



I PRATI ARIDI IN PROVINCIA DI MANTOVA

Inventario dei prati aridi delle colline moreniche : approfondimento tematico di una specifica tipologia di aree a vegetazione naturale rilevante nel circondario A - Alto Mantovano

Indice

1. Premessa
2. Riferimenti normativi, disciplinari e pianificatori
3. Caratteristiche e peculiarità naturalistiche e paesaggistiche
4. Modalità di costruzione dell'inventario e risultati
5. Recepimento nel PTCP
6. Possibili sviluppi del progetto
7. Bibliografia e sitografia consultata

Allegati:

- A1. Schede descrittive delle unità vegetazionali censite relative ai prati aridi
- A2. Cartografia degli ambiti oggetto d'indagine
- A3. Base informativa numerica dei prati aridi contenente i poligoni delle unità con associati i dati più rilevanti delle schede descrittive di ciascuna unità.
- A4. CD contenente il documento e le schede descrittive in formato PDF e la base informativa numerica in formato shapefile.
- A5. Progetto di PEG n. 23015

1. Premessa

L'inventario dei prati aridi delle colline moreniche, nasce dalla necessità di verificare e aggiornare gli approfonditi studi sulla vegetazione dei colli morenici, compiuti da Giorgio Grossi e Giorgio Persico e pubblicati dalla Provincia di Mantova alla fine degli anni '80.

Con questa finalità il Piano esecutivo di gestione (PEG) della Provincia di Mantova ha previsto, per anno 2011, il progetto n. 23015, e dedicato alla Valorizzazione dei prati aridi delle colline moreniche.

Il progetto di PEG è in competenza all'Unità organizzativa Autorità ambientale e progetti del Settore Ambiente e, per le relazioni con il PTCP, vede la partecipazione dell'arch. Sara Bellelli e dell'arch. Manuela Fornari del Servizio Assetto del Territorio del Settore Pianificazione Territoriale, Programmazione e Assetto del Territorio. Il progetto di PEG vedrà inoltre la collaborazione, per gli aspetti più specificamente legati alla valorizzazione ed all'ecoturismo, dei servizi Produzioni Vegetali e Tipiche e Agriturismo, Progetti Speciali e Sviluppo e Turismo.

L'attenzione viene rivolta alle praterie aride in quanto rappresentative di habitat di notevole valore conservazionistico e paesaggistico, interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed assimilabili all'Habitat 6210 della Direttiva Europea 42/93 "Habitat".

Questi ambienti sono soggetti, negli ultimi decenni, a trasformazioni operate dall'uomo e a processi evolutivi naturali, con conseguente elevato rischio di degrado e scomparsa.

Il progetto prevede attività di studio mediante analisi della cartografia e fotointerpretazione, ricognizione sul campo di tutte le formazioni esistenti, con compilazione di schede descrittive, rilievi fotografici e produzione di cartografia su supporto GIS indicante le superfici e le vie d'accesso.

Le prime fasi del progetto sono state realizzate grazie all'attività di stage del dr. Giacomo Matteucci svolta da giugno a dicembre 2010.

Il progetto è finalizzato a redigere un inventario ed utilizzarne i risultati per una maggiore tutela, valorizzazione culturale ed ecoturistica degli ambienti naturali collinari.

I risultati attesi del progetto sono:

- 1) redazione di un documento di carattere analitico sui prati aridi censiti quali emergenze naturali di rilevanza paesaggistica, che fornisce indicazioni per la loro conoscenza, tutela e conservazione attiva;
- 2) redazione di una cartografia e di una schedatura informatizzata di tutte le formazioni di prati aridi esistenti in Provincia di Mantova, in particolare nel Circondario A – Alto Mantovano.
- 3) divulgazione dei risultati con messa a disposizione della ricerca e delle relative cartografie quale strumento di lettura delle emergenze naturali e paesaggistiche dell'ambito delle colline moreniche;
- 4) predisposizione di iniziative per promuovere attività ecoturistiche e fruibili compatibili con la conservazione e volte alla conoscenza e alla valorizzazione del comprensorio in partenariato con i soggetti del territorio;
- 5) predisposizione di progetti per la tutela e gestione attiva dei siti più significativi e per la percorribilità pedonale, da candidare a bandi di finanziamento.
- 6) assunzione dell'inventario dei prati aridi quale strumento di attuazione e gestione del PTCP ai sensi dell'art. 5 degli Indirizzi Normativi del PTCP, per l'aggiornamento, anche cartografico, del quadro conoscitivo del piano, in particolare delle emergenze vegetazionali di rilevanza paesaggistica provinciale, con indicazioni ai Comuni per la loro conoscenza, tutela e conservazione attiva.

I Comuni interessati da questo approfondimento, tutti ubicati nel circondario A “Alto mantovano”, sono i sei comuni collinari (Castiglione delle Stiviere, Solferino, Cavriana, Volta Mantovana, Monzambano, Ponti sul Mincio) e Medole, unici ambiti nel territorio provinciale nei quali sono presenti queste particolari formazioni vegetali.

Queste praterie sono distribuite sulle sommità e sui versanti dell'anfiteatro morenico del Garda, che si estende anche alle vicine province di Verona e di Brescia, ed è riconosciuto come peculiare *Unità tipologica di paesaggio* e *Geosito di rilevanza regionale* nella pianificazione paesaggistica regionale, con specifici indirizzi di tutela e valorizzazione.

Questo documento è composto, oltre che dal testo, dai seguenti elaborati:

- n. 134 schede descrittive delle unità vegetazionali censite;
- n. 6 mappe in formato PDF sulle quali sono riportati tutti gli ambiti oggetto d'indagine (353);
- uno shape file, costruito con programma Arcview GIS, che costituisce lo strato informativo dei poligoni delle unità, cui sono associati i dati più rilevanti desunti dalle schede descrittive di ciascuna unità oltre ai percorsi carrabili e pedonali di accesso alle unità in cui l'habitat è ancora presente.

2. Riferimenti normativi, disciplinari e pianificatori

Tutte le formazioni censite sulla collina, in questo lavoro, sono state considerate omologhe ai prati aridi che si trovano all'interno della Riserva Naturale Complesso Morenico di Castellaro Lagusello (SIC IT20B0012). La scheda Natura 2000 del sito e il relativo Piano di gestione, redatto ai sensi del D.P.R. 8-9-1997 n. 357 (*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*) inquadrano le praterie aride esistenti nel sito come Habitat 6210 (*Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo*), e quindi tutte le praterie aride analoghe a quelle del SIC possono essere ad esse assimilate, in quanto riproducono la medesima situazione pedoclimatica e vegetazionale, come emerge dagli studi pregressi (Persico G. , Grossi G.).

A livello regionale le praterie aride sono ambienti soggetti a tutela in applicazione della Legge regionale 31 marzo 2008 - n. 10: *Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea*. In particolare il comma 1 dell'art. 5 così recita “*La vegetazione spontanea prodottasi nei corpi d'acqua e sui terreni di ripa soggetti a periodiche sommersioni, le sorgenti, i fontanili, le brughiere, i pascoli montani, le torbiere e le praterie naturali non possono essere danneggiati o distrutti, fatti salvi gli interventi autorizzati.*”

Con Delib. Giunta reg. 7736 del 24/7/2008, sono stati approvati gli elenchi delle specie di flora e fauna protetta e l'allegato C: *elenco delle specie di flora spontanea protette o con raccolta regolamentata* comprende molte delle specie più prestigiose presenti nei prati aridi, tra le quali rientrano tutte le orchidee spontanee che vegetano nelle praterie xerofile.

La lista rossa nazionale delle piante annovera 341 entità tra cui rientrano tutte le specie presenti nei prati aridi appartenenti alla famiglia delle Orchidacee.

I prati aridi sono distribuiti sulle sommità e sui versanti dell'anfiteatro morenico del Garda, che si estende anche alla vicine province di Verona e di Brescia.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) individua tutta l'area dell'entroterra gardesano come *Geosito di rilevanza regionale* [Cartografia di Piano: *Tavola B – Repertori: Geosito n° 147 di riconosciuto valore geomorfologico – Normativa: art. 22*] e come *Unità tipologica di paesaggio* [3.1 Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici], con specifici indirizzi di tutela.

Il PTCP, ai sensi dell'art. 22 comma 6 della Normativa di PPR, ha provveduto alla precisa perimetrazione del Geosito Anfiteatro Morenico, facendolo coincidere con l'Unità di Paesaggio (UDP) n. 1 "*Anfiteatro Morenico del Garda*", quale articolazione dell'Unità di paesaggio regionale, dettando anche prescrizioni di maggiore definizione all'art. 17.9 degli Indirizzi Normativi (IN) del PTCP.

L'allegato A2 del PTCP descrive i "*Caratteri delle unità di paesaggio provinciali*", che costituiscono gli ambiti territoriali di riferimento per la descrizione, la caratterizzazione e la tutela di area vasta, nonché per l'attivazione di misure di valorizzazione. L'UDP1 "*Anfiteatro morenico del Garda*". è quella che presenta la più elevata varietà vegetazionale ed eterogeneità colturale: frutteti, vigneti e boschi di latifoglie si alternano alle colture prative, alle tradizionali colture legnose agrarie e alle aree a seminativo con presenza di filari arborei e arbustivi sparsi, oliveti e colture da frutto. Tra gli ambiti caratteristici dell'UDP1 sono citate nell'allegato i prati aridi.

Nello Studio per la valutazione di incidenza, redatto in fase di elaborazione del PTCP in adeguamento alla L.R. n. 12/2005, al paragrafo 3.2.3. *Descrizione qualitativa delle aree protette della Provincia di Mantova*, quando tratta la descrizione del "COMPLESSO MORENICO DI CASTELLARO LAGUSELLO (SIC)", annovera proprio i "prati aridi" tra le varietà di habitat presenti. Il SIC di Castellaro Lagusello è ubicato proprio nel cuore dell'anfiteatro morenico mantovano.

Il PTCP descrive e disciplina le emergenze vegetazionali di rilevanza paesaggistica provinciale all'art. 21 degli IN articolate in: boschi (art. 21.1), aree a vegetazione naturale rilevante (art. 21.2), sistemi verdi lineari (art. 21.3) e alberi proposti come monumentali (21.4), per le quali il piano ha effettuato una prima ricognizione ed ha assunto indirizzi specifici per la tutela e la valorizzazione, demandandone la precisa individuazione e perimetrazione a maggior dettaglio ai Comuni, e alla provincia stessa.

I prati aridi vengono pertanto disciplinati in modo specifico all'art. 21.2 degli IN del PTCP quali aree a vegetazione naturale rilevante.

3. Caratteristiche e peculiarità naturalistiche e paesaggistiche

Questo lavoro nasce dalla necessità di aggiornare gli approfonditi studi sulla vegetazione dei colli morenici, compiuti da Giorgio Grossi e Giorgio Persico e pubblicati nel volume illustrato di Crosato, Grossi, Persico e Voltolini dedicato alla vegetazione delle colline e nella "Carta della vegetazione naturale dei colli morenici mantovani" edita dalla Provincia a fine anni '80. Tale pubblicazione, frutto di indagini durate parecchi anni e proseguite anche in tempi successivi, include una approfondita relazione e quattro tavole, costruite sulle carte tecniche regionali dei sei Comuni mantovani della collina (Castiglione delle Stiviere, Solferino, Ponti sul Mincio, Cavriana, Volta Mantovana, Monzambano, oltre a Medole) sulle quali sono state cartografate e descritte in approfondita relazione le aree interessate da prato, bosco, zone umide e specchi d'acqua.

L'aggiornamento della distribuzione e stato di conservazione dei boschi è stato successivamente curato dalla Provincia nel 2008 con il Piano di Indirizzo Forestale (approvato definitivamente il 31 marzo 2009), mentre il quadro globale delle praterie aride e delle zone umide della fascia collinare non è più stata monitorato in modo sistematico.

L'interesse per il paesaggio e la vegetazione delle colline moreniche mantovane è dovuto al rilevante valore naturalistico e paesaggistico che quest'area presenta, riconosciuto ufficialmente grazie all'emanazione, alla fine degli anni '60, di Decreti Ministeriali, grazie ai quali tutto il comprensorio è assoggettato a vincolo paesaggistico ex legge 1497/39.

I Comuni di Monzambano, Ponti sul Mincio e Solferino sono stati vincolati per l'intera superficie del loro territorio, mentre i Comuni di Castiglione delle Stiviere, Cavriana e Volta Mantovana solo per una parte. Il territorio provinciale complessivamente vincolato ex lege risulta più esteso dell'individuazione effettuata per il Geosito "*Anfiteatro morenico*".

La vegetazione naturale dell'area morenica presenta una notevole variabilità legata a fattori climatici, morfologici ed edafici: le fasce di bosco interessano le pendici esposte a nord delle colline, interrotte a volte da piccole zone prative fresche, prati aridi sui crinali e sui versanti a sud, corsi d'acqua con tipica vegetazione di ripa e zone umide e stagni nelle depressioni inframoreniche.

Tra gli elementi caratteristici del paesaggio morenico è da menzionare il cipresso, di antichissima introduzione, che spesso segna la linea di cresta delle colline e si staglia isolato contro il cielo oppure costituisce piccoli cerchi detti "roccoli" usati un tempo per l'uccellazione. Di recente introduzione è invece l'ulivo, coltivato nei versanti più caldi e nei cordoni morenici prossimi al Lago di Garda. In passato erano relativamente diffuse le coltivazioni di mandorlo, di cui ancora rimangono come testimonianza grandi esemplari isolati sulle scarpate delle terrazze coltivate a vigneto. Sulle sommità delle colline e lungo i versanti è facile rinvenire imponenti massi erratici, a testimonianza dei passati eventi geologici, che hanno determinato l'assetto morfologico e la conseguente copertura vegetale dei versanti e delle conche.

L'attenzione è stata rivolta alla praterie aride in quanto rappresentative di habitat di notevole valore conservazionistico e paesaggistico, non più monitorate in modo sistematico ed inoltre soggette, negli ultimi decenni, a trasformazioni operate dall'uomo e a processi evolutivi naturali, con conseguente elevato rischio di degrado e scomparsa.

Nella fascia collinare morenica dell'entroterra del Garda, i lembi relitti di prato arido si sviluppano sui pendii assolati e scoscesi prevalentemente esposti a Sud, mentre sul lato Nord si trovano solitamente boschi di roverella e carpino nero. La flora tipica è estremamente specializzata e costituita da individui adattati a condizioni di scarsa disponibilità idrica e suoli poveri quali i calcari delle morene. In queste situazioni peculiari si sono sviluppate praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, riferibili alla classe *Festuco- Brometea*, spesso interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae.

Tutte le formazioni censite sulla collina, in questo lavoro, sono state considerate omologhe ai prati aridi che si trovano all'interno della Riserva Naturale Complesso Morenico di Castellaro Lagusello (SIC IT20B0012), e dunque inquadrare, nell'ambito della direttiva UE 42/93 come Habitat 6210 (*Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo*).

Non si tratta di habitat che hanno raggiunto il proprio equilibrio evolutivo (*climax*), ma di una fase transitoria che tende verso l'instaurazione di formazioni arbustive ed arboree. In assenza di gestione quindi, i prati aridi evolvono verso la colonizzazione, prima da parte di specie arbustive, per divenire infine bosco. Le modalità e le tempistiche di questa successione dipendono da numerose variabili ambientali e possono essere controllate da una gestione di tipo conservativo, della quale esistono esempi sia nel nostro Paese che all'estero (vedi bibliografia).

I prati delle colline presentano inoltre notevole biodiversità entomologica, apprezzabile anche dai non esperti specialmente per quanto concerne i lepidotteri (farfalle).

La quasi totalità delle superfici censite si trova inclusa nella Rete Ecologica Regionale, normata dal Piano Territoriale Regionale e da successivi atti di indirizzo alla pianificazione emanati dalla Regione Lombardia. In applicazione di queste norme le aree sono prevalentemente inquadrare negli elementi di primo e secondo livello e nel corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione; sei ricadono all'interno del Sito di Interesse Comunitario di Castellaro Lagusello e una decina sono comprese all'interno del Parco del Mincio.

4. Modalità di costruzione dell'inventario e risultati

Il primo step del progetto ha previsto la digitalizzazione tramite strumenti GIS (Arcview), delle sole aree di prato, desunte dalla Carta della aree a vegetazione naturale dei colli morenici mantovani edita a suo tempo dalla Provincia; in questo modo è stato ottenuto lo sciame di poligoni georeferenziati rappresentativi delle superfici che fino a circa 30 anni fa erano ancora a prato naturale.

Completata questa fase è stata compiuta la foto-interpretazione dei suddetti poligoni, desumendo dalle ortofoto del 2008 lo stato attuale delle aree digitalizzate, e stimandone così la destinazione odierna (es. coltivato, evoluto a bosco, prato ancora presente).

Successivamente sono stati realizzati dei sopralluoghi per verificare le stime prodotte con la foto-interpretazione e naturalmente rendere maggiormente esaustive le informazioni associate a ciascun poligono del database. A questo scopo è stata elaborata una scheda di rilevamento, che si compone di una prima parte dove vengono annotati dati tecnici, mentre la seconda è un elenco floristico delle specie che è stato possibile rinvenire nell'habitat ricercato.

A questo proposito si è operato incrociando quelle segnalate nello studio di Grossi e Persico con quelle indicate nell'Atlante dei Siti di Importanza comunitaria (SIC) della Regione Lombardia nel capitolo dedicato all'habitat 6210. I campi della scheda di rilevamento sono stati perfezionati anche in corso d'opera, in base alle esigenze incontrate nei sopralluoghi. La scheda riporta anche i fattori di compromissione e degrado e le rilevanze paesaggistiche, come i massi erratici, i nuclei di cipressi e le sporadiche presenze di alberi di mandorlo.

Il sistema di dati ambientali è stato anche arricchito da un altro shapefile, il quale evidenzia gli accessi, talvolta di difficile reperimento, ai poligoni "schedati".

Ad ogni poligono georeferenziato è quindi associata una scheda descrittiva che riporta dati analitici, informazioni sul valore naturalistico e paesaggistico, sui fattori di degrado e sulle potenzialità di riqualificazione e ripristino e sugli accessi carrabili e pedonali.

Quest'ultima informazione è particolarmente utile per ideare e organizzare percorsi di visita e studi e monitoraggi successivi.

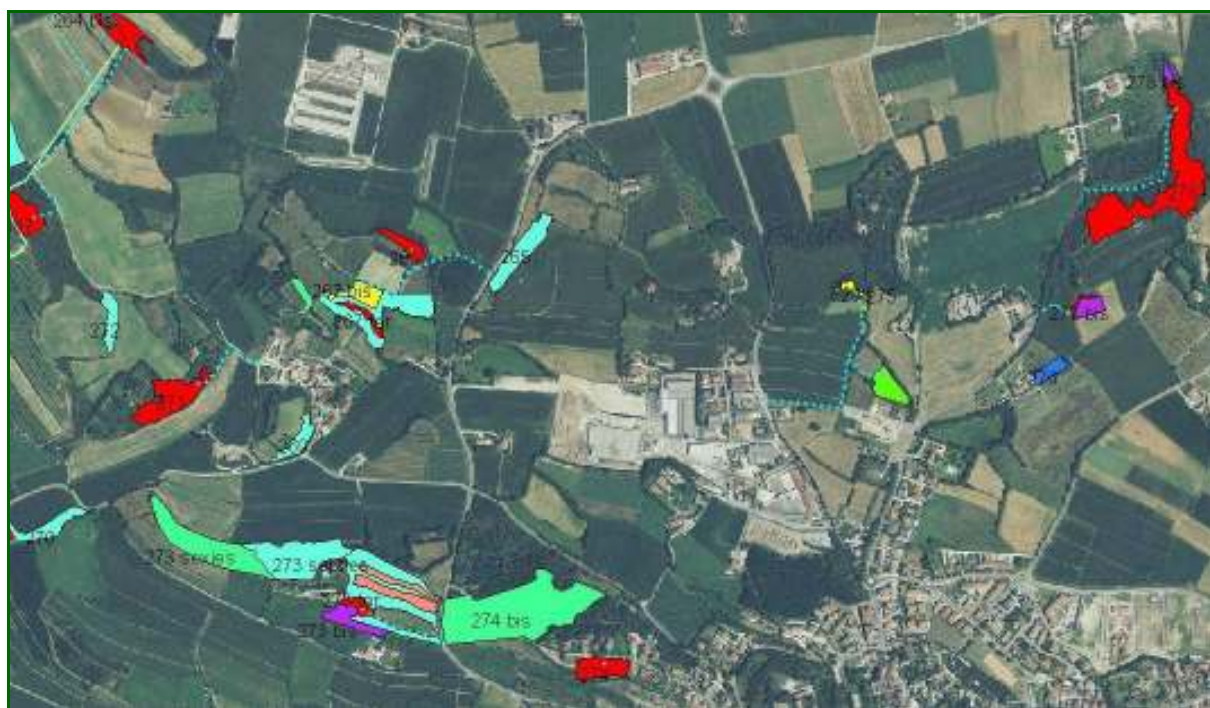


Fig. 1 Tavola in scala 1: 10.000 dell'inventario dei prati aridi per il Comune di Volta Mantovana

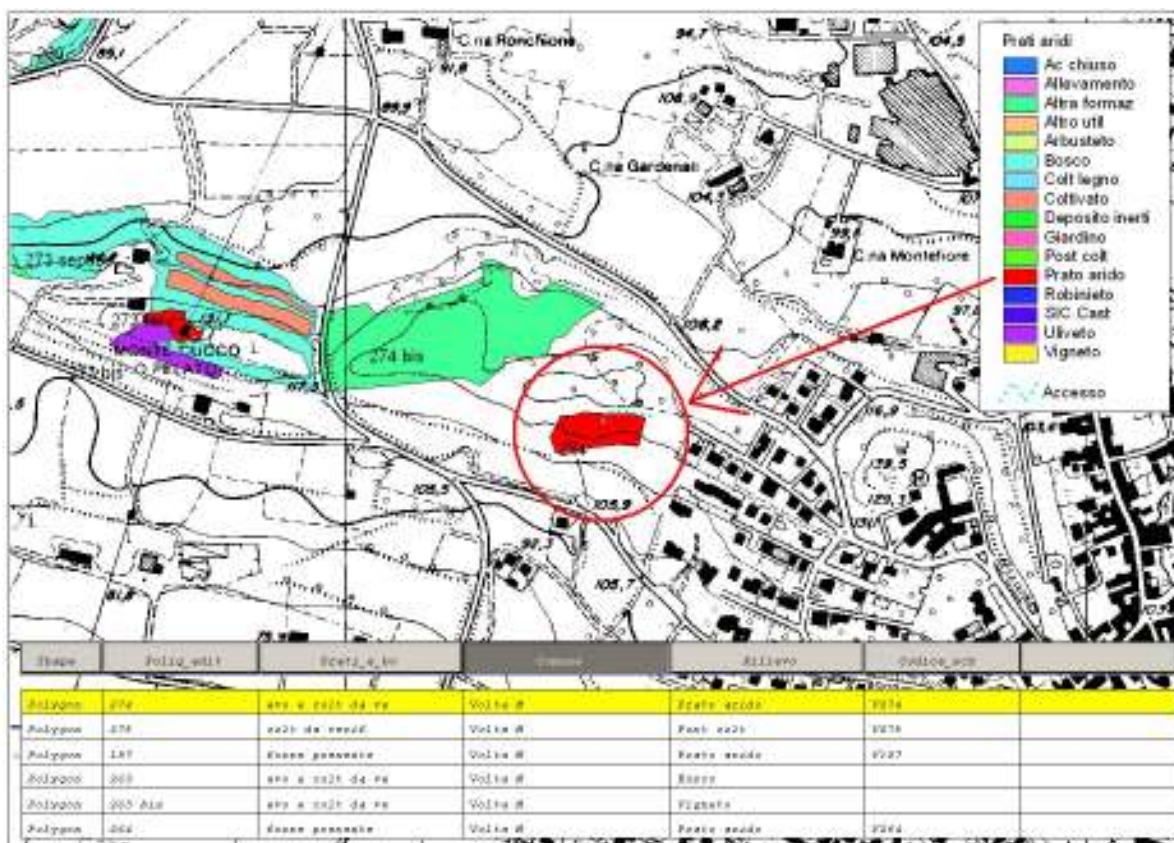


Fig. 2 Esempio di elaborazione dei dati geografici ed informativi tramite strumenti GIS (con zoom sull'elemento 274)

La compilazione della scheda è stata effettuata ogni volta che il prato arido era ancora presente, o quando veniva incontrata una situazione compromessa/degradata ma potenzialmente recuperabile tramite una corretta gestione. In caso di non reperimento del prato è stato semplicemente annotato il cambio di destinazione dell'area (es. vigneto, uliveto, deposito di inerti, evoluto a bosco, robinieto ecc..) elaborando così anche la gamma di situazioni che hanno, dall'ultimo censimento, sostituito una parte dei prati aridi, e la varietà di problematiche che rappresentano causa di degrado per questi habitat.

	Superficie preesistente (mq)	Superficie attuale (mq)	Superficie trasformata (mq)	N° prati residui
Castiglione D/S	328.154,05	151.214,14	176.939,91	30
Cavriana	467.973,47	156.309,90	311.663,57	23
Medole	4.470,33	4.470,33	0	1
Monzambano	257.513,59	107.515,57	149.998,02	27
Ponti S/M	189.629,73	85.984,19	103.645,54	15
Solferino	162.978,90	72.214,65	907.64,25	14
Volta M	336.127,31	124.822,41	211.304,9	25
Tot. provinciale (mq)	1.746.847,38	702.531,19	1.044.316,19	135
Tot. su Provincia (ha)	174,68	70,25	104,43	

Fig. 3 Tabella riassuntiva dell'elaborazione dei dati

Con i dati raccolti in campo è stato completato il database inserendo la destinazione attuale dell'area, il codice della scheda associata, per i poligoni che ne dispongono, e altri elementi salienti come esposizione e pendenza del versante. Alla luce del rilievo, dove necessario, sono stati modificati i perimetri dei poligoni e/o gli stessi sono stati scomposti in sub-unità per le situazioni di evoluzione più complessa. Infine sono state calcolate le aree dei poligoni allo scopo di elaborare una semplice statistica di superfici ed elementi.

In sintesi l'elaborazione dei dati ha permesso di concludere che si sono conservati 135 prati aridi, per una superficie pari al 40% di quella censita nello studio di G. Persico e G. Grossi di fine anni '80.

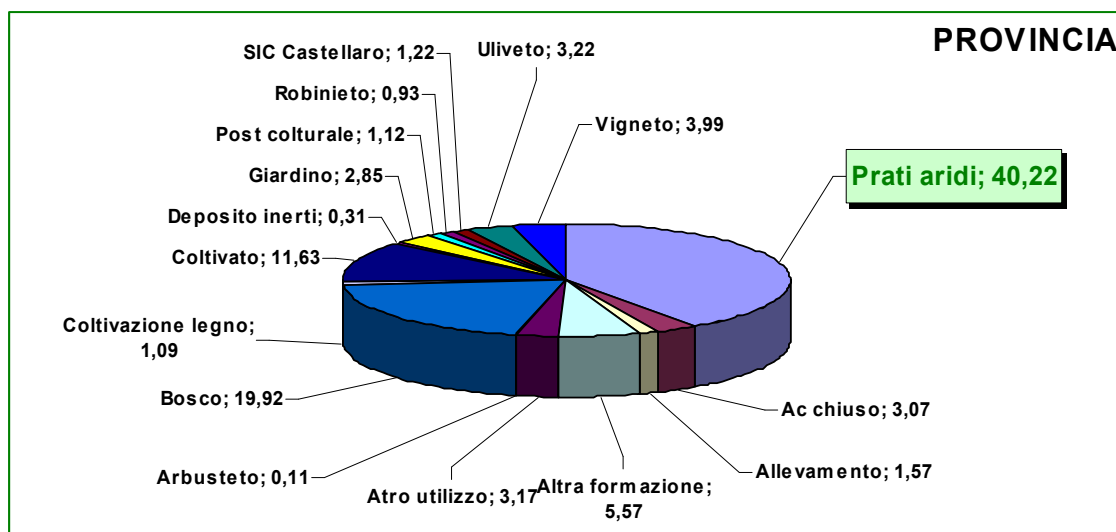


Fig. 4 Grafico riassuntivo delle destinazioni d'uso delle superfici espresso in percentuale sulla superficie totale preesistente.

5. Recepimento nel PTCP

L'inventario dei prati aridi può essere assunto nel PTCP quale strumento di attuazione e gestione, predisposto dalla Provincia di Mantova, ai sensi dell'art. 5 degli Indirizzi Normativi del piano (IN), per l'aggiornamento, anche cartografico, del quadro conoscitivo del piano. In particolare l'aggiornamento riguarda i prati aridi quali *aree a vegetazione naturale rilevante* (art. 21.2), riconosciute dal piano tra le *emergenze vegetazionali di rilevanza paesaggistica provinciale* (art. 21).

L'insieme dei documenti e dei dati costituenti l'inventario dei prati aridi si potrà pertanto configurare quale documento informativo di cui all'art. 5.3 degli IN del PTCP ed essere assunto quale allegato del quadro conoscitivo e ricognitivo, come nuovo *Allegato C7 Repertorio dei beni fisico-naturali, aree a vegetazione naturale rilevante – prati aridi*. Di conseguenza sarà oggetto di aggiornamento anche il corrispondente tema cartografico delle aree a vegetazione naturale rilevante, riportato sulle Tavole di piano, in particolare sulla *Tavola 1 - Indicazioni paesaggistiche e ambientali* (scala 1:25.000) e sulla *Tavola 1a Sistema paesaggistico - valore fisico e naturale* (scala 1:75.000).

La procedura per il recepimento degli aggiornamenti al quadro conoscitivo è disciplinata dall'art. 9.1 - *Correzioni e aggiornamenti coerenti con le strategie generali del PTCP* - degli IN del PTCP, in applicazione del comma 11 dell'art. 17 della LR 12/2005, quale modalità semplificata per l'approvazione di modifiche concernenti la correzioni di errori materiali e l'aggiornamento cartografico, nonché lo sviluppo e la conseguente definizione localizzativa di interventi da esso previsti e gli aspetti di ambito locale che non incidano sulle strategie generali del piano.

In particolare per il nuovo Allegato - Repertorio C7 e per l'aggiornamento del tema cartografico corrispondente è possibile applicare la procedura di cui al comma 5 dell'art. 9.1. Tale procedura prescrive che le integrazioni al quadro conoscitivo siano soggette a valutazione di compatibilità, che ne attesta la

coerenza con le strategie generali del PTCP, e recepite nei documenti del PTCP a cura e a responsabilità del Dirigente competente.

Con riferimento alle indicazioni normative di PTCP sopra riportate è possibile formulare il seguente schema procedurale per il recepimento dell'inventario dei prati aridi nel PTCP:

1. Presa d'atto degli elaborati costituenti l'inventario dei prati aridi, in applicazione al progetto di PEG n. 23015 (a cura del Settore Ambiente).
2. Valutazione di compatibilità con il PTCP quale aggiornamento al quadro conoscitivo del piano (a cura del Settore Pianificazione Territoriale, Programmazione e Assetto del Territorio).
3. Informativa di Giunta Provinciale per la presa d'atto degli elaborati costituenti l'inventario dei prati aridi, in applicazione al progetto di PEG n. 23015 e quale aggiornamento al quadro conoscitivo del PTCP, comprensivo della valutazione di compatibilità con il PTCP.
4. Atto dirigenziale per l'approvazione degli elaborati e dei dati "Inventario dei prati aridi" quali aggiornamenti al quadro conoscitivo del PTCP, in particolare:
 - a. Nuovo *Allegato C7 Repertorio dei beni fisico-naturali, aree a vegetazione naturale rilevante – prati aridi.*
 - b. Aggiornamento tema informativo PTCP: *aree a vegetazione naturale rilevante.*
5. Trasmissione della documentazione relativa all'inventario dei prati aridi ai Comuni interessati.

6. Possibili sviluppi del progetto

Le prospettive dell' inventario dei prati aridi si potranno sviluppare attraverso:

1. iniziative di valorizzazione paesaggistica, culturale ed eco-turistica, con realizzazione di percorsi pedonali di visita e produzione di materiale divulgativo, previo coinvolgimento dei Comuni, dei proprietari, del pubblico, delle associazioni e operatori culturali, delle scuole;
2. un progetto per la tutela e gestione attiva delle aree più significative, da realizzarsi in partenariato con i proprietari delle aree e con i soggetti istituzionali locali e da estendersi possibilmente, mediante intese con le province di Brescia e Verona, alle aree con medesime caratteristiche, al fine di ricomprendere tutta la fascia delle colline moreniche del Garda;
3. approfondimenti di carattere fitosociologico ed entomologico, finalizzati ad accrescere il grado di conoscenza del valore naturalistico delle fitocenosi e a perfezionare le strategie di conservazione.

Aprile 2011

Dr.ssa Susanna Perlini

Settore Ambiente

Unità organizzativa Autorità ambientale e progetti

Arch. Sara Bellelli

Settore Pianificazione Territoriale,
Programmazione e Assetto del Territorio
Servizio Assetto del Territorio

Arch. Manuela Fornari

Settore Pianificazione Territoriale,
Programmazione e Assetto del Territorio
Servizio Assetto del Territorio

Bibliografia e sitografia consultata

Giorgio Grossi, Giorgio Persico - Carta delle aree a vegetazione naturale delle colline moreniche mantovane, Provincia di Mantova 1989

Emilio Crosato, Giorgio Grossi, Giorgio Persico, Giancarlo Voltolini – La vegetazione dei colli morenici del Garda, fiori e funghi- ristampa 2010

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in collaborazione con il Museo Friulano di Storia Naturale - Quaderni Habitat n. 12 - I prati aridi. Coperture erbacee in condizioni critiche-

Comitato per il Parco delle colline moreniche del Garda - Atti del seminario di studio e di approfondimento - Il lago di Garda e le colline moreniche: un patrimonio da salvare. Peschiera del Garda – 18 ottobre 2003

Giuseppe Bogliani ed altri – Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana Lombarda – Regione Lombardia DG Qualità dell'Ambiente, Fondazione Lombardia per l'Ambiente 2007

M. Villa – Gestione delle praterie e dei prati di interesse naturalistico- Atti del seminario permanente 25-26 ottobre 1996 – Quaderni del Parco del Monte Barro

Il corriere dei prati secchi -Bollettino d'informazione del progetto “Prati e pascoli secchi svizzeri”1/2008

Flora Adreucci e Marco Castelli - Alcuni aspetti di vegetazione erbacea nelle aree golenali del torrente Scrivia – Archivio geobotanico 2006

www.parcodelmincio.it - Piano di gestione della Riserva Naturale Complesso morenico di Castellaro Lagusello e del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0012 "Complesso morenico di Castellaro Lagusello"

www.regione.lombardia.it - Scheda habitat natura 2000 6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco- Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

www.regioneemiliaromagna.it -Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna" (Determinazione regionale n. 12584 del 2.10.2007)

www.espaces-naturels.fr - Les Pelouses alluviales en Rhône-alpes schede natura 2000 sottotipi - -Guide technique : Des troupeaux et des hommes en espaces naturel, une approche dynamique de la gestion pastorale