

# Iris in buca

Nonostante richieda una manutenzione assidua e un tappeto erboso perfetto, anche il golf può diventare sostenibile. La recente sperimentazione condotta al Golf della Montecchia di Selvazzano Dentro (PD) dimostra che una gestione mirata lo può rendere importante fattore di biodiversità

Despite requiring constant maintenance and a perfectly smooth green, even golf can become sustainable. A recent experiment carried out at the Golf course of Montecchia di Selvazzano Dentro, Padua, shows that specific management can make it a significant biodiversity factor

Testo di **Cristina Pornaro** e **Stefano Macolino**, Dipartimento di Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente, Agripolis, Legnaro (PD) e **Alessandro De Luca**, Federazione Italiana Golf. Foto di **Cristina Pornaro**

**B**iodiversità è un termine ormai entrato nel linguaggio comune e che viene spesso associato a naturalità e a ricchezza di geni, di specie e di ambienti. Parlare di biodiversità per un ambiente costruito dall'uomo, come

*Iris pseudacorus*, specie spontanea presente nel Golf della Montecchia.  
*Iris pseudacorus*, spontaneous plant in the Golf course of Montecchia.

un campo da golf, può sembrare un paradosso e verrebbe da chiedersi come le due cose possano integrarsi. In tale contesto, la vegetazione erbacea è rappresentata essenzialmente dal tappeto erboso. Nei *green*, nei *tee* e nei *fairway*, cioè le aree dove si sviluppa prevalentemente il gioco, il tappeto erboso è formato da poche specie commerciali, selezionate in funzione di persistenza e giocabilità.

## Isole "naturali"

Tuttavia, il campo da golf comprende anche ampi spazi interessati marginalmente o per nulla dal gioco. In tali aree, definite *rough*, la gestione è generalmente meno intensa o addirittura assente rispetto alle tre situazioni precedenti e la

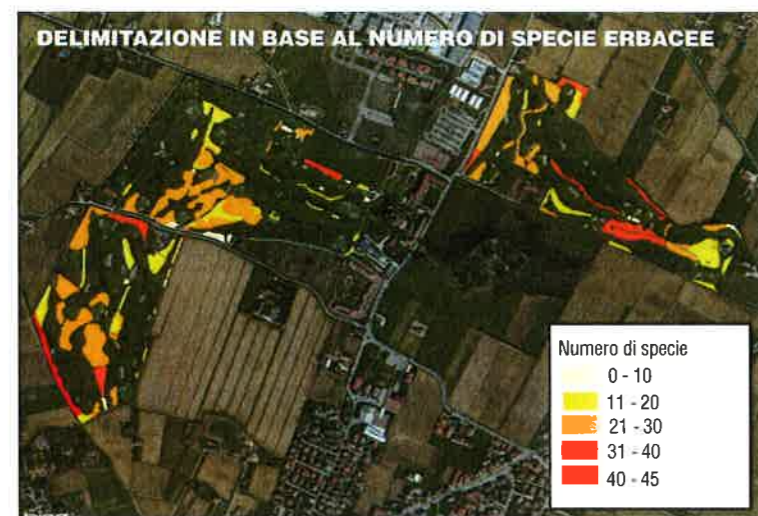
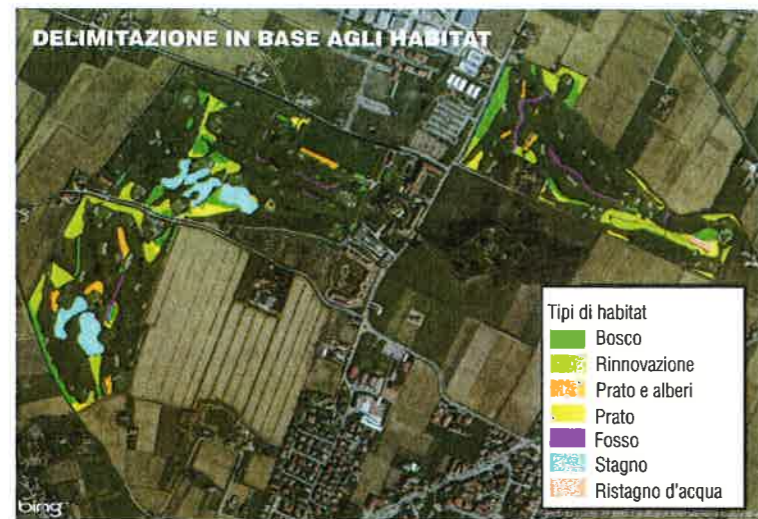
vegetazione può essere spontanea o formata da specie commerciali. Nel primo caso, si vengono a formare delle "isole" in cui la vegetazione è libera di seguire la sua evoluzione e quindi ripristinare formazioni vegetali ormai sempre più rare. I *rough* non porterebbero alcun ulteriore beneficio alla biodiversità del territorio se il campo da golf fosse in una riserva integrale. Se, invece, il campo si trovasse in un ambito fortemente influenzato dall'uomo, i suoi *rough* potrebbero costituire un'isola di "naturalità" a beneficio dell'ambiente e del paesaggio.

## Gestione etereogenea

Il Golf della Montecchia è situato vicino al Parco dei Colli Euganei nel ►



## MAPPATURA DEI ROUGH NEL GOLF DELLA MONTECCHIA



## Summary

GOLF COURSES AND BIODIVERSITY/  
*Iris in the hole*

**B**iodiversity is a word that has become part of ordinary language, often associated with naturalness and richness of genes, species and environments. Talking of biodiversity in an environment built by man, as is the case of a golf course, may seem to be a contradiction in terms, two very different situations difficult to reconcile. In point of fact, in those areas where the game is mainly played (fairway and green), the grass consists of few commercial species selected for their persistence and playability. However, a golf course also includes extensive areas that are not, or only marginally, concerned by the game (the rough), generally managed less intensively than the rest.

If these areas consist of wild plants, they can restore increasingly rare plant formations: islands of "naturalness" to the benefit of the environment and of the landscape. One example is the Golf course of Montecchia, near the Colli Euganei Park in the municipality of Selvazzano Dentro, Padua, where a few years ago it was decided to stop cultivating some of the roughs to allow wild plants freely establish themselves. Grass communities represent, in a highly urbanized area, islands of naturalness and ecological corridors that host many plant and animal species.

The Golf course of Montecchia, which has pursued actions for safeguarding and enhancing the environment for many years, works together with four Italian universities on projects for an environmentally compatible maintenance of the course, the protection of the natural heritage and to foster areas with a specific natural and scenic orientation. These projects also include the study of the plants in natural and

cuore della pianura veneta, a Selvazzano Dentro (PD), in un territorio che sempre più spesso deve affrontare i problemi conseguenti all'eccessiva antropizzazione. Impegnato da anni nella difesa e nella valorizzazione dell'ambiente (vedi box a pag. 41), collabora attualmente con quattro università italiane alla realizzazione di progetti destinati alla manutenzione ecocompatibile del percorso, alla salvaguardia del patrimonio naturale e all'incentivazione di aree a specifica vocazione naturalistica e paesaggistica. Uno di questi progetti prevede lo studio della vegetazione delle aree naturali e incolte, ovvero dei *rough* in cui non sono

previsti interventi manutentivi e quindi lasciati alla libera evoluzione.

Nel tempo, tali aree sono state incrementate progressivamente, con immediati vantaggi dal punto di vista economico, estetico e faunistico grazie alla loro funzione di nuovi habitat per la fauna minore e l'ornitofauna e di corridoi ecologici per i micromammiferi.

Classificazione,  
mappatura e rilievo

Il progetto di studio sulle aree incolte si è articolato in tre fasi: una prima in cui i *rough* spontanei sono stati classificati in base alla presenza e alla distribuzione degli strati arboreo e arbustivo;

## Quando il golf diventa sostenibile

**I**l Golf della Montecchia di Selvazzano (distante 8 km dal centro di Padova) è rinomato e apprezzato dai golfisti, e anche conosciuto nel mondo accademico e tra quanti si occupano di tappeto erboso e ambiente. A oggi, risulta difatti il percorso di golf in gramigna (*Cynodon* spp.) più a Nord del mondo (latitudine Nord 45° 23' 12").

Il percorso di 27 buche è stato costruito a fine anni '80 su progetto dell'architetto inglese Tom Macauley. Il paesaggio e il clima sono quelli tipici della Pianura padana: ambienti pianeggianti caratterizzati da inverni freddi ed estati calde e umide. In linea con la cultura anglosassone dominante in quel periodo nel settore, la semina fu realizzata con specie microterme: *Agrostis stolonifera* nei *green*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis* e *Festuca rubra* nei *tee* e *fairway*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Festuca arundinacea* e *F. rubra* nei *rough*. Lo stress cui il tappeto erboso era sottoposto in estate richiedeva consistenti consumi di acqua e anche trattamenti chimici, oltre alla necessità di effettuare ogni anno abbondanti trasemine di ripristino. Sebbene si conoscano da tempo le caratteristiche di adattamento e i vantaggi offerti dalle specie macroterme in questi ambienti dalle difficili condizioni climatiche (zone di transizione), tali specie mai erano state studiate a queste latitudini. Nel 2003 la Montecchia realizzò un vivaio sperimentale

con la collaborazione scientifica della Sezione tappeti erbosi della Federazione italiana golf e del Certes dell'Università di Pisa, per studiare l'adattabilità al clima padano di alcune varietà di specie macroterme. I risultati della ricerca conclusa nel 2007, presentati a diversi convegni scientifici nazionali e internazionali, hanno permesso di accertare il buon adattamento di due macroterme: *Cynodon* spp. e *Zoysia* spp.

Nel 2010 il Circolo ha così avviato un piano di conversione del tappeto erboso dei *tee* e dei *fairway* a una varietà ibrida di gramigna (*Cynodon dactylon* x *transvaalensis* cv. Patriot), con eccellenti risultati dal punto di vista estetico, di gioco, e soprattutto in termini di consumi idrici, ridotti di quasi il 70%, apporti nutritivi, ridotti dell'80% e di uso di fitofarmaci, eliminati completamente.

Il Golf della Montecchia ha ottenuto vari riconoscimenti nel settore ambientale e in primavera 2013 l'ambitissima certificazione internazionale Geo ("Golf environment organisation") ed è diventato un modello di sostenibilità per tutti i percorsi di golf italiani e del bacino Mediterraneo.

Geo è un'organizzazione internazionale no profit che, in collaborazione con enti governativi, gruppi ambientalisti e mondo accademico si occupa di promuovere e rinforzare la sostenibilità ambientale dei percorsi di golf.

una seconda fase in cui è stata eseguita la mappatura di tali superfici, per stabilire l'estensione; infine una terza durante la quale sono state rilevate le specie erbacee presenti ed è stata assegnata loro una percentuale di copertura.

Da tale indagine è emerso che nei *rough* spontanei del golf sono ora presenti habitat difficilmente riscontrabili nel territorio circostante. In tali ambienti la vegetazione spontanea trova possibilità di insediarsi e di evolvere verso formazioni più complesse. Nei territori fortemente antropizzati questi ambienti solitamente mancano perché

vengono gestiti in modo più o meno intenso per renderli più accoglienti e di maggior valore estetico. La vegetazione delle aree intorno all'abitato, infatti, anche quando appare naturale, è in realtà il risultato dell'azione dell'uomo.

L'area di gioco ha un'estensione di circa 64 ha, di cui 12 sono costituiti da 102 *rough* spontanei. Questo significa che il 19% della superficie totale del golf è lasciato alla libera evoluzione. Al contrario, nel territorio esterno in cui prevalgono colture agrarie di tipo intensivo, mediamente, soltanto il 10% (2,2 ha su una superficie di 23 ha) non è colti-

vato e comprende per lo più capezzagne e fossi, ambienti, quindi, che non possono essere considerati come habitat a evoluzione "naturale" perché inevitabilmente interessati dall'attività antropica.












## Rough e biodiversità

I *rough* spontanei aumentano la biodiversità a livello di ecosistemi, ricreando le condizioni per lo sviluppo di habitat che nel nostro territorio difficilmente trovano spazio. Questi habitat ospitano specie interessanti dal punto di vista estetico, grazie ai cromatismi delle fioriture, e strettamente botanico. Nei *rough* ►

uncultivated areas, wild roughs, allowed to develop freely. The project also included georeferencing wild roughs by means of GPS and the classification of existing species, together with the calculation of their abundance. It emerged that in wild roughs of the Montecchia Golf course of Montecchia there are habitats rarely found in the surrounding area, environments where wild plants develop towards more complex formations (rare in those highly developed contexts which are managed in order to be more welcoming and have a higher aesthetic value). Wild roughs in golf courses represent a way of increasing biodiversity, recreat-

ing the conditions for the development of habitats. It has been observed that in some roughs, the development process goes through a critical stage where just a few species are more competitive and prevail over the others. In others, instead, the structure of the vegetation is more complex and richer in terms of flora. The presence of simplified habitats, where one or just a few species dominate, suggested that possible cultivation actions be tested to foster the establishment of new species in these communities. Experiments are under way and they will make us understand which actions reduce the domination of the most com- ►



DESCRIZIONE DEGLI HABITAT IN BASE ALLA STRUTTURA VEGETALE		
HABITAT	DESCRIZIONE HABITAT	SPECIE RAPPRESENTATIVE INDIVIDUATE
Prato	Riferibili a questo habitat sono 16 <i>rough</i> su 102. A seconda della loro dimensione ospitano da 10 a 33 specie. Il numero di specie a elevato valore cromatico in certi casi si riduce a causa di una semplificazione dell'habitat, che comporta la dominanza di una sola specie (soprattutto graminacee) sulle altre.	Oltre alle graminacee, vi sono specie dicotiledoni, quali <i>Bellis perennis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Geranium dissectum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Tragopogon porrifolius</i> .    <i>Geranium dissectum</i> <i>Glechoma hederacea</i> (fiore blu) e <i>Bellis perennis</i> <i>Tragopogon porrifolius</i>
Rinnovazione	Spesso le zone abbandonate vengono colonizzate dalla rinnovazione delle specie arboree. I 22 <i>rough</i> con questa caratteristica ospitano tra 15 e 36 specie. L'elevato numero è dovuto alla grande varietà di microclimi presenti. Purtroppo tali situazioni sono destinate al completo rimboschimento. Vi si trovano oltre a specie presenti sia nei prati che nei boschi anche specie tipiche di zone di margine.	Particolare effetto ornamentale di <i>Centaurea gr. jacea</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Ranunculus nemorosus</i> .    <i>Epilobium angustifolium</i> <i>Centaurea gr. jacea</i> <i>Ranunculus nemorosus</i>
Prato+ alberi	In 11 <i>rough</i> lo strato erbaceo è molto fitto, soprattutto per la dominanza di alcune graminacee, e non consente alle specie arboree di insediarsi. Questi habitat ospitano comunque un numero di specie comparabile con l'habitat ricco di rinnovazione: si trovano infatti dalle 14 alle 35 specie erbacee. L'evoluzione di tali zone è incerta e dipende dai rapporti di competitività che si instaurano.	Oltre a <i>Festuca rubra</i> o <i>Agropyron repens</i> , specie di alta taglia quali <i>Centaurea gr. jacea</i> , <i>Geranium molle</i> , <i>Hypericum perforatum</i> emergono nel sottobosco.   <i>Centaurea gr. jacea</i> e <i>Hypericum perforatum</i> (fiore giallo) <i>Geranium molle</i>
Bosco	I <i>rough</i> riferibili a questo tipo di habitat sono 40. Non sono realmente boschi, ma hanno una struttura arborea chiusa che permette la crescita di poche specie erbacee. Sono stati classificati in questo gruppo anche <i>rough</i> di pochi metri quadri e siepi. A causa della grande varietà di dimensioni di questi <i>rough</i> , sono state registrate da 4 a 42 specie.	Le zone a bosco ospitano poche specie erbacee tipiche di questo habitat. Trovano spazio anche specie di margine, presenti nei due habitat precedenti. Le specie tipiche di bosco hanno bisogno di molti anni perché i semi riescano ad arrivare e insediarsi in queste zone, in quanto dotate di bulbo o rizoma (geofite bulbose o rizomatose). Da segnalare la presenza di <i>Viola odorata</i> .  <i>Viola odorata</i>
Fossi	I <i>rough</i> rappresentati dai fossi sono 9. Pur essendo zone di dimensioni limitate ospitano da 17 a 32 specie erbacee e molte con elevato valore estetico.	I fossi ospitano specie con fiori grandi e colorati come <i>Iris</i> spp. ed <i>Epilobium</i> spp., ma anche specie quali <i>Carex</i> spp. e <i>Phragmites</i> spp. Di particolare pregio ornamentale <i>Lythrum salicaria</i> e <i>Typha latifolia</i> .   <i>Lythrum salicaria</i> <i>Typha latifolia</i>

◀ spontanei del Golf della Montecchia trovano spazio esemplari normalmente presenti nelle capezzagne e nei fossi circostanti, come camomilla (*Matricaria chamomilla*), papavero (*Papaver Rhoeas*), geranio spontaneo (*Geranium* spp.), epilobio (*Epilobium* spp.) e *Iris* spp., che, con i loro fiori arricchiscono di colore il paesaggio durante la primavera. Da una prima analisi è emerso che nei *rough* spontanei sono presenti 131 specie, numero decisamente elevato rispetto a quelle presenti nel territorio circostante costituito principalmente da colture agrarie di mais e di frumento.

La ricchezza di specie è legata alla presenza di habitat diversificati nei quali queste, pur mantenendo esigenze ambientali diverse, possono trovare spazio e convivere.

In alcuni *rough* il processo di evoluzione attraversa una fase critica in cui poche specie, erbacee o legnose, hanno il sopravvento sulle altre, grazie a una maggiore capacità competitiva. In altri, invece, la struttura della vegetazione è più complessa e ricca dal punto di vista floristico. Un esempio di struttura semplificata molto diffuso nell'area di studio è legato alla presenza di *Festuca rubra* che, in certe situazioni, forma una copertura densa in cui poche altre specie, come lo scardacchio (*Cirsium arvense*), trovano spazio.

### La prova sperimentale

La presenza di habitat in cui l'evoluzione attraversa una fase in cui una sola specie domina sulle altre ha suggerito di testare possibili interventi colturali per favorire l'ingresso di nuove specie in queste cenosi con struttura banalizzata. A

tale scopo, nella primavera 2013 è stata realizzata una prova sperimentale nel campo da golf per analizzare gli effetti sulla composizione floristica di due interventi gestionali volti a interrompere la copertura della specie dominante (*Festuca rubra*) e fare spazio ad altre specie in una cenosi diventata monospecifica.

Gli interventi sono il taglio con asportazione della biomassa e scarificazione del cotico per sfoltire la vegetazione e interrompere momentaneamente la competitività della specie dominante e il taglio con asportazione della biomassa, scarificazione e apporto di fieno di un vicino prato ricco di specie.

La sperimentazione è volta a chiarire se il taglio da solo può ridurre la dominanza delle specie più competitive, o se occorre introdurre altro seme. Al termine del primo anno si può affermare che il mantenimento dei *rough* spontanei ha un effetto positivo sulla biodiversità, poiché l'assenza di interventi gestionali su aree con diverse caratteristiche di partenza (suolo, vegetazione, microclima ecc) permette la formazione di habitat diversificati.

Lo studio ha mostrato che in questi habitat vegetano specie erbacee che normalmente si trovano in ambienti molto diversi: ruderali, di bosco e addirittura di zone umide. Conservare tali habitat significa mantenere le specie a loro collegate, ma il processo di evoluzione che si instaura in queste aree è imprevedibile, in alcuni casi queste possono evolvere verso formazioni complesse ed equilibrate, in altri verso formazioni più semplici dominate da poche specie.

Vista la necessità insita di un campo da golf di integrare l'aspetto ecologico con



I *rough* spontanei del golf facilitano la formazione di habitat diversi. The roughs, typical of golf courses, facilitate the creation of different habitats.

quello estetico sembra utile intervenire in questi ultimi casi per favorire un'evoluzione rapida verso situazioni più complesse e anche più gradite. In tal modo, i *rough* diventano per il campo da golf un'area facile da gestire, a elevato valore estetico e soprattutto con un'importante funzione ecologica. ■

◀ petitive species. At the end of the first year of survey, it emerged that abandoning cultivation practices in the spontaneous roughs has a positive effect on biodiversity.

In the Montecchia Golf course, where they account for 19% of the entire area, 131 species were counted.

The absence of management actions on areas with different starting features (soil, vegetation, microclimate etc.) led to the creation of diversified habitats where there develop species which are typical of derelict environments, wooded areas or even wetlands.

Preserving those habitats means maintaining the species

connected to them. However, the process of natural evolution is unpredictable and while in some cases it can lead to complex and balanced formations, in others it results in simpler formations poor in floral variety.

Having considered the intrinsic need of a golf course, that the ecological element must be integrated with the visual one, acting in those latter cases appears to be useful, to foster fast development towards situations that are as heterogeneous as possible; this way they are more pleasing by having a high aesthetic value and, above all, a significant environmental function.