

Attuali conoscenze sulla vegetazione della Sardegna

Il notevole interesse che la vegetazione della Sardegna suscita presso gli studiosi ed il sempre maggior numero di contributi, che specie in questi ultimi anni sono stati intrapresi, hanno indotto a compilare una sintesi dei lavori sino ad oggi pubblicati.

Questa indagine bibliografica ha lo scopo di dare un quadro generale sulle attuali conoscenze della vegetazione dell'isola e di orientare i ricercatori nei loro studi.

Per facilitare la ricerca delle notizie i lavori sono stati suddivisi per ambienti.

LAVORI DI CARATTERE GENERALE

I primi brevi cenni sulla vegetazione della Sardegna si trovano in LA MARMORA (1839) e in ANGIUS (1851). Il primo autore si sofferma sull'importanza e sull'estensione dei boschi di «rovere, elce e sughera», il secondo sulla somiglianza della vegetazione sarda con quella delle regioni del Mediterraneo occidentale.

Nel 1909 HERZOG e TERRACIANO danno un concreto contributo alla conoscenza della vegetazione di tutta l'isola. Herzog descrive le principali formazioni delle zone marine, submontane e montane e dà un interessante schema della distribuzione altimetrica della vegetazione comparandola con quella della vicina Corsica. Terraciano completa le informazioni del precedente autore con notizie su altri ambienti dell'isola.

Altre notizie si trovano nei lavori di DESOLE (1966) e CHIAPPINI (1967 e 1976).

Un primo inquadramento della vegetazione in relazione al clima si ha in ARRIGONI (1968). L'autore riconosce in Sardegna le seguenti serie climax: climax degli arbusti nani e prostrati e delle steppe montane mediterranee sulle zone cacuminali dei principali rilievi; climax delle foreste a *Quercus ilex* con due orizzonti: freddo umido con *Quercus ilex* e *Quercus pubescens*, e mesofilo con *Quercus ilex*; climax termoxerofilo delle foreste miste di sclerofille e delle macchie costiere con due orizzonti: quello delle foreste miste di sclerofille sempreverdi e quello delle boscaglie e delle macchie litoranee.

Per la Sardegna settentrionale ed in particolare per la Nurra, BEGUINOT (1922) descrive con accuratezza la macchia foresta mista, quella ad olivastro, ad alloro, a oleandro, a ginepri ed esamina i rapporti con analoghe formazioni del Mediterraneo.

Nello stesso periodo e soprattutto per le coste Nord-Occidentali dell'isola, BEGUINOT (1922) esamina la distribuzione, la morfologia di *Chamaerops humilis* L. ed analizza le formazioni vegetali caratterizzate da questa specie in Sardegna ed in altre regioni del Mediterraneo.

Il paesaggio vegetale dell'olivastro e del lentisco, della sughera, del leccio e della roverella del settore settentrionale dell'isola è descritto da GIACOMINI (1967).

DESOLE (1962) illustra le principali formazioni vegetali della Gallura.

Un inquadramento fitosociologico della vegetazione delle coste settentrionali è effettuato da MOLINIER et MOLINIER (1955).

ISOLE

BEGUINOT (1929) affronta lo studio della flora e della vegetazione delle piccole isole della Sardegna Nord-Orientale. Nell'isola di Figarello riscontra una macchia mediterranea con olivastro arborescente, *Euphorbia dendroides*, *Pistacia lentiscus*, una vegetazione rupicola con *Brassica insularis*, *Crithmum maritimum*, *Statice dubia* e *Seseli bocconei* ed una psammofila con *Diotis maritima*, *Euphorbia paralias* e *Pancratium maritimum*. Nelle isolette di Barca Sconcia, Garofani, Cigni, Punta e Cana la vegetazione della macchia è quasi assente e sulle rupi e nelle piccole spiaggette vivono sporadiche specie alofile. La macchia con *Erica arborea*, *Lavandula stoechas*,

Daphne gnidium, *Stachys glutinosa*, *Cistus salvifolius* ricompare nelle isole Molarà e Piana.

L'isola di Tavolara, la maggiore fra quelle ubicate in questo settore, è analizzata da DESOLE (1960). L'autore riscontra diverse formazioni a macchia alta e bassa con *Juniperus phoenicea*, *Olea oleaster*, *Cistus monspeliensis*, formazioni delle coste, spiagge, zone rocciose e prati cacuminali. Segnala inoltre la presenza sporadica di carrubo e leccio.

Alcune formazioni descritte da Desole sono inquadrare con il metodo fitosociologico da LORENZONI (1974). L'autore esamina le associazioni dell'*Ammophiletalia*, *Crithmo-Staticetalia*, *Cakiletalia maritimae* e dell'*Oleo-Ceratonion* e presenta uno schema dinamico della vegetazione.

Le isole di Molarà e Molarotto presentano, secondo LORENZONI e CHIESURA LORENZONI (1973) un *Crithmo-Staticetum articulatae* lungo le coste ed un *Oleo-Lentiscetum* nelle zone pianeggianti.

Un breve accenno alla vegetazione delle isole dell'arcipelago della Maddalena si ha in VACCARI (1908), ma un più concreto contributo lo si trova nel lavoro di DESOLE (1959). Oltre alle pinete, sugherete ed oliveti presenti nelle isole maggiori ed i vari aspetti a macchia bassa con *Juniperus phoenicea*, con *Euphorbia dendroides*, con *Cistus monspeliensis* diffusi in quasi tutte le isole, l'autore descrive la lecceta, la macchia alta e gli ericeti di Caprera, la macchia foresta a *Olea europea* var. *oleaster* ed a *Juniperus phoenicea* di S. Maria, quella ad *Arbutus* di Caprera e Spargi, le formazioni con *Helichrysum italicum* var. *microphyllum*, quelle con *Rosmarinus officinalis*, quelle miste di Budelli, Razzoli. L'autore descrive ancora cenosi prative e igrofile presenti nelle altre piccole isole dell'arcipelago.

Aspetti della macchia costiera sono riportati da DESOLE nel 1945 e nel 1954 per le isole della costa Nord-Occidentale: Isola Rossa (Aggius), Isola dei Porri (Stintino), Isola Foradada e Isola Piana (Alghero).

MARTINOLI (1955) da brevi accenni sulla vegetazione dell'isola Rossa situata nel golfo di Tuelada e mette in evidenza le principali specie della macchia, della gariga, delle rupi e dei litorali.

DE MARCO e MOSSA (1975, 1980) esaminano la vegetazione dell'isola di S. Pietro. Ricontrano la presenza di associazioni ascri-

vibili all'*Ammophiletalia*, *Crithmo-Staticetalia*, *Juncetalia* e *Salicornietalia* e prospettano uno schema dinamico, secondo il quale da stadi caratterizzati da formazioni alofile si passa ad un *Oleo-Lentiscetum* ubicato nelle zone più interne. Esaminano inoltre gli aspetti dell'*Oleo-Lentiscetum*, i residui dei gineprei e le relazioni esistenti fra le pinete e l'*Oleo-Ceratonion*. Una cartografia della vegetazione dell'isola accompagna lo studio fitosociologico.

Associazioni alofile dell'*Ammophiletalia*, *Salicornietalia*, *Juncetalia* e *Crithmo-Staticetalia* sono state individuate per il litorale dell'isola di S. Antioco da DE MARCO, DINELLI, MOSSA (1980). Una analisi, completa dei tipi di vegetazione con relativa cartografia, dei problemi degli incendi e dei rimboschimenti nella ricostituzione dell'ambiente sono discussi da CANEVA, DE MARCO, MOSSA (1981) sempre per questa isola.

L'isola dei Cavoli nella Sardegna Sud-Orientale è esaminata da MOSSA e TAMPONI (1978). Gli autori inquadrano la vegetazione dei litorali nel *Crithmo-Staticion* e quella delle zone interne nell'*Oleo-Lentiscetum brassicetosum*.

COSTE

MARTINOLI (1950) descrive la vegetazione del promontorio di Capo S. Elia, presso Cagliari, e mette in evidenza i vari aspetti riscontrati nelle zone marine, nei prati scoscesi, nelle vallette incassate, nei pratelli di terra rossa, nelle rocce, nelle pozzine e nelle grotte e caverne. Osserva che la vegetazione fa parte «dell'*Olea-Ceratonia*» rappresentata dalla macchia foresta a olivastro, carrubo, ginepro feniceo, lillatro e dalla macchia bassa a *Euphorbia dendroides*, *Juniperus phoenicea* e *Cistus monspeliensis*.

Per Capo S. Elia un contributo all'inquadramento della vegetazione lo danno CHIESURA LORENZONI e LORENZONI (1977b). Gli autori esaminano la cenosi a *Sarcopoterium spinosum* ubicata presso Calamosca e osservano che la vegetazione della zona nella manifestazione più evoluta e rappresentativa può essere attribuita all'*Oleo-Ceratonion*.

Il promontorio di Porto Pino nella Sardegna Meridionale è esaminato da AGOSTINI e SANFILIPPO (1970). Gli autori inquadrano

le pinete naturali a Pino d'Aleppo, presenti nella zona, nell'*Oleo-Ceratonion* e le considerano come aggruppamenti preclimax permanenti e preludenti al susseguente stadio climax del *Cocciferetum* descritto da MARTINOLI (1953), per la Sardegna.

Secondo Martinoli *Quercus coccifera* var. *imbricata* della Sardegna fa parte della sottozona dell'*Olea-Ceratonion* o della *Ceratonion Olea-Pistacia*. L'autore in questo lavoro dà notizie sulla vegetazione delle coste Sud-Occidentali: Portixeddu presso Bugerru, Porto Pino e Planu su Zipperi e Is Arenas ubicate nell'immediato retroterra.

Capo San Marco presso Oristano è esaminato da CHIESURA LORENZONI e LORENZONI (1977a) nell'ambito di ricerche sulla *Chamaerops humilis* L. Gli autori ritengono che la presenza della palma nana nella zona indichi uno stadio di transizione della vegetazione tra l'*Oleo-Lentiscetum* ed il *Ceratonietum*.

DESOLE (1956) descrive alcuni aspetti della vegetazione di Cala della Barca (Alghero), penisola di Stintino, isola Piana, Asinara caratterizzati dalla presenza di *Centaurea horrida* Bad.

La vegetazione della penisola di Capo Caccia e delle coste limitrofe è esaminata da VALSECCHI (1966, 1979). Sono state riscontrate associazioni e aggruppamenti del *Crithmo-Staticion*, *Oleo-Lentiscetum*, *Quercion ilicis*, *Helianthemetalia* e *Thero-Brachipodietalia* ed è stato prospettato uno schema dinamico della vegetazione.

Le formazioni vegetali presenti sul litorale sabbioso compreso fra Torre Abbacurrente e Maritza nella Sardegna settentrionale sono descritte da CHIAPPINI (1962). L'autore illustra la distribuzione e stratificazione della vegetazione dalle prime sabbie fitoiche sino ai terreni sabbiosi più interni.

Cenosi a *Ephedra distachya* sono presenti sui litorali di Isola Spargi, Arzachena, Foce del Liscia, Capo Testa, Vignola, coste dell'isola Rossa, Coghinas, Castelsardo, Porto Torres, Stintino, Argenteria, Alghero, Bosa, S. Caterina, Torre su Puzzu, Sinis, Oristano, Cabras, S. Giusta, Inurtosu, Gonnese e Carloforte (DESOLE 1965).

Altri cenni su formazioni vegetali psammofile si riscontrano, sporadicamente, in diversi lavori come completamento all'analisi fitogeografica di determinate specie.

STAGNI E LAGUNE

CHIAPPINI (1962 a, b) esamina la vegetazione dello stagno di Platamona e di Genano ubicati nella costa settentrionale. Nel primo stagno l'autore riscontra formazioni vegetali che denunciano un ambiente d'acqua dolce e per il secondo, ora scomparso in seguito all'espansione della zona industriale, segnala diverse associazioni palustri.

Nella laguna salmastra di Calich presso Alghero, VALSECCHI (1964) individua diverse formazioni vegetali ed esamina la distribuzione della vegetazione in relazione alla posizione della foce e degli immissari.

Il complesso degli stagni e lagune salmastre del golfo di Oristano è stato esaminato da CORBETTA e LORENZONI (1973, 1974, 1976). Gli autori riscontrano numerose associazioni vegetali ascrivibili a diverse classi fitosociologiche.

Lo stagno di S'Ena Arrubia ubicato nel golfo di Oristano presenta formazioni alofile e lacustri irregolarmente localizzate (VALSECCHI, 1972). L'autore attribuisce l'attuale distribuzione della vegetazione alle opere di bonifica che hanno modificato radicalmente il primitivo assetto della vegetazione.

Lo stagno di Simbirizzi presso Cagliari è stato esaminato nella sua vegetazione palustre da ONNIS (1964)

VALSECCHI e DIANA (1973) analizzano il complesso di stagni e lagune ubicate presso Olbia e riscontrano la presenza di diverse associazioni ed aggruppamenti che mettono in evidenza l'evoluzione della vegetazione dopo le opere di bonifica.

Una sintesi delle formazioni vegetali segnalate per le lagune litorali della Sardegna è riportata da DIANA e VALSECCHI (1979).

PRATI, PASCOLI

La vegetazione dei prati erbacei acquitrinosi, dei prati erbacei aridi, di quelli ad arbusti e delle rocce è descritta da VALSECCHI (1967) per la piana di Aggius in Gallura.

VALSECCHI (1969) esamina la vegetazione di un pascolo situato presso foresta di Burgos nella Sardegna centrale descrivendone i principali aspetti.

SARDARA (1975) individua per un pascolo del Gerrei nella Sardegna centro meridionale associazioni dell'*Helianthemetalia* inserite nel circostante paesaggio vegetale del *Quercetum gallo-provinciale*.

CAMARDA (1977) effettua delle ricerche sui pascoli montani ed individua per alcune zone della catena del Marghine formazioni boschive a *Quercus pubescens*, a *Quercus ilex* e *Q. pubescens*, a *Genista corsica* e *Thymus herba-barona* e popolamenti terofitici. Per il supramonte di Orgosolo riscontra aggruppamenti a *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Genista corsica*, a *Thymus herba-barona* e *Helichrysum microphyllum*.

SARDARA (1977) segnala per l'altipiano di Campeda un *Quercetum mediterraneo-montanum* e un *Helianthemetum guttati*.

ZONE COLLINARI E MONTANE

NANNETTI (1914) descrive per le colline di Osilo nella Sardegna settentrionale formazioni boschive, rupicole, prative, acquatiche, ruderali, sepincole e dei margini stradali.

MARTINOLI (1942) riporta una breve descrizione dei principali aspetti vegetazionali del colle di Acquafredda nell'Iglesiente.

MARTINOLI (1951) presenta un profilo fitogeografico del Monte Scova del gruppo del Gennargentu ed individua una vegetazione «del bosco», una vegetazione a gariga ed una vegetazione dei prati a graminacee.

La vegetazione dei calcari dolomitici giurassici ed in particolare del Texile di Aritzo e dei Toneri di Belvì è descritta da MARTINOLI (1956). L'autore inquadra la vegetazione nella macchia foresta e nel bosco a leccio.

La vegetazione del monte Ortobene è descritta da ROVINETTI (1957). L'autore osserva la predominanza di un bosco misto a *Quercus ilex* e *Q. lanuginosa* sul versante Nord-Occidentale, una macchia bassa o una gariga sul versante Sud-Orientale, una macchia alta nelle valli incassate ed un bosco puro di leccio verso la sommità.

MARTINOLI e PIRODDI (1956) illustrano la vegetazione del monte Tuttavista riscontrando un bosco misto a *Quercus ilex*, una sottozona formata da *Olea-Pistacia-Ceratonia* e al disotto di questa «nettamente distinta» una fascia a *Chamaerops-Ceratonia* caratteriz-

zata dalla presenza di queste due specie e dall'assenza dell'*Olea* e *Pistacia*.

DESOLE (1966) nei suoi lavori sulla distribuzione geografica dell'*Ilex aquifolium* e del *Taxus baccata* descrive la vegetazione di alcune zone montane della Gallura, della catena del Goceano, della catena del Marghine, del monte Ferru, della catena del Gennargentu (Fonni, Desulo, Aritzo, Belvi, Seui), dell'Ogliastra, di monte Marganai, dei Monti del Sulcis. Nei lavori sull'*Ephedra nebrodrensis* (1971) illustra le zone di Oliena, Orgosolo, Urzulei, Monte Gonare, in quello sul *Laurus nobilis* (1947) descrive le fitocenosi riscontrate a Osilo, Sennori, Padria, Santulussurgiu. Sulle cenosi a *Laurus* si hanno notizie in CHIAPPINI (1960) per la zona di Mara e di Padria.

ARRIGONI (1964) analizza la vegetazione della foresta di *Pixi-namanna* nella Sardegna meridionale, come tentativo di inquadramento geobotanico di una zona caldo-arida su substrato granitico. Riscontra nelle zone elevate la foresta mesofila di transizione al *Quercion ilicis* e nelle zone inferiori un suborizzonte termofilo dell'*Oleo-Ceratonion* e dell'*Oleo-Lentiscetum*, e mette in evidenza i principali tipi fisionomici: macchia, macchia-bassa, macchia-foresta, gariga secondo la terminologia di Rubel: *Genisteion*, *Cistion*, *Arbution*, *Nerion*.

Una descrizione generale dei monti di Oliena la dà MARTINOLI (1966), e di Funtana Bona (Orgosolo) la riporta ARRIGONI (1966). CHIAPPINI (1977) descrive le principali formazioni vegetali del Sopramonte di Orgosolo.

CHIAPPINI e PALMAS (1972) segnalano un *Quercetum ilicis suberetosum* per il territorio di Bitti.

Per il massiccio del Limbara BRUNO e VERI (in stampa) riscontrano formazioni arboree ed arbustive della *Quercetalia ilicis*, *Lavanduletalia stoechidis* e per le rupi della *Androsacetalia vandelli*. Gli autori presentano una carta vegetazionale della zona.

Per alcune zone montane ed in particolare per il Gennargentu sono state individuate da PIGNATTI S. e E. (1974), PIGNATTI S. e E., NIMIS e AVANZINI (1980), GAMISANS (1977) diverse associazioni appartenenti a *Arenarion balearicae*, *Anthyllion hermanniae* e *Plantaginion insularis*.

Attualmente sono in elaborazione o in stampa diversi lavori su alcune zone dell'isola.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Da questa indagine bibliografica è emerso che la vegetazione della Sardegna, anche se appena delineata, presenta un grande interesse non solo per l'incidenza delle specie endemiche, ma anche per la molteplicità delle formazioni vegetali, per la loro struttura, distribuzione e composizione floristica.

Si è osservato che la vegetazione è rappresentata da diverse classi che si distinguono in molte associazioni la cui posizione tassonomica e dinamica pone alcune problematiche.

In una regione come la Sardegna con substrato geologico estremamente differente, con grandi variazioni climatiche e con particolare posizione geografica è possibile che popolamenti simili possano rappresentare, dal punto di vista dinamico, differenti tappe dell'evoluzione del mantello vegetale.

E' possibile che si siano verificate delle notevoli modificazioni anche nella distribuzione altimetrica delle formazioni vegetali in seguito all'influenza delle glaciazioni del quaternario.

E' anche possibile che gli eventi geologici abbiano influito solo marginalmente su una vegetazione già stabilizzata.

E' una vegetazione che si è sviluppata in loco contraendo solo pochi rapporti con quelle delle terre vicine o è una vegetazione che si è evoluta successivamente assumendo quegli aspetti che la diversificano da analoghe formazioni mediterranee? Questi ed altri problemi sono derivati dall'analisi dei lavori e solo studi sulla corrispondenza fra flora attuale e quella estinta, sulle caratteristiche biologiche e tassonomiche delle specie che caratterizzano le formazioni vegetali potranno dare una probabile risposta. La mancanza infatti di analisi palinologiche, ecologiche, pedologiche e strutturali impedisce una esatta interpretazione della vegetazione della Sardegna.

Allo stato attuale delle conoscenze si può solo osservare che per l'isola esistono:

— lavori con notizie di carattere generale riguardanti tutta l'isola o ampi settori e dati su formazioni vegetali ora scomparse.

— lavori con dettagliate analisi sulla vegetazione di ben delimitate zone.

— informazioni sulla vegetazione come completamento allo studio di specie di interesse fitogeografico.

Si è osservato che per alcune zone si ha una buona conoscenza della vegetazione, per altre una conoscenza media e per moltissime una completa assenza di notizie.

Per quanto riguarda gli ambienti si nota che le zone dove si è maggiormente polarizzata l'attenzione dei ricercatori sono: isole, coste, stagni, promontori, in minor misura colline, rilievi, rupi, pascoli. Quasi inesistenti sono le notizie sui bacini interni e sui corsi d'acqua.

Una comparazione fra la carta delle conoscenze floristiche e quella della vegetazione mostra un certo parallelismo nella scelta delle zone da esaminare. Infatti anche per la flora si hanno maggiori dati per le zone costiere, che per quelle montane o collinari. Si osserva però che per gli studi floristici vi è una maggiore omogeneità e le ricerche, anche se sporadiche, sono state estese a tutta l'isola. Gli studi sulla vegetazione sono stati effettuati con discontinuità ed alcuni settori sono stati privilegiati rispetto ad altri.

I metodi di rilevamento della vegetazione hanno poi subito logicamente delle modificazioni nel corso degli anni. Dai primi lavori puramente fisionomici si è passati ad altri dove al concetto descrittivo è subentrato quello analitico effettuato con diverse tecniche.

Su circa 78 lavori solo 22 sono stati condotti con il metodo fitosociologico. Queste diverse interpretazioni rendono difficilmente comparabili le formazioni vegetali descritte in quanto troppo diverso e vario è l'apprezzamento quantitativo e qualitativo, ma danno utili informazioni sulla vegetazione dell'isola.

RIASSUNTO

E' stata effettuata una indagine bibliografica sullo stato attuale delle conoscenze della vegetazione in Sardegna. Dopo una breve sintesi dei lavori sino ad ora pubblicati, l'autore mette in evidenza alcuni problemi emersi da questa ricerca e fa notare che per alcune zone dell'isola si ha una buona conoscenza della vegetazione, per altre una conoscenza media e per moltissime una completa assenza di notizie. E' risultato anche che, dei circa 78 lavori, solo 22 sono stati condotti con il metodo fitosociologico.

ABSTRACT

Has been made a bibliographical research on the up to date situation of knowledges on vegetation in Sardinia. After a brief summary of the workes published up to day, the author puts into evidence some problems risen from this research and notices that for some areas of Sardinia they have a good knowledge of vegetation, for others a midle knowledge and for very many a total loch of news. It has risultated also that of about 78 works, only 22 has been made with the fitosociological method.

BIBLIOGRAFIA

- AGOSTINI R. e SANFILIPPO E., 1970 - Ricerche storiche, fitosociologiche e dendrometriche sulla pineta naturale di Pino d'Aleppo a Porto Pino (Sardegna Sud-occidentale). - Accad. Ital. Sci. Forest., **19**, pp. 177-208.
- ANGIUS P.V., 1851 - La vegetazione. - In: Casalis G., Dizionario geografico, storico-statistico-commerciale degli Stati Sardi. 18 bis, p. 141. G. Maspero. Torino.
- ARRIGONI P.V., - 1965 - Flora e vegetazione della foresta di Pixinamanna (Sardegna meridionale). - Webbia, **19**, pp. 349-454.
- ARRIGONI P.V., 1966 - Escursione a Funtana Bona (Orgosolo) e da Funtana Bona a Cagliari. - Giorn. Bot. Ital., **73**, pp. 263-264, 264-266.
- ARRIGONI P.V., 1968 - Fitoclimatologia della Sardegna. - Webbia, **23**, pp. 1-100.
- ARRIGONI P.V., 1974 - I tipi di vegetazione e le entità floristiche in pericolo di estinzione nella Sardegna centrale. - Biol. Contemporanea, **1** (3), pp. 97-104.
- BEGUINOT A., 1922 - Ricerche sulla distribuzione geografica e sul polimorfismo della *Chamaerops humilis*. - Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, **2**, pp. 1-118.
- BEGUINOT A., 1922 - La macchia foresta nella Sardegna settentrionale ed i suoi principali tipi. - Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, **1**, pp. 1-35.
- BEGUINOT A., 1929 - Rilievo floristico e fitogeografico di alcune piccole isole della Sardegna Nord-orientale. Arch. Bot. (Forlì), **5**, pp. 79-93.
- BRUNO F., VERI L., - Carta della vegetazione del Massiccio del Limbara. - Collana Programma Finalizzato Promozione Qualità Ambiente. AQ/1/46 (in stampa). - C.N.R., Roma.
- CAMARDA I., 1976 - Ricerche sulla vegetazione di alcuni pascoli montani del Marghine del Supramonte di Orgosolo (Sardegna centrale). - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **16**, pp. 215-250.
- CANEVA G., DE MARCO G., MOSSA L., 1981 - Analisi fitosociologica e cartografia della vegetazione (1:25.000) dell'isola di S. Antioco (Sardegna sud-occidentale). - Collana Programma Finalizzato Promozione Qualità Ambiente AQ/1/124 pp. 1-59 - C.N.R., Roma.
- CHIAPPINI M., 1960 - Nuove stazioni di *Laurus nobilis* nella Sardegna Nord-occidentale. - Webbia, **15**, pp. 347-391.
- CHIAPPINI M., 1962a - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna: II - Vegetazione dello stagno di Platamona (Sardegna settentrionale). - Webbia, **17**, pp. 269-298.
- CHIAPPINI M., 1962b - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. III La vegetazione dello stagno di Genano (Porto-Torres). Studi Sassaesi, Sez. III - Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, **10**, pp. 3-14.
- CHIAPPINI M., 1962c - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. I: Coste arenose dalla Torre di Abbacurrente a Maritza (Sardegna settentrionale). - Webbia, **17**, pp. 85-152.

- CHIAPPINI M., 1967 - Aspetti della vegetazione in Sardegna in relazione al Quaternario. - Atti X Congr. Internazionale Studi Sardi, 1966-67, pp. 1-20
- CHIAPPINI M., 1976 - Flora e vegetazione della Sardegna. In: Conoscere la Sardegna. Cap. II: 33-61, Tip. Fossataro, Cagliari.
- CHIAPPINI M., 1977 - Aspetti geobotanici del «Supramonte di Orgosolo». - In: La rinnovazione della copertura vegetale nella regione mediterranea. Collana verde, **46**, pp. 189-197.
- CHIAPPINI M., e PALMAS M., 1972 - Distribuzione dei boschi a *Quercus suber* L. in territorio di Bitti (Sardegna). - Morisia, **3**, pp. 31-52.
- CHIESURA LORENZONI F. e LORENZONI G.G., 1977a - Distribuzione e sociologia di *Chamaerops humilis* L. con particolare riguardo alla stazione di Capo S. Marco (Sardegna occidentale). - Arch. Bot. (Forlì), **53** (1-2), pp. 55-75.
- CHIESURA LORENZONI F. e LORENZONI G.G., 1977b - Significato fitogeografico e fitosociologico delle cenosi a *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach di Capo S. Elia (Cagliari - Sardegna meridionale). - Giorn. Bot. Ital., **111** (4-5), pp. 263-276.
- CORBETTA F. e LORENZONI G.G., 1973 - Proposta di costituzione del Parco naturale degli stagni di Oristano (Sardegna occidentale). - Atti III Simposio Naz. Conservazione Nat. Bari **2**, pp. 437-461.
- CORBETTA F. e LORENZONI G.G., 1974 - Gli stagni di Oristano. Natura e Montagna, **21** (1): pp. 53-61.
- CORBETTA F. e LORENZONI G.G., 1976 - La vegetazione degli stagni di Oristano (Sardegna). In: Scritti in memoria di Augusto Toschi. Ricerche Biol. Selvaggina, **7** suppl., pp. 271-319.
- DE MARCO G. e MOSSA L., 1975 - Ricerche fitosociologiche nell'isola di S. Pietro (Sardegna): *Ammophiletalia*, *Salicornietalia*, *Juncetalia maritimi*, *Critbmo-Staticeetalia*. - Notiz. Soc. Ital. Fitosociol., **10**, pp. 25-44.
- DE MARCO G. e MOSSA L., 1980 - Analisi fitosociologica e cartografica della vegetazione (1:25.000) dell'isola di S. Pietro (Sardegna sud-occidentale). Collana Programma Finalizzato Promozione Qualità Ambiente, AQ. 1/80 - pp. 1-34 C.N.R., Roma.
- DE MARCO G., DINELLI A. e MOSSA L., 1980 - Aspetti della vegetazione costiera dell'isola di S. Antioco (Sardegna sud-occidentale). - Ann. Bot., **38** (2), pp. 173-191.
- DESOLE L., 1945 - Studio floristico e fitogeografico delle piccole isole della Sardegna Nord-occidentale. Prima nota: Isola Piana. - Studi Sassaressi, **23**, pp. 94-109.
- DESOLE L., 1947 - Diffusione e localizzazione della macchia foresta a base di *Laurus nobilis* L. nella Sardegna settentrionale. - Studi Sassaressi, **25**, pp. 3-17.
- DESOLE L., 1948 - Distribuzione geografica dell'*Ilex aquifolium* L. e del *Taxus baccata* L. in Sardegna. Prima nota. - Atti Soc. Toscana Sci. Nat., **55**, pp. 3-38.
- DESOLE L., 1949 - Diffusione e localizzazione della macchia foresta a base di *Laurus nobilis* L. nella Sardegna settentrionale (continuazione). - Studi Sassaressi, **27**, pp. 3-24.
- DESOLE L., 1954 - Studio floristico e fitogeografico delle piccole isole della Sardegna Nord-occidentale. Seconda nota: Isola Rossa (Aggius), isola dei Porri (Stintino), isola Forarada (Alghero). - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **51**, pp. 290-336.
- DESOLE L., 1956 - Nuove stazioni e distribuzione geografica della *Centaurea horrida* Bad. - Webbia, **12** (1), pp. 251-324.
- DESOLE L., 1959 - La vegetazione dell'arcipelago della Maddalena - Mem. Soc. Geogr. Ital., **25**, pp. 5-108.
- DESOLE L., 1960 - Flora e vegetazione dell'isola di Tavolara. - Webbia, **15**, pp. 461-587.
- DESOLE L., 1962 - La Gallura vista dal lato Botanico. - In «Gallura» di A. Muri-
neddu, Fossataro. Cagliari, pp. 43-48.
- DESOLE L., 1965 - Distribuzione geografica del genere «*Ephedra*» in Sardegna. Terza nota: *Ephedra distachya* L. (Dal golfo di Oristano all'arcipelago de la Maddalena). - Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, **7** (3), pp. 3-58.

- DESOLE L., 1966 - Illustrazione di «Piscina Ruja-Cala della Barca». - Giorn. Bot. Ital., **73**, pp. 248-251.
- DESOLE L., 1966 - Illustrazione de: La spiaggia della Ciaccia. - Giorn. Bot. Ital., **73**, pp. 251-254.
- DESOLE L., 1966 - Illustrazione della vegetazione di Badde Salighes. - Nuovo Giorn. Bot. Ital., **73**, pp. 257-260.
- DESOLE L., 1966 - Inquadramento della vegetazione della Sardegna come premessa all'escursione botanica Italiana. - Giorn. Bot. Ital., **73**, pp. 241-248.
- DESOLE L., 1966 - Distribuzione geografica dell'*Ilex aquifolium* L. e del *Taxus baccata* L. in Sardegna. Seconda e ultima nota. - Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, **7** (4), pp. 1-64.
- DESOLE L., 1971 - Distribuzione geografica del genere *Ephedra* in Sardegna: *Ephedra nebrodensis* Tin. (Dai monti di Oliena al monte Gonare). - Arch. Bot. Forlì, XLVII, pp. 29-58.
- DIANA CORRIAS S. e VALSECCHI F., 1979 - Le attuali conoscenze sulla vegetazione degli stagni costieri della Sardegna. - Soc. Ital. Biogr., **6**, pp. 93-101.
- GIACOMINI V., 1967 - Le paysage vegetale de la Sardaigne septentrionale. Vegetatio, **15**, pp. 213-222.
- GAMISANS J., 1977 - La vegetation des montagnes corses. - Phytocoenologia, **4** (1), pp. 35-131.
- HERZOG T., 1909 - Über die vegetation sverhältnisse Sardinien, mit einer Karte. - Engler's Bot. Jahrbucher, **42**, (5), pp. 341-476.
- LORENZONI G.G., 1971 - Lineamenti generali della vegetazione. In: Gli uccelli ad oggi riscontrati nelle isole di Tavolara, Molarà e Molarotto. - Riv. Ital. Ornitologia, **41** - pp. 226-235.
- LORENZONI G.G., 1974 - Principali lineamenti fitosociologici della vegetazione della isola di Tavolara (Sardegna Nord-occidentale). - Arch. Bot. (Forlì), **50**, pp. 61-83.
- LORENZONI G.G. e CHIESURA LORENZONI F., 1973 - Considerazioni conservazionistiche sulle isole di Tavolara, Molarà, Molarotto e relativa costa sarda. - Atti 3° Simposio Naz. Conservazione Nat. Bari, **2**, pp. 409-435.
- MARMORA della A., 1839 - Voyage en Sardaigne, **1**, pp. 332-335.
- MARTINOLI G., 1942 - Il colle di Acquafredda (Siliqua: Sardegna merid.) e la sua vegetazione. Nuovo Gior. Bot. Ital., **49**: pp. 476-482.
- MARTINOLI G., 1950 - La flora e la vegetazione del Capo S. Elia (Sardegna meridionale). - Nuovo Gior. Bot. Ital., n. s., **56**, pp. 57-148.
- MARTINOLI G., 1951 - Profilo fitogeografico del M. Scova del gruppo del Gennargentu (Sardegna). - Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari, **21**, pp. 1-31.
- MARTINOLI G., 1953 - La *Quercus coccifera* L. var. *imbricata* DC. in Sardegna e suo significato fitogeografico. - Nuovo Gior. Bot. Ital. n.s. **60**, pp. 518-564.
- MARTINOLI G., 1954 - La vegetation du Texile de Aritzo e de Toneri di Belvi (calcaires-dolomitique-jurassiques) de la Sardaigne. - Atti 8° cong. Ital. Paris.
- MARTINOLI G., 1955 - La flora e la vegetazione dell'isola Rossa (golfo di Teulada, Sardegna meridionale) Ann. Univ. Ferrara, **12**, pp. 63-73.
- MARTINOLI G., 1956 - Contributo allo studio della vegetazione dei calcari dolomitico giurassici della Sardegna: vegetazione del Texile di Aritzo e dei Toneri di Belvi (Sardegna centrale). - Nuovo Gior. Bot. Ital. n.s. **63**, pp. 1-19.
- MARTINOLI G., 1966 - La vegetazione dei monti di Oliena. - Gior. Bot. Ital., **73**, pp. 260-263.
- MARTINOLI G. e PIRODDI M., 1956 - La flora e la vegetazione del monte Tuttavista (golfo di Orosei, Sardegna centro orientale). - Webbia, **12**, pp. 147-178.
- MOLINIER R. e MOLINIER R., 1955 - Observations sur la vegetation de la Sardaigne septentrionale. - Arch. Bot., Forlì, **31**, pp. 13-33.
- MOSSA L., 1975 - La tipologia della macchia e la ricostituzione della vegetazione di tipo mediterraneo. - In: La rinnovazione della copertura vegetale nella regione Mediterranea. Minist. Agric. Forest. Collana verde, **46**, pp. 199-206.

- MOSSA L. e TAMPONI G., 1978 - La flora e la vegetazione dell'isola dei Cavoli (Sardegna sud-orientale). - Rend. Seminario Fac. Sci. Univ. Cagliari, **48** (3-4), pp. 433-463.
- NANNETTI A., 1914 - La flora di Osilo. - Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, **2**, pp. 2-81.
- ONNIS A., 1904 - Ricerche sulla flora, vegetazione ed ecologia dello stagno di Simbirizzi (Quartu S. Elena, Sardegna meridionale). - Ann. Bot. Roma, **28** (1), pp. 71-100.
- PIETRACAPRINA A. e VALSECCHI F., 1967 - Vegetazione e morfologia dei Grandi Sassi di Aggius (Sardegna). - Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, Sez. III, **14**, pp. 339-352.
- PIGNATTI E. e PIGNATTI S., 1974 - Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione rupestre delle montagne silicee in Sardegna. - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **14**, pp. 19-30.
- PIGNATTI E. e S., NIMIS P. e AVANZINI A., 1980 - La vegetazione ad arbusti spinosi emisferici: Contributo alla interpretazione delle fasce di vegetazione delle alte montagne dell'Italia Mediterranea. - 1-130 C.N.R. Collana Programma Finalizzato Promozione Qualità Ambiente. AQ/1/79: 1-130. C.N.R., Roma.
- ROVINETTI F., 1957 - Profilo fitogeografico del Monte Ortobene (Nuoro, Sardegna). - Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **54**, pp. 431-454.
- SARDARA M. e LAI M., 1957 - Prime notizie sui pascoli del Gerrei. - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **15**, pp. 89-112.
- SARDARA M., 1977 - L'altopiano della Campeda; situazione e prospettiva. - Montanaro Ital. Monti e Boschi, **28** (6), pp. 33-42.
- TERRACIANO A., 1909 - Il dominio floristico sardo e le sue zone di vegetazione. - Bull. Ist. Bot. Sassari, **1** (1), pp. 1-41.
- VACCARI A., 1908 - Osservazioni ecologiche sulla Flora dell'Arcipelago della Madalena. - Malpighia, **22**, pp. 101-171.
- VALSECCHI F., 1964 - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. IV: La vegetazione dello stagno di Calich (Sardegna Nord-occidentale). - Ann. Bot. **28** (1), pp. 157-218.
- VALSECCHI F., 1969 - Ricerche sui pascoli della Sardegna: Un pascolo presso la Foresta di Burgos (Sardegna centrale). - Studi Sassaresi, sez. 3, **17** (1), pp. 241-261.
- VALSECCHI F., 1966 - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna: V. Flora e vegetazione del Promontorio di Capo Caccia (Sardegna Nord-occidentale). - Arch. Bot. (Forlì), **42**, pp. 14-45.
- VALSECCHI F., 1972 - La vegetazione dello stagno di S'Ena Arrubia nel golfo di Oristano. - Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **10**, pp. 89-110.
- VALSECCHI F. e DIANA CORRIAS S., 1973 - La vegetazione degli stagni della zona di Olbia (Sardegna nord-orientale). - Giorn. Bot. Ital., **107** (5), pp. 223-241.
- VALSECCHI F., 1976 - Sui principali aspetti della vegetazione costiera della Nurra Nord-occidentale (Sardegna settentrionale). - Giorn. Bot. Ital., **110** (1-2), pp. 21-63.