», Colonia, Berlino, Bonn, Monaco, 1970, pp. 157 - 168.
- A. SIRCHIA, *Il diario della Rinascita*, 1962, Cagliari, 1962.
- A. SOLMI, *Ademprivia. Studi sulla proprietà fondiaria in Sardegna*, «Arch. Giur.», 1904, Serie seconda, I.
- B. SPANO, *Trasformazioni recenti e in atto nel paesaggio sardo*, «La geografia nelle scuole», n. 4, Novara, 1963.
- A. TERROSU ASOLE, *Aree di diffusioni antiche e recenti della quercia e del castagno in Sardegna*, «Atti XV Congr. Geogr. Ital.», vol. I, Torino, 1950.  
id. *La coltura degli agrumi in Sardegna*, «Boll. Soc. Geogr. Ital.», XCIV, 1957.
- S. VARDABASSO, *Carta della permeabilità in Sardegna*, Roma, 1957.
- M. VITAGLIANO, *Enologia Sarda*, ed. Fossataro, Cagliari, 1971.

**FINITO DI STAMPARE**

**IL 15 GIUGNO 1979**

**Presso la**

**TIP. GRAFOPRESS - OZIERI - SASSARI**