

**Un micro-ambiente tra i giganti:
le comunità vegetali degli stagni temporanei mediterranei**

Nicoletta Dominicis & Giovanni De Marco

Pubblicato su *Estimo e Territorio*, 5/2004: 45-48

Un micro-ambiente tra i giganti: le comunità vegetali degli stagni temporanei mediterranei

Nicoletta Dominicis & Giovanni De Marco

L'osservazione dell'attuale vegetazione del Lazio fa emergere chiaramente una spiccata eterogeneità cenologica che può essere messa in relazione alla diversificazione bioclimatica e ad un assetto geomorfologico e geo-pedologico piuttosto articolato che determinerebbero lo sviluppo di una grande varietà di ambienti.

Il Lazio, peraltro, occupa una posizione centrale nell'ambito della penisola italiana, rappresentando così una tra le regioni peninsulari più interessanti dal punto di vista biogeografico come luogo di passaggio per specie di origine e provenienza diversa a seguito dei cambiamenti climatici e geologici che si sono succeduti.

In particolare la fascia costiera del Lazio, si inserisce in una più estesa piana che si estende dalla foce dell'Arno (Migliarino) fino ai dintorni di Napoli. La piana era un tempo dominata da immense foreste planiziali e da situazioni acquitrinose caratterizzate dalla presenza di stagni permanenti (piscine) e zone umide. La continuità biogeografica che tale biotopo costituiva, è oggi estremamente ridotta e frazionata.

Nel territorio della regione Lazio la piana coincide con la porzione occidentale della provincia di Roma e con quella settentrionale della provincia di Latina e ospita, nei pochi lembi di bosco spontaneo sfuggito all'urbanizzazione, tipologie forestali tipiche dei substrati ad elevata componente sabbiosa.

Attualmente di quello che è stato uno dei più vasti sistemi forestali planiziali della penisola, non rimangono che esigui lembi distribuiti proprio tra le due province laziali.

Si tratta in generale di fustaie a *Quercus cerris* e *Q. frainetto*, in cui si inseriscono altre essenze arboree quali *Q. robur* e sporadicamente *Q. ilex* e *Q. suber*. Nelle zone più soggette a disturbo antropico o con suoli meno evoluti, si assiste invece all'espansione di specie più xerofile tipiche del bosco mediterraneo quali *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus* e *Phyllirea latifolia*.

In tali contesti di "giganti" si inseriscono comunità igrofile caratterizzate da specie di piccola taglia e per questo comunemente denominate "microfite". Gli ambienti più tipici in cui è possibile ritrovare questi aspetti vegetazionali sono infatti proprio gli stagni temporanei, in cui il ristagno d'acqua si protrae anche per lunghi periodi, ma che si disseccano completamente nella stagione estiva.

Il presente articolo intende quindi fornire una panoramica delle formazioni umide a microfite presenti nella regione Lazio al fine di tracciare delle linee guida per un'eventuale pianificazione della gestione di questi fragili ecosistemi che annoverano diverse specie la cui distribuzione è in rapida regressione.

Gli ambienti igrofilo a microfite

Le cenosi a microfite legate agli stagni temporanei d'acqua dolce sono degli ecosistemi di grande interesse biologico, ecologico e biogeografico.

E' possibile ritrovare i pratelli igrofilo a microfite in piccole depressioni rocciose dove, per l'impermeabilità del substrato, stagionalmente si accumulano ridotte quantità d'acqua piovana.

Tuttavia è possibile rinvenire *facies* affini anche ai bordi dei ruscelli e marginalmente agli stagni permanenti nelle zone di ritiro stagionale delle acque, oltre che lungo i corsi d'acqua nei tratti poco fluenti.

Si tratta di comunità poco appariscenti a causa delle ridotte dimensioni delle specie che vi concorrono, ma che presentano un'importante ricchezza floristica in cui trovano il loro *optimum* ecologico igrofite rare o comunque poco comuni ed esclusive di questi habitat (Tab. I).

In relazione al processo di riduzione dell'umidità edafica questi pratelli durante l'anno sono soggetti a sostanziali mutamenti nella composizione floristica determinando un vero e proprio ciclo

annuale, si passa infatti da situazioni prevalentemente idrofile nel periodo delle piogge, ad altre igro-mesofile quindi xerofile nei periodi più secchi.

Le specie vegetali coinvolte in tale dinamica presentano pertanto peculiari caratteristiche particolarmente adatte alle variazioni annuali dei parametri ambientali, ma anche alle oscillazioni delle condizioni ambientali nel corso degli anni.

In genere i suoli su cui si sviluppano sono superficiali e poco profondi a tessitura sabbio-limosa con pH acido o debolmente basico da 5,2 a 7,7 (Barbero et al. 1982).

La micromorfologia e la variabilità del regime idrico fa sì che ogni raccolta d'acqua, anche minima, determini un ecosistema complesso, caratterizzato da composizioni floristiche con grandi variazioni spazio-temporali.

La struttura biologica dei popolamenti è caratterizzata dalla predominanza della forma terofitica, poiché tale strategia di vita, che consiste nell'affrontare la stagione sfavorevole solo sotto forma di seme, rispecchia il migliore adattamento alle peculiari condizioni ambientali. Le variazioni stagionali e annue del regime idrico hanno condotto alla selezione di specie a ciclo biologico breve, da cui l'appellativo "effimere", nel quale la maggior parte delle energie viene investita nella riproduzione sessuata a scapito dello sviluppo vegetativo che al contrario è ridotto al minimo. Per questo la banca dei semi gioca un ruolo fondamentale permettendo alle specie di superare inverni particolarmente siccitosi sotto forma di propaguli che germinano solo quando le condizioni tornano favorevoli anche a distanza di anni.

Normative comunitarie

Le notevoli peculiarità floristiche e il grande valore ecologico e fitogeografico di questo tipo di vegetazione igrofila hanno fatto sì che fossero considerati nella Direttiva Europea 92/43/CEE comunemente denominata direttiva "Habitat".

In particolare l'Allegato I della Direttiva comunitaria definisce i " *Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione*". Per quel che riguarda gli Habitat d'acqua dolce, l'allegato definisce tra gli altri:

- Le acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.
- Le acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione degli *Isoeto-Nanojuncetea*
- Gli stagni temporanei mediterranei.

Questi ultimi inoltre figurano come *habitat prioritari*, cioè come tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire.

Metodologia

Il metodo utilizzato per il campionamento delle comunità vegetali in questione è stato il rilievo fitosociologico. Per ogni rilievo sono state compilate note riguardanti dati stazionali ed è stata elaborata una lista floristica, quindi ad ogni specie è stato associato un valore di copertura secondo una scala convenzionale. La superficie considerata per ogni rilievo è stata in genere ridotta per l'esigua dimensione delle specie rilevate.

I rilievi sono stati organizzati in una tabella fitosociologica successivamente ampliata con i dati disponibili in bibliografia, relativi al territorio della regione Lazio, riguardanti i pratelli umidi e alcune formazioni affini riferite ai pratelli xerici dinamicamente annessi.

Risultati e discussione

L'elaborazione dei dati raccolti e il confronto con quelli già disponibili in bibliografia, ha permesso di delineare le principali caratteristiche di questo tipo di vegetazione e tracciare un primo quadro generale per quel che concerne la conservazione e gli eventuali interventi di gestione in merito alla vegetazione che si sviluppa in prossimità delle pozze temporanee.

Le prime descrizioni riguardanti la vegetazione igrofila annuale degli stagni temporanei hanno interessato prevalentemente gli aspetti centro-europei e risalgono ai primi anni venti. Ad occuparsi

degli aspetti mediterranei fu Braun-Blanquet che nel 1931 e poi nel 1935, agli albori della fitosociologia, esaminò la vegetazione degli stagni temporanei in varie località del bacino Mediterraneo attribuendogli l'appellativo di "Giardini del Paradiso". Attualmente l'ecologia vegetale si riferisce alla vegetazione degli stagni temporanei con la classe fitosociologica dell'*Isoeto-Nanojuncetea* descritta per la prima volta proprio da Braun-Blanquet & Tüxen nel 1943. Per quel che concerne l'Italia un attento lavoro di revisione sintassonomica è stato pubblicato dagli autori Brullo & Minissale nel 1998.

I pratelli umidi temporanei della classe *Isoeto-Nanojuncetea* si ritrovano in tutte le regioni a clima mediterraneo del mondo con una composizione floristica se non identica, almeno paragonabile.

Tali stagni sono, infatti, caratteristici di regimi climatici in cui l'alternanza delle stagioni determina la sommersione, alimentata prevalentemente da acque meteoriche, a cui segue un periodo di siccità abbastanza lungo per provocare la parziale o totale scomparsa dello specchio d'acqua.

Nell'Europa questi tipici pratelli si rinvengono dai territori centroeuropei alla zona costiera con locali penetrazione nella fascia altomontana, mentre nella regione circum-mediterranea, si trovano dal Portogallo al Medio-Oriente.

Si sviluppano preferenzialmente su substrati non calcarei e trovano il loro *optimum* ecologico nel Mediterraneo occidentale limitando la loro distribuzione nel Mediterraneo orientale.

Nel bacino del Mediterraneo, gli ambienti umidi e palustri costieri, hanno subito nell'ultimo secolo una fortissima contrazione, attribuibile oltre che, alle variazioni climatiche, anche dall'abbassamento della falda freatica.

In particolare nel Lazio un ruolo fondamentale va ricercato nelle bonifiche condotte tra il 1850 e il 1950, che hanno fortemente circoscritto la fascia planiziale umida, per secoli considerata solo vettore di malaria.

In realtà si tratta di habitat ad alta biodiversità proprio in virtù dei gradienti di inondamento che, in relazione alle caratteristiche micromorfologiche, influenzano fortemente le fitocenosi coinvolte nella dinamica degli stagni temporanei.

Tuttavia essendo gli ambienti qui considerati dei microhabitat, è necessario valutare le cause della loro regressione anche su piccola scala: le origini dell'alterazione degli stagni possono essere quindi molteplici e vanno analizzate a diversi livelli ecologici.

Le minacce più insidiose per la conservazione degli stagni temporanei sono sicuramente la mancanza dell'apporto di acqua meteorica e l'interramento, responsabili della colmata delle depressioni. Quest'ultimo, in particolare, è spesso di origine antropica e conseguenza dei processi erosivi imputabili all'asporto della copertura vegetale causata da incendi, disboscamenti o semplici decespugliamenti. Gli interramenti favoriscono lo sviluppo di macrofite ruderali che portano alla chiusura della radura e la progressiva scomparsa delle microfite.

Il decespugliamento inoltre provoca un'alterazione della vegetazione circostante la pozza, responsabile di un parziale ombreggiamento, ciò induce un aumento della velocità di evaporazione dell'acqua che altera il naturale ciclo di sostituzione delle specie. Nonostante ciò, l'impatto negativo di tale operazione, che spesso rientra nelle ordinarie manutenzioni di gestione di un'area naturale, si riscontra solo se il decespugliamento è ripetuto regolarmente per diversi anni.

Le specie più caratteristiche dei pratelli umidi hanno, infatti, una spiccata capacità di tolleranza nei confronti delle variazioni annuali del regime idrico, e soprattutto nei confronti delle oscillazioni pluriennali dei parametri ecologici grazie al ruolo fondamentale della banca dei semi, che non subisce drastiche variazioni in composizione nel corso degli anni, garantendo una dispersione temporale delle specie. Tuttavia tale situazione si mantiene fin quando il perdurare delle condizioni non ottimali non si protrae oltre i tempi compatibili con la vitalità delle forme di resistenza stesse.

Si è potuto inoltre osservare che alcune attività antropogene possono paradossalmente innescare una serie di meccanismi favorevoli alla conservazione dei pratelli effimeri a microfite.

Diverse specie dell'*Isoeto-Nanojuncetea* sembrano difatti non soffrire il calpestio: le comunità in questione si ritrovano sovente lungo i sentieri o in zone sottoposte al pascolo moderato. Tali fattori limiterebbero la crescita e la progressiva invasione da parte di specie erbacee di grossa taglia

appartenenti per lo più a famiglie come le *Cyperaceae*, *Juncaceae* e *Poaceae*, , permettendo il mantenimento delle fitocenosi effimere di piccola taglia.

Il pascolo può comunque rappresentare un fattore di disturbo quando diviene intensivo, soprattutto a causa dell'accumulo delle deiezioni che alterano la composizione di nutrienti del suolo, determinando una variazione negli equilibri floristici.

Tra i diversi tipi di pascolo presenti nelle aree campionate un ruolo fortemente negativo è giocato sicuramente dal *rooting* del cinghiale, particolarmente abbondante nei parchi e nelle riserve laziali, che scava per dissotterrare radici e ghiande alterando gli orizzonti superficiali. L'azione di disturbo fisico-meccanico è ascrivibile come una delle principali cause per la diminuzione della biodiversità specifica nelle comunità erbacee. Il sollevamento delle zolle di terra favorisce la selezione di specie con apparati radicali che penetrano in profondità, rispetto alle specie con radici più superficiali tipiche di forme annuali e con fitomassa ridotta. L'attività dei cinghiali tende quindi a sradicare intere micro-comunità compromettendo a vari livelli la fase riproduttiva e impoverendo la banca dei semi.

Ai pratelli che si originano da pozze temporanee è stata già attribuita una rilevanza internazionale, tuttavia non esistono ancora studi finalizzati alla formulazione di linee guida per la loro conservazione. L'individuazione dei diversi tipi di impatti, qui descritti, a cui sono sottoposte tali microcenosi potrebbe quindi rappresentare una prima fase di studio per una corretta gestione e valorizzazione.

TAB. I: Alcune specie appartenenti alle LISTE ROSSE REGIONALI

Specie	Famiglia	Categoria IUCN per la regione Lazio
<i>Isoetes hystrix</i> Bory	<i>Isoetaceae</i>	A minor rischio (LR)
<i>Isoetes duirei</i> Bory	<i>Isoetaceae</i>	A minor rischio (LR)
<i>Isoetes velata</i> A. Braun	<i>Isoetaceae</i>	Vulnerabile (VU)
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	<i>Caryophyllaceae</i>	Vulnerabile (VU)
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters	<i>Portulacaceae</i>	A minor rischio (LR)
<i>Damasonium alisma</i> Miller	<i>Alismataceae</i>	A minor rischio (LR)

Bibliografia

- BARBERO M., GIUDICELLI J., LOISEL R., QUEZEL P., TERZIAN E., 1982 - ETUDE DES BIOCENOSSES DES MARES ET RUISSEaux TEMPORAIRES A EPHEMEROPHYTES DOMINANTS EN REGION MEDITERRANEENNE FRANÇAISE. BULL. ECOL., 13: 387-400
- BRAUN-BLANQUET J., 1931 - APECU DES GROUPEMENTS VEGETAUX DU BAS-LONGUEDOC. COMM. SIGMA, 9
- BRAUN-BLANQUET J., 1935 - UN JOYAU FLORISTIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE "L'ISOETION" MEDITERRANEEN. BULL. SOC. ETUDE SCI. NAT. NIMES 47: 1-23.
- BRAUN-BLANQUET J., TUXEN R., 1943 - UBERSICHT DER HEREN VEGETAZION SEINHEITEN MITTELEUROPAS. SIGMA COMM. 84. MONTPELLIER.
- BRULLO S., MINISSALE P., 1998 - CONSIDERAZIONI SINTASSONOMICHE SULLA CLASSE ISOETO-NANOJUNCETEA. ITINERA GEOBOTANICA 11: 263-290

Foto di Massimo Tufano.



Foto 1: Pozza temporanea in ambiente di macchia mediterranea nella R.N. Decima Malafede.



Foto 2: Pozza temporanea in ambiente di bosco nella Tenuta Preseidenziale di Castelporziano.



Foto 3: *Isoetes hystrix* Bory nella R.N. Decima Malafede.



Foto 4: *Juncus capitatus* Weigel nella R.N. Decima Malafede

