

LA SARDEGNA E LA QUERCIA DA SUGHERO

PASQUALE PALMA

Stazione sperimentale del sughero
di Tempio Pausania

La Sardegna, l'antica *Ichnusa*, la forte, semplice ed eroica terra dei *nuraghi*, delle *tombe dei giganti* e delle *domus de janas*, è per superficie la seconda isola del Mediterraneo.

Situata quasi al centro del bacino del Mediterraneo occidentale, immediatamente a Sud della Corsica dalla quale è separata dalle Bocche di Bonifacio, ha forma rettangolare. È compresa tra i capi Falcone, Testa, Carbonara e Teulada e confina a Nord con le citate Bocche di Bonifacio, ad Ovest con il Mare di Sardegna, a Sud con il Mediterraneo centrale e ad Est col Tirreno.

Ha la superficie di 24.089 Km², una popolazione residente di 1.276 023, dedita prevalentemente all'agricoltura, alla selvicoltura ed alla pastorizia ed una densità di 55 abitanti per Km².

La superficie territoriale dell'Isola rappresenta l'8,01 % della superficie nazionale (Km² 301.020). È superata soltanto da quella della Sicilia (8,54 %) e del Piemonte (8,45 %) ed è ripartita come segue:

Dal punto di vista geologico la Sardegna ha una struttura complessa e può *grosso modo* dividersi in tre parti: zona montuosa orientale, zona mediana e zona montuosa occidentale.

La *zona montuosa orientale* si estende dalla Gallura al Sarrabus e culmina nel massiccio del Gennargentu. È relativamente omogenea nella parte settentrionale ove affiorano quasi esclusivamente i graniti paleozoici. La nota dominante è data dagli altopiani granitici a Nord e a Sud di Nuoro. I graniti sono iniettati negli scisti, attualmente conservati solo in strette fasce marginali e coperti, a loro volta, da calcari mesozoici ridotti per erosione a piccole placche carsiche orizzontali (*tacchi*) nella Barbagia e nell'Ogliastra ed alla aspra cornice montana del Golfo di Orosei.

La *zona mediana* si estende dal Golfo dell'Asinara a quello di Cagliari. Originariamente depressa, è attualmente in gran parte colmata da depositi marini terziari, ma soprattutto da lave e tufi

Provincia	Superficie agraria (Ha.)	Superficie boscata (Ha.)	Inculti produttivi (Ha.)	Superficie agraria e forestale (Ha.)	Utilizzazioni non agricole (Ha.)	Superficie territoriale (Ha.)
Cagliari . . .	711.868	125.462	46.749	884.079	45.662	929.741
Nuoro	551.593	100.151	53.630	705.374	21.843	727.217
Sassari . . .	564.800	90.220	77.176	732.196	19.750	751.946
TOTALI	1.828.261	315.833	177.555	2.321.649	87.255	2.408.904

vulcanici anche recenti. È orograficamente accidentata, non completamente assestata, con sollevamenti ineguali, costruzioni vulcaniche talora rilevanti (M. Ferru, M. Arci, M. Arcuentu) con estesi pianori basaltici (*giare*), sorgenti termali (basso Coghinas, medio Tirso, Campidano), pianure alluvionali (Nurra, Campidano), vaste estensioni di dune litoranee e lagune costiere, specialmente intorno ai golfi di Oristano e Cagliari.

La *zona montuosa occidentale* si estende dalla Nurra al Sulcis. Parzialmente scomparsa sotto il mare, è più frammentaria ma geologicamente ancora più complessa e interessante. Nonostante una relativa analogia con la zona montuosa orientale, essa presenta alcuni caratteri specifici. Particolarmente notevoli sono il tormentato nucleo cambrico dell'Iglesiente — la più antica terra emersa d'Italia e fors'anche del Mediterraneo — e la serie mesozoica della Nurra, unica nel suo genere per la Sardegna, quale testimonianza di una successione continua di Trias, Giura e Creta, completa, anche se in scala ridotta, e con caratteristiche paragonabili piuttosto a quelle di paesi europei non mediterranei, al di là della barriera delle Alpi.

Dal punto di vista fitoclimatico la Sardegna, ad eccezione di piccole oasi costituite dalle pendici dai 600 ai 900 metri s.l.m. dei massicci del Gennargentu, del Marghine e del Monte S. Vittoria e della parte più elevata dei monti Limbara e Linas, assegnabili alla sottozona calda del *Castanetum*, II tipo (con siccità estiva) della classificazione MAYR-PAVARI, e ad eccezione di un po' di cime dei massicci del Gennargentu e del Monte S. Vittoria situate oltre i limiti della vegetazione forestale, rientra quasi tutta nella zona del

Lauretum, II tipo (con siccità estiva) della classificazione medesima.

Più particolarmente, le coste e le basse montagne sono ascrivibili alla *sottozona calda* del *Lauretum* caratterizzata da temperatura media annua 15-23°; temperatura del mese più freddo non inferiore a 7° e generalmente oltre 8-10°; media dei minimi non inferiore a 4°.

Oltre i confini della sottozona calda fino ai 1.000 metri s.l.m. si ha la *sottozona fredda* caratterizzata da temperatura media annua 12-17°; temperatura del mese più freddo superiore a 3°; media dei minimi superiori a — 9°.

La *sottozona media*, di transizione fra la sottozona calda e quella fredda e difficile ad essere individuata geograficamente, viene compresa nella sottozona fredda ed è caratterizzata da temperatura media annua 14-18°; temperatura del mese più freddo superiore a 5°; media dei minimi superiore a — 7°.

La sottozona calda del *Castanetum* è caratterizzata da temperatura media annua 10-15°; temperatura del mese più freddo 0-3°; media dei minimi non inferiore a — 12° e dalla vegetazione in massa del castagno (*Castanea sativa* Mill.), limitatamente ai terreni da questo prediletti e delle querce decidue (*Quercus pubescens* W.) accompagnate da varie altre specie talvolta molto diffuse (*Corylus Avellana* L., ecc.).

La vegetazione del *Lauretum* è costituita dalla tipica vegetazione mediterranea, termofila sempreverde, a carattere xerofilo. Nelle valli, nelle pianure e sulle pendici fresche la vegetazione mediterranea è però soppiantata da quella di specie mesofile e decidue della zona superiore del *Castanetum*.

Il paesaggio della Sardegna è caratterizzato da vaste estensioni di terreni incolti, ricoperti di macchia o di magri



Fig. 1. *La corteccia (sughero maschio) di una vecchissima pianta di Quercia da sughero.*
(Foto G. M. Arru)

pascoli, da coste incantevoli e da pianure fertillissime. Abbondano i boschi e le foreste di querce. Ogni tanto un nuraghe e, ad eccezione che nel Nord, assenza completa di case sparse.

Il forestiero che, nei mesi da maggio ad agosto, percorre l'Isola è piacevolmente colpito dalla visione fiabesca di tronchi d'albero che sembrano dipinti, fino ad una certa altezza dal suolo, d'un colore variante dal giallo-isabellino al rosso-ruggine più o meno imbrunito, sormontati da branche grigie, rugoso-screpolate e da dense chiome d'un verde-cinerino fortemente contrastante con il giallo più o meno intenso della vegetazione erbacea circostante, sofferente o già morta per la siccità estiva.

Sono i tronchi della quercia da sughero (*Quercus Suber* L.) utilizzati dall'uomo, spogliati, cioè, della corteccia che madre Natura pose a protezione dei fusti e dei grossi rami dalle avversità dell'ambiente esterno (Fig. 4).

La quercia da sughero o, più brevemente, *sughera* costituisce infatti, per vaste estensioni, un elemento quasi costante del paesaggio sardo, sia che si addensi nelle magnifiche sugherete della Gallura, sia sparsa nelle sconfinatissime *tanche* della Barbagia, sia che domini sulle grandi distese di cisto o di asfodelo, sia che s'inerpichi col suo corteggio di piante mediterranee su per le impervie pietraie di granito.

La sughera vegeta nel clima del *Lauretum*, presentandosi con maggior

frequenza nella sottozona media ma spingendosi anche sia nella sottozona calda che in quella fredda sino ai 1.000 metri di altitudine, nella quale ultima però, penetra raramente o, per lo meno, non vegeta in massa. Predilige i terreni silicei o siliceo-argillosi a reazione neutra o acida e rifugge da quelli calcarei o comunque a reazione basica, pur vegetando eccezionalmente in quelli contenenti apprezzabili quantità di carbonato di calcio, limitatamente però alle stazioni più fresche.

Com'è noto, la sughera appartiene alla famiglia delle *Cupuliferae*, tribù delle *Quercineae*. È un albero robusto, tozzo, per lo più contorto, alto intorno ai 10-15 e talora anche oltre i 20 metri, con chioma poco simmetrica, piuttosto densa, a foglie persistenti, con il fusto e i grossi rami ricoperti da corteccia fortemente sugherosa e profondamente screpolata (Fig. 1).

Essa domina sulle altre essenze forestali, riveste per la Sardegna un'importanza di prim'ordine ed è per l'Isola una pianta veramente provvidenziale. Non esiste, infatti, alcun albero che racchiuda in sé tanti utili requisiti sia industriali che forestali e che allo stesso tempo si adatti alle condizioni avverse dell'ambiente fisico e soprattutto all'aridità del clima ed alla scarsa fertilità del suolo.

La superficie boscata della Sardegna, corrispondente al 13,14 % di quella territoriale dell'Isola, è ripartita come appresso:

Provincia	Boschi di conifere (Ha.)	Boschi misti di conifere e latifoglie (Ha.)	Boschi di latifoglie (Ha.)	Totale (Ha.)
Cagliari	4.744	1.140	120.157	126.041
Nuoro	5.161	2.303	92.972	100.436
Sassari	3.371	705	86.163	90.239
TOTALI	13.276	4.148	299.292	316.716

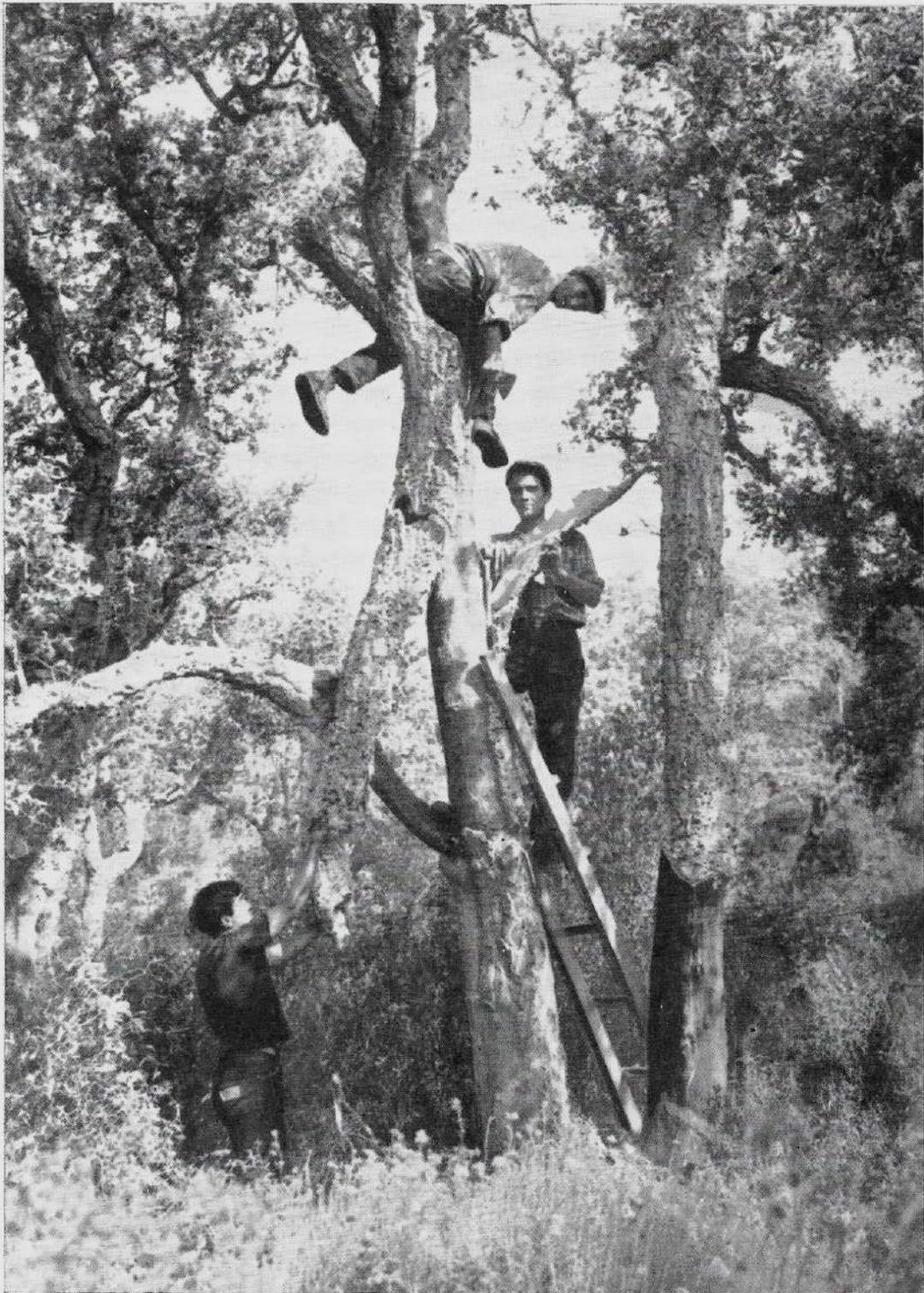


Fig. 2. *Scorzatura di sughere.*

(Foto C. Porcu)

La superficie occupata dalle sughere, pari al 23,81 % di quella boscata, è invece suddivisa come segue:

boschi italiani (circa n. 22.538.600); che il numero delle piante di sughera presenti in altre colture dell'Isola è uguale

Provincia	Boschi		Altre colture (Ha.)	Totale (Ha.)
	puri (Ha.)	misti (Ha.)		
Cagliari	7.542	2.878	1.477	11.897
Nuoro	10.801	4.243	1.028	16.072
Sassari	29.220	5.992	12.234	47.446
TOTALI	47.563	13.113	14.739	75.415

ed il numero delle piante di sughera esistenti nell'Isola è così distribuito:

al 93,8 % del numero delle sughere vegetanti in altre colture del Continente

Provincia	Boschi		Altre colture N.	Sparse N.	Totale N.
	puri N.	misti N.			
Cagliari	2.059.703	227.861	180.786	463.714	2.932.064
Nuoro	2.661.130	452.650	53.180	524.245	3.691.205
Sassari	8.664.071	846.933	464.295	789.714	10.765.013
TOTALI	13.384.904	1.527.444	698.261	1.777.673	17.388.282

Confrontando i dati degli ultimi due prospetti con quelli analoghi dell'intera Nazione, si rileva che la superficie dei boschi di sughera della Sardegna corrisponde al 67,4 % della superficie delle sugherete italiane (Ha. 89.988); che la superficie occupata dalle sughere esistenti in altre colture dell'Isola è uguale al 91,6 % della superficie occupata dalle sughere radicate in altre colture di tutta Italia (Ha. 16.085) e che la superficie complessiva dei boschi di sughera e delle sughere presenti in altre colture della Sardegna è pari al 71,1 % della superficie complessiva delle sugherete e delle sughere vegetanti in altre colture del Continente e delle Isole (Ha. 106.073).

Si rileva inoltre che il numero delle piante di sughera radicate nei boschi della Sardegna corrisponde al 66,2 % del numero delle sughere esistenti nei

e delle Isole (circa n. 744.700); che il numero delle piante di sughera sparse esistenti in Sardegna è uguale all'81,1 % del numero delle sughere sparse presenti in Italia (n. 2.193.000) e che il numero complessivo delle piante di sughera radicate in Sardegna è uguale al 68,2 % del numero complessivo delle sughere vegetanti in tutta Italia (n. 25.476.300).

Le sugherete della Sardegna costituiscono quindi il più importante complesso sughericolo italiano. Circa l'84 % di esse si trovano nella Sardegna settentrionale e centrale, nelle Provincie di Sassari e Nuoro; il rimanente 16 %, circa, nella Provincia di Cagliari.

Il prodotto principale della quercia da sughero — che ne fornisce altri di non trascurabile valore come legname, ghianda e legna da ardere — è il *sughero*, cioè la parte morta della corteccia

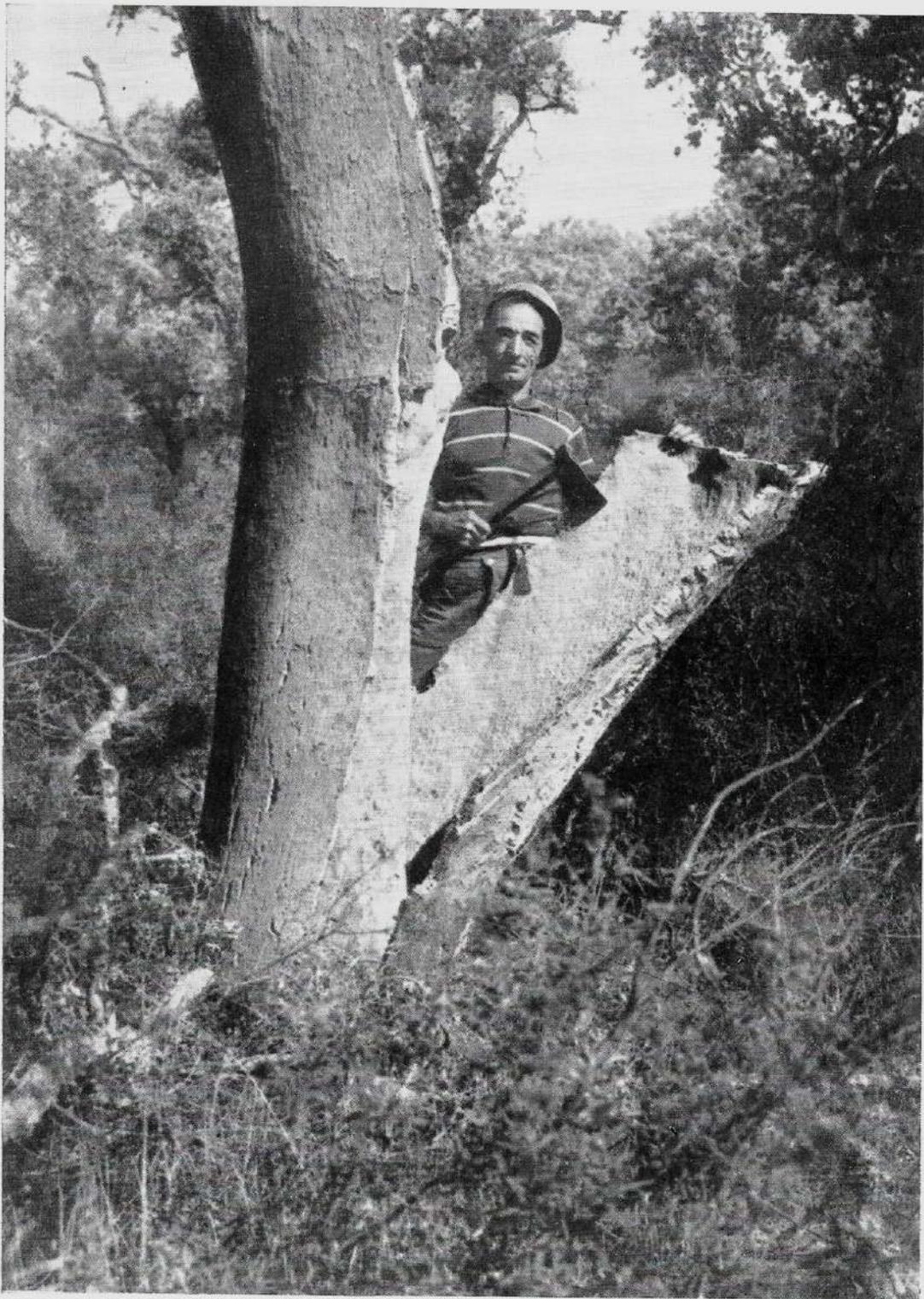


Fig. 3 - Scorzature di sughere.

(Foto C. Porcu)

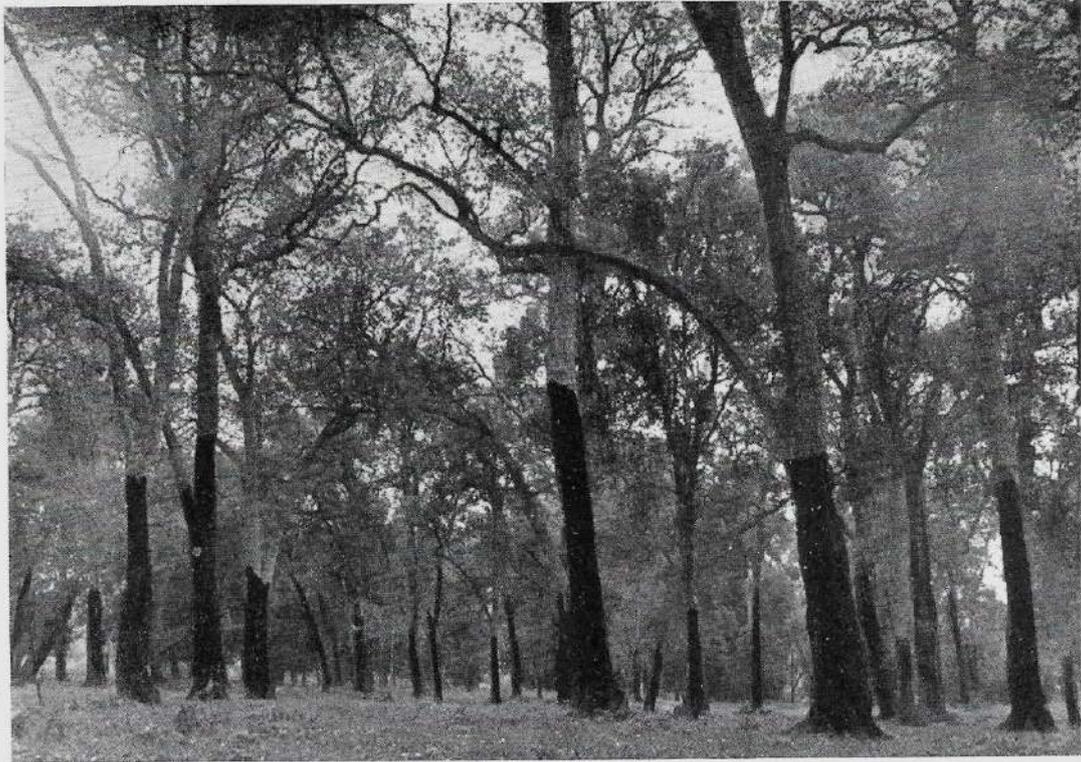


Fig. 4. Una bella sughereta in produzione.

(Foto E. Sanfilippo)

che a turni di almeno nove anni, come prescritto dalla legge, viene tolta dal tronco della pianta la quale, una volta privata del suo rivestimento sugheroso, provvede a rigenerarlo con migliorate qualità tecnologiche.

Com'è noto, il sughero deve la sua origine alla attività di un meristema secondario, il *cambio del sughero*, detto anche *fellogeno* o *mamma*.

Il sughero che viene estratto la prima volta è chiamato *sughero maschio* o *sugherone* (Figg. 1-2) e l'operazione relativa è detta *demaschiatura*; quello che viene estratto successivamente è chiamato invece *sughero gentile* o *sughero femmina* (Figg. 3-5) ed è generalmente più pregiato di quello maschio.

L'operazione di scorzatura (Fig. 2-3)

è eseguita a mano da operai specializzati detti *scorzini*.

Appena estratto dalla pianta il sughero viene concentrato in luoghi di raccolta, selezionato, accatastato all'aperto (Fig. 5) e poi venduto a commercianti, industriali, artigiani.

Il sughero destinato alla macinazione per la fabbricazione degli *agglomerati* — il sugherone ed il sughero gentile d'infima qualità — può essere subito impiegato senza essere sottoposto ad alcuna operazione di preparazione, mentre quello destinato alla trasformazione mediante taglio in quadretti, turaccioli, solette, ecc., vale a dire il sughero di qualità, prima di essere adoperato e dopo un periodo di alcuni mesi di stagionatura all'aperto, viene dagli incet-

tatori *preparato*, cioè bollito, raschiato, rifilato, classificato e, se rivenduto, imballato (Fig. 6).

La produzione annua media isolana delle sugherete, delle piante di sughera presenti in altre colture e delle sughere sparse è la seguente:

Provincia	Sughero gentile				Sugherone			
	Boschi (Q.li)	Altre colture (Q.li)	Piante sparse (Q.li)	Totale (Q.li)	Boschi (Q.li)	Altre colture (Q.li)	Piante sparse (Q.li)	Totale (Q.li)
Cagliari . . .	27.921	2.139	5.238	35.298	646	99	120	865
Nuoro . . .	18.616	288	4.474	23.378	523	22	114	659
Sassari . . .	97.241	7.619	7.950	112.810	3.925	152	504	4.581
TOTALI	143.778	10.046	17.662	171.486	5.094	273	738	6.105

Confrontando i dati di quest'ultimo prospetto con quelli analoghi dell'intera Nazione, si rileva che la produzione annua media di sughero gentile della Sardegna corrisponde al 70,8 % della produzione annua media italiana di sughero femmina (circa Q.li 242.245) e che la produzione annua media di sugherone dell'Isola è pari al 35,6 % della produzione annua media di sughero maschio di tutta Italia (Q.li 17.138).

La Sardegna produce quindi annualmente ben 177.591 Q.li tra sughero gentile e sugherone, vale a dire circa il 68,5 % della intera produzione nazionale ammontante a 259.383 Q.li.

I centri di maggiore produzione del sughero si trovano nella Sardegna settentrionale — nella Gallura, principalmente e nel Nuorese — e sono: Tempio Pausania, Aggius, Luras, Calangianus, Monti, Alá dei Sardi e l'altopiano di Buddusò.

Ma la zona più famosa per l'importanza e la bontà della produzione è quella della Gallura il cui sughero non ha rivali sia per elasticità che per omo-

geneità e finezza di tessitura, scarsa porosità, forte potere coibente, ecc.

A conferire al prodotto tali pregi concorrono, più che la più progredita tecnica selvicolturale, le speciali favorevoli condizioni edafiche della zona nei cui terreni, sciolti e ricchi di potassa, co-

stituiti da granititi ricche di feldspato ortosio, la sughera trova il suo *optimum* di vegetazione. Infatti il grande massiccio granitico che costituisce l'ossatura di questa importante plaga dell'Isola comprende terreni potassici di particolare valore per la coltivazione della sughera.

La Sardegna detiene quindi il primato nazionale, oltrechè per la quantità, per l'eccellenza del suo sughero, molto ricercato anche sul mercato mondiale per la fabbricazione di speciali assortimenti.

La maggior parte della produzione sugheriera sarda viene esportata allo stato grezzo nel continente italiano ed all'estero; nell'Isola rimane solo una relativamente piccola quantità di materia prima per la lavorazione ed il consumo locale.

A puro titolo indicativo si riportano qui di seguito i dati riguardanti l'esportazione del sughero dalla Sardegna per il triennio 1951-53, rilevati dall'Assessorato all'Industria e Commercio della Regione Sarda:



Fig. 5 - *Cataste di sughero gentile grezzo.*

(Foto G. M. Arru)



Fig. 6 - *Caricamento su autocarro di balle di sughero gentile preparato.*

(Foto N. Beninato)

Prodotto	1951 (Q.li)	1952 (Q.li)	1953 (Q.li)	Media triennale	
				(Q.li)	%
Sugherone e cascami . . .	117.250	59.290	78.691	85.077	44,0
Sughero di qualità	89.970	80.050	58.819	76.280	39,5
Sughero semi-lavorato e lavorato	44.480	26.566	24.641	31.896	16,5
TOTALI	251.700	165.906	162.151	193.253	100,0

Fino a non molto tempo fa il sughero ha trovato la sua maggiore applicazione nella fabbricazione dei turaccioli, ma attualmente esso viene largamente adoperato anche nelle isolazioni termiche ed acustiche e come materiale antivibratile. Esso è inoltre impiegato nella fabbricazione del *linoleum*, delle mattonelle per pavimento e per rivestimento, delle guarnizioni per macchine e motori, delle solette per calzature, dei frontali per cappelli, dei caschi coloniali, dei galleggianti dei bocchini per sigari e sigarette, delle carte da visita, dei granulati per imballaggio di frutta, di uova, di fiori freschi, ed in numerose altre applicazioni.

Per l'avvenire si prevede di poter utilizzare il sughero anche per l'estrazione di acidi grassi e di cere ad alto punto di fusione molto richieste dall'industria.

Come si vede, il sughero è una materia prima preziosa, per molti usi insostituibile e, nonostante la spietata concorrenza che gli fanno i succedanei (plastica, polistirolo, lana di vetro, ecc.), ha un importante avvenire. Vi è quindi tutta la convenienza di aumentarne la produzione intensivando ed estendendo la coltivazione della sughera che nell'Isola, situata al centro dell'area di vegetazione naturale della specie, trova le migliori condizioni edafiche e climatiche per vivere, produrre, naturalmente rinnovarsi e prosperare.

E di terreni incolti a vocazione su-

ghericola esistono attualmente in Sardegna non meno di 180.000 ettari, vale a dire circa il 7,47 % della superficie territoriale dell'Isola.

La quercia da sughero merita quindi tutta l'attenzione degli studiosi, dei tecnici e delle autorità, a cui sta a cuore la redenzione delle terre sarde perchè la preziosa cupulifera è l'unica specie forestale capace di altamente valorizzare vaste estensioni di terreni poveri o poverissimi non suscettibili di alcun'altra economica destinazione.

BIBLIOGRAFIA

- BASSI V., *La coltura della quercia da sughero in Sardegna e suoi rapporti con la bonifica integrale*. In « Atti del convegno nazionale del sughero tenuto a Sassari nei giorni 8 e 9 maggio 1934-XII ». Gallizzi, Sassari.
- DE PHILIPPIS A., *Classificazioni ed indici del clima in rapporto alla vegetazione forestale italiana*. Tipografia Mariano Ricci, Firenze, 1937.
- ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA, *Annuario di statistica forestale 1956*. Soc. Abete, Roma, 1957.
- PAVARI A., *Lezioni di ecologia forestale e selvicoltura generale (Anno accademico 1932-1933)*. Stab. Tipo-litografico G. Filippini, Firenze.
- PAVARI A., *Sulle condizioni di vegetazione della sughera*. In « Atti del convegno nazionale del sughero tenuto a Sassari nei giorni 8 e 9 maggio 1934-XI ». Gallizzi, Sassari.
- SOCIETÀ ELETTRICA SARDA, *Il gruppo elettrico sardo e gli impianti dell'alto Flumendosa*, Roma, 1949.
- VENEROSI N., *La sughera (Quercus Suber L.)*. In Touring Club Italiano « L'Alpe », Rivista forestale italiana, anno XVII, n. 8, agosto 1930-VIII.