

Idda, Lorenzo; Gutierrez, Michele Mario (1984) *Economia del sughero*. Sassari, Gallizzi. 60 p. (Bollettino degli interessi sardi. Quaderno, 12).

<http://eprints.uniss.it/10134/>

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
SASSARI

L. IDDA - M. GUTIERREZ

ECONOMIA DEL SUGHERO

Quaderno N. 12
del «Bollettino degli Interessi Sardi»

GALLIZZI - SASSARI

**CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
SASSARI**

L. IDDA - M. GUTIERREZ

ECONOMIA DEL SUGHERO

Quaderno N. 12

«del Bollettino degli Interessi Sardi»

OTTOBRE 1964

Economia del sughero

Capitolo primo

Superficie forestale

1.1 Alcuni aspetti di metodo, p. 5 1.2 Stime della superficie coperta da quercia da sughero, p. 8

Capitolo secondo

Produzione

2.1 Condizioni naturali e legislative sulla produzione di sughero, p. 13 2.2 Alcune indicazioni storicamente anteriori per la difesa ed ampliamento della coltivazione della quercia da sughero, p. 15 2.3 Quantità disponibili di sughero grezzo, p. 16 2.3.1 Rilievi sulle stime riguardanti la produzione sarda, p. 16 2.3.2 Sughero disponibile in Italia ed in Sardegna, p. 18 2.4 Brevi indicazioni sul mercato del sughero grezzo in Sardegna, p. 23 2.5 Produzione mondiale di sughero, p. 27

Capitolo terzo

Lavorazione del sughero

3.1 Brevi note sulle origini dell'industria sugheriera in Sardegna, p. 29 3.2 Dislocazione ed organizzazione produttiva dell'industria sugheriera sarda negli anni più recenti, p. 32 3.3 Ricerca campionaria e suoi particolari risultati, p. 37 3.3.1 Premessa p. 37 3.3.2 Approvvigionamento di materia prima, p. 37 3.3.3 Organizzazione produttivo-commerciale, p. 39 3.3.4 Prezzi e mercato dei prodotti ottenuti dal sughero, p. 42 3.3.5 Notizie finanziarie, finanziamenti e loro gestione, p. 43

Capitolo quarto

Commercio Estero

4.1 Alcune note introduttive, p. 45 4.2 L'import-export italiano di sughero e suoi lavorati, p. 45 4.3 Partenze ed arrivi dei prodotti subericoli in Sardegna, p. 50 4.4 Livello di concentrazione delle esportazioni italiane di tappi naturali e di agglomerati e competitività del settore sugheriero italiano, p. 52

Capitolo quinto

Alcune indicazioni di politica economica per il settore del sughero in Sardegna

5.1 Forestazione e mercato del sughero grezzo, p. 54 5.2 Aspetti organizzativi e politiche economiche aziendali, 57

Bibliografia

Cap. 1 Superficie forestale

1.1. Alcuni aspetti di metodo

La diffusione naturale del «*Quercus Suber L.*», tipica delle regioni mediterranee occidentali, copre, secondo alcune fonti, un totale di circa 2 milioni e mezzo di ettari di territorio, distribuiti in sette paesi¹.

Fra questi il Portogallo, come appare dai dati presentati in nota, è la nazione che più possiede di tale coltura, il 40,5 per cento, mentre l'Italia, trovandosi all'estremo opposto, è coperta dalla quercia da sughero per solo il 2,1 per cento del totale mondiale.

Questi rilievi richiedono, comunque, due tipi di precisazioni: la prima di ordine metodologico generale, la seconda di carattere esplicativo. L'una ri-

- * Questa ricerca è stata effettuata con un contributo finanziario del Ministero della Pubblica Istruzione (quota 40% assegnato in data 24 marzo 1982) e con il concorso della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Sassari.
L'impostazione e l'esecuzione della ricerca oltre che la stesura dello scritto, ha impegnato gli autori in un lavoro costantemente comune, attraverso incontri, scambio di idee e confronto di opinioni.

¹ Superficie mondiale coperta dalla quercia da sughero

Paesi	000 Ettari	%
Portogallo	1.012,6	40,46
Spagna	415,0	16,60
Francia	158,0	6,30
Italia	51,3	2,05
Algeria	440,0	17,60
Marocco	310,0	12,39
Tunisia	115,0	4,60
Totale	2.502,5	100,00

Fonte: Perez Pla Casadevall, *El suro*, Gerona.

guarda la superficie attribuita ai singoli paesi nella nota 1, l'altra la sola estensione in ettari italiana.

Si tratta, per il primo tipo di questione, di chiarire, essendo la foresta di sughera «rada» e molto eterogenea, a quale nozione di superficie occupata riferirsi, così come richiama J.S. Sampaio². Possiamo infatti stimare l'incidenza della quercia da sughero o affidandoci al calcolo della «superficie globale», «facendo astrazione di differenti classi di densità o di superficie occupata per ettaro», oppure «correggere la superficie totale rapportandola ad una base comune (una certa densità o una superficie d'occupazione per ettaro)»³. In quest'ultimo caso si considera una superficie astratta ed omogenea, capace di prestarsi a stime della produzione o della capacità produttiva e che dovrebbe presentare infine la caratteristica della norma. Che l'adozione delle due tecniche porti a risultati notevolmente differenziati appare esemplarmente evidente nel caso del Portogallo, per il quale il milione e 12 mila ettari di superficie globale presentato alla nota 1 verrebbe a ridimensionarsi del 33,2 per cento, riducendosi così a 675 mila ettari⁴, «normalmente» coperti (per superficie di stabilimento ad ettaro). La seconda questione concerne la superficie occupata dalla quercia da sughero in Italia. L'entità di essa, così come richiamata nel lavoro di Perez Pla Casadevall, è senz'altro sottovalutata, non solo rispetto ai dati degli ultimi anni, ma altresì da quelli riferiti ad anni non più recenti. Infatti nel 1963 il totale della superficie italiana occupata da quercia da sughero era di 58 mila ettari⁵.

Per meglio specificare il problema, anche alla luce delle metodologie sul calcolo della superficie globale ora premesse, vi è da chiarire su quale tipo di metodo di calcolo sono basati i rilievi presentati nelle statistiche italiane ISTAT.

In questo caso le due nozioni di superficie a cui correntemente si fa riferimento sono la «superficie boscata» e la «superficie forestale». Fra le due in verità non corre un notevole distacco, differenziandosi, invece che per tecniche di calcolo, solo per l'ampiezza delle superfici in esse censite. Per superficie boscata viene intesa⁶ «una superficie di terreno, di estensione non inferiore a 1/2 ettaro, in cui sono presenti piante forestali legnose, ar-

² J.S. Sampaio, *À la recherche d'une politique économique pour le liège au Portugal*, Lisboa, 1977.

³ J.S. Sampaio, op. cit., pag. 29.

⁴ J.S. Sampaio, op. cit., pag. 40.

⁵ ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, 1964.

⁶ Dal 1949 al 1977 i dati ISTAT sulla superficie boscata sono rilevati per un periodo temporale

boree e/o arbustive, determinanti, a maturità, un'area d'insidenza (prolezione sul terreno della chioma delle piante) superiore al 50 per cento della superficie e suscettibile di avere un ruolo indiretto sul clima e sul regime delle acque⁷.

D'altra parte, la superficie forestale comprende la anzidetta superficie boscata, denominata ora «superficie forestale boscata», a cui viene ad aggiungersi «la superficie forestale non boscata» costituita da «superfici non produttive ma necessarie alla produzione (strade forestali, viali parafulco, depositi di legno) e da altre piccole superfici quali terreni rocciosi, paludosi, ruscelli, vivaia forestali, ecc.»⁸.

Appare dunque evidente come nel caso italiano non si tratti di dati riguardanti la superficie globalmente considerata, ma di dati relativi ad una superficie corretta secondo l'occupazione ad ettaro. Aggiungiamo inoltre, per maggior completezza, che i dati riguardanti la superficie coperta dalla quercia da sughero, che di seguito presenteremo, si riferiscono ad un tipo di bosco cosiddetto «puro», «in cui le piante di una singola specie legnosa rappresentano, a maturità, almeno i 9/10 dell'area di insidenza totale del bosco»⁹ e ad una forma di governo della «fustala», trattandosi in questo caso di «piante, nate da seme, che sono destinate a crescere ad alto fusto ed a rinnovarsi per via sessuale (seme)»¹⁰.

Rimangono escluse, e ciò per il solo fatto che al loro interno non è possibile dai rilievi discernere l'entità della quercia da sughero, le cosiddette forme di governo «ceduo semplice» e «ceduo composto»¹¹, oltre al bosco qualificato «misto». È così da ora già evidente come i dati che seguiranno sono senz'altro sottovalutati rispetto alle reali condizioni di allineamento della quercia da sughero, e che, in più, benché essi siano corretti per occupazione ad ettaro, non possano d'altra parte considerarsi come rilievi di una superficie «normale» coperta da sughero, così come indicato in precedenza.

che va dal 1° aprile al 31 marzo dell'anno successivo. Dal 1978, oltre a mutare la nozione di superficie boscata, varia il periodo temporale considerato, il quale diviene l'anno solare.

⁷ ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, «Avvertenze», 1977.

⁸ ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, «Avvertenze», 1978.

⁹ ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, «Avvertenze», 1978.

¹⁰ ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, «Avvertenze», 1978.

¹¹ Il «ceduo semplice» è un bosco in cui le piante, nate esclusivamente o prevalentemente da gemma sono destinate a rinnovarsi per via organica (gemma); il «ceduo composto» è un bosco costituito da fustala e ceduo semplice fra loro frammisti (ISTAT, *Annuario di statistica forestale*, «Avvertenze», 1978).

1.2 Stima della superficie coperta da quercia da sughero

Una prima indicazione quantitativa sulla rilevanza del patrimonio suberico italiano possiamo ricavarla facendo riferimento a rilevazioni compiute intorno al 1930 e riportate nella tabella 1.

Tab. 1 Consistenza della quercia da sughero in Italia

SARDEGNA	
Sassari	oltre 3.000.000 piante
Cagliari	da 500.000 a 1.000.000 di piante
Nuoro	da 1.000.000 a 3.000.000 di piante
SICILIA	
Palermo	meno di 10.000
Catania	da 100.000 a 500.000
Siracusa	da 10.000 a 100.000
Messina	da 10.000 a 100.000
Ragusa	meno di 10.000
Trapani	da 10.000 a 100.000
CALABRIA	
Reggio Calabria	meno di 10.000
Catanzaro	da 10.000 a 100.000
CAMPANIA	
Costa campano-calabra	meno di 10.000
LAZIO	
Roma	da 100.000 a 500.000
Viterbo	meno di 10.000
TOSCANA	
Grosseto	da 500.000 a 1.000.000
Livorno	meno di 10.000
CORSICA MERIDIONALE	oltre 3.000.000

Fonte: «Atti del Convegno Nazionale del Sughero». Sassari 1934, pag. 86.

La concentrazione massima di piante si trova in Sardegna con approssimativamente oltre 5 milioni di sughere presenti. Le altre regioni italiane, trovandosi ben al di sotto di questa media, hanno nella Toscana la maggior entità boschiva subericola. Al di fuori dell'Italia ma in una area geografica contigua, la Corsica, con più di 3 milioni di piante, rappresenta praticamente il continuum estensivo delle foreste di quercia da sughero

sarde. Una stima in ettari di queste ultime era stata riferita qualche anno prima dal Lei Spano che la faceva ascendere a circa 50 mila ettari¹².

Con più precisione in un intervento apparso sull'«ALPE», rivista forestale italiana, nello stesso 1922 si indica come la quercia da sughero in Sardegna si trova «allo stato utilizzabile, su circa 42 mila ettari di terreno, dei quali solo 18 mila ricoperti con formazione sufficientemente densa perché si possa parlare di vere sugherete, trovandosi per il resto la sughera in formazioni sparse per lo più a formare pascoli arborati»¹³.

La condizione dunque di non omogeneità dell'insidenza di questa pianta veniva così richiamata e rilevata da tempo, traendone l'aspettativa di un ampliamento di essa, potendosi infatti «comodamente e con evidente convenienza finanziaria decuplicarsi»¹⁴.

Che la condizione del patrimonio subericolo sardo fosse esattamente quale quella testé enunciata è possibile dedurre anche dalle estensioni rispettivamente possedute dai comuni sardi piantate a quercia da sughero.

Nella tab. 2 appare così evidente l'esistenza, allo stesso tempo, di una forte dispersione su più comuni della superficie occupata da tale pianta, e di una concentrazione su una ristretta area dei veri e propri boschi di sughere.

Nei cinquant'anni che seguono l'epoca di queste rilevazioni la superficie boscata a quercia da sughero ha subito in Italia incrementi dell'ordine di circa 35-40 mila ettari, ottenuti principalmente in Sardegna ed in Sicilia.

Tab. 2 Distribuzione per classi di ampiezza del patrimonio subericolo nei comuni sardi

Classi di ampiezza subericola (ettari)	Ampiezza delle classi (a)	numero dei comuni (b)	Frequenza (c) = $\frac{b}{a} \cdot 100$
fino a 100	100	29	29
100-500	400	24	6
500-1.00	500	14	2.8
1.000-6.000	4.000	14	0.3
5.000-8.000	1.000	—	—
oltre 6.000	Illimitata	1	0.01
		82	

¹² G.M. Lei Spano, *La Questione Sarda*, Torino, 1922, pag. 275.

¹³ N. Venerosi-Pesciolini, *Le condizioni presenti della sughericoltura sarda ed il possibile incremento*, (Estratto da l'ALPE, Rivista forestale italiana), Serie II, anno IX-1922, pag. 4,

¹⁴ N. Venerosi-Pesciolini, op. cit., pag. 4.

Trattandosi di dati riferiti ad un bosco «puro» come prima descritto, il rilievo è da ritenere sottostimato; comunque nella tab. 3 si riproducono per alcuni anni le superfici italiane occupate, come da rilevazione, per i 9/10 dalla quercia da sughero.

Per quanto riguarda la suddivisione per provincia la tab. 4 individua per la Sardegna le superfici in ettari dei boschi puri di quercia da sughero e dei boschi puri di latifoglie¹⁵.

L'entità della superficie sarda sul totale italiano è talmente elevata da potersi considerare questa regione come l'unica, in effetti, in cui la quercia da sughero abbia una sua consistenza.

Nei tre anni richiamati, 1963, 1970 e 1980, la quota sarda sul totale italiano è progressivamente cresciuta attestandosi rispettivamente all'83,6, 88,6 e 89,9 per cento.

Tab. 3 Superficie forestale occupata da boschi puri di quercia da sughero per regione (ettari)

Regione	1963	1970	1980
Sardegna	50.525	63.808	94.683
Sicilia	3.765	4.667	6.117
Calabria	1.168	1.197	1.711
Puglia	78	62	72
Campania	18	—	234
Lazio	1.460	918	1.375
Toscana	1.513	1.290	1.128

Fonte: ISTAT, *Annuario di Statistica Forestale*, varie annate.

Tab. 4 Superficie forestale occupata da boschi puri di quercia da sughero e fustale pure di latifoglie in Sardegna (suddivisione provinciale) (ettari)

	1963		1970		1980	
	Sughera	Latifoglie	Sughera	Latifoglie	Sughera*	Latifoglie
Sassari	29.330	45.635	34.002	42.597	—	108.859
Nuoro	15.099	36.814	17.734	49.734	—	53.854
Oristano	—	—	—	—	—	6.904
Cagliari	6.096	8.841	12.248	17.902	—	14.886

* Per il 1980 i rilievi ISTAT non sono stati suddivisi per provincia

Fonte: ISTAT, *Annuario di Statistica Forestale*, varie annate.

¹⁵ Le fustale di latifoglie comprendono: la sughera, il rovere, il cerro ed altre querce, il castagno, il faggio, i pioppi ed altri.

Le condizioni distributive della pianta fra le province sarde non si sono invece di molto alterate, mantenendo la provincia di Sassari una quota superiore al 50% dell'intera superficie regionale, ed in più avendo, proporzionalmente all'entità dei boschi di latifoglie, un rapporto più elevato della quercia da sughero su questi ultimi. Da notare è infatti l'evoluzione dei boschi di latifoglie, la cui superficie fra il 1963 ed il 1970 muta favorevolmente nella provincia di Nuoro e sfavorevolmente in quella di Sassari.

Altri caratteri distintivi di questa pianta, per ciò che concerne il suo habitat naturale, riguardano la suddivisione per zone altimetriche, cosicché se ne rileva la sua presenza massima in zone collinari più che montane o pianeggianti.

La tab. 5 indica come, nel 1980, sul totale della superficie italiana coperta da quercia da sughero, totale che ammonta a 105.568 ettari, il 75,7 per cento è distribuito in collina, il 22,5 per cento in montagna e solo l'1,7 per cento in pianura.

Non si può infine, in questo quadro generale sulla distribuzione della quercia da sughero, non accennare alle categorie di proprietà che della superficie forestale subericola hanno la disponibilità effettiva e subito dopo, a quelle cause che consentono la minorazione del patrimonio boschivo nazionale.

I due rilievi concordano fra loro poiché dallo status dell'uno dipende, in parte, l'evidente impossibilità di addivenire ad una serie politica concordata di difesa del territorio e del patrimonio subericolo. La forte frammentazione proprietaria delle superfici piantate a sughera è senz'altro una fra le cause che consentono il massiccio disimpegno sociale.

Tab. 5 Superficie forestale per zona altimetrica e regione della quercia da sughero (1980) (ettari)

	Montagna	Collina	Pianura
Sardegna	20.537	73.546	573
Sicilia	3.078	3.206	112
Calabria	152	1.539	20
Puglia	—	—	72
Campania	—	234	—
Lazio	—	862	509
Toscana	—	569	559

Fonte: ISTAT, *Annuario di Statistica Forestale*, 1981.

Nella tab. 6 la superficie italiana è suddivisa per categorie di proprietà. Nel caso della Sardegna l'87,2 per cento della superficie è suddivisa fra numerosissimi proprietari. Questa situazione unita allo scarso impegno finanziario richiesto dalla conduzione della sughereta fa sì che tale coltura invece di essere oggetto di una vigile gestione, concentri l'interesse del proprietario nel solo momento commerciale. L'aspetto gestionale viene di solito trascurato, come si è detto; interventi in questa direzione vengono attuati soltanto quando cause accidentali, quali gli incendi, provocano danni alle sugherete.

Tab. 6 Superficie forestale subericola per categorie di proprietà e per regioni (1980) (ettari)

	Stato e regioni	Comuni	Altri Enti	Privati
Sardegna	1.478	9.893	707	82.578
Sicilia	34	2.068	35	4.259
Calabria	3	885	6	817
Puglia	—	—	34	38
Campania	—	2	—	232
Lazio	—	384	11	976
Toscana	23	—	125	980

Fonte: ISTAT, *Annuario di Statistica Forestale*, 1981.

Nel 1980 la superficie italiana coperta da fustale di latifoglie è stata percorsa da incendi per 9.199 ettari di cui ben il 63,2 per cento di tale superficie ha interessato il territorio della Sardegna. Questo, che è un problema non solo confinabile alla materia forestale, ha richiamato oramai da tempo l'attenzione di quanti, sociologi, politici ed economisti, si sono trovati a spiegarne le cause e quindi a trovarne le possibili soluzioni. Nel nostro caso, poiché non siamo direttamente interessati all'analisi di questo fenomeno, lo richiameremo ogni qual volta esso entri fra le variabili che precisano gli aspetti dell'economia del sughero. Proseguendo dunque nella nostra esposizione agli elementi di chiarificazione che abbiamo portato riguardo alla superficie forestale ricoperta dalla quercia da sughero, seguono quelli che si riferiscono al prodotto sughero.

Cap. 2 Produzione

2.1 Condizioni naturali e legislative sulla produzione di sughero

Fattore peculiare della produzione di sughero è la sua accentuata stagionalità, accompagnata da un ciclo di riutilizzazione della pianta che, nel numero elevato di anni, ha un ulteriore fattore tipico.

Queste condizioni, che di seguito più specificamente chiariremo, se hanno un'origine legata alla crescita naturale di tale fustaia, sono state d'altra parte ampiamente recepite nei dettati legislativi concernenti la coltivazione e lo sfruttamento della sughera.

La quercia da sughero, come già dianzi premesso, cresce spontaneamente nella parte centro-occidentale del Mediterraneo e sulle coste Atlantiche. È un albero di media statura «ha fusto contorto, foglie persistenti e coriacee dentate o spinescenti lanceolate», ..., «produce legno compatto, duro, tenace, pesante, più adatto alla combustione che al lavoro»¹⁶. Essendo il prodotto principale rappresentato dal sughero «la fustaia è la forma di governo più diffusa»¹⁷. Il prodotto nella sua prima formazione prende il nome di «sugherone», estraendosi (demaschiatura), quando la pianta ha raggiunto cm. 25-30 di diametro (16-20mo anno di vita); il sughero di formazione successiva «sughero gentile», di struttura più regolare, si estrae ogni 9-10 anni e più. L'estrazione va fatta quando la pianta è in succhio ed in modo da non intaccare il fellogeno¹⁸.

È da alcune parti d'uso per agevolare la crescita del sughero *femmina*, dopo la demaschiatura, ricollocare il sugherone sulla pianta legandolo e lasciandovelo 3-4 mesi (metodo Capgrand-Mothes). Questi, brevemente, i cicli naturali della pianta; la normativa legislativa, tenendone conto, nei suoi dettati più recenti, sia regionali che nazionali, ha mirato a regolare lo sfruttamento, la coltivazione e la difesa del patrimonio subericolo. Con Legge Regionale del 27 maggio 1955 n. 22 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della R.A.S. del 28 febbraio 1957), si disciplinava lo sfruttamento della quercia da sughero, introducendo il vincolo temporale di estrazione, compreso fra

¹⁶ G. Tassinari, *Manuale dell'Agronomo*, V edizione, Roma, 1976, pag. 1209.

¹⁷ G. Tassinari, *op. cit.*, pag. 1209.

¹⁸ «Fellogeno: composto dal greco *phellos* sughero e *-geno*. Strato di cellule vive che nella zona corticale del fusto produce il sughero verso l'esterno ed il felloderma verso l'interno» (N. Zingarelli, *Vocabolario della lingua italiana*).

Il 1 maggio ed il 31 agosto di ciascun anno. Si proponevano inoltre alcune misure tecniche riguardanti la possibilità di estrarre solo da piante che avessero raggiunto certi livelli di crescita (altezza m. 1.30 da terra e circonferenza di almeno cm. 50 misurata sopra scorza), e che non fossero state utilizzate per almeno nove anni dalla precedente decortica. Riconoscendo inoltre il carattere non omogeneo di insidenza della pianta, l'applicazione delle norme era dovuta non solo ai territori in cui la sughera è più concentrata, ma anche a piante «sparse, radicate in qualsiasi zona sia o non sottoposta a vincolo idrogeologico». L'abbattimento delle piante fu condizionato ad autorizzazione della competente Camera di Commercio, su parere del rispettivo Ispettorato Dipartimentale delle Foreste.

Questa Legge Regionale che come detto mirava a regolare il solo sfruttamento, fu seguita da Legge Nazionale del 18 luglio 1956 n. 759 (G.U. 31 luglio 1956 n. 190), «concernente la coltivazione, la difesa e lo sfruttamento della sughera». Raccogliendo la normativa già presente nella legge regionale sarda (unica diversità riguarda la misura tecnica dei 50 centimetri di circonferenza della pianta utilizzabile, che ora passano a cm. 60, e lo spostamento di 15 giorni innanzi, 15 maggio-31 agosto, della decortica annuale), la legislazione nazionale introduce una serie di articoli che più accuratamente specificano dello sfruttamento, aggiungendovi normative riguardanti la difesa della sughera (è fissato l'ammontare dell'ammenda in caso di infrazioni della legge, da lire 20.000 a lire 200.000 non conciliabili, ma riducibili sino a un terzo), e quindi promuovendo l'istituzione presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di una «Carta subericola» provinciale nella quale «sono registrate le sugherete esistenti e le zone che presentino spiccata attitudine alla coltivazione del sughero». Non manca il riferimento alla incentivazione della coltura, ancorata alla Legge Nazionale del 25 luglio 1952, n. 991 che all'art. 3 prevede contributi nella misura stabilita dall'art. 91 del Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 e dall'art. 105 del Regio Decreto 26 maggio 1926 n. 1126, «contributi che vengono elevati al 75 per cento della spesa relativa, ..., per la formazione di nuovi boschi, per la ricostruzione di boschi estremamente deteriorati, per la formazione di boschi richiesti per la difesa dei terreni o fabbricati».

La Legge Regionale del 18 giugno 1959 n. 13 (Bollettino Ufficiale della R.A.S. del 13.8.1959 n. 36), relativa alla disciplina ed incoraggiamento della silvicoltura, in particolare della subericoltura, recepisce interamente il dettato legislativo nazionale, sostituendo la precedente Legge Regionale del 27 maggio 1955 n. 22. È mantenuto il 1° maggio come limite iniziale della campagna annuale di decortica, viene accolta invece la misura di cm. 60 della

circonferenza della pianta per potersi effettuare la demaschiatura. Insieme ad altre precisazioni tecnico-amministrative sullo sfruttamento, è presentato un intero capitolo dedicato alle provvidenze per favorire lo sviluppo della subericoltura. Così insieme ai previsti contributi descritti nella Legge Nazionale, sono istituiti premi per l'allevamento di piante «che abbiano raggiunto l'altezza di m. 1.50 dal suolo, presentino buone condizioni vegetative e siano in numero non inferiore a 50. Ciascun premio viene commisurato al valore di non oltre 5 Kg di sughero di media qualità per pianta e per non oltre 400 piante per ettaro». Il Regolamento di applicazione della L.R. 18 giugno 1959 n. 13, D.P.G. 9 dicembre 1961 n. 30 modificato con D.P.G. 28 luglio 1971, quindi da pratica e particolareggiata attuazione amministrativa alle norme.

2.2 Alcune indicazioni storicamente anteriori per la difesa ed ampliamento della coltivazione della quercia da sughero

Il bisogno di regolare l'attività subericola, non è comunque un'esigenza affacciata in questi ultimi anni, ma su di essa più volte e vari autori hanno espresso opinioni e necessità. Prima di passare alla disamina ed analisi degli andamenti produttivi del sughero vogliamo riprendere le indicazioni che già nel 1922 venivano espresse, dal già citato Venerosi-Pesciolini, per consentire un miglior uso ed ampliamento della coltivazione del sughero. È curioso, ma certo non troppo confortante, imbattersi in tutta una serie di consigli e misure, che ancor oggi sarebbero di capitale importanza per l'intero settore. Riteniamo di dover presentare alcuni passi di detto scritto constatando contemporaneamente che se alcuni provvedimenti in esso indicati sono stati poi attuati, altri, collegati a problemi ancor vivi, aspettano da più di sessant'anni una pratica soluzione.

«Quali mezzi per ovviare alla rovina delle sugherete per migliorarle ed estenderle?

Si possono distinguere due provvedimenti; alcuni, ..., quelli veramente radicali, ..., altri sono di più immediato effetto, ma per riuscire durevolmente devono essere integrati dai primi.

A) Provvedimenti radicali: sono tutti quelli che raggiungono lo scopo di eliminare le cause che ostacolano lo sviluppo di questa coltura, ...,

- 1) Promuovere condizioni migliori di esistenza per la maggior industria isolana, la pastorizia, emancipandola così dal bisogno impellente che la spinge a cercare nel pascolo sregolato su vaste estensioni, a danno delle altre colture, ciò che potrebbe dare una superficie minore più intensamente sfruttata...

- 2) Sviluppare la tecnica, sia colturale, sia industriale, ..., attraverso, ..., un'azione di propaganda e di istruzione e soprattutto occorre studiare e scientificamente sperimentare; a) istituzione in Gallura di una scuola-laboratorio per la lavorazione del sughero; b) è necessario che una sezione della Stazione Sperimentale di Selvicoltura presso l'Istituto Superiore Forestale di Firenze venga al più presto impiantata nella provincia di Sassari; c) incoraggiare l'iniziativa privata attraverso l'istituzione di premi, di mostre, di concorsi.
- B) Più direttamente può lo Stato intervenire in prò della sughericoltura;
- I) Innanzitutto lo Stato può fare già assai sui suoi terreni, o semplicemente migliorandovi quella coltura o attraverso la messa a coltura delle piante tuttora indomite, che vi rimangono.
 - II) Nei riguardi delle sugherete di proprietà Comunale sopperire alla deficienza di direzione tecnica e amministrativa sarà la cosa più utile che si possa fare.
 - III) In seria considerazione dovrà prendersi la difesa dagli incendi:
 - a) Rendere obbligatoria per i proprietari di sugherete, che sono boschi particolarmente infiammabili, l'adozione dei seguenti mezzi preventivi;
 - 1) Ripulitura del terreno dalla bassa macchia;
 - 2) Concorsi di mutua assicurazione contro i danni degli incendi, a somiglianza di quelli per l'assicurazione del bestiame;
 - 3) Tracciare e mantenere un adeguato e determinato sviluppo di viali di sicurezza;
 - 4) Tenere durante i mesi estivi un proporzionato e determinato numero di guarda fuochi;
 - 5) Usare severità nel punire gli incendiari»¹⁹.

2.3 *Quantità disponibili di sughero grezzo*

2.3.1 *Rilievi sulle stime riguardanti la produzione sarda*

I dati relativi alla produzione di sughero grezzo, intendendo incluso in esso il sughero gentile assommato al sugherone, per quanto concerne i rilievi riguardanti il prodotto italiano, sono disponibili relativamente alle compilazioni annuali, e dal 1969 anche trimestrali, negli Annuari delle Statistiche Forestali e nei Bollettini Mensili di Statistica editi dall'ISTAT. Sughero

¹⁹ N. Venerosi-Pesciolini, op. cit., pagg. 6-13.

gentile e sugherone sono inseriti nelle statistiche relative alle produzioni non legnose. I dati raccolti si riferiscono «al prodotto staccato dal suolo anche se non ancora asportato purché destinato ad esserlo», ..., «sono abilitati alla raccolta e trasmissione dei dati gli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste»²⁰. Ulteriore indicazione riguarda il periodo di raccolta annuale del prodotto non legnoso, il quale deve considerarsi cessato, «quando è ultimata su tutto il territorio del Corrispondente, la separazione del prodotto stesso dalle piante, ..., indipendentemente dalla stagionatura, essiccazione ed altra manipolazione successiva, salvo a tener conto per la determinazione della quantità, dello stato del prodotto cui resta riferito il peso da registrare»²¹.

Queste, brevemente, sono le condizioni che sottostanno alla rilevazione dei dati per il sughero, di cui naturalmente è richiesta la quantità estratta (grezzo commerciabile) ed il prezzo al quintale, suddividendo entrambi i dati per comuni nel territorio di interesse della relativa stazione forestale.

Tale premessa si è resa necessaria a causa di alcuni rilievi imputati alla attendibilità stessa dei dati trasmessi. In sostanza si è sostenuto²² che se sommiamo le produzioni annuali sarde di sughero grezzo per un certo arco temporale, e queste per lo stesso periodo le confrontiamo con il saldo tra partenze ed arrivi dello stesso materiale nell'Isola, otteniamo uno sbilancio esportativo tale da condurre al paradosso che «è partito dalla Sardegna un quantitativo di sughero grezzo nettamente superiore rispetto a quello prodotto ed arrivato»²³.

Che la produzione di sughero grezzo sarda sia sottostimata non vi sono certo dubbi, vista anche l'inequivocabilità dei rilievi presentati. Anche rispetto ad una maggiore precisione nel confronto dei dati, che comporti il tener conto del fatto che la produzione annuale si estrae fra maggio ed agosto, lo sbilancio fra quantità di sughero in partenza (grezzo, semilavorati e lavorati) ed in arrivo (ugualmente grezzo, semilavorati e lavorati) continua a persistere. Per approssimare l'entità di tale sbilancio e quindi correggere il totale di produzione, abbiamo suddiviso il periodo produttivo 1953-1979, in tre sotto-periodi quali il 1953-62, il 1963-72 ed il 1973-1979; per questi sotto-

²⁰ ISTAT, *Istruzioni per la rilevazione dei dati delle Statistiche forestali*, «Metodi e Norme», Serie B n. 10, gennaio 1969, pagg. 22-25.

²¹ Nel caso del sughero, allo stato grezzo commerciabile.

²² G. Usal, *Aspetti economici del settore del sughero*, in «Atti del 1° Convegno regionale del sughero», Tempio, ottobre 1971, pagg. 61-62.

²³ G. Usal, op. cit., pag. 62.

periodi si è calcolata la differenza tra la somma delle produzioni annuali di sughero grezzo (SG) e la somma dei saldi annuali partenze-arrivi (P-A) in Sardegna, sempre di sughero grezzo. Il differenziale ottenuto ($SG - (P-A) = SB$), risultato per i tre sotto-periodi sempre negativo, è stato sommato al saldo fra le quantità di lavorati e semilavorati di sughero (compresi i cascami) in partenza ed in arrivo ($SB + (P-A) = Y_s$), e questo perché evidentemente con l'apporto di un qualche quantitativo di materiale tali lavorati e semilavorati dovranno esser stati prodotti.

Infine il totale Y_s , così ottenuto è sommato alla rilevata produzione di sughero grezzo secondo le statistiche ISTAT, ($Y_{ISTAT} + Y_s = Y^*$ corretto). Nella tab. 7 l'elaborazione è presentata, come detto, per i tre sottoperiodi. Secondo i dati la produzione risulta sottostimata del 42,4 per cento per il 1953-62, del 20,9 per cento nel 1963-72, e del 14,4 per cento nel periodo 1973-79, cosicché l'accuratezza dei rilievi risulta comunque migliorare nel corso dell'intero periodo.

Nella tab. 8 Indichiamo invece i valori annuali della produzione di sughero grezzo sarda così come disponibili da fonte ISTAT e quindi corretti (il sistema di correzione rimane nella logica del precedente totale).

2.3.2 Sughero disponibile in Italia ed in Sardegna

Fatte queste premesse veniamo a dare un quadro più generale ed allo stesso tempo specifico (suddivideremo infatti la produzione di sughero grezzo fra gentile e sugherone), del settore produzione. Una prima indicazione, abbastanza precisa, fissava intorno ai 90.000 quintali la produzione complessiva italiana dei primi del '900²⁴. Più del 50% di tale produzione proviene dalla Sardegna, dove «il centro più importante è la provincia di Sassari con la coltura del sughero che raggiunge i 45 mila ettari di cui 13.500 a sughereto specializzato e gli altri a coltura promiscua»²⁵.

Riguardo a quest'ultimo aspetto si deve peraltro notare che alcune indicazioni di massima riferite a venti anni prima (1887) attribuivano alla Provincia di Sassari una produzione pari a 9.490 quintali di sughero, che quasi raddoppiava (16.820 quintali) nel successivo anno 1888²⁶.

Che gli ordini di grandezza della produzione fossero però quelli prima indicati lo si desume da un successivo rilievo, più puntuale, di G.M. Lei Spano,

²⁴ I. Giglioli, *Lo stato italiano e la coltura del sughero specialmente in Sardegna*, Portici 1902.

²⁵ I. Giglioli, *op. cit.*, pag. 24.

²⁶ F. Cherchi Paba, *Evoluzione storica dell'attività industriale agricola caccia e pesca in Sardegna*, vol. IV, Cagliari 1974, pag. 328.

Tab. 7 Produzione di sughero grezzo in Sardegna (q.li)

Anni	Produzione rilevata ISTAT (Y ISTAT)	Sbilancio produttivo	Produzione corretta (Y corretta)
1953-62	997.470	736.709	1.734.179
1963-72	1.214.742	322.512	1.537.254
1973-79	665.324	112.290	777.614

Tab. 8 Produzione di sughero grezzo in Sardegna (q.li)

Anni	Produzione y ISTAT	Produzione y corretta
1953	80.820	175.678
1954	117.440	248.451
1955	114.030	164.101
1956	93.420	183.717
1957	53.150	145.038
1958	89.310	124.441
1959	96.880	145.912
1960	148.760	173.448
1961	83.990	159.706
1962	119.670	207.947
1963	151.740	185.933
1964	108.342	179.475
1965	128.788	220.054
1966	114.984	143.971
1967	105.296	119.314
1968	99.846	125.686
1969	109.804	121.734
1970	102.145	130.611
1971	125.447	161.559
1972	168.353	160.353
1973	93.239	212.233
1974	144.166	157.280
1975	79.390	90.729
1976	69.342	85.929
1977	107.415	129.810
1978	81.798	100.466
1979	89.974	89.974
1980	105.083	126.188

il quale riporta per la provincia di Sassari e per quella di Cagliari alcuni dati sulle quantità di sughero gentile uscite dall'Isola per alcuni anni (v. tab. 9). Per giungere infine a tempi più recenti presentiamo nella tab. 10 i totali di

Tab. 9 Quantità imbarcate di sughero grezzo (in q.li e lire)

Provincia Cagliari ¹			Provincia Sassari ²	
Anni	Quantità	Valore	Quantità	Valore
1909	—	—	15.876	1.190.700
1910	—	—	12.625	1.010.000
1911	6.987	559.060	5.828	466.240
1912	5.777	587.700	6.960	696.500
1913	9.181	734.480	—	—
1914	6.190	495.200	—	—
1915	3.500	315.000	15.526	1.397.340
1916	10.610	1.167.100	—	—

¹ I dati per Cagliari sono globali e comprendono anche il commercio con l'estero.

² I dati della prov. di Sassari riguardano il solo commercio di cabotaggio.

Fonte: Spano G. M., op. cit., pagg. 275-281.

Tab. 10 Quantità prodotte in Italia di sughero grezzo (in migliaia di q.li)

Anni	Sughero Gen.	Sugherone	Totale sughero grezzo
1934	74,6	5,5	80,1
1935	59,5	7,8	67,2
1936	55,2	22,9	78,1
1937	73,8	16,6	90,4
1938	118,0	27,2	145,2
1939	78,0	30,7	108,7
1940	70,7	24,4	95,1
1941	99,4	38,7	138,1
1942	116,3	44,4	160,7
1943	78,6	47,4	126,0
1944	53,8	20,8	74,6
1945	86,3	19,2	105,5
1946	88,6	21,5	110,1
1947	64,9	20,8	85,7
1948	116,1	49,4	165,5
1949	56,4	20,3	76,7
1950	106,4	21,8	128,2

Fonte: ISTAT, *Annuario di Statistica Forestale*, varie annate.

produzione italiana di sughero gentile e sugherone per gli anni 1934-50. I dati ricavati direttamente dalla fonte ISTAT, non possono correggersi così come facemmo per la produzione di sughero grezzo sarda.

Simile lacuna è presente anche per i dati relativi agli anni più recenti, seb-

bene apportandovi le correzioni della produzione sarda questi risultino più soddisfacenti, anche a causa del peso che quest'ultima ha sul totale. Nelle tabelle 11 e 12 trovano posto le stime sulla produzione nazionale di sughero gentile, sugherone e sughero grezzo per il periodo 1954-80. Dei tre periodi in cui è stato suddiviso l'intero arco temporale si sono calcolati inoltre i valori medi annuali. È così possibile rendersi conto della continua ero-

Tab. 11 Produzione di sughero in Italia

Anni	Sughero gentile (q.li)	Sugherone (q.li)	Totale (q.li)
1954	122.260	49.200	171.500
1955	129.590	41.000	170.600
1956	101.910	29.800	131.700
1957	50.510	29.890	68.900
1958	95.820	22.600	118.420
1959	106.180	16.650	122.830
1960	176.270	27.650	203.920
1961	109.100	15.100	124.200
1962	151.600	23.750	175.350
Media 1954-62	115.915	27.126	143.043
1963	180.060	23.660	203.720
1964	140.280	21.846	162.126
1965	172.020	23.520	195.540
1966	139.067	19.283	158.350
1967	136.580	18.190	154.770
1968	141.063	17.611	158.674
1969	133.620	18.280	151.900
1970	125.155	19.344	143.499
1971	150.809	23.639	174.448
1963-71	146.517	20.485	167.003
1972	190.744	20.138	210.882
1973	135.975	20.603	156.758
1974	216.709	32.574	249.283
1975	106.391	23.175	129.566
1976	72.927	7.619	80.546
1977	118.375	8.690	127.065
1978	89.723	6.099	95.822
1979	86.122	8.609	93.731
1980	144.068	9.826	153.914
Media 1972-80	129.006	15.148	144.154

Fonte: ISTAT. *Annuario di Statistica Forestale*, varie annate.

Tab. 12 Stima della produzione di sughero italiana corretta*

Anni	Sughero gentile (q.li)	Sugherone (q.li)	Totale (q.li)
1954	213.568	38.902	302.471
1955	167.813	52.817	220.621
1956	171.309	50.707	222.016
1957	115.064	45.724	170.788
1958	124.130	29.421	153.551
1959	148.926	22.936	171.862
1960	197.439	31.169	228.608
1961	176.176	23.940	200.116
1962	230.021	33.606	263.627
Media 1954-62	173.605	42.135	213.741
1963	210.250	27.603	237.913
1964	204.037	29.222	233.259
1965	255.302	31.504	286.806
1966	165.380	21.957	187.337
1967	149.466	19.322	168.788
1968	165.067	19.447	184.614
1969	144.782	19.048	163.830
1970	151.221	20.644	171.965
1971	183.367	27.197	210.564
1963-71	180.996	24.000	205.008
1972	190.744	20.138	210.882
1973	247.610	29.062	276.672
1974	228.499	33.898	262.397
1975	116.647	23.258	139.905
1976	188.096	8.983	97.079
1977	139.552	9.908	149.460
1978	107.215	7.275	114.490
1979	86.122	7.609	93.731
1980	163.675	11.444	175.019
Media 1972-80	152.017	16.830	168.848

sione che le quantità prodotte di sugherone hanno avuto nel corso di questi anni. Il dato è rilevante poiché, come già detto, precedendo la demaschiatura la raccolta vera e propria del sughero gentile, anche quest'ultimo tipo di prodotto viene a ridimensionarsi. Si possono così associare le diminuite disponibilità di sugherone per il 1963-71 pari a q.li 20.485, e valore corretto q.li 24.000, al calo della produzione di sughero gentile del perio-

do 1972-80 che diminuisce rispetto al periodo precedente dell'11,9% valore osservato, e del 16% valore corretto. In questa logica l'ulteriore diminuzione che, nell'ultimo novennio considerato, il sugherone subisce fa prevedere molto probabilmente, a parità di altre condizioni, la riduzione nella produzione media annua di sughero gentile per il periodo 1981-89, che si attesterebbe sui 113.525 quintali/anno valore non corretto, e di 135.160 quintali valore corretto.

2.4 Brevi Indicazioni sul mercato del sughero grezzo in Sardegna

L'analisi del mercato del sughero in Sardegna, che compiremo solo per grandi linee, inizia con l'indicazione dei fattori ad esso peculiari; quelli cioè che ne influenzano il funzionamento ed allo stesso tempo qualificano caratteristicamente il mercato. Avevamo già indicato come il frazionamento proprietario delle foreste di sughera fosse un dato esistente nella suddivisione territoriale di questa pianta in Italia ed in Sardegna. Questo stesso rilievo ritorna a divenire chiaramente essenziale nel momento in cui ci accingiamo ad identificare realmente le due figure stabili del mercato: l'offerta e la domanda.

Nel nostro caso, il primo agente produttivo si identifica appunto in quella miriade di proprietari, che annualmente consentono nei propri fondi (*tan-cati*) la decortica della quercia da sughero. Tale condizione di dispersione porta tuttavia con se una serie di problemi relativi all'utilizzazione della offerta. Indicativamente distinguiamo che a causa della frammentazione:

- a) l'identificazione da parte della domanda delle aree annualmente produttive risulta difficoltosa;
- b) l'esistenza di molti offerenti, tale da consentire di poter contare su di un prezzo del prodotto quantomeno di concorrenza, è temperata dalla variabilità annuale delle quantità prodotte;
- c) l'operazione della decortica è nel maggior numero dei casi affidata alla domanda, e quando non lo è, essa avviene solo a contratto di vendita già stipulato.

Su questi tre rilievi, tutti legati in qualche modo alla summenzionata polverizzazione proprietaria, si innestano ulteriori logiche conseguenze che, incorporate nel sistema di mercato di tale prodotto, continuano ad influenzarlo.

Il punto a) porta con se un problema di conoscenza delle possibilità estrattive annuali, la cui pratica soluzione risulta essere quella della cosiddetta figura del «fatturante». Si tratta, a tutti gli effetti, di un procacciatore di af-

fari, che per la sua particolare conoscenza dei tancati, situati il più delle volte nella sua zona di residenza, è al corrente e delle disponibilità produttive e della qualità stessa del sughero nel suo territorio. Affidandosi a tale operatore, con un rapporto fiduciario, la domanda sopprime alla mancanza di pubblicità dell'offerta. Il punto b) pone in evidenza come l'offerta manchi di gestire in modo completo la parte ad essa spettante nel processo produttivo del sughero. Essa infatti si concentra nel momento commerciale e di guadagno, abbandonando quasi del tutto la conduzione operativa del querceto, e cioè il suo mantenimento, il controllo e la rigenerazione. È questo un rilievo già fatto a conclusione del precedente capitolo.

L'ultimo punto, che è il risultato dei precedenti, conduce alla considerazione che, per fini esplicativo-relazionali, la figura dell'offerente, in questo mercato, è praticamente inesistente. Data una certa quantità di sughero disponibile in Sardegna, la sua completa decortica è affidata a fattori che esulano dalle variabili controllate dall'offerta, variabili che sono invece influenzate direttamente dalla domanda.

Posta in questo modo, la questione conduce ad indagare principalmente sulla domanda e sulle condizioni che questa muovono. Abbiamo a tal fine individuato alcune variabili, che in condizioni normali dovrebbero rispecchiare la relazione fra quantità di sughero disponibile e quantità di sughero estratta.

L'identificazione quantitativa del peso che ciascuna variabile ha sull'ammontare estratto-prodotto è affidata ad un semplice calcolo della regressione. La relazione prescelta, dato lo stato del mercato del sughero, è una funzione inversa posta nella forma di:

$$y_i = a + a_1 \left(\frac{1}{x_{i1}} \right) + a_2 (x_{i2}) + \dots + a_n (x_{in}) + e.$$

dove

y_i = quantità estratta o prodotta di sughero

x_i = variabili esplicative

a_i = coefficienti moltiplicatori

e = termine di errore

Tale funzione nella sua presentazione grafica (fig. 1) per le x_i costanti tranne la x_{11} , permette di evidenziare la quantità massima-minima di produzione domandata. E nel caso in cui x_{11} sia una variabile negativamente attesa nella relazione con le quantità estratte, di verificare il suo coefficiente maggiore di zero ($a_{11} > 0$), oppure per una relazione positiva minore di zero ($a_{11} < 0$).

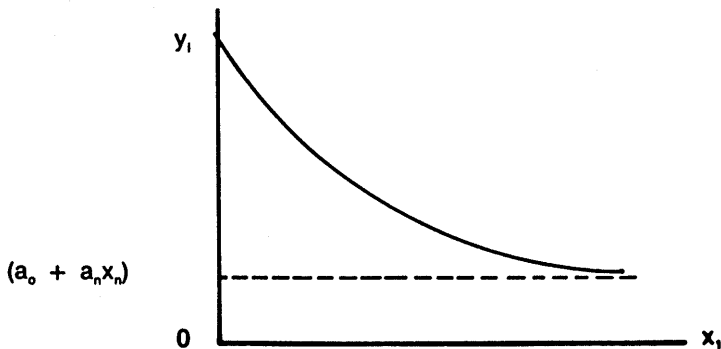


Fig. 1

Abbiamo ricercato la relazione fra produzione rilevata dall'ISTAT, il livello medio dei prezzi annuali del sughero grezzo e il rapporto investimenti fissi/produzione lorda; queste ultime due variabili relative al settore del legno e del sughero in Sardegna.

Le stesse variabili sono state predisposte rispetto alla produzione di sughero grezzo corretta.

$$(1) \text{ Lgy ISTAT} = a_0 + a_1 \text{Lg} \left(\frac{1}{x_1} \right) + a_2 \text{Lg} \left(\frac{\text{IF}}{\text{PL}} \right) + e;$$

$$(2) \text{ Lgy}^* \text{ corretto} = b_0 + b_1 \text{Lg} \left(\frac{1}{x_1} \right) + b_2 \text{Lg} \left(\frac{\text{IF}}{\text{PL}} \right)_{t-1} + e;$$

dove

y ISTAT = quantità prodotta in Sardegna di sughero gentile commerciabile secondo i dati ISTAT.

y^* corretto = quantità prodotta in Sardegna di sughero gentile commerciabile corretta.

- (x_t) = prezzi medi annuali del sughero grezzo commerciabile di I°, II° e III° qualità (escluso il sugherone).
 $(IF/PL)_t$ = Rapporto Investimenti Fissi/Prodotto lordo del settore legno e sughero in Sardegna.
 $(IF/PL)_{t-1}$ = Rapporto Investimenti Fissi/Prodotto lordo del settore legno e sughero in Sardegna al tempo $(t-1)$.

Le funzioni di domanda risultano essere:

$$\begin{aligned}
 (1a) \text{ Lgy ISTAT} &= 13.197 + 0.138 \text{ Lg} \left(\frac{1}{x_t} \right) + 0.125 \text{ Lg} \left(\frac{IF}{PL} \right); \\
 &\quad (8.28) \quad (0.94) \quad (0.63) \\
 R^2 &= 0.141 \quad \text{SQE} = 0.597 \quad F = 0.661 \quad \text{D.W.} = 2.83 \\
 &\quad \text{Frequenza: annuale} \quad \text{Periodo} = 1970-80
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2a) \text{ Lgy}^* \text{ corretto} &= 18.442 + 0.58 \left(\frac{1}{x_t} \right) + 0.28 (IF/PL)_{t-1}; \\
 &\quad (11.49) \quad (4.15) \quad (3.04) \\
 R^2 &= 0.720 \quad \text{SQE} = 0.249 \quad F = 9.023 \quad \text{D.W.} = 2.21 \\
 &\quad \text{Frequenza: annuale} \quad \text{Periodo} = 1971-80
 \end{aligned}$$

L'equazione (2a) è senz'altro statisticamente più rilevante. I coefficienti sono tutti significativi (per i valori in parentesi che rappresentano i t-Student), l' R^2 spiega più del 70% della varianza sulla quantità domandata e non è presente autocorrelazione fra le variabili. I coefficienti elasticità da parte loro indicano una maggiore influenza nell'ordine, dei prezzi medi del sughero e quindi del rapporto investimenti fissi/prodotto lordo.

Sulla base delle relazioni studiate possiamo dunque mettere per punti ciò che risulta²⁷:

- a) Le quantità domandate sono elasticamente determinate dai prezzi medi per un valore inferiore all'unità. Per l'equazione (2a) questo significa che a parità di altre condizioni, un aumento del prezzo del 100% diminuirà la relativa quantità domandata del 58%.

²⁷ Vari altri tentativi sono stati eseguiti variando periodi temporali delle variabili e ritardi, le equazioni presentate rappresentano le migliori approssimazioni delle variabili indipendenti alle rispettive quantità domandate.

- b) D'altra parte un incremento del rapporto investimenti/prodotto lordo, ancora del 100%, sempre a parità di altre condizioni, incrementa del 28% la quantità domandata di sughero gentile.
- c) Insieme, le due variabili, prezzo e rapporto IF/PL, spiegano per il periodo 1970-80, il 72% delle variazioni avutesi nelle quantità domandate.

Per quanto riguarda il punto a) ciò che vi è da ulteriormente specificare concerne la rilevanza dei prezzi nell'influenzare le quantità domandate. Si deve infatti precisare che il ventaglio di prezzi intorno al prezzo medio al quintale è stato ampio da consentire agli acquirenti di assicurarsi il più delle volte un prezzo concorrenziale. In altre parole il prezzo medio indicativo usato nelle regressioni, rappresenta appunto una media semplice dei prezzi verificatisi durante ciascun anno, ma certo non è il prezzo di equilibrio del mercato (seppure potrebbe eventualmente esserlo).

Il punto b) è già chiaro di per sé, consistendo in una relazione diretta fra il rapporto IF/PL e la quantità domandata, fatto che pone detto rapporto come indicatore stabile di mercato a cui badare per attendersi incrementi nelle quantità domandate.

Infine il punto c) conduce a fare delle ipotesi su quelle variabili che influenzano per il restante 30% le quantità domandate.

La liquidità disponibile riveste fra queste, indubbiamente un ruolo evidente, posto che le vendite di sughero avvengono a pronti o al più a minima dilazione. Sul livello del rapporto liquidità/immobilizzi non si conoscono dati certi. È comunque rilevante, nella gestione degli acquisti della materia prima, la quota di autofinanziamento delle imprese sugheriere, congiunta al ricorso sistematico al credito agevolato e/o ordinario, così come appare dall'indagine svolta su di un campione di oltre 60 aziende rappresentative del settore in Sardegna, ed i cui risultati saranno mostrati nel prossimo capitolo.

2.5 Produzione mondiale di sughero

Non esiste ad oggi una stima univoca dei quantitativi di sughero disponibili nel mondo. Alcune approssimazioni sono state tentate da alcuni autori, e di esse ora riferiremo brevemente.

Ai primi del novecento la produzione si stimava pari a quella riportata nella tab. 13.

La mancanza di sicurezza dei dati appare evidente, seppure dipendendo direttamente dalla quantità di ettari destinati a quercia da sughera, il Portogallo fosse già allora il maggior produttore mondiale della materia.

Tab. 13 Produzione mondiale di sughero (q.li) - (1900)

Portogallo	700-800.000
Spagna	600-700.000
Algeria	
Tunisia	500-600.000
Francia	100-120.000
Italia	89- 90.000
Grecia, Turchia, ecc.	5- 10.000

Fonte: Enciclopedia Italiana Treccani, vol. XXXII pag. 969.

Risalendo ad anni più prossimi, secondo stime della FAO le produzioni di sughero erano suddivise come nella tab. 14.

Tab. 14 Produzione mondiale di sughero (tonnellate)

Paesi produttori	1947	1958	1969
Portogallo	150.000	173.000	197.152
Spagna	70.000	74.000	65.200
Marocco	20.000	34.000	26.000
Algeria	40.000	45.000	17.480
Italia	11.000	15.000	15.447
Francia	12.000	15.000	13.000
Tunisia	5.500	6.500	8.650
Totale	308.500	362.500	342.929

Fonte: J.S. Sampalo, op. cit., pag. 89.

È possibile notare per quanto riguarda il dato italiano come esso sia per gli anni considerati sopravvalutato, avvicinandosi notevolmente al valore ISTAT soltanto nel 1969.

Infine nella tab. 15 presentiamo i dati riferiti ad una media calcolata per

Tab. 15 Produzione mondiale di sughero - media 1970-78 (000 ton)

Paesi produttori	Quantità	%
Portogallo	208,9	53,15
Spagna	81,4	20,70
Francia	13,9	3,55
Italia	12,2	3,10
Algeria	16,6	11,85
Marocco	23,5	6,00
Tunisia	6,5	1,65
Totale	393,0	100

Fonte: P. Garcia (Ispettore dei Solvredi Siviglia).

gli anni 1970-78. Dal totale possiamo constatare che la produzione mondiale se appare più elevata rispetto alla rilevazione precedente ciò è dovuto in maniera cospicua all'aumentata quantità mediamente prodotta in Portogallo ed in Spagna. Il dato italiano è in linea con quello non corretto di fonte ISTAT, precedentemente riportato.

Cap. 3 Lavorazione del sughero

3.1 Brevi note sulle origini dell'industria sugheriera in Sardegna

Diverse e contraddittorie sono le notizie che si raccolgono sugli albori dell'attività di trasformazione subericola in Sardegna. Di certo essa è presente già agli inizi del XIX° secolo, limitata alle prime lavorazioni del sughero grezzo quali la bollitura e la sgrossatura.

Su chi nominalmente ne iniziò il commercio e la lavorazione vi è ampia discordanza. Per citare solo due fonti, secondo una monografia di C. Demartis, l'industria del sughero sarebbe apparsa nel 1830 ad iniziativa del commerciante tempiese Lorenzo Spanu²⁸. Di quegli stessi anni è il brevetto reale di esclusivista per l'esportazione di un certo Salvatore Carta²⁹.

Siamo in questi primi tempi in presenza più che di una vera e propria industria trasformatrice, di organizzazioni commerciali dedite all'estrazione ed all'esportazione del sughero grezzo.

Ben presto, però, anche la prima attività non tarderà a prendere piede nell'isola, in ragione sia di convenienza economica sia di vivacità imprenditoriale di cui furono capaci alcuni commercianti del tempo³⁰.

L'industria dei tappi prese avvio nel 1860 ad opera di una società franco-spagnola, la cui produzione veniva, dalla Sardegna, esportata quasi interamente in Spagna ed in Francia. Tale attività ebbe presto una rapida espansione nella provincia di Sassari, e più specificamente, in Gallura, diffondendosi a vari livelli organizzativi. Dalla impresa familiare, ai ricchi produttori di sughero «che si dedicano anche alla sua industrializzazione, con produzioni di quadretti e tappi, come il produttore Antonio Forteleoni di Luras

²⁸ A. Sanna, *Origine e sviluppo dell'industria del sughero in Sardegna*, in «Atti del convegno Naz. del sughero», Sassari 1934, pag. 419.

²⁹ F. Cherchi Paba, op. cit., vol. IV pag. 327, il quale ricavò l'appunto dall'Archivio di Stato, Cagliari, Segreteria di Stato, Serie I, vol. 651 pag. 133, verso n. 380-356.

³⁰ Sono ricordati S. Azara, i F.lli Luca e Domenico Oggianu (A. Sanna, op. cit., pag. 419). G. Spano, Emendamenti ed aggiunte all'itinerario dell'isola di Sardegna del Conte A. Della Marmora, Cagliari, 1874, pagg. 215-216.

che nel 1883 fu il primo dei galluresi che aprì uno stabilimento per dette produzioni»³¹.

Qualche anno appresso dalla provincia di Sassari e di Cagliari furono esportati gli ammortari di sughero lavorato riportati nella tab. 16.

Tab. 16 Quantitativi e valore del sughero lavorato uscito dalla Sardegna (Prov. Cagliari, Prov. Sassari) (Q.li) (lire)

Anni	Cagliari*		Sassari°	
	q.li	valore	q.li	valore
1909	—	—	229	—
1910	—	—	229	—
1911	337	116.950	1.793	627.550
1912	226	79.100	2.534	886.900
1913	244	91.500	—	—
1914	182	82.800	—	—
1915	9.144	5.839.480	6.730	2.826.600
1916	507	227.150	—	—

* I dati per la provincia di Cagliari sono globali e comprendono anche il commercio con l'estero.

° I dati per Sassari riguardano il solo commercio di cabotaggio.

Fonte: G.M. Lei Spano, op. cit., pagg. 275-281.

Se quindi l'industrializzazione sugheriera ebbe in Sardegna un rapidissimo sviluppo, a questa crescita non si sottrassero, per altro, anche altre parti d'Italia. Alcune contando sull'esistenza nel proprio territorio della materia prima, altre ancora, specializzandosi unicamente nella lavorazione e confezione dei prodotti derivati dal sughero, in primo luogo il tappo. La tab. 17 mostra appunto la rilevanza che questo fenomeno assumeva nell'Italia dei primi anni '30.

Esistono a quest'epoca due grossi centri commerciali situati nelle province di Genova e Milano. Ad essi fanno capo i traffici e gli scambi relativi all'alta Italia ed ai paesi del Nord-Europa. In queste due province l'industria trasformatrice è il 100% dell'industrializzazione sugheriera; non avendosi infatti coltivazioni della quercia da sughero il prodotto è interamente importato e quindi lavorato.

Con meno addetti (dal 200 ai 300) ma sempre nella stessa posizione organizzativa si trovano le province di Torino ed Alessandria. Nella provincia

³¹ F. Cherchi Paba, op. cit., vol. IV pag. 328.

di Sassari, al contrario, esiste, per la presenza della materia prima in loco, un sistema produttivo di tipo verticale, che dalla estrazione e prima lavorazione del grezzo, giunge fino alla confezione del prodotto finito (soprattutto tappi), e quindi alla sua commercializzazione.

Tab. 17 Distribuzione dell'industria del sughero per numero di addetti nelle varie province - periodo 1930

Sassari	da 200 a 300	addetti
Cagliari	fino a 50	"
Palermo	fino a 50	"
Catania	da 100 a 200	"
Taranto	fino a 50	"
Napoli	da 50 a 100	"
Roma	da 50 a 100	"
Grosseto	da 100 a 200	"
Siena	fino a 50	"
Arezzo	fino a 50	"
Livorno	fino a 50	"
Lucca	fino a 50	"
Pistoia	fino a 50	"
Firenze	fino a 50	"
Modena	fino a 50	"
Reggio	da 100 a 200	"
Parma	fino a 50	"
Piacenza	fino a 50	"
Genova	oltre 300	"
Savona	fino a 50	"
Cuneo	fino a 50	"
Torino	da 200 a 300	"
Alessandria	da 200 a 300	"
Vercelli	fino a 50	"
Milano	oltre 300	"
Cremona	fino a 50	"
Verona	fino a 50	"
Vicenza	fino a 50	"
Venezia	fino a 50	"
Padova	fino a 50	"
Trieste	fino a 50	"

Fonte: «Atti del Convegno Nazionale del Sughero», Sassari 1934, pag. 86.

La tab. 18, da parte sua, evidenzia la forte concentrazione dell'industria trasformativa sugheriera intorno a poche province, le quali raccogliendo la

maggior frequenza di addetti sono in netto contrasto con le restanti 22 province italiane in cui sono presenti singolarmente meno di 50 addetti.

Tab. 18 Distribuzione nelle province italiane degli addetti dell'industria sugheriera per classi di ampiezza

Classi di ampiezza (addetti)	Ampiezza delle classi a_i	numero delle province b_i	Frequenza* $h_i = \frac{b_i}{a_i} \cdot 50$
fino a 50	50	22	22
50-100	50	3	3
100-200	100	3	1.5
200-300	100	3	1.5
oltre 300	illimitata	2	0.3

* Si è moltiplicato ogni rapporto per 50 per mostrare meglio la differenza fra le cifre (b_i) che si riferiscono a basi di ampiezza diversa per le cifre (h_i) che si riferiscono a basi di ampiezza tutte eguali a 50 addetti.

3.2 Dislocazione ed organizzazione produttiva dell'industria sugheriera sarda negli anni più recenti

Il proseguo delle attività impiantate nei primi anni dell'800 subì, come naturale, alterne vicende dovute sia a ricorsi storici, estranei al settore subericolo, che ad eventi economico congiunturali e ciclici, ad esso particolari. In tutti i tempi comunque la insostituibilità del sughero, nonostante la produzione di materiali aventi simili proprietà (materie plastiche), ha permesso all'industria subericola non solo di sopravvivere, ma di espandersi. Prima indicazione dell'ampiezza di questo settore la ricaviamo dai dati relativi al Censimento Industriale dell'anno 1961, i quali indicavano nella provincia di Sassari, sotto la classificazione 3.10.A (industria del legno, sughero ed affini), una presenza di 802 imprese e di 821 unità locali³². Sei comuni

³² Il dato censuario relativo all'intera regione Sardegna, trattandosi di una voce aggregata (industria del legno, sughero ed affini), non riesce ad esprimere realmente l'ampiezza assunta dal settore trasformativo subericolo nell'isola. A causa di ciò si è presa in considerazione la sola provincia di Sassari ed un certo numero di comuni dove per la sua rilevanza l'industria sugheriera ha una riconosciuta preponderanza nell'ambito dell'aggregazione legno, sughero ed affini.

Al fini del Censimento per Impresa (Ditta) si intende un ente giuridico-economico, organizzato per la produzione o vendita di beni o la prestazione di servizi. L'Unità locale è invece l'impianto (o il corpo di impianti) situato in un dato luogo in cui viene effettuata la produzione o vendita di beni o la prestazione di servizi.

con aziende a stretta conduzione subericola esprimono il 34,5% del totale delle imprese di settore, ed il 34,7% del totale delle unità locali, individuate come industria del legno, sughero ed affini. La tab. 19 presenta proprio questi sei comuni disaggregandone imprese, unità locali ed addetti. Questi ultimi rappresentano invece ben il 46% del totale degli addetti dell'intero settore, i quali sono in numero di 2.206 unità lavorative. Infine il 68,2% degli occupati è inserito nel settore imprese artigiane.

Tab. 19 Imprese ed unità locali per comuni

Comuni	Imprese	Unità locali	
		N.	Addetti
Aggius	15	15	29
Berchidda	15	16	86
Calangianus	87	90	402
Luras	34	34	72
Olbia	28	29	78
Tempio	98	100	368
Totale	277	284	1.035

Fonte: ISTAT, 4° Censimento Generale dell'Industria e del Commercio, 16 ottobre 1961, vol. II. Dati Provinciali, Fasc. 90.

La tab. 20 individua elevate frequenze omogenee per classi di ampiezza che non superano le 5 unità lavorative. Le imprese a conduzione familiare sono l'89,5% del totale di settore, occupando il 71,2% sempre del totale delle imprese censite.

Tab. 20 Distribuzione degli addetti del settore legno, sughero ed affini per classi di ampiezza

Classi di ampiezza (addetti)	Ampiezza delle classi (a _i)	Numero delle imprese (b _i)	Frequenza $h_i = \frac{b_i}{a_i} \cdot 10$
fino a 1	1	360	3.600
1-2	1	212	2.120
2-5	3	160	533
5-10	5	60	100
10-20	10	13	13
20-50	30	6	2
50-100	50	1	0.2

In evoluzione, tale situazione, che commentiamo della tab. 21, ha per i comuni presi in esame, due andamenti distinti nei decenni 1961-71 e 1971-81. Nel primo la struttura organizzativa delle imprese si muove lentamente e la sua dinamica conduce alla uscita dal mercato dello 0,7% delle aziende operanti sempre nei sei comuni considerati. Contemporaneamente si ha invece un'espansione in termini di addetto per unità produttiva locale (si sposta da 3,6 addetti per unità locali a 4 addetti) (v. tab. 22).

Tab. 21 Addetti ed unità locali nell'industria del legno, sughero ed affini in alcuni comuni della provincia di Sassari

Comuni	Variazioni %		Valori		Valori		Variazioni %	
	1971 — 1961 · 100		assoluti		assoluti		1981 — 1971	
	1971 + 1961/2		1971		1981		1971 + 1981/2	
	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.
Aggius	-14.2	- 26.9	13	38	13	23	0	-49.2
Berchidda	22.2	82.0	20	36	18	104	-10.5	97.1
Calangianus	21.8	21.3	112	498	172	662	42.2	28.3
Luras	-12.5	- 44.1	30	46	22	57	-30.8	21.2
Olbia	53.2	112.8	50	280	85	369	13.0	27.4
Tempio P.	-54.7	- 46.1	57	230	87	362	41.7	44.5
Totale	- 0.7	8.6	282	1.128	397	1.577	33.9	33.2

Fonte: Calcoli su dati ISTAT tratti dal 4°, 5° e 6° Censimento generale della Industria e del Commercio.

Tab. 22 Addetti per unità locale nell'industria del legno, sughero ed affini in alcuni comuni della Sardegna

Comuni	1961	1971	1981
Aggius	1.9	2.9	1.7
Berchidda	5.3	1.8	5.7
Calangianus	4.4	4.4	3.8
Luras	2.1	1.5	2.5
Olbia	2.6	5.6	4.3
Tempio P.	3.6	4.0	3.9
Totale	3.6	4.0	3.9

Fonte: Calcoli su dati estratti dal 4°, 5° e 6° Censimento Generale dell'Industria e del Commercio.

Nel periodo 1971-81 accade invece che la appena accennata tendenza alla concentrazione produttiva, si tramuti in un evidente stato di frammentazione delle unità produttive.

Il fenomeno era già rilevante ed ora si accentua ulteriormente. Infatti, benché aumenti il numero di aziende operanti nel settore (+ 35,2%), gli addetti per unità locale rimangono pressoché inalterati (diminuendo anzi di pochissimi punti, 3,97 per U.L.).

In questo quadro generale quali possono essere state le cause di una espansione così cospicua delle imprese micro-dimensionate? Fra le possibili spiegazioni rientrano sia fattori di carattere naturale-produttivo, relativi al ciclo di lavorazioni compiute sul sughero, che cause più specificamente di convenienza economica e redditività del settore. Per quanto concerne i primi, citando una fra le lavorazioni più correnti, quella del tappo di sughero naturale, ad un primo livello si inserisce il «quadrettaio», il quale con l'uso di uno stock minimo di capitale fisso, comprendente il coltello e la rifilatrice, predispone il sughero per la successiva operazione di trasformazione in tappo.

Ad uno stadio successivo si colloca quell'impresa che con una dimensione di capitale un po' più elevata (fustella), ottiene il tappo in forma ancora semilavorata e perfezionabile; tappo che poi venderà ad aziende che lo trasformeranno in prodotto finito pronto per il consumo. In questo ciclo che più completamente è presentato nella fig. 2, le lavorazioni ovviamente non

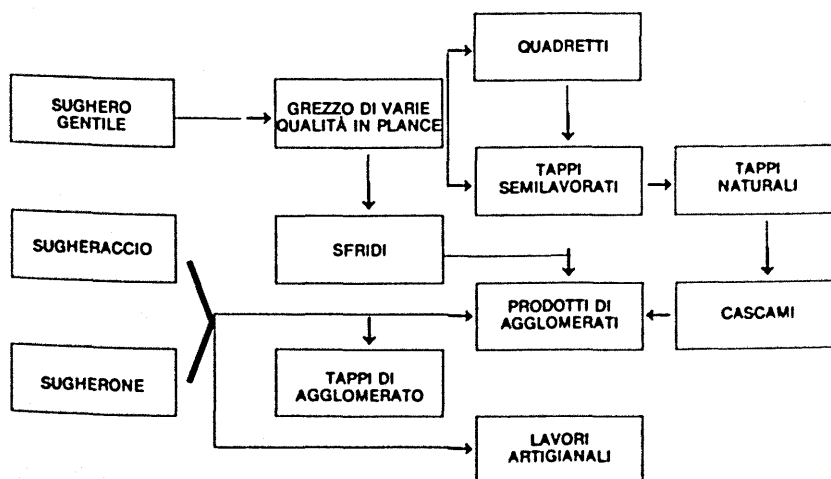


Fig. 2

Diagramma di flusso della produzione di trasformati del sughero

sono suddivise così nettamente quali noi le abbiamo ora descritte. Convivono a volte in una stessa azienda lavorazioni del quadretto e dei semilavorati, o dei semilavorati e del prodotto finito. Ci si trova cioè di fronte ad imprese che posseggono ancora alcune lavorazioni meno progredite insieme a sistemi operativi da vera e propria piccola industria. Questo stato di cose deve la propria sopravvivenza ad un fattore di convenienza economico-aziendale che riguarda le imprese medie e medio-piccole. Tale convenienza è quindi misurabile sia in termini di minori costi per la manodopera che di efficienza produttiva per addetto. La prima condizione è desumibile dall'osservazione dei dati riguardanti la spesa per il personale ed il numero di dipendenti presenti nelle imprese con più di 20 addetti del settore legno, sughero ed affini in Sardegna (v. tab. 23).

Tab. 23 Spese per il personale e numero di dipendenti nelle imprese con più di 20 addetti del settore legno, sughero ed affini in Sardegna (1969-80)

Anni	Spese per il personale (mil. di lire (a))	Dipendenti (b)	$\frac{a}{b}$ migliaia di lire
1969	1.535	1.376	1.115
1970	804	561	1.433
1971	2.235	1.187	1.882
1972	1.475	940	1.569
1973	1.245	705	1.765
1974	2.471	1.009	2.448
1975	2.678	907	2.952
1976	3.128	855	3.656
1977	3.250	673	4.829
1978	3.738	670	5.579
1979	3.780	609	6.206
1980	3.726	577	6.457

Fonte: ISTAT, *Supplemento al Bollettino mensile di statistica*, varie annate.

Per il periodo 1969-80 le spese per unità lavorativa di queste imprese sono cresciute del 141%, concentrandosi nella sostituzione lavoro-capitale mostrata dalla variazione negativa che gli occupati hanno subito (del 41% nel 1980 rispetto ad una media di occupati per gli anni 1969-79).

Per ciò che riguarda l'efficienza produttiva abbiamo avuto concreta assi-

curazione di come i lavoratori in proprio o a cottimo riescano a produrre oltre il 50% in più di un operaio alle dirette dipendenze. Il fatto comporta per l'impresa che appalta o compera un chiaro risparmio sui costi connessi alla manodopera ed evidentemente congrua soddisfazione per il lavorante che conduce l'opera.

3.3 Ricerca campionaria e suoi particolari risultati

3.3.1 Premessa

L'indagine campionaria, riferita agli anni 1980-82, ha avuto come obiettivo primario quello di dare un quadro d'insieme sullo stato in cui questo settore si trova. L'analisi ha abbracciato sia ogni tipo di lavorazione del sughero che le due dimensioni organizzativo produttive: l'industriale e l'artigiana. L'inchiesta ha inoltre permesso di ottenere dati indicativi sugli ammontari di sughero lavorati e sui quantitativi per tipo di prodotto commercializzati, oltre a fornire utilissime informazioni sui problemi che attengono alla conduzione produttiva delle aziende. Il campionamento è avvenuto in maniera casuale, e questo per la mancanza di riferimenti precisi che indicassero chiaramente le scelte da prediligere. Ciononostante esso ha subito un sostanziale affinamento sul «campo», via via che l'inchiesta procedeva e si acquisivano con l'esperienza tutti quei fattori di scelta inizialmente mancanti. In questo modo il campione è stato ristretto utilizzando solo 61 questionari compilati per classi di addetti e prodotto commercializzato. Si sono potute analizzare così 20 aziende con organizzazione industriale e 41 di tipo artigianale. Spazialmente infine l'indagine ha interessato principalmente i comuni di Tempio, Calangianus, Luras e Berchidda.

3.3.2 Approvvigionamento di materia prima

Della acquisizione di materia prima e del mercato che intorno ad essa gravita si è già discusso nel precedente capitolo. Qui rimangono da indicare, secondo il tipo di impresa, artigiana o industriale, le percentuali di utilizzo del sughero, oltre a riferire sulle diverse composizioni che solitamente le imprese danno allo stock di materia prima acquistata. Nel triennio trascorso, 1980-82, la particolarità evolutiva del mercato, ha consentito al settore sugheriero sardo di poter lavorare un maggior quantitativo di sughero grezzo. E ciò si deve al saldo arrivi-partenze di tale materiale, il quale ha diminuito sensibilmente la sua negatività attestandosi intorno ai 40.000 q.li/anno. Su una media di produzione interna di circa 130-140 mila q.li/anno le aziende sugheriere si sono trovate a poter lavorare quindi circa 100 mila q.li/anno.

La tab. 24 suddivide questo ammontare fra aziende industriali ed aziende artigiane.

Tab. 24 Stima della quantità lavorata di sughero grezzo in Sardegna (media 1980-81)

Totale	Imprese industriali	%	Imprese artigiane	%
105.498	63.927	60.6	41.571	39.4

Il 60% circa del totale è stato quindi lavorato da imprese a carattere industriale, mentre il restante 40% è spettato alle aziende artigiane. Riguardo a queste ultime poi, vi è da aggiungere che si è avuta, a causa del già accennato aumento delle micro-aziende, una riduzione nel quantitativo medio per impresa lavorato annualmente. Tale quantitativo si aggira quindi intorno ai 100-140 q.li/anno³³. La specifica, correntemente in uso, che indica i quantitativi di materia prima acquistati, si suddivide per diversi livelli di lavorazione:

- a) sughero in pianta
- b) sughero grezzo in plance
- c) sughero bollito
- d) semilavorati
- e) cascami

I maggiori acquisti quantitativi di sughero in pianta sono principale appannaggio delle imprese maggiori, e ciò in ragione, sia della cospicua liquidità necessaria per tale operazione che per la capacità organizzativa dovuta alla campagna di decortica. Acquistano inoltre questo materiale i commercianti, in funzione intermediativa fra produttore ed industrie acquirenti. (In questo caso il prodotto commercializzato da tali intermediari sarà il sughero in plance). Si tratta in questo caso di sughero grezzo già sgrossato e di cui è stata fatta una prima cernita. Esso rappresenta una fonte di approvvigionamento a cui si avvicinano tutte le imprese, di ogni dimensione, le quali comunque abbiano in più la capacità o/e la possibilità di una sua successiva preparazione. I semilavorati rientrano invece in una categoria partico-

³³ Sono soprattutto la numerosissima schiera di piccoli lavoratori, molto spesso part-time, i quali impiegano parte del loro tempo libero nella confezione dei semilavorati per tappi o per quadretti e per piccoli lavori artigianali.

lare, poiché essi vengono acquistati da aziende medio-piccole e medie, e permettono, nella normale prassi, di diversificare le fonti di approvvigionamento minimizzando i costi di lavorazione. Infine i cascami, a cui dovremo aggiungere gli sfridi, rappresentano un materiale di scarto di altre lavorazioni, essi sono ottenuti soprattutto dalla lavorazione del tappo con fustella (da 1 quintale di lavorabile il 60-65% va in cascami). Il loro acquisto è appannaggio di quelle aziende che lavorano gli agglomerati o altrimenti chiamati «conglomerati»³⁴.

3.3.3 *Organizzazione produttivo-commerciale*

La materia prima così acquisita consente di procedere alla lavorazione dei diversi prodotti trasformati del sughero. Fra essi, il tappo riveste un ruolo senz'altro primario, essendo il prodotto che più coinvolge le aziende esistenti e le cui tecniche di lavorazione sono rimaste, nelle imprese minori, inalterate nel tempo.

Il prodotto sughero grezzo bollito è dunque pronto per la lavorazione; rifilato, cioè trasformato in bande, può essere sottoposto o al taglio del quadretto o al lavoro della fustella.

Come già detto, in entrambi i casi otteniamo un manufatto semilavorato, il quadretto o il tappo semilavorato. Col primo è necessario ancora il passaggio alla fustella, il secondo invece ha prodotto immediatamente un ingente quantitativo di cascame. Le due lavorazioni non sono alternative, anche se il quadretto, lavorazione prettamente artigianale, permette di utilizzare al massimo il quantitativo di grezzo acquistato.

Gli ulteriori passaggi a cui viene sottoposto il semilavorato, tendono a renderlo commercialmente accettabile attraverso il lavaggio, la sterilizzazione, l'essiccamento, la parafinatura ed infine l'intestazione. La possibilità di inquadrare esattamente i quantitativi e da questi il numero di tappi di sughero naturale ottenuti nell'anno, comporta doversi affidare ad una approssimazione di numeri sulla cui esattezza potrebbero sorgere seri dubbi. Correntemente infatti le statistiche sia doganali che a carattere fiscale, richiedendo il quantitativo prodotto, pongono i totali in unità di misura di

³⁴ I cascami nell'ultimo anno (1983) hanno subito una perdita di valore aggirantesi intorno al 50% del loro prezzo. La crisi è dovuta alla scarsa dinamicità delle vendite di agglomerati, soprattutto nel settore edile, che assorbe sotto forma di isolanti termoacustici, pavimentazioni e pannelli per pareti, buona parte della relativa produzione. La crisi è vissuta con apprensione non solo dai diretti produttori di agglomerati, ma altresì dai produttori stessi di cascami, i quali oltre a vedersi occupati vari metri quadrati di terreno da materiale inutilizzabile, debbono rinunciare ad una fonte di introiti non indifferente («in altri momenti, almeno per i più piccoli, bastava a pagare le spese vive d'azienda»).

peso (quintali), unità che nel settore non viene quasi mai usata. La commercializzazione avviene invece «a pezzo», e ciò per uso comune ed a motivo della natura medesima del prodotto. Esistono infatti 4 diverse qualità di tappi, e per ciascuna di esse almeno quattro diverse misure³⁵.

Questo fatto comporta l'esistenza all'interno di un quintale di prodotto di un numero di tappi che varia crescentemente al diminuire del calibro degli stessi. Si vuole in sostanza dire che i ritmi produttivi, a parità di tempi di lavorazione per singolo prodotto, dovranno essere maggiori per i calibri più piccoli. Ciò che se ne desume è che a parità di quintalaggio prodotto, anno dopo anno, se si ha uno spostamento continuo verso i calibri più bassi, la produttività e le vendite unitarie dell'azienda saranno in aumento. Che questa situazione si sia poi verificata nella realtà, è un fatto che dall'indagine abbiamo potuto accertare. In effetti negli anni più recenti la domanda di tappi si sarebbe orientata verso i calibri minori, con un incremento di produttività e di prodotto venduto che numericamente è ancora maggiore se si pensa che nel frattempo anche i quantitativi in peso sono cresciuti.

Se quindi i dati rilevati sulla quantità in quintali di tappi prodotti conducono verso stime che non rispecchiano nella realtà l'andamento del mercato, migliore sorte non spetta a chi volesse inferire la produzione di tappi, attraverso gli acquisti di materiale grezzo. Questo metodo infatti se evita i problemi relativi al calibro del tappo, non riesce a tener conto delle quantità, anche numeriche, estraibili da un certo ammontare di sughero grezzo. Una partita di sughero infatti può rivelarsi più lavorabile di un'altra, a parità di peso e livello qualitativo. Due aziende delle medesime dimensioni e con gli stessi sistemi di lavorazione che acquistino le due partite, probabilmente ottengono quantitativi numerici di tappi differenti.

In tal modo azzardare cifre ottimali è cosa che va fatta con cautela.

Se dal quantitativo di sughero grezzo disponibile per la lavorazione annuale si elimina la parte relativa al sugherone e al sugheraccio ed agli sfridi si otterrà il quintalaggio di sughero gentile disponibile per la lavorazione del tappo. Se poi da questo si elimina la parte relativa ai cascami si dovrebbe giungere all'ammontare quantitativo di tappi prodotti. Assumendo, sulla base di indicazioni fomiteci, che in un quintale di tappi possano prender posto mediamente 7.500 pezzi, la produzione di tappi sarda si presenterebbe come mostra la tab. 25.

³⁵ Secondo le rilevazioni provinciali della Camera di Commercio tali misure sono:

mm. 29 x 40	mm. 25 x 40
mm. 27 x 40	mm. 23 x 40

Tab. 25 Stima della produzione sarda di tappi - Media 1980-82 (q.li e numero)

q. disponibile di sughero gentile	q. di tappi lavorati	q. prodotta Industriali	q. prodotta artigiani
94.500	33.073	19.385	13.688
Numero di tappi in migliaia	248.047	145.387	102.660

Un ultimo rilievo relativo alla produzione di tappi va fatto sia con riguardo al suo mercato che allo stato in cui esso versa attualmente. La domanda di tappi naturali si indirizza principalmente verso le qualità migliori, quelle di prima extra e di seconda. La tenuta di un tappo e la sua capacità a non trasmettere alcun sapore al liquido con cui va a contatto sono due fra le caratteristiche che il mercato maggiormente richiede. Esse, assicurate soprattutto da tappi di qualità eccellente, non possono essere completamente soddisfatte a causa della impossibilità da parte delle aziende di fruire di materiale omogeneo per qualità e secondo le quantità richieste. All'incirca il 70% dell'intera produzione è composta da tappi di categorie inferiori le cui caratteristiche in verità, tranne che per partite oltre la 4^a scelta, non sono comparativamente meno efficienti degli omologhi superiori. In questa tendenza della domanda, accompagnata dalla restrizione su alcune classi di prodotti, va probabilmente riconosciuta una delle cause del forte sbilancio commerciale nei nostri conti esteri per questo prodotto.

Accanto al tappo di sughero naturale ed al tappo agglomerato di champagne, ha acquistato rilevanza negli ultimi anni il cosiddetto «tappo di agglomerato».

Questo prodotto è riuscito a portare la propria concorrenza, mercé il suo basso prezzo e una sua certa qualità d'uso, soprattutto sul mercato italiano, che ha sempre rappresentato lo sbocco preferenziale del tappo naturale sardo. Ciò che ne è derivato è stata la relativa suddivisione del mercato, con perdite di quote anche ingenti da parte del tappo naturale.

Si è detto in precedenza dei cascami e della grossa parte che essi rappresentano nel residuo di lavorazione dei tappi. Le aziende che utilizzano questo materiale, insieme al sughero di qualità più scadente e non adoperabile nella produzione dei tappi, forniscono prodotti che come semilavorati possiamo sommariamente indicare in: sughero agglomerato, sughero in lastre, sughero in polvere; e come prodotto finito in: rivestimenti murali e pa-

vimenti, isolanti termoacustici, sughero per artigianato e pelletterie. La consistenza numerica delle aziende che lavorano in questo ramo non è così cospicua quale quella delle aziende interessate ai tappi, ma dimensionalmente è senz'altro più elevata, in ragione del fatto che esse lavorano con uno stock di capitale fisso ben superiore a qualsiasi altra lavorazione del sughero.

Come già anticipato in una nota precedente la stasi che attualmente vive questo settore, collegata alla scarsa domanda proveniente dai mercati di sbocco, appare più un fatto congiunturale che di maturità del prodotto, su cui anzi si appuntano le attese di ulteriore sviluppo e crescita.

3.3.4 *Prezzi e mercato dei prodotti ottenuti dal sughero*

Si è voluto trattare il tema prezzi singolarmente poiché essi, nella loro definizione e gestione, rappresentano in realtà un capitolo a se stante. Che il mix di prezzi gravitante intorno ad una qualità e/o misura di tappo fosse abbastanza ampio e manovrabile a discrezione del produttore è una convinzione che dall'indagine compiuta ha trovato reale conferma.

Infatti la frammentazione del prodotto suddiviso per qualità e calibri consente di avere un listino prezzi lunghissimo, in cui il compratore, date certe esigenze, può ampiamente scegliere. A questo primo fattore, si aggiunge nell'economia dell'impresa la preferenza anche «a rinunciare ad una parte del guadagno pur di piazzare sul mercato tutte le scelte». Nella tab. 26 si evidenziano i livelli orientativi di tali prezzi per qualità di prodotto; intorno ad essi le aziende praticano variazioni positive e negative che si aggirano intorno al 20% del valore segnalato (soprattutto per le migliori qualità). Evidentemente, maggiore è la quantità acquistata, sul totale di qualità inferiori, tanto più elevato sarà lo sconto praticato dall'azienda sulle migliori qualità. Dalla tabella si nota inoltre come i prezzi nel corso dell'ultimo triennio abbiano subito una lievitazione riscontrabile per tutte le qualità e misure. Le variazioni sono del 12% per la qualità prima e seconda, del 26% per quanto riguarda la terza qualità, del 46% per la quarta e la quinta. Con-

Tab. 26 Prezzi medi indicativi di alcune qualità di tappi di sughero naturale (in lire a pezzo)

Anni	I° e II°	III°	IV°	V°
1980	55	40	20	5
1981	58	46	24	6
1982	62	52	32	8

siderando che le prime due scelte (I° e II°, e III°), sono le più acquistate, l'incremento medio intorno al 20% risulta essere in linea con l'inflazione in corso nel primo triennio dell'80. Per ciò che riguarda i prezzi degli altri prodotti, soprattutto agglomerati, c'è da dire, che essi hanno una minore possibilità di variazione rispetto a quelli vigenti sul mercato del tappo naturale, mentre i lavori artigianali per la loro varietà di articoli e per fattori non legati alla quantità di lavorazione, risentono singolarmente delle particolari condizioni di mercato dell'offerente.

3.3.5 Notizie finanziarie, finanziamenti e loro gestione

Un capitolo rilevante nella conduzione di un'azienda subericola di trasformazione è rappresentato dalla possibilità per quest'ultima di poter contare su di un plafond di liquidità di un qualche rilievo, tale da permettergli di far fronte soprattutto a mutamenti congiunturali relativi, in particolare, all'acquisizione della materia prima.

Ma questo non è che un aspetto del problema; infatti un ulteriore e basilare condizione perché l'azienda abbia la possibilità di crescere è rappresentata dallo spazio aziendale, cioè dalla dimensione del fabbricato disponibile e dalla relativa area di sosta del materiale. Che tale ultima condizione sia per i più un problema evidente è stato palese constatarlo anche in quelle aziende che più avevano di coperto.

Tab. 27 Finanziamenti al settore legno, sughero ed affini e alla industria sugheriera (1953-69) - (migl. di lire)

Anni	Legno e sughero*	Ind. sugheriera**
1953	113.000°	218.825
1954	131.000°	296.275
1955	245.000°	318.800
1956	835.000	377.600
1957	897.000	429.700
1958	620.000	563.800
1959	725.000	669.200
1960	868.000	719.500
1961	1.013.000	827.200
1962	2.709.900	841.000
1963	3.197.700	—
1964	3.276.200	950.000
1965	3.880.200	1.021.000
1966	5.201.200	1.210.000
1967	5.180.700	1.315.000
1968	5.744.400	1.462.000
1969	5.796.400	1.363.000

* Credito Industriale Sardo con fondi statali

** Regione tramite Credito Industriale Sardo

° Banco di Sardegna con fondi statali

Fonte: R.A.S., Compendio Statistico della Regione Sarda, varie annate.

Nella tab. 27 si riportano i dati relativi al periodo 1953-69 riguardanti i finanziamenti al settore legno e sughero ed alla industria sugheriera concessi dallo Stato e dalla Regione (attraverso il Banco di Sardegna e il Credito Industriale Sardo). Si tratta di fondi concessi a credito agevolato o di contributi a fondo perduto.

Simili finanziamenti rappresentano attualmente nella gestione finanziaria degli investimenti in capitale fisso dell'industria sugheriera sarda una percentuale oscillante tra il 15 ed il 40% del totale investito. Per le imprese artigiane la quota coperta da crediti agevolati e contributi a fondo perduto sempre sugli investimenti fissi, risulta invece mediamente superiore; è compresa, infatti, tra il 30 ed il 45%.

Notevole peso assume per le imprese artigiane il capitolo nuovi apporti di capitale proprio. Questa voce infatti copre mediamente il 40-50% delle loro spese per investimenti, ma per alcune di esse può giungere fino al 70-75%. Per quanto concerne le imprese industriali poi l'autofinanziamento comprende circa il 40% del totale investito.

Infine, per entrambe le forme organizzativo produttive il ricorso al credito ordinario è residuale.

Per il capitale d'esercizio dell'azienda l'autofinanziamento è rilevante mediamente per il 70% delle spese correnti. La quota è più elevata se si considerano i dati relativi alle sole imprese artigiane. Credito agevolato e credito ordinario assumono invece peso maggiore nelle imprese industriali, e questo a causa del cospicui finanziamenti necessari per le campagne di decortica e/o per l'acquisto della materia prima.

Per concludere va aggiunto che le informazioni qui sintetizzate sono frutto di una generalizzazione del problema, dovuta principalmente alla necessità di fornire un quadro inizialmente indicativo sulla suddivisione finanziaria del capitale. Ciascuna azienda ovviamente ha al suo interno particolari necessità e relative capacità operative, unite al tipo di produzione commercializzata, che incidono nel mix di opzioni finanziarie prescelte. Esempificando, per un'impresa artigiana che produce lavori in sughero, dimensionata non oltre i cinque addetti, il capitale di esercizio è correntemente fornito per circa il 95% con autofinanziamento.

Cap. 4 Commercio Estero

4.1 Alcune note introduttive

In questo capitolo si suddivide l'analisi del commercio estero del sughero e dei suoi lavorati in due parti distinte. La prima riguardante il totale delle esportazioni-importazioni italiane distinto per tipo di prodotto, la seconda il totale delle partenze-arrivi sardi anch'esse analizzate per tipo di prodotto. L'intenzione è chiaramente quella di giungere ad un esame relativo degli andamenti per materia importata-esportata sia a livello qualitativo che quantitativo.

L'ulteriore passo innanzi sarà quello di appurare:

- a) il livello di concentrazione delle esportazioni per prodotto sui mercati esteri;
- b) l'andamento della competitività italiana anch'essa per prodotto.

Con questi due ultimi rilievi saremo in grado di ipotizzare, senza dover scendere in particolari analisi temporali, quale fra le varie lavorazioni ha espresso ed esprimerà meglio la possibilità, per le aziende italiane, di inserirsi efficacemente sui mercati esteri. In altre parole si cercherà di identificare, a parità di condizioni, quale è la scala di preferenza da attribuire alle produzioni, in una possibile ed eventuale specializzazione del settore.

Di questo problema qui saranno accennati solo i rilievi economici, ma esso, poiché coinvolge aspetti tecnico-organizzativi, non potrà considerarsi completamente chiarificato finché anche questi ultimi non saranno anch'essi presi in esame.

4.2 L'import-export italiano di sughero e suoi lavorati

La presenza attiva del commercio estero per le imprese italiane del sughero, ha assunto sempre carattere stabile e continuo, anche in quei periodi in cui si applicavano teorie protezionistiche e sistemi autarchici di produzione. La tab. 28 indica le medie degli anni 1923-32 per i quantitativi ed i valori di sughero grezzo e lavorato importati ed esportati.

Tab. 28 Import-export italiano di sughero grezzo e lavorato (media 1924-32)

Scambi	q.li	Valore (in lire)
Import	26.174	8.483.521
Export	80.815	15.874.943
Saldo	+ 54.641	+ 7.391.422

Fonte: Calcoli su dati estratti da «Atti del Convegno Nazionale del Sughero» Sassari 1934.

I saldi positivi, così cospicui, sono, rispettivamente in quintali ed in valore, il 208,8% e l'87,1% delle importazioni ricevute. Questa situazione che parrebbe molto vantaggiosa per la nostra economia, assume un aspetto abbastanza diverso, quando poi andiamo a suddividere per prodotti il totale, qualificando importazioni ed esportazioni. Inizia già a risultare evidente dalle percentuali sui quintali e sui valori che essendo quelle di quest'ultimi di molto inferiori alle prime, le nostre partite in uscita godono di un minore valore aggiunto rispetto a quelle in entrata. In altri termini si esporta molto più materiale grezzo ed allo stesso tempo importiamo lavorati che per valore a parità di peso godono di un vantaggio comparato.

Nella tab. 29 questa deduzione trova conferma. In essa sono presentati i saldi annuali 1924-32 per alcuni prodotti subericoli italiani.

Il mercato dei tappi è costantemente in sbilancio, mentre oltre al sughero grezzo, gli agglomerati riescono a mantenersi in attivo. La qualificazione ora riportata, considerando anni ormai a noi non più vicini, ha ragione di essere, se ad iniziare da essa, ci proponiamo di evidenziare i mutamenti che fino ai nostri giorni si sono poi verificati. Quindi sulla scorta delle tabelle 28 e 29 la situazione della bilancia commerciale per il settore sughero evidenzia che:

- a) le esportazioni di sughero grezzo con saldo positivo indicano uno sviluppo non ottimale dell'industria di trasformazione;
- b) l'industria di trasformazione pur in presenza di un mercato italiano del tappo naturale molto ampio non riesce a soddisfare interamente la domanda²⁶;
- c) l'industria degli agglomerati infine, disponendo di materie prime in abbondanza, e potendo in più contare su cospicui vantaggi tecnologici, riesce a competere sui mercati internazionali con profitto.

L'analisi riguardante anni più recenti prende l'avvio dall'esame delle medie novennali (v. tab. 30) dei quantitativi di sughero grezzo e dei lavori di sughero importati ed esportati. In prima approssimazione si osserva che tra il 1965 ed il 1982 si è verificato uno sbilancio complessivo dell'intero settore pari a 52.823 quintali ed a 531 miliardi di lire correnti. Invero, già durante gli anni 1956-64 la tendenza era stata quella della diminuzione del

²⁶ Una delle costanti richiamate al Congresso Nazionale del sughero svoltosi a Sassari nel 1934, fu la richiesta che su questo prodotto fossero aumentati i dazi doganali in entrata.

Tab. 29 Eccedenza dell'esportazione sull'importazione (+) o viceversa (—) del sughero e dei suoi prodotti

Anni	Sughero greggio		Turaccioli e prismi per turaccioli		Mattoni agglomerati linoleum e simili	
	Q.li	Lire	Q.li	Lire	Q.li	Lire
1924	+ 12.517	— 731.403	—2.244	—2.112.938	+ 8.004	+ 7.141.623
1925	+ 6.014	— 1.701.905	—2.329	—3.033.796	+ 8.287	+ 6.296.940
1926	+ 5.339	+ 35.976	—3.287	—3.564.927	+ 14.364	+ 10.081.272
1927	+ 42.467	+ 1.667.419	—1.581	—2.164.714	+ 14.509	+ 6.978.761
1928	+ 47.861	+ 1.616.092	—1.408	— 840.777	+ 18.621	+ 9.578.123
1929	+ 115.374	+ 5.205.704	— 581	—1.190.841	+ 16.275	+ 9.301.282
1930	+ 116.354	+ 10.268.580	+ 325	— 304.156	+ 13.743	+ 6.476.474
1931	+ 59.409	+ 2.092.418	— 325	— 350.546	+ 10.568	+ 5.487.189
1932	— 6.580	— 2.138.544	— 367	— 173.286	+ 2.535	+ 470.875

Fonte: «Atti del Convegno Nazionale del Sughero» Sassari, 1934

Tab. 30 Import-export - Media novennale del settore del sughero
(q.li e milioni di lire)

	1956-64		1965-73		1974-82	
	Q	V	Q	V	Q	V
Imp. grezzo	60.523	818	104.480	1.247	68 724	3.708
Exp. »	23.730	538	25.070	272	29.380	520
Saldo	-36.793	-280	- 79.410	- 975	-39.344	- 3.188
Imp. lavorato	18.219	611	34.840	1.306	42.531	11.900
Exp. »	11.594	308	9.037	318	40.171	1.311
Saldo	- 6.625	-303	- 25.803	- 988	-32.360	-10.580
Imp. Agglomerato	382	27	1.804	133	11.322	2.212
Exp. »	44.673	917	54.194	1.565	19.297	2.600
Saldo	+ 44.291	+ 890	+ 52.390	+ 1.432	+ 7.975	+ 388

Fonte: Calcoli su dati ISTAT, *Statistica del Commercio Estero*, varie annate.

saldo attivo totale, attivo che in questo settore l'Italia possedeva ormai da diversi anni.

Ma più che registrare questo aspetto generale è interessante richiamare l'attenzione sull'andamento dei tre sotto-settori: sughero grezzo, lavorati e semilavorati di sughero naturale, lavorati e semilavorati di agglomerati. Si possono così indicare per punti i rilievi relativi:

- le quantità di sughero grezzo importate hanno continuato a crescere per tutto il periodo considerato (1956-82), con un calo d'incremento durante gli anni 1974-82, calo dovuto più a fattori congiunturali di mercato che non ad un rivolgimento delle partite commerciali;
- la tendenza alla accentuazione del saldo negativo è univoca per il settore dei lavorati e semilavorati di sughero naturale;
- gli agglomerati, sebbene abbiano resistito in posizione attiva fino al 1982, hanno subito nell'intero periodo forti riduzioni esportative, collegate sia a fattori congiunturali che alla più accentuata concorrenza interna ed estera dovuta agli agglomerati prodotti all'estero.

Alla luce di questi rilievi appare logico non poter considerare lo sbilancio del sottosettore sughero grezzo allo stesso modo dello sbilancio del sottosettore lavorati naturali, o della riduzione di avanzo degli agglomerati. Ciascuno infatti porta con sé motivazioni ed implicazioni differenti. Alcune precisazioni al riguardo appaiono necessarie.

È sperabile attendersi, su di un arco di medio periodo (dato che il possibile incremento, della produzione interna potrà essere realizzata in tempi lun-

ghi), un'incremento del disavanzo riguardante il sottosettore sughero grezzo. Ciò assegnerebbe alle imprese italiane una capacità di far fronte al mercato (disponibilità di lavorati), ed allo stesso tempo di saper creare nuovi sbocchi all'estero. Le condizioni che si dovrebbero verificare perché questa eventualità sia possibile sono numerose ed alcune, almeno nel breve periodo, con poche speranze di realizzazione³⁷.

Per quanto riguarda il sottosettore produzione di tappi la ridotta possibilità per le aziende italiane di poter ottenere maggiori quantitativi di sughero grezzo è già di per se una prima restrizione della capacità produttiva delle aziende³⁸. Essa è tanto più pesante quanto più si considerino le buone possibilità commerciali che i lavori di sughero naturale (turaccioli) hanno avuto anche in recenti periodi di crisi generalizzata. Considerando il prodotto tappo ciò è vero soprattutto per ciò che riguarda il mercato interno. Sul mercati esteri, in cui più forte è la presenza della concorrenza, la possibilità di espansione delle quote di mercato è invece assai problematica, con una tendenza alla diminuzione più che ad un aumento.

Il commercio estero degli agglomerati necessita di tutt'altro discorso. Si tratta di un sottosettore che senz'altro sa «stare» sul mercato internazionale. Esso, per un lunghissimo periodo (almeno dal 1924) ha convogliato un reddito netto dall'estero; dal 1956 al 1979 esso è ammontato a 29.790 milioni di lire correnti. La crisi evidente che ora vive, denunciata dal calo vertiginoso delle esportazioni e di converso dalla invasione del mercato degli agglomerati da parte dei produttori esteri, rileva due tipi di problemi che oggi sussistono: uno congiunturale e l'altro di carattere più stabile che interessa la stessa produttività aziendale. Il primo è, come detto, collegato al periodo di scarsa dinamicità del mercato, sia interno che estero; il secondo, che poi aggrava la condizione precedente, riguarda la maggiore capacità competitiva delle merci estere.

Il Portogallo, la Spagna, la Tunisia, la Svezia e la Francia sono i paesi che più esportano agglomerati nel nostro paese. Soprattutto il primo che da tempo, ma ancor più negli ultimi anni, ha virtualmente in mano il mercato internazionale del sughero, esporta sfruttando fattori che gli sono pecu-

³⁷ Tali condizioni sono: un'ampia liquidità disponibile, un ulteriore miglioramento delle tecniche produttive e degli standard dei prodotti, una organizzazione commerciale di vendita integrata, sia per l'interno come per l'estero, ... ecc.

³⁸ Iniziale soluzione a questo problema parrebbe essere il dato di 28 q.li di sughero grezzo esportati nel 1982, ammontare ben distante dalle grandezze medie verificatesi negli anni precedenti, che se confermato negli anni che seguiranno sarà certamente indicativo dell'uso ottimale che la materia prima prodotta in loco potrebbe avere.

liamente propri: naturali, sociali e di sviluppo tecnologico. Nel nostro paese, nel 1982, si sono riversati 8.046 quintali di agglomerati portoghesi per un valore complessivo di 2.637 milioni di lire.

Il colmare il gap tecnologico, che divideva la produzione italiana da quella soprattutto portoghese, è stato, a nostro parere, il principale fattore che ha permesso che si giungesse in Italia al saldo negativo degli agglomerati; Infatti ciò ha influito più dell'ampliamento dei divari collegati al costo della manodopera.

Il recupero di questo settore si affida anch'esso, in presenza di una situazione più favorevole, oltre che a fattori organizzativo-commerciali, anche alla possibilità di poter contare su un apporto di materia prima notevolmente sufficiente. Attualmente il problema non esiste, poiché gli ordini non riescono ad intaccare le scorte aziendali, ma in concomitanza di una possibile ed eventuale ripresa, anche questo capitolo ritornerà attuale come in altri periodi.

4.3 Partenze ed arrivi dei prodotti subericoli in Sardegna

Quello che si vuole presentare in questo paragrafo non è un confronto tra dati italiani e dati sardi sul commercio con l'estero. L'analisi sarebbe infatti viziata dalla presenza nei quantitativi in uscita dalla regione ed in entrata nella stessa di beni non destinati al mercato estero o provenienti dall'estero, ma diretti nella penisola o da questa arrivati³⁹. Si hanno invece dei rilievi precisi sul commercio estero sardo i quali riguardano le sole merci transitate alla dogana e con destinazione od in arrivo direttamente da paesi esteri. Li esponiamo qui di seguito pur trattando più avanti anche delle partenze e degli arrivi.

Il commercio estero sardo è ben poca cosa, sia rispetto all'entità dell'import-export nazionale che all'entità della produzione della Sardegna. Ciò è vero in via generale anche se qualche distinguo è possibile fare riguardo ad alcuni sottosettori del sughero⁴⁰.

³⁹ Quest'ultima differenza sarebbe viziata logicamente potendo essere compresi negli Arrivi in Sardegna sugheri grezzi provenienti dall'Italia continentale. Nonostante sia per fatti conosciuti, specialmente rilevati con l'indagine, che per la scarsissima o quasi nulla rilevanza che avrebbero questi prodotti, si è deciso di utilizzare ugualmente la differenza.

⁴⁰ Ad esempio il settore degli agglomerati affida una forte percentuale delle sue produzioni all'esportazione. Su alcuni rilievi ottenuti con l'indagine svolta, in questo settore alla fine degli anni '70 oltre 60% della produzione sarda era diretta verso l'estero. La contrazione delle esportazioni italiane di agglomerati ha poi interessato anche le industrie sarde che hanno così ridotto la loro quota estera, ma altrimenti hanno riservato parte della produzione sul mercato italiano. Secondo alcune stime infine circa il 5% della produzione sarda rimane nell'isola.

Nella tab. 31 si riportano le esportazioni e le importazioni italiane e sarde per il periodo gennaio-giugno 1981-82. I dati del commercio sardo si riferiscono alla bilancia valutaria mentre quelli italiani alla economica. In questo modo, i primi, tenendo conto di partite non ancora transitate sui punti doganali, sono con evidenza sopravvalutati.

Tab. 31 Import-Export italiano e sardo (gennaio-giugno 1981—82) (in migliaia di lire)

	1981	1982	1982—81 (1982 + 1981/2)
Imp. Sardegna*	175.230	392.923	76.6
Imp. Italia°	12.651.573	14.528.438	13.8
Imp. Sard./Imp. Ita %	1.38	2.70	64.7
Exp. Sardegna*	513.889	515.973	0.4
Exp. Italia	2.809.510	3.412.218	19.3
Exp. Sard./Exp. Ita %	18.29	15.12	—18.4

* Dati raccolti da: Bollettino degli Interessi Sardi (Rivista trimestrale della Camera di Commercio di Sassari), 1982, n. 2-3-4. Statistiche ed indicatori economici.

° ISTAT, *Statistica mensile del commercio con l'estero*, varie annate.

La proporzione delle esportazioni sarde sull'export italiano è stata del 18,2% e del 15,1% rispettivamente nel 1981 e nel 1982. Negli stessi anni la quota delle importazioni sarde su quelle italiane passa dall'1,3% nel 1981 al 2,7% nel 1982, incrementandosi del 64,7%⁴¹. Questi brevi rilievi, seppur limitati nel tempo e di carattere generale, permettono di chiarire ulteriormente quella che è la tendenza evolutiva dell'industria sarda del sughero. L'indicazione che si può trarre è la preferenza delle merci isolate per i mercati della penisola, dato il fatto che sebbene le esportazioni subericole sarde diminuiscono più che proporzionalmente rispetto alle esportazioni italiane, le importazioni subericole in Sardegna, nello stesso periodo, fanno registrare un tasso di crescita che è superiore a quello italiano (vedi tab. 31). Ad ogni modo la preferenza dell'industria sugheriera sarda per i mercati nazionali è stata sempre una costante. In più, nei prossimi anni, come in questi ultimi, data la scarsa reperibilità di materia prima e la più accentua-

⁴¹ La quasi totalità delle importazioni sarde avviene dal Portogallo, dalla Spagna, dalla Francia e Tunisia. Esportiamo invece soprattutto in Francia, Germania Federale, Svizzera, Ungheria ed Austria.

ta concorrenza estera, si constaterà una ancora più accentuata pressione dei prodotti sardi sui mercati italiani.

L'analisi dell'andamento dei sottosettori subericoli in Sardegna ed in particolare di quello del sughero grezzo conferma quella che ormai appare come una tendenza costante dell'organizzazione produttiva sarda. La continua diminuzione dei quantitativi di sughero grezzo in partenza dalla Sardegna e l'aumento degli stessi quantitativi in arrivo (v. tab. 32) dimostrando per questa via la crescita della capacità di trasformazione del settore sugheriero.

Tab. 32 Medie novennali delle partenze e degli arrivi dalla ed in Sardegna di sughero grezzo (q.li)

Anni	Partenze	Arrivi	Saldo
1953-61	135.020	6.408	128.612
1962-70	147.065	12.308	134.757
1971-79	118.878	21.781	97.097

Fonte: Dati forniti dagli uffici doganali della Sardegna.

A questo punto è possibile proporre un discorso più articolato e basato su una maggiore e più precisa disponibilità di rilievi statistici di quanto non è stato possibile fare commentando il commercio dei prodotti subericoli sardi.

4.4 Livello di concentrazione delle esportazioni italiane di tappi naturali e di agglomerati e competitività del settore sugheriero italiano

In questo paragrafo cercheremo di dare delle indicazioni circa la distribuzione nei diversi paesi delle esportazioni italiane dei turaccioli e di agglomerati (pannelli, piastre o lastre, mattoni, quadrelli), ed in correlazione con ciò, di stabilire il grado di competitività che fino al 1980 e 1982 i vari prodotti del settore sugheriero hanno avuto.

Per quanto riguarda il calcolo della distribuzione dei prodotti di sughero per paesi, abbiamo utilizzato il rapporto di concentrazione del Gini. Come è noto esso ha un campo di variazione tra 0 ed 1, esistendo la massima equidistribuzione (nel nostro caso la massima suddivisione delle esportazioni per prodotto), quando il rapporto è pari a zero, e la massima concentrazione (nel nostro caso se tutto il quantitativo esportato avesse come destinazione un unico paese), quando il rapporto è pari ad 1.

Nella tab. 33 sono presentati i rapporti del Gini per le esportazioni di turaccioli naturali e di alcuni prodotti agglomerati.

Tab. 33 Rapporti di concentrazione per tappi naturali ed agglomerati

	1960	1970	1981
Tappi naturali	0.913	0.852	0.663
Agglomerati: pannelli, piastre o lastre, mattoni, quadrelli	0.944	0.938	0.773

Come si può notare il grado di concentrazione per gli anni considerati rimane sempre elevato, anche se per entrambi i prodotti esiste ultimamente una tendenza a diversificare le vendite per paesi (più per i tappi che non per gli agglomerati). Il prodotto tappo, soprattutto negli ultimi anni, ha maturato una capacità di diversificazione che gli ha permesso di sostituire anche agevolmente il suo principale paese di sbocco, gli Stati Uniti. Quest'ultimo infatti è retrocesso dal primo posto negli anni 1960 e 1970 al penultimo posto nel 1981. Per gli agglomerati invece la Germania Federale continua ancor oggi come vent'anni fa ad essere il maggior mercato (l'85,3% nel 1970 ed il 35% nel 1981 del totale esportato).

Se quindi possiamo considerare in atto, per i prodotti esaminati, una tendenza alla diversificazione delle vendite, il quesito successivo ci porta a verificare se tale processo è frutto di una migliorata capacità competitiva. Il grado di competitività per gruppi di beni può essere brevemente espresso cogliendo la bilancia relativa degli scambi o rapporto relativo import-export, attraverso il «Revealed Comparative Advantages» (RCA). L'assunzione è che le importazioni di un paese indichino quali delle imprese interne sono relativamente non competitive, e le esportazioni quali imprese godano invece di un vantaggio relativo di competitività. L'indice più elevato di RCA, mostra le migliori possibilità di successo negli scambi. L'RCA è stato calcolato per il periodo che va dal 1953 al 1981 per il seguente raggruppamento di prodotti:

- 1) sughero naturale semilavorato;
- 2) lavori in sughero naturale;
- 3) lavorati e semilavorati di agglomerati.

È subito facilmente arguibile dalla fig. 3 quale processo di riduzione accentuata della competitività si sia verificato per i prodotti in sughero italiani. I lavori di sughero, compresi i tappi naturali, sono fra i prodotti che attualmente meglio riescono a competere sul mercato internazionale. Anche per essi comunque gli anni '70 hanno portato un evidente calo sia nelle vendite che nel grado di competizione con l'esterno.

I sugheri semilavorati, seppure con alterne vicende, si sono anch'essi ridotti, perdendo di competitività.

Per gli agglomerati la continua riduzione della possibilità di stare sui mercati internazionali è del tutto particolare e molto rilevante. Dal 1975-76, infatti, è in atto un processo di peggioramento la cui conclusione non si riesce facilmente a prevedere.

Il recupero tecnologico dei paesi esteri appare la vera causa delle cattive performances dei settori agglomerati e del sughero naturale semilavorato. Quali infine le motivazioni di questa univoca condotta di tutte le produzioni italiane? Le cause sono diverse e differenti da prodotto a prodotto.

Per i lavori di sughero naturale ed i tappi naturali è la non adeguata capacità di approvvigionamento di materia prima, per gli agglomerati è un problema di miglioramento degli standard tecnologici con una relativa riorganizzazione dei fattori produttivi aziendali.

In definitiva dunque se attualmente esiste un vantaggio comparato, puramente economico per la produzione di lavori di sughero e di tappi naturali ciononostante dobbiamo anche ipotizzare la soluzione del problema attuale degli agglomerati e quindi, fidando sulla sua passata competitività, presupporre per esso, una capacità riorganizzativa e di sviluppo.

Cap. 5 Alcune indicazioni di politica economica per il settore del sughero in Sardegna

5.1 Forestazione e mercato del sughero grezzo

In quest'ultima parte del lavoro, sulla base degli elementi e delle considerazioni esposte, tenteremo di delineare le probabili linee evolutive che, negli anni futuri, il settore sugheriero potrebbe trovarsi a percorrere; e ciò sia a livello produttivo in foresta che operativo ed organizzativo in azienda. Analizzando il primo dei due livelli indicati si rileva come esista in generale un ampio consenso (fatta eccezione naturalmente per i piromani) sulla reale necessità di una politica di forestazione mirata non solo alla salvaguardia

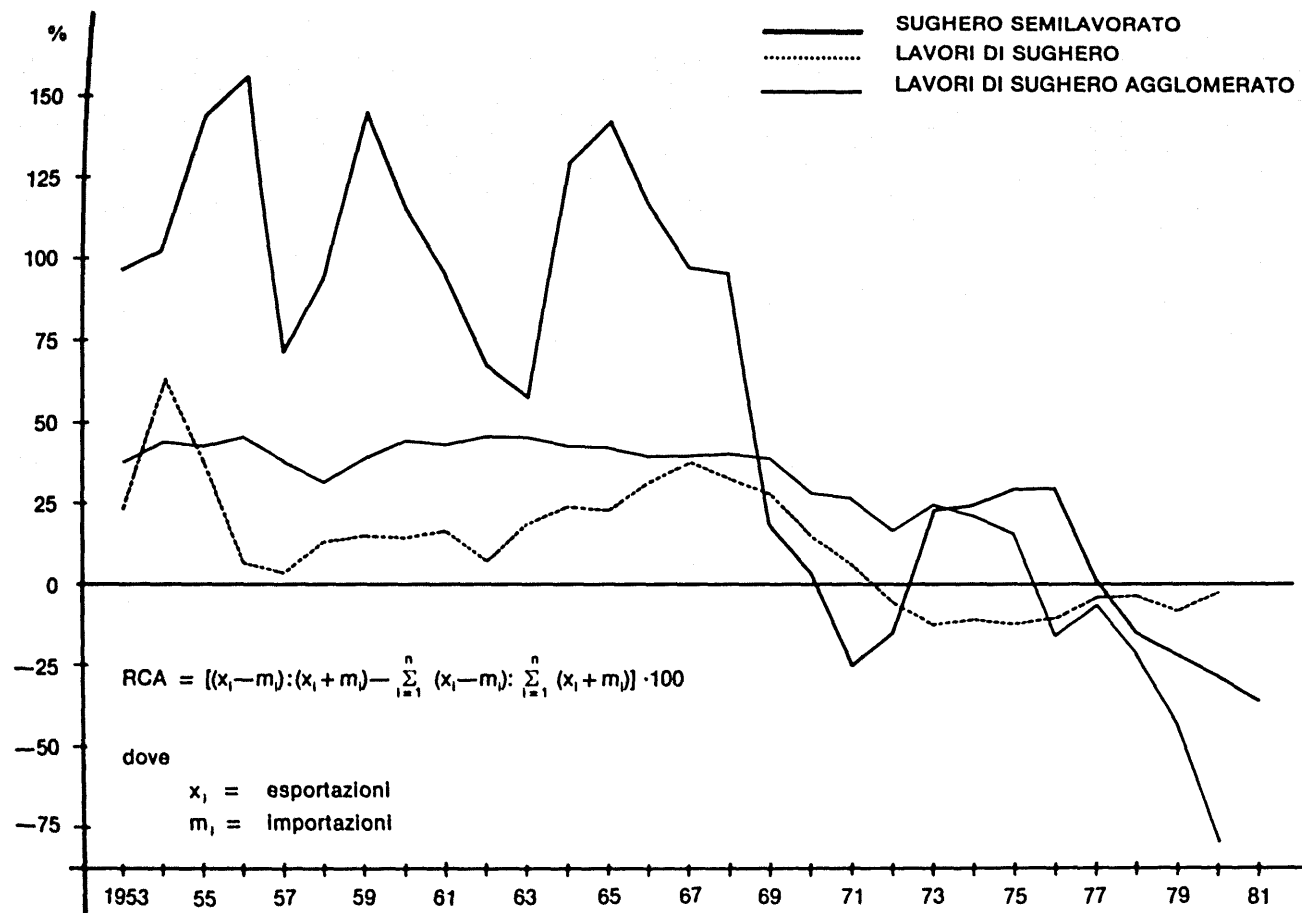


Fig. 3

del patrimonio boschivo ma anche ad un suo ampliamento mediante forestazione. Se l'indicazione di politica economica che in questo caso ne scaturisce è esplicita, essa d'altra parte fa riferimento ad un intervento i cui primi risultati, in termini economici, non possono che aversi nel lungo periodo.

Volendo invece studiare le possibili misure da adottarsi nel breve-medio periodo si dovrà in ogni caso tener conto delle seguenti condizioni:

- a) minore capacità produttiva di sughero grezzo nell'Isola;
- b) andamento della domanda di sughero grezzo nella Regione;
- c) ricorso al mercato estero della materia prima in importazione.

È evidente come i tre punti siano consecutivamente correlati e come in più il punto b) qualifichi di anno in anno quantitativamente sia la penuria di materia prima reperibile in loco che le importazioni di sughero grezzo dall'estero.

La domanda interna di sughero grezzo non è comunque solamente essenziale per stabilire le condizioni del mercato, essa è significativamente rilevante nella fissazione di quell'ammontare necessario di liquidità che finanzia la stessa domanda. Appare in questo modo evidente come, per gli acquisti di materia prima, una scarsa disponibilità di liquidità monetaria si risolve, in ogni caso, in una diminuzione della quota di mercato del prodotto lavorato, mentre una sufficiente disponibilità, insieme con altri fattori concomitanti, è elemento di stabilità o crescita dell'intero comparto.

Da questo punto di vista quindi una politica economica di breve periodo, mirata per le aziende subericole al conseguimento della necessaria disponibilità di sughero grezzo, dovrà tenere conto, nella misura e nei termini dettati dalla domanda del materiale grezzo, del fattore provvista di liquidità. Se tale pare essere l'intervento più immediato realizzabile a favore delle aziende trasformative subericole, non si può non tener conto della relativa controparte identificabile nell'offerta interna del materiale grezzo. Una delle considerazioni che a questo proposito precedentemente ponemmo in evidenza riguardava la pressoché totale assenza nel mercato di una offerta che godesse delle normali attribuzioni e capacità che di solito ad essa appartengono. La capacità di contrattazione nonché il continuo organizzare e sovrintendere al processo produttivo, elementi peculiari a tale parte economica, erano e sono a tutt'oggi in generale abdicati. E ciò, ricordiamo, per la rilevante polverizzazione proprietaria delle sugherete e per la trascurata e perciò, finora, poco dispendiosa cura delle piante.

Soprattutto quest'ultimo aspetto della questione richiederebbe maggiore

attenzione e lo studio di adeguate forme di intervento a completamento e come naturale compimento di una giusta articolazione della politica di rimboschimento subericolo. Le misure adottabili a questo fine potrebbero coprire un arco di interventi che vanno dai costrittivi nei riguardi dei proprietari di sugherete (obbligo di controllo ed adozione di tutti quegli accorgimenti necessari alla salvaguardia e tutela delle piante), agli incentivanti nella conduzione ed organizzazione del podere subericolo, sotto forme non solo finanziarie, ma altresì di consulenza ed aiuti reali per la gestione.

In definitiva, la mancanza di un patrimonio boschivo adeguato e di una sua razionale difesa se nel lungo periodo possono essere posti come obiettivi da risolvere a carico della amministrazione pubblica, la partecipazione dei privati a questo compito è pure essenziale per ottenere dei risultati oggettivamente tangibili già nel breve periodo. La formazione di un'offerta realmente capace di portare tale nome sarebbe a questo fine la più pratica risoluzione del problema.

5.2 Aspetti organizzativi e politiche economiche aziendali

Le condizioni produttive aziendali ed i problemi ad esse connessi, comprendendo l'aspetto commercializzazione interna ed estera, costituiscono l'argomento trattato in questo secondo e finale paragrafo. Si richiamano inizialmente alcune deficienze riscontrate nell'ambito dell'organizzazione aziendale, per poi indicare, nelle linee generali, alcuni possibili interventi di politica economica.

Alcune considerazioni possono essere fatte sull'uso ed organizzazione dei due principali inputs produttivi, capitale e lavoro. Rispetto al primo, e riferendoci essenzialmente allo stock di macchinario esistente, ciò che si rileva è una sua significativa dotazione che appartiene in maniera significativa non solo al comparto industriale ma anche e con efficienza al settore artigianale.

Lo stesso livello tecnologico dello stock macchinari pare essere mediamente elevato. Si incontrano così, pure in piccole organizzazioni produttive, delle elevate dotazioni di capitale non solo nel loro aspetto quantitativo ma altresì anche in quello qualitativo. La sostituzione di lavoro con capitale, che anche il settore subericolo si è trovato a dover compiere, influenza solo parzialmente tale generalizzata condizione delle aziende. Come possibile altra causa dell'alto livello tecnologico delle aziende subericole potremo indicare il tipo di lavorazione, soprattutto dei tappi, i cui standard utilizzati da più anni oramai, si sono potuti diffondere ed omogeneizzare fra tutte le aziende subericole esistenti.

Per quanto concerne il fattore lavoro ed il suo uso, oltre a constatare il processo di sostituzione lavoro-capitale che in maggior misura si verifica nelle organizzazioni produttive di più elevate dimensioni, si deve altresì segnalare l'esistenza di un tipo di lavorazione del prodotto sughero grezzo ancora collegata in maniera preponderante al lavoro manuale (effettuata dal cosiddetto «quadrettaio»).

Tramite questo tipo di lavoro si produce un semilavorato del tappo che è il più preciso sotto l'aspetto tecnico ed allo stesso tempo economicamente valido. Si tratta perciò di un tipo di lavoro non sempre convenientemente sostituibile con macchinari.

È dunque interessante notare come caso specifico di questo settore, che là dove una qualità tecnica-operativa del lavoro umano è accoppiata ad una evidente convenienza economica, la sostituzione del lavoro col capitale, pur potendo attuarsi, viene almeno parzialmente a mancare.

Generalizzando ulteriormente possiamo considerare che i processi produttivi più avanzati sono collegati non solo al fattore quantitativo, quanto più e meglio a quello qualitativo. Quest'ultimo poi se è esistente anche in tecniche produttive meno avanzate, ed è ancora unito a margini di convenienza economica, conduce al verificarsi del caso ora descritto.

Connesso invece al problema dell'approvvigionamento di materia prima e seppure in anticipo su di esso, lo spazio aziendale disponibile è una fra le più vistose carenze che affliggono le aziende subericole sarde. Infatti il sughero, per il suo stato volumetrico e per i vari processi di lavorazione, richiede una superficie media aziendale piuttosto elevata. Sotto questo aspetto quindi la situazione non pare delle più efficienti, rilevandosi sia a livello industriale che ancor più a quello artigianale una evidente ristrettezza dell'area occupata dall'impresa.

Insieme a quest'ultimo problema ma ponendosi all'apposto margine organizzativo aziendale, la commercializzazione subericola risulta anch'essa essere un elemento peculiare a questo settore. Infatti, anche a causa della quasi totale assenza di forme cooperative, tale organizzazione di offerta è relegata all'iniziativa singola dell'azienda. Ciascuna impresa tende quindi ad instaurare fra fornitore e cliente un rapporto fiduciario la cui base poggia sull'assicurazione di certi standard qualitativi e su di una loro continuativa costanza. Questa condizione commerciale che è essenziale per le aziende di minori dimensioni, pare essere seguita, ogni qualvolta sia possibile — seppure con minore evidenza — anche da quelle imprese con una maggiore capacità produttiva.

Rispetto al problema della commercializzazione interna ed estera, ed alle

eventuali differenziazioni che fra i due tipi di mercati esisterebbero, si nota la mancanza di significativi elementi che possano dare modo di distinguere le due figure. I contatti personali acquistano anzi maggiore chiarezza proprio in un ambito di commerci internazionali.

Introduciamo ora il discorso su alcune fra le possibili linee di condotta perseguibili volendo operare mirati interventi di politica economica su alcuni specifici problemi. Si distingue sempre fra interventi di breve, medio e lungo periodo. L'approccio qui seguito sarà quello di dare alcune generali indicazioni senza trattare invece quegli ulteriori approfondimenti che riguardano il campo non solo della fattibilità amministrativa ma altresì quello dell'analisi dei relativi costi benefici.

Per le condizioni di mercato attualmente esistenti e per lo stesso tipo di organizzazione produttiva richiesta dal sughero nel breve periodo, si deve considerare un diverso approccio al problema del finanziamento di esercizio dell'impresa. Tale finanziamento dovrà essere risolutivo non solo rispetto al parametro quantitativo e di gestione dei relativi costi, ma altresì esso dovrà badare alla rapidità operativa di istruzione e buon fine della pratica. A questo primo tipo di apporto finanziario, sul cui utilizzo assume preponderanza il costo dovuto all'acquisto di materia prima, dovrebbero sommarsi quelle risorse destinate alla crescita infrastrutturale degli impianti. Come dianzi ricordammo la ristretta superficie occupata dalle aziende incide in definitiva sulla capacità delle stesse imprese a presentarsi competitivamente sui mercati italiani ed esteri.

Anche in questo caso, l'affidamento creditizio dovrebbe rispettare tempi accettabili di esecuzione, in modo tale da non condurre al ricorso a quote esterne di capitale con livelli passivi altamente elevati. Il risultato di quest'ultima operazione è infatti quello di appesantire ulteriormente la situazione finanziaria dell'impresa, costringendola a sottrarre da altri comparti, correntemente quelli d'esercizio, fondi liquidi altrimenti destinati. Un calo di efficienza produttiva ed una maggiore difficoltà competitiva saranno evidentemente l'aspetto visivo dell'avvenuta distorsione finanziaria.

L'analisi svolta finora ha inteso presentare un quadro quanto più ampio e circostanziato del settore subericolo sardo. Abbiamo preso in esame tutti quegli aspetti che sono peculiari di questa forma di attività economica, ad iniziare dal problema della forestazione e della superficie forestale interessata dalla quercia da sughero, per passare al commento della produzione quantitativa e qualitativa di questo materiale. La lavorazione e trasformazione del sughero grezzo, insieme con i problemi connessi con la sua commercializzazione interna ed estera sono stati quindi gli argomenti trattati

conseguentemente. L'insieme del materiale ha infine permesso di delineare le probabili linee evolutive e alcune fra le adottabili politiche economiche per questo settore economico.

Bibliografia

- Atti del *Convegno Nazionale del Sughero*, Sassari, 1934.
 Atti del *I° Convegno Regionale del Sughero*, Tempio, 1975.
 Cherchi-Paba F., *Evoluzione Storica dell'Attività Industriale Agricola Caccia e Pesca in Sardegna*, Cagliari, 1974.
 Giglioli I., *Lo Stato Italiano e la Coltura del Sughero specialmente in Sardegna*, Portici, 1902.
 Lei-Spano G.M., *La Questione Sarda*, Torino, 1922.
 Natividade J.V., *Sughericoltura*, Cagliari, 1959.
 Sampalo S.S., *A' la recherche d'une politique économique pour le liège au Portugal*, Lisboa, 1977.
 Sanna A., *Origine e sviluppo dell'Industria del Sughero*, in Atti del *Convegno Nazionale del Sughero*, Sassari, 1934.
 Tassinari G., *Manuale dell'Agronomo*, Roma, 1976.
 Usai G., *Il Commercio Estero del Sughero: regolamentazione e fattori di sviluppo delle esportazioni*, Sassari, 1968.
 Usai G., *Analisi Economici del Mercato del Sughero*, Sassari, 1968.
 Usai G., *Aspetti Economici del Settore del Sughero*, in Atti del *I° Convegno Regionale del Sughero*, Tempio, 1975.
 Venerosi-Pesciolini N., *Le Condizioni Presenti della Sughericoltura Sarda ed il Possibile Incremento*, L'Alpe, Serie II, anno IX, 1922.

**Finito di stampare
nella Tipografia Editrice Giovanni Gallizzi s.r.l.
Via Venezia, 5 / Sassari
nel mese di ottobre 1984**