

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

Le attuali conoscenze sulla vegetazione degli stagni costieri della Sardegna

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/3k67d75z>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 6(1)

ISSN

1594-7629

Author

Corrias, S. D.

Publication Date

1979

DOI

10.21426/B66110002

Peer reviewed

Le attuali conoscenze sulla vegetazione degli stagni costieri della Sardegna

Lo studio della vegetazione fanerofitica degli stagni sardi presenta diversi problemi di ordine sistematico, biologico ed ecologico. Gli ambienti umidi della Sardegna sono poco conosciuti nel loro complesso, in quanto gli studi sinora effettuati sono frammentari o settoriali. L'importanza economica, naturalistica e biologica di questi ambienti è stata sempre trascurata e solo da pochi anni ci si sta occupando della loro rivalutazione.

Le coste della Sardegna presentano numerosi ambienti umidi di notevole interesse naturalistico. Molti di questi sono scomparsi in seguito a bonifiche effettuate sia per recuperare terreno agrario, sia per combattere la malaria. L'opera di bonifica più ampia è stata quella che ha interessato nella prima metà del novecento l'Oristanese.

Alcuni stagni, ritenuti ambienti meritevoli di conservazione nell'elenco delle zone umide da proteggere redatto dal prof. Montalenti nel 1967 a cura del CNR, sono attualmente da eliminare da questa lista perchè o inglobati dall'espansione degli stabilimenti industriali (es. stagno di Genano di Porto Torres) o dalle aree urbane (stagno di Bara). Altri stagni ancora sono da considerarsi biologicamente compromessi a causa di scarichi industriali (stagni di Tortolì e di S. Gilla), altri infine rischiano di perdere la loro importanza bionaturalistica in quanto è in atto la loro trasformazione in porti turistici o industriali.

Gli stagni costieri della Sardegna sono distribuiti principalmente in prossimità dei golfi di Cagliari, di Palmas, di Oristano, di Alghero e dell'Asinara, e lungo la costa orientale presso Olbia, Siniscola, Arbatax e Muravera.

Tali stagni costieri hanno in generale la stessa origine geomorfologica: si sono infatti formati entro antichi alvei di grandi fiumane quaternarie scavate nelle alluvioni terrazzate, alvei attualmente scomparsi.

Si hanno testimonianze che alcuni di questi bacini sono stati fin dall'antichità sfruttati come peschiere, altri come saline, destinazione che tuttora conservano alcuni di essi nella Sardegna meridionale.

Questi stagni si possono dividere in tre categorie: quelli comunicanti direttamente col mare mediante un'ampia foce; quelli comunicanti col mare per mezzo di una foce periodicamente chiusa da un cordone dunale; ed infine quelli non direttamente collegati col mare nei quali il passaggio dell'acqua marina avviene per infiltrazione attraverso la duna di separazione.

In relazione alla loro struttura geomorfologica è inoltre possibile suddividerli in ambienti temporanei e in ambienti permanenti. Questi ultimi possono avere una salinità notevolmente diversa, che varia da quello di Platamona, quasi dolce, a quelli debolmente salmastri dell'Oristanese e a quelli decisamente salati della costa orientale e meridionale. La maggior parte degli stagni della Sardegna rientrano nella categoria degli ambienti salsi, e la loro maggiore o minore salinità dipende sia dalla quantità d'acqua marina che vi può penetrare sia dalla quantità delle precipitazioni stagionali.

Il differente gradiente di salinità in essi presente determina l'instaurarsi di diversi tipi di vegetazione. Le alofite occupano in genere tutte le zone esterne del bacino, mentre le igrofite sono localizzate nei tratti influenzati dalle acque dolci provenienti dagli immissari. Intorno ai bacini principali, nelle depressioni dei terreni melmosi o pantanosi periodicamente inondati dall'acqua, si insedia una vegetazione igrofitica a carici e giunchi nelle zone dove l'acqua permane più a lungo, ed una a terofite in quelle più emerse.

INQUADRAMENTO DELLA VEGETAZIONE

In base alle conoscenze attuali sulla vegetazione degli stagni della Sardegna riportiamo, esaminandole brevemente, le principali associazioni e cenosi vegetali di tali bacini. Per semplicità di esposizione abbiamo suddiviso gli ambienti in tre differenti zone ecologiche:

- *zona lacustre*: cioè il centro del bacino ed i canali che vi sfociano, dove le piante sono costantemente sommerse;
- *zona palustre*: dove le specie hanno le radici costantemente sommerse anche nel periodo estivo;
- *zona semi-emersa*: quella inondata nel periodo invernale e totalmente asciutta nel periodo primaverile-estivo.

Zona lacustre

Nei bacini di acqua dolce la zona lacustre è occupata prevalentemente da associazioni riferibili alle classi *Potametea* e *Ceratophylletea* con *Potamogeton crispus* L., *P. pectinatus* L., *Ceratophyllum demersum* L. e *Myriophyllum verticillatum* L. (st. di S'Ena Arrubia, pauli intorno allo st. di Cabras) mentre lo strato natante è formato da *Lemna giba* L. e *L. minor* L.

In altri bacini dell'Oristanese, debolmente salmastri, l'associazione fondamentale è costituita dal *Ruppium* *maritimae*.

Negli stagni salmastri la zona sommersa è occupata prevalentemente dal *Chaetomorpha-Ruppium* con *Ruppia spiralis* L. e *Chaetomorpha linum* (Muller) Ktzig. (stagni di Olbia, S. Teodoro, Posada e S. Gilla).

Zona palustre

— *Phragmitetum communis*. L'associazione a *Phragmites communis* Trin. è la più diffusa negli stagni d'acqua dolce o debolmente salmastri, dove forma una fascia continua interna, oppure si localizza agli sbocchi degli immissari formando degli agglomerati più o meno estesi, negli stagni salmastri. Il *Phragmitetum* si presenta spesso puro o frammisto a *Thypha* sp. e ad altre specie moderatamente alofile (st. di Calich, Platamona, S'Ena Arrubia, S. Gilla, e stagni d'acqua dolce dell'Oristanese).

— *Scirpetum maritimi*. Tale associazione abbastanza comune negli stagni sardi presenta, a seconda del diverso grado di salinità dei bacini, una differente localizzazione e composizione floristica. Negli stagni debolmente salsi dell'Oristanese (Cabras, S'Ena Arrubia, Mistras e pauli circondanti lo stagno di Marceddì), nella parte interna dello stagno di Calich e nella palude «i giunchi» del complesso degli stagni di Olbia, allo sbocco degli immissari negli stagni di S. Teodoro e di Tortolì, forma dei popolamenti puri o con poche

specie idrofile: *Apium inundatum* (L.) Reichenb. fil., *Oenanthe fistulosa* L., *Scirpus setaceus* L. e *Chara* sp. Negli stagni salsi invece, e precisamente in alcuni dell'Oristanese ed in quasi tutti quelli del complesso di Olbia, *Scirpus maritimus* L. si diffonde soprattutto nelle zone più interne comunque riparate dalle maree, associandosi a specie prettamente alofile: *Aster tripolium* L., *Limonium vulgare* Miller, *Salicornia fruticosa* L., dimostrando una tendenza evolutiva verso le associazioni della classe *Salicornietea*.

— *Scirpetum lacustris*. Questa associazione, dominata da *Scirpus lacustris* (L.) Palla e da alcune *Characeae*, è stata riscontrata nello stagno di Sa Salina Manna nell'Oristanese, nello stagno di S. Gillia ed in quello di Platamona, dove si instaura nei canali sostituendo il *Phragmitetum*.

— Aggruppamenti a *Juncus compressus*. Nello stagno di S. Teodoro l'associazione idrofila a *Scirpus lacustris* (L.) Palla è sostituita, lungo tutti gli sbocchi degli affluenti e nei bordi interni dei piccoli paùli circostanti lo stagno, da un aggruppamento quasi puro a *Juncus compressus* Jacq.

— Aggruppamenti a *Heleocharis palustris*. Nelle zone più interne e discoste dal mare dello stagno di S. Teodoro si formano delle grosse depressioni, dove la salinità è pressochè nulla, occupate da un fitto aggruppamento a *Heleocharis palustris* (L.) R. et S., *Lolium* sp. e *Puccinellia distans* (L.) Parl., aggruppamenti non ancora ben inquadrati ed in corso di studio.

Zona semi-emersa

— *Salicornietum fruticosae*. Costituisce la formazione vegetale più ampiamente rappresentata in tutti gli stagni salmastri della Sardegna. Forma vaste praterie sia a immediato contatto coll'acqua dello stagno sia verso l'interno. I popolamenti a *Salicornia* sono per lo più puri, e lasciano il posto nelle zone più emerse ad aggruppamenti effimeri a *Pholiurus incurvus* (L.) Schinz. et Tell. e *Triglochin bulbosum* L. Il *Salicornietum* è spesso intercalato ad aggruppamenti ad *Arthrocnemum glaucum* (Del.) Ung. ed *Obione portulacoides* (L.) Moq.

— *Salicornietum herbaceae*. Nelle depressioni situate al centro di piccoli bacini o nell'ambito del *Salicornietum fruticosae* compare, nel periodo estivo, l'associazione a *Salicornia herbacea* L., terofita

alofila che forma popolamenti puri negli stagni dell'Oristanese e di S. Teodoro.

— *Arthrocnemeto-Limoniastretum monopetali*. Tale associazione è presente esclusivamente negli stagni di Padrogiano e di Gravile, presso Olbia. Una associazione analoga è stata descritta da TADROS (1952) per l'Egitto, mentre non risulta nessun altro dato riguardante la sua distribuzione nell'area del Mediterraneo. Questa associazione differisce nettamente dal *Limoniastro-Staticetum lychnidifoliae* descritta per la Francia da FREY (1937). L'*Arthrocnemeto-Limoniastretum* degli stagni di Olbia si insedia dopo il *Salicornietum fruticosae* su terreno sabbioso limoso inondato solo nel periodo invernale e con salinità media.

— *Caricetum divisae*. Nel complesso degli stagni di Olbia, nei margini dei più grossi bacini, su terreno sabbioso argilloso, inondato d'inverno ed asciutto d'estate, si impianta questa associazione caratterizzata da *Carex divisa* Huds., *Pholiusurus incurvus* (L.) S. et T., *Juncus maritimus* Lam., *Agropyrum elongatum* (Host.) P.B. ssp. *scirpeum* Presl. e *Limonium oleifolium* Mill.

— *Juncetum maritimi*. Tale associazione, per quanto riguarda la localizzazione e la composizione floristica, si comporta allo stesso modo dello *Scirpetum maritimi*, preferendo però quelle depressioni soggette ad essiccamento estivo. E' comunque molto diffusa in tutti gli stagni.

— *Schoeneto-Plantaginetum crassifoliae*. Tale associazione è presente negli stagni delle Saline di Olbia e nello stagno dell'isola di S. Pietro. Si instaura nei margini delle insenature più riparate su terreno sabbioso costantemente permeato di umidità. E' caratterizzata da un'estrema povertà di specie ed è fisionomicamente diversa da quella descritta per la Provenza e la laguna Veneta.

— Aggruppamenti a *Spartina juncea*. La *Spartina juncea* (Michx.) Willd. forma vasti popolamenti nello stagno del Calich, nella maggior parte degli stagni dell'Oristanese, negli stagni di S. Pietro, di S. Antioco e del Golfo di Palmas, nello stagno di Tortoli ed in quelli di Siniscola e di Posada. Tale aggruppamento, che si presenta per lo più monospecifico o con poche specie alofile, si insinua tra il *Phragmitetum* ed il *Salicornietum* negli ambienti molto salsi, e tra il *Phragmitetum* e lo *Juncetum* in quelli a salinità moderata. La *Spartina juncea* è in Sardegna in intensivo sviluppo

ed in dieci anni di studio si è potuto notare un incremento di diffusione della specie, tanto che recentemente si è notata la sua comparsa anche negli stagni di Olbia.

Oltre agli aggruppamenti vegetali già citati, che in genere occupano estensioni abbastanza rilevanti, sono state riscontrate ai margini di alcuni stagni, in piccole aree soggette a forte prosciugamento estivo, altre formazioni vegetali quali *Salsolietum sodae*, aggruppamenti a *Cressa cretica* L. e *Crispis aculeata* Ait. ed aggruppamenti a *Juncus acutus* L. negli stagni dell'Oristanese, aggruppamenti a *Scirpus setaceus* L. e *Spergularia rubra* (L.) J. etc. Presl. ed altri a *Juncus subulatus* Forsk. negli stagni della costa orientale.

ALCUNI ESEMPI

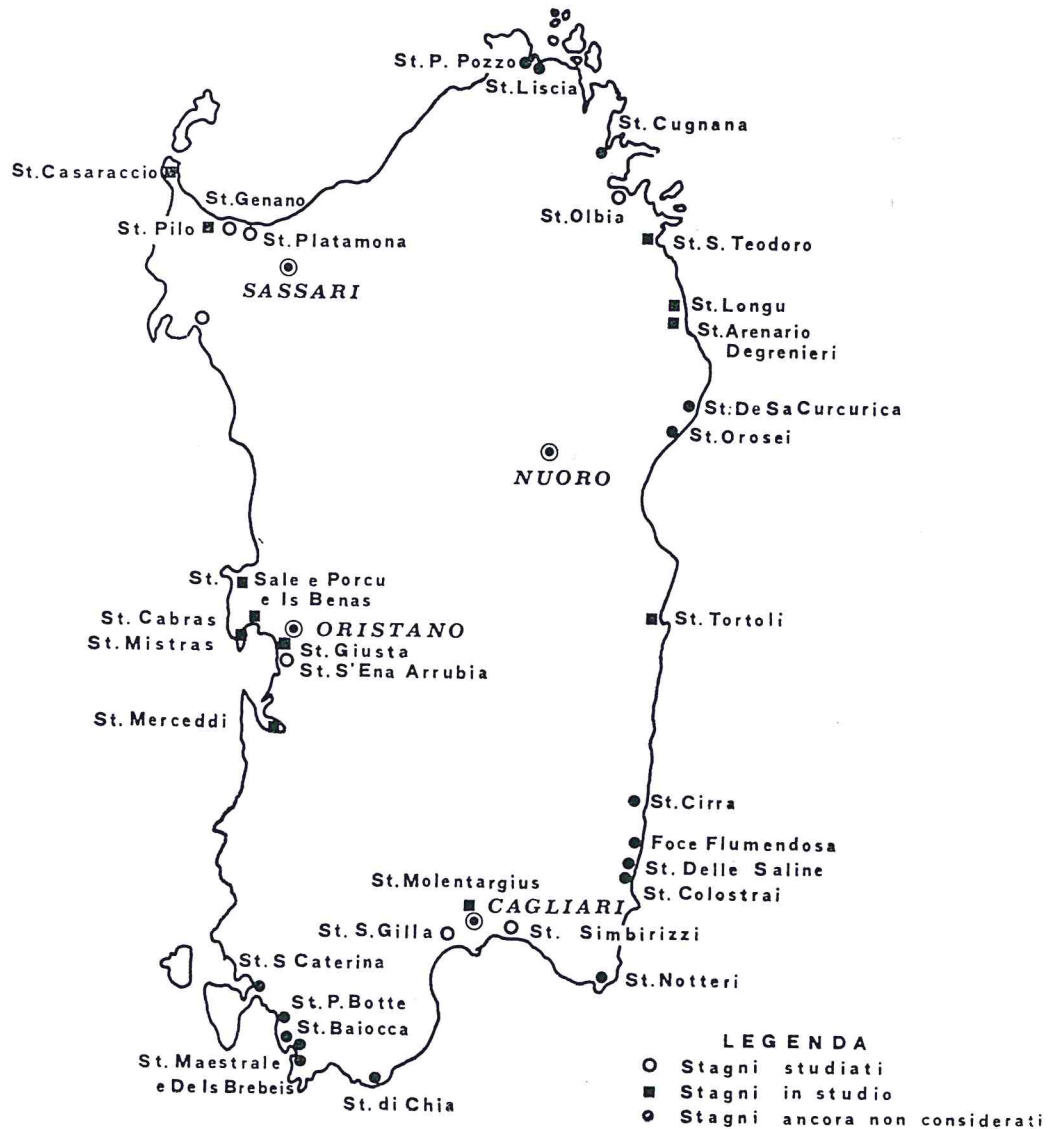
Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile fare un quadro generale della vegetazione e stabilire una comune genesi di questi ambienti, in quanto ciascuno presenta, dal punto di vista vegetazionale, caratteristiche proprie o determinate dalle opere di trasformazione subite. Infatti, mentre in alcuni ambienti sia d'acqua dolce che salmastri la vegetazione si presenta con regolari fasce che conservano il loro assetto primitivo, come ad esempio nello stagno di Platomona, di S. Teodoro ed in alcuni bacini dell'Oristanese, in altri invece si è avuta o una inversione della distribuzione della vegetazione o addirittura un rimescolamento con la conseguente formazione di una vegetazione a mosaico.

Riportiamo quindi tre esempi di queste diverse situazioni che abbiamo riscontrato in Sardegna:

— *lo stagno di S. Teodoro* comunicante direttamente col mare, non sembra aver subito alcuna bonifica o trasformazione, e presenta una naturale e graduale seriazione delle fasce di vegetazione secondo il gradiente di salinità, a partire dalla foce verso gli affluenti. Infatti la vegetazione decisamente alofila è localizzata dove si risente maggiormente l'influenza della salinità del mare, ed è rappresentata da diverse associazioni della classe *Salicornietea*; da queste si passa gradualmente, attraverso diverse fasce, verso una vegetazione prettamente idrofila.

— *lo stagno di S'Ena Arrubia* deve oggi essere considerato un ambiente d'acqua dolce. Anticamente invece rappresentava la

parte terminale dell'ampio stagno salmastro di Sassu, ora prosciugato. La vegetazione alofila primaria che caratterizzava questa zona, è ora rimasta solo ai bordi esterni del bacino non influenzati dall'acqua



dolce e distanti dalla battigia. La successione delle fasce di vegetazione, con passaggio graduale della vegetazione di acqua dolce interna a quella decisamente alofila esterne, indica appunto l'inversione che ha subito la vegetazione dopo la bonifica.

— *il complesso degli stagni e paludi di Olbia* presenta una vegetazione che non si distribuisce regolarmente a formare fasce successive, come si può notare nella maggior parte degli stagni salmastri della Sardegna, ma si localizza frammentariamente, e spesso un aggruppamento è interrotto dalla presenza di un altro con caratteristiche ecologiche differenti ed in fase di evoluzione o di regressione. Questo aspetto caotico della vegetazione è stato probabilmente determinato dai lavori della bonifica effettuata nella zona nel 1936.

Dall'esame della bibliografia e considerando le ricerche in corso, risulta che per diversi stagni non vi è ancora alcun dato, come è illustrato dalla allegata cartina.

Uno degli intenti del nostro Istituto è quello di continuare a studiare la vegetazione palustre e lacustre così da riuscire ad avere una visione generale di tali ambienti dell'isola, e poterli poi comparare con altri simili del bacino mediterraneo, e riuscire quindi a rivalutare tutti quelli meritevoli di essere preservati da ogni speculazione industriale, turistica o pseudo-economica.

RIASSUNTO

E' stato fatto un inquadramento generale della vegetazione degli stagni costieri della Sardegna che risultano sinora studiati. Sono stati riportati inoltre esempi sulla distribuzione della vegetazione di alcuni bacini.

SUMMARY

The authors outline the general description of the vegetation of the Sardinian coast ponds that have been hitherto studied. Furthermore, a few examples are given on distribution of the vegetation of some basins.

BIBLIOGRAFIA

- CASU A., 1911 - Lo Stagno di St. Gilla (Ca) e la sua vegetazione. Parte 2^a: Costituzione ed ecologia della flora. - Mem. Reale Accad. Sci. Torino, **62**, pp. 295-333.
- GHIAPPINI M., 1962 - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. 2^a: Vegetazione dello Stagno di Platamona (Sardegna settentrionale). - *Webbia*, **17**, pp. 269-298.
- , 1962 - Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. 3^a: La vegetazione dello Stagno di Genano (P. Torres). - Stud. Sassaesi, sez. 3: Ann. Fac. Agrar. Univ. Sassari, **10**, pp. 3-14.

- CORBETTA F., LORENZONI G.G., 1973 - Proposta di costituzione del Parco Naturale degli Stagni di Oristano (Sardegna occidentale). - Atti III Simp. Naz. Conserv. Natura, Bari, pp. 437-461.
- — , 1974 - Gli Stagni di Oristano. - Natura e Montagna, **1**, pp. 53-61.
- DE MARCO G., MOSSA L., 1975 - Ricerche fitosociologiche nell'isola di S. Pietro (Sardegna): *Ammophiletalia*, *Salicornietalia*, *Juncetalia* marittimi, *Crithmo-Staticetalia*. - Not. Fitosociol., **10**, pp. 25-43.
- FREY M., 1937 - Studi fitosociologici su alcune associazioni littorali in Sicilia (*Ammophiletalia* e *Salicornietalia*). - Nuovo Giorn. Bot. Ital., **44**, pp. 273-294.
- MONTALENTI G., 1967 - Relazione sulla protezione delle lagune e degli stagni costieri della penisola e delle grandi isole. - Quad. Ric. Sci. C.N.R. Roma.
- ONNIS A., 1964 - Ricerche sulla flora, vegetazione ed ecologia dello stagno di Simbirizzi (Quartu S. Elena, Sardegna meridionale). - Ann. Bot. (Roma), **28**, pp. 71-100.
- TADROS T.M., 1952 - A phytosociological study of halophilous communities from Mareotis (Egypt). - Vegetatio, **4**, pp. 102-124.
- VALSECCHI F., 1964 - Ricerche sulla vegetazione littorale della Sardegna. IV: La vegetazione dello Stagno di Calich (Sardegna nord-occid.). - Ann. Bot. (Roma), **28**, pp. 157-218.
- — , 1966 - Contributo alla conoscenza dell'areale e dell'ecologia della *Spartina juncea* Wild. in Sardegna. - Stud. Sassaressi sez. III: Ann. Fac. Agrar. Univ. Sassari, **14**, pp. 3-16.
- — , 1972 - La vegetazione dello Stagno di S'Ena Arrubia nel Golfo di Oristano. - Bull. Soc. Sarda Sci. Nat., **10**, pp. 89-107.
- VALSECCHI F., DIANA CORRIAS S., 1973 - La vegetazione degli Stagni della zona di Olbia (Sardegna nord-orientale). - Giorn. Bot. Ital., **107**, pp. 223-241.