

Contributo alla conoscenza del valore conservazionistico delle Grave di Ciano del Montello (Fiume Piave, NE Italia)

K. Zanatta, A. Camuffo, D. Carpenè, G. Favaro, M.R. Lapenna, C. Lasen, R. Masin, B. Pellegrini, L. Pellizzari, S. Tasinazzo, D. Tomasi, L. Filesi

Riassunto - Con sopralluoghi svoltisi negli anni 2020 e 2021 sono stati accertati 385 *taxa* della flora vascolare delle Grave di Ciano del Montello (medio corso del Piave), ambito di sovrapposizione ZSC/ZPS individuato dalla Regione Veneto per la realizzazione di casse di laminazione delle piene. L'analisi corologica, strutturale e delle specie minacciate evidenzia l'elevato valore conservazionistico dell'area e solleva la questione sul ruolo della conoscenza botanica nella gestione del territorio.

Parole chiave: Flora vascolare, Grave di Ciano del Montello, Regione Veneto

Ricevuto il 25.08.2020

Accettato il 10.11.2021

Publicato online il 21.12.2021

Introduzione

L'ultimo rapporto sulla biodiversità in Italia dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) evidenzia un quadro allarmante sullo stato di conservazione delle specie animali e vegetali e degli habitat tutelati - ormai da decenni - a livello comunitario presenti nel nostro Paese (Ercole et al. 2021). Di essi, sono in stato di conservazione sfavorevole il 54% della flora e il 53% della fauna terrestre, il 22% delle specie marine e l'89% degli habitat terrestri, mentre gli habitat marini mostrano status favorevole nel 63% dei casi e sconosciuto nel restante 37%. In aggiunta a questo quadro, dovuto essenzialmente a politiche di tutela inadeguate o addirittura assenti, va considerata l'escalation degli eventi estremi climatici che potrebbero portare alcuni ecosistemi al collasso. Paradossalmente, gli ecosistemi naturali hanno, e soprattutto avranno nei prossimi anni, un ruolo centrale nella mitigazione del clima e degli innumerevoli effetti indotti dal cambiamento climatico. La strada obbligata, pena un peggioramento generale delle condizioni di vita umana, è sospendere immediatamente la distruzione degli ecosistemi naturali e attivare azioni di rinaturalizzazione. Per l'Italia questo vale soprattutto per Veneto e Lombardia che vantano il primato per consumo di suolo negli anni 2019-20 (ISPRA, SNPA 2021). Un caso emblematico è rappresentato dalle Grave di Ciano del fiume Piave, più di 900 ettari di ecosistema fluviale ricompreso nella ZPS IT3240023 "Grave del Piave" e nella ZSC IT3240030 "Grave del Piave, fiume Soligo e Fosso di Negrizia", che sarà in gran parte distrutto dalla realizzazione di un bacino di laminazione, configurabile come grande opera di idraulica ingegneristica finalizzata alla prevenzione del rischio idraulico (DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 302 del 16 marzo 2021). Con questo contributo, fondato principalmente sull'analisi floristica presente in Tasinazzo et al. (in stampa) e in parte integrato dai rilevamenti effettuati durante l'escursione sociale del 29 maggio 2021, la Sezione Veneta della S.B.I. intende evidenziare alcune valenze naturalistiche che sembrano non venire considerate nelle decisioni politiche.

Area di studio

Le Grave di Ciano (Fig. 1) si collocano nel medio corso del fiume Piave, tra la scarpata del Montello a sud, il Quartier del Piave a nord-est, la stretta di Vidor a nord-ovest e di Falzè di Piave a sud est, nel punto in cui il cambio di pendenza tra la zona prealpina e la pianura determina il rilascio a ventaglio del trasporto solido fluviale. Siamo



Fig. 1
Paesaggio delle Grave di Ciano con *Astragalus onobrychis* L. e licheni terricoli in primo piano.

negli ultimi magredi del Veneto, miracolosamente sopravvissuti e che proprio qui, nelle Grave di Ciano, trovano massima estensione ed espressione.

Il suolo poggia su un potente materasso di ciottoli e ghiaie ad elevata permeabilità, solo a tratti reso meno xerico da depositi di limi e argille. L'alveo delle Grave misura una larghezza massima di circa 3 km e una lunghezza di circa 5,5 km, con un'estensione complessiva di circa 900 ettari. Da una visione aerea l'area risulta formata da un ampio alveo attivo caratterizzato dalla libera divagazione dei rami fluviali (morfologia a canali intrecciati tipo *braided*) e da un'area golenale, estesa soprattutto in destra orografica, che si eleva di quota nella parte centrale, risultando raramente interessata dalle

piene maggiori. Gli elementi morfologici propri del medio corso di un fiume dominato dai processi naturali sono qui molto ben conservati. Ciò rappresenta un caso eccezionale nella realtà veneta, soprattutto se si considera che il Piave è tra i fiumi più artificializzati dell'arco alpino. All'osservazione sul terreno il paesaggio si apre su vasti orizzonti, del tutto inconsueti per l'alta pianura fortemente antropizzata e interrotta dal continuum infrastrutturale. Si tratta di un ambito ad elevata naturalità, nonostante localizzate alterazioni morfologiche in destra orografica dovute a piccole cave di estrazione di ghiaia attive tra gli anni '60 e '80. Per chi entra nelle Grave di Ciano appare immediatamente percepibile la natura selvaggia del luogo e la relazione di interdipendenza con il fiume, le cui morbide ridisegnano continuamente la morfologia e rinnovano la flora con continui apporti di diaspore. Un luogo dove domina la natura, ma dove l'uomo ha saputo convivere e integrarsi al punto che il fiume rappresenta ancora oggi un elemento identitario forte. Le Grave, con la ricchezza di legname fluitato e di risorse alimentari di vario genere, in passato sono state sicuramente una fonte importante per il sostentamento delle genti rivierasche. A tutt'oggi è largamente praticata dai locali la raccolta di funghi (in particolare *Cyclocybe aegerita* (V.Brig.) e *Morchella* ssp.) e di piante spontanee commestibili quali *Silene vulgaris* (Moench) Garcke e *Humulus lupulus* L. o naturalizzate e probabilmente diffuse dall'uomo come *Asparagus officinalis* L.

Anche le mappe e le foto aeree storiche documentano la frequentazione dell'uomo nelle Grave. Da foto aeree del 1918 si possono riconoscere dei coltivi nell'isola centrale della golena, la cui quota maggiore li salvaguardava dalle piene. Alcune zone circoscritte vengono coltivate tutt'ora, ma senza inficiare il valore naturalistico dell'area. La Kriegskarte del 1798-1805 (Rossi 2005) documenta la presenza delle "Praterie del Conte Mezzana", vaste praterie, molto probabilmente di tipo magredile, che nel tempo sono state modificate dalla dinamica fluviale, ma che oggi si ritrovano su superfici significative come magredi incespugliati da elementi di *Rhamno-Prunetea*. Gran parte di queste formazioni xeriche sono attualmente tutelate dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE e cartografate nella cartografia degli habitat rete N2000 del Veneto approvata con D.G.R. 1066/2007 come habitat 6210/6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee).

Anche se le praterie xeriche rappresentano l'habitat più importante con una superficie di 206,4 ha, ovvero il 55,6% del totale riferito all'intero Sito del Medio corso del Piave, nelle Grave di Ciano sono presenti altri habitat di interesse comunitario: 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*; 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.; 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis* L., *Sanguisorba officinalis* L.) e 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. e *Fraxinus excelsior* L. (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*, quest'ultimo con 5 ha di estensione).

Conoscenza dell'area: Studi pubblicati

Nel periodo antecedente la decisione della Regione Veneto di procedere nella progettazione dell'opera, lo stato delle conoscenze delle Grave di Ciano era limitato ad una breve comunicazione scientifica, priva di tabelle analitiche e/o lista floristica (Fabris 2001). Dopo quasi due decenni viene pubblicata la cartografia del paesaggio vegetale delle Grave di Ciano del Montello (Pedrotti, Murrja 2020); lo studio viene commissionato dall'associazione Wilderness che nel 2018 istituisce l'area delle Grave di Ciano area Wilderness (<https://www.wilderness.it/sito/area-wilderness-piave-della-battaglia/>). La decisione politica di realizzare opere idrauliche ad elevato impatto ambientale in questa parte del Piave imprime un forte impulso alla ricerca botanica, volta a documentare il valore conservazionistico dell'area.

In Tasinazzo et al. (in stampa) viene effettuato uno studio fitosociologico sui prati aridi del medio corso del Piave rilevati nella stagione vegetativa 2020; il lavoro porta all'inquadramento sistematico di una nuova associazione dell'alleanza *Centaureion dichroanthae* Pignatti 1952 e alla conferma della presenza localizzata di crisopogoneti, evidenziando l'elevato valore conservazionistico di queste cenosi, presenti in forma residuale e frammentata nella pianura veneto friulana, mentre per il Veneto proprio nelle Grave di Ciano trovano la loro massima espressione e insieme l'ultimo importante avamposto di esistenza.

In un altro studio (Zanatta et al. 2021) vengono pubblicati i risultati di un progetto di *Citizen science* sul censimento delle orchidee spontanee delle Grave di Ciano: sfruttando i dati delle foto geotaggate vengono censite 10 specie di orchidee, 4 delle quali di Lista Rossa regionale, per un totale di 10050 individui; in ambiente GIS e utilizzando una griglia con celle di 250 m x 250 m, per ogni specie viene descritta la fenologia e mappata la distribuzione, il livello di rischio, la densità, l'indice di ricchezza e di Shannon-Wiener. I risultati indicano in maniera incontrovertibile che le Grave di Ciano sono un sito orchidologico di grande interesse conservazionistico.

Dati e Metodi

Sulla base delle specie rilevate dagli studi già condotti (Pedrotti, Murrja 2020, Zanatta et al. 2021, Tasinazzo et al. in stampa) è stata stilata una lista floristica, successivamente ampliata tramite ricerche in campo condotte dalla Sezione Veneta della S.B.I. da fine marzo ad agosto 2021, in cui rientra l'escursione sociale del 29 maggio 2021 quale importante momento di verifica e approfondimento conoscitivo della flora delle Grave di Ciano.

L'area di studio è stata monitorata nell'arco dell'intera stagione vegetativa, consentendo il censimento del maggior numero di specie della flora vascolare. Le specie di particolare rilievo sono state rilevate mediante l'utilizzo dell'applicazione Android per la raccolta di dati floristici (Andreatta et al. 2017).

I dati desumibili dal calcolo della forma biologica (FB), forma corologica (FC) e livello di rischio IUCN delle specie censite sono stati messi in relazione con gli ambienti, raggruppati per macrocategorie su base edafica e numerati da 1 a 11 (Tab. 1); per la ripartizione delle specie in un dato ambiente (1 a 1) si considera che una specie si trovi preferibilmente anche se non esclusivamente in quel dato ambiente. Fa eccezione l'ambiente 8 che condivide con il 7 molte specie, ma si differenzia per alcuni parametri condizionati dalla gestione pregressa. La nomenclatura del contingente esotico segue Galasso et al. (2018) e quella delle autoctone Bartolucci et al. (2018), Pignatti (2017, 2017b, 2018); la distribuzione e livello di rischio IUCN fanno riferimento alla Flora del Veneto (Argenti et al. 2019) e alla Lista Rossa del Veneto (Buffa et al. 2016), mentre i dati relativi alla forma biologica e alla forma corologica sono tratti da Pignatti (2005).

Tabella 1

Ambienti presenti nelle Grave di Ciano del Montello. Sulla base di fattori stagionali e vegetazionali vengono individuati 11 Ambienti, che nell'insieme costituiscono un mosaico ambientale che supporta la vita di numerose specie. Ad ogni Ambiente è stato associato un codice numerico (ID) utilizzato nel testo in sostituzione della descrizione estesa.

ID	Ambiente
1	argini melmosi periodicamente sommersi
2	greti misti, fangosi con prevalenza di ciottoli, terrazzi sovente interessati da piene a diverso grado di consolidamento
3	zone umide, anche lentiche, non contigue al corso del Piave, comprende le foreste ripariali ad <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Salix alba</i> verso la zona di lavorazione ghiaie, il Nasson e relative formazioni ripariali e le zone di risorgiva a ridosso del versante del Montello
4	pioppete a <i>Populus nigra</i> , <i>P. alba</i> con relative radure dei suoli più profondi con lenti di argilla
5	su depositi di scarto delle piccole cave dei terrazzi della destra idrografica
6	mantelli (<i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i> Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962) e orli (<i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i> Müller 1962) su depositi ghiaiosi
7	praterie xerofile (<i>Scorzoneretalia villosae</i> Kovačević 1959)
8	ex coltivi con attuale recupero del xero-brometo (<i>Scorzoneretalia villosae</i> Kovačević 1959)
9	coltivi intensivi attuali
10	praterie mesofile (<i>Arrhenatherion elatioris</i> Koch 1926)
11	versante del Montello mesofilo con potenziale <i>Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli</i> (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993

Il censimento della flora delle Grave di Ciano rientra nel programma di aggiornamento permanente della flora del Veneto (Andreatta et al. 2020).

Risultati e Discussione

Ad oggi sono state censite 385 specie ripartite in 79 famiglie. Come evidenziato in Fig. 2 le famiglie più rappresentate (*Poaceae*, *Asteraceae*, *Fabaceae* etc.) riflettono la prevalenza di ambienti aperti, in particolare le *Orchidaceae* sono rappresentate da un buon numero di specie evidenziando l'importanza dei prati aridi nel contesto ambientale delle Grave di Ciano.

Struttura della flora

Lo spettro biologico viene così ripartito: emicriptofite 41.3% (H bienn 3.1%, H caesp 10.4%, H rept 0.8%, H ros 3.6%, H scand 0.5%, H scap 22.9%); terofite 20.5% (T caesp 0.5%, T par 0.3%, T rept 0.3%, T scap 19.4%); fanerofite 16.1% (P caesp 7.0%, P lian 2.1%, P scap 7.0%); geofite 13.2% (G bulb 6.0%, G rad 0.5%, G rhiz 6.7%); camefite 6.8% (Ch pulv 0.3%, Ch rept 1.3,

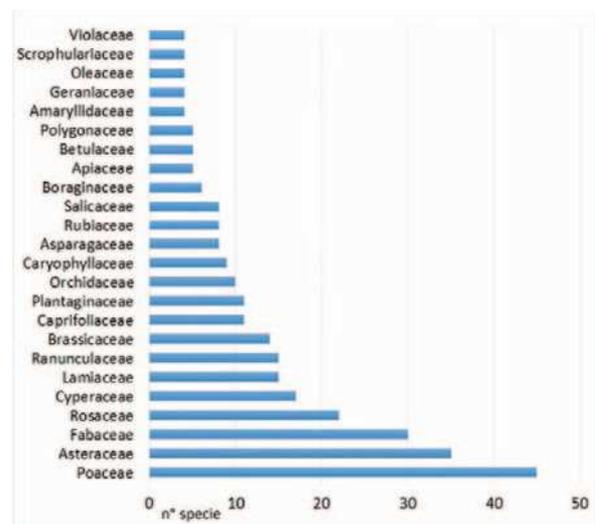


Fig. 2 Famiglie con numero di specie maggiore di quattro; il grafico rispecchia anche l'abbondanza dei taxa delle singole famiglie.

Ch succ 0.8%, Ch suffr 4.4%); nanofanerofite 1.8%; elofite 0.3%.

La prevalenza delle emicriptofite conferma la diffusa presenza di cenosi prative, soprattutto dei prati aridi substeppici caratterizzati dalla dominanza di specie quali *Stipa eriocalis* Borbás, *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv., *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr., *Oreoselinum nigrum* Delarbre, *Potentilla pusilla* Host, *Globularia bisnagarica* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Centaurea scabiosa* L. etc., accompagnate da specie camefitiche quali *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* (Čelak.) Holub, *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr., *Thymus oenipontanus* Heinr. Braun ex Borbás, *Astragalus onobrichys* L., etc. In questo ambiente assumono i livelli più elevati anche le geofite, date soprattutto dalle orchidee (*Orchis militaris* L., *Ophrys holosericea* (Burnm. f.) Greuter, *Ophrys apifera* Huds., *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase etc.) e da altre specie rilevanti quali *Allium lusitanicum* Lam., *Allium coloratum* Spreng., *Carex liparocarpos* Gaudin.

La percentuale di terofite risulta coerente con gli ambienti fluviali xero-termofili e quelli rimaneggiati dalle acque del fiume, ma riflette anche la presenza di ambienti influenzati dall'uomo, come coltivi ed ex coltivi.

In riferimento alla Tab. 2 le terofite assumono valori massimi in termini di numero di specie nell'Ambiente 8, situato nella parte centrale della golena in destra orografica. Sulla base di Poldini (2009), in questa zona sono state rilevate numerose archeofite annuali di notevole interesse quali *Lathyrus cicera* L., *Sherardia arvensis* L., *Lepidium campestre* (L.) W.T. Aiton, *Bromus arvensis* L. s.l., *Aphanes arvensis* L. Nella stessa zona (Ambiente 8) si trovano inoltre estesi cuscinetti di *Thymus oenipontanus* Heinr. Braun ex Borbás e popolazioni numerose di *Ophrys holosericea* (Burnm. f.) Greuter, queste ultime indicative di suoli oligotrofici non trattati chimicamente. Dalle informazioni fornite dalle specie si può dedurre che si tratta di una zona attualmente caratterizzata da xero-brometo, ma che in passato è stata avvicinata a coltivazioni estensive verosimilmente senza input chimici e con lavorazioni del suolo limitate a sarchiature superficiali che non ne hanno alterato la stratigrafia.

Tabella 2

Ripartizione del numero di specie per Forma Biologica (FB) e Ambiente. Nell'Ambiente 8 viene indicato con (*) la presenza di specie comuni con l'Ambiente 7.

FB	Ambiente											n° specie
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Ch		2		1	1	2	19	*		1		26
G	2		6	4	3	4	17	1/*	1		13	51
H		8	19	16	6	12	46	10		35	7	159
He			1									1
NP			1	3		3						7
P		4	4	23	8	14					9	62
T	3	12	1	5	2		9	30	11	4	2	79
Totale complessivo	5	26	32	52	20	35	91	41	12	40	31	385

I depositi di scarto delle piccole cave dei terrazzi della destra idrografica (Ambiente 5) ospitano un numero limitato di specie, in prevalenza fanerofite ed emicriptofite, ed evidenziano la lenta ricolonizzazione primaria su ghiaie incoerenti. Questo Ambiente è caratterizzato da nuclei di incespugliamento con *Clematis vitalba* L., *Fraxinus ornus* L., *Prunus mahaleb* L., *Ostrya carpinifolia* L. e in maniera diffusa e ricorrente sulle ghiaie si riscontrano la terofita *Galeopsis angustifolia* Ehrh. ex Hoffm. e le emicriptofite *Petrosedum rupestre* (L.) P.V. Heath e *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják.

Le Fanerofite risultano con valori massimi negli ambienti ripariali dei suoli più profondi con lenti di argilla (Ambiente 4), evidenziando che nei suoli xerici a matrice prevalentemente ghiaiosa la vegetazione si può definire azonale, in cui la dinamica è bloccata o fortemente ridotta.

Corologia

Lo spettro corologico mette in luce l'elevato valore fitogeografico delle Grave di Ciano, poste nel settore sud alpico orientale e crocevia tra contingenti macrotermi e microtermi: mediterranee 19.5%, euroasiatiche 41.0%, orofite-sudeuropee 6.2%, boreali 8.6%, orientali 4.9%, occidentali 1.8%, endemiche 0.8%, esotiche 9.9%, cosmopolite 7.3%.

Il contingente mediterraneo risulta ben rappresentato e tra le specie rilevate si citano *Thesium humifusum* DC., *Reseda phytteuma* L., *Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ., *Teucrium botrys* L., *Medicago minima* (L.) L., *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr., etc.

Le specie microterme derivano dalle zone montane del bacino del Piave e riflettono la fondamentale funzione di collegamento ecologico del fiume. Si tratta del fenomeno di dealpinismo, che nel caso delle Grave di Ciano è

considerevole e annovera specie come *Erica carnea* L., *Sesleria caerulea* (L.) Ard., *Gypsophila repens* L., *Centaurea jacea* subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Greml, *Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O.E. Schulz, *Cytisus purpureus* Scop., *Selaginella helvetica* (L.) Spring., etc. Di rilevante interesse, seppur numericamente inferiore, è il contingente orientale dato da specie migrate soprattutto nei periodi più caldi del postglaciale; tra queste si evidenziano *Noccaea praecox* (Wulfen) F.K. Mey., *Bupthalmum salicifolium* L., *Linum tenuifolium* L., *Rhamnus saxatilis* Jacq. e in particolare *Cytisus pseudoprocumbens* Markgr. e *Campanula sibirica* L., entrambe molto ben rappresentate nella flora delle Grave di Ciano. Tra le specie euroasiatiche *Hippophaë fluviatilis* (Soest) Rivas Mart. e *Berberis vulgaris* L. ricorrono nei mantelli in rapporto catenale e/o sindinamico con le praterie sub-steppe, indicando l'elevata naturalità di queste formazioni. La componente endemica è data dal corotipo endemico alpico ed è rappresentato da *Globularia cordifolia* L., *Rhinanthus freynii* (Sterneck) A. Kern. ex Fiori e *Bromopsis condensata* (Hack.) Holub.

Nel complesso della flora rilevata, la componente esotica risulta contenuta e distribuita soprattutto negli ambienti più umidi dati dai pioppeti e relative chiarie (Ambiente 4), dagli ambienti coltivati (Ambienti 8 e 9) e dai greti che spesso vengono rimaneggiati dalle piene del Piave (Ambiente 2) (Fig. 3). Tra le aliene invasive più diffuse si annoverano *Helianthus tuberosus* L., *Xanthium italicum* Moretti, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Lonicera japonica* Thunb., *Amorpha fruticosa* L., *Erigeron annuus* (L.) Desf. etc. In generale si osserva che gli ambienti xerici dimostrano una buona resistenza all'invasione delle aliene, favorite, invece, laddove l'umidità edafica è più elevata e dove è presente o è stata effettuata movimentazione del suolo.

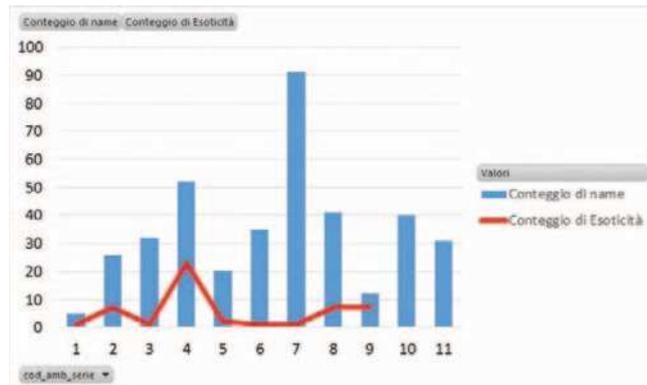


Fig. 3
Numero di specie autoctone per Ambiente e andamento delle specie esotiche riscontrate nei diversi Ambienti.

Specie minacciate

Le specie di Lista Rossa (Buffa et al. 2016) presenti nelle Grave di Ciano sono il 2,6 % del totale rilevato. La percentuale sale al 9,1% considerando il dato delle specie di Lista Rossa per la provincia di Treviso. In Fig. 4 viene evidenziato il ruolo centrale degli ambienti xerici (Ambiente 7), in particolare delle praterie xerofile (*Scorzoneretalia villosae* Kovačević 1959). Questi ambienti, e in generale tutte le Grave di Ciano, rappresentano un sito di rifugio per specie a rischio di estinzione e insieme un unicum ambientale per tutto il Veneto. Va sottolineato come il livello di rischio aumenta sensibilmente se l'analisi si sposta a livello provinciale (Treviso), dove la trasformazione ambientale degli ultimi decenni ha profondamente ridotto la naturalità del territorio, un trend che non accenna ad arrestarsi, al punto che Treviso risulta la provincia con più elevato consumo di suolo del Veneto (ISPRA, SNPA, 2021).

Tra le specie di LR si citano *Medicago prostrata* Jacq. (CR), *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* (M. Bieb.) Čelak (EN), *Odontites vernus* subsp. *serotinus* Corb., *Orchis militaris* L., *Ophrys holosericea* (Burnm. f.) Greuter, *Ophrys apifera* Huds., *Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ., *Valerianella rimosa* Bastard, tutte NT.

Conclusioni

L'analisi floristica mette in luce una elevata valenza naturalistica delle Grave di Ciano legata soprattutto agli aspetti ambientali più xerici che caratterizzano l'intero ambito fluviale. La flora qui presente è frutto di fenomeni naturali di dealpinismo e di flussi migratori che fanno parte della storia delle flore e insieme dell'uomo che, per secoli, se non millenni, ha convissuto con questi ambienti fluviali. Il progetto delle casse di espansione prevede 30-40 milioni di m³ (Bur

Classe IUCN	Conteggio di IUCN_VEN	% su 385 specie	Conteggio di IUCN_TV	% su 385 specie
CR	1	0.3	4	1.0
EN	1	0.3	3	0.8
VU	0	0.0	6	1.6
NT	8	2.1	22	5.7
Totale IUCN	10	2.6	35	9.1

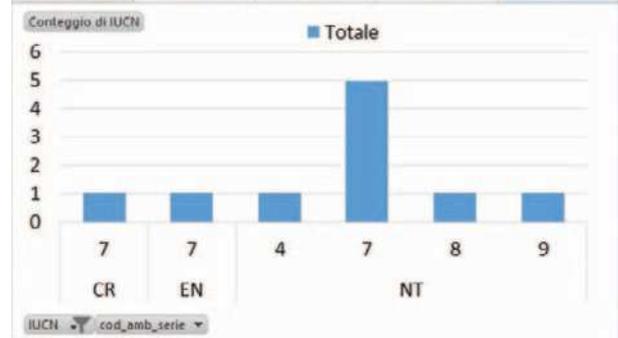


Fig. 4
Numero di specie di Lista Rossa riferito ai dati della regione Veneto e della provincia di Treviso, con distribuzione per Ambiente per questi ultimi.

Veneto n. 39 del 19 marzo 2021) di capienza per la cui realizzazione è necessario l'asporto di 4-6 m di suolo e ghiaia su circa 500 ha e la costruzione di terrapieni e arginature di notevole impatto ambientale ed ecologico. La Sezione Veneta della Società Botanica Italiana ritiene che, oltre ad un ampliamento del greto attivo, sia opportuno che opere di mitigazione delle piene vengano realizzate, come per altri bacini fluviali del Veneto, su terreni agricoli, nei quali la componente naturalistica e il tasso di biodiversità risultano ormai fortemente compromessi; questo permetterebbe di salvaguardare un ecosistema di grande valore e non interromperebbe, se non a cadenza temporale molto dilatata, lo sfruttamento agricolo delle eventuali zone destinate alla lami-nazione. Consapevoli dell'importanza delle scienze botaniche nella gestione del territorio, la Sezione Veneta della S.B.I. è disponibile a collaborare mettendo a disposizione mappe e dati floristici acquisiti, nell'ottica di un approccio interdisciplinare volto alla tutela della biodiversità e del valore conservazionistico dell'area delle Grave di Ciano.

Ringraziamenti - Si ringrazia il Comune di Crocetta del Montello per il sostegno e il Comitato per la tutela delle Grave di Ciano che contribuiscono al coinvolgimento della popolazione secondo un approccio partecipativo.

Letteratura citata

- Andreatta S, Baro E, Camuffo A, Carpenè B, Casarotto N, Cimbaro G, Favaro G, Filesi L, Lapenna MR, Masin R, Pellegrini B, Perazza G, Scortegagna S, Tasinazzo S, Tietto C, Tomasi D, Tosetto L, Vigato L, Villani M, Zanatta K, Zanetti M (2020) Aggiornamento permanente della flora del Veneto (Banca dati georeferenziata della flora del Veneto) - Università IUAV di Venezia, Museo Civico di Storia Naturale di Verona.
- Andreatta S, Festi F, Prosser F (2017) Un'applicazione Android per rilievi floristici con smartphone nelle province di Trento e Verona. *Annali del Museo Civico di Rovereto* 31(2015): 125-135.
- Argenti C, Masin R, Perazza G, Prosser F, Pellegrini B, Scortegagna S, Tasinazzo S (2019) Flora del Veneto. Dalle Dolomiti alla laguna veneziana. Cierre Edizioni. ISBN: 9788883149986. 1728 pp.
- Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhelm T, Conti F (2018) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179-303.
- Buffa G, Carpenè B, Casarotto N, Da Pozzo M, Filesi L, Lasen C, Marcucci R, Masin R, Prosser F, Tasinazzo S, Villani M, Zanatta K (2016) Lista rossa regionale delle piante vascolari. Regione del Veneto e Società Botanica Italiana. 207 pp.
- Ercole S, Angelini P, Carnevali L, Casella L, Giacanelli V, Grignetti A, La Mesa G, Nardelli R, Serra L, Stoch F, Tunesi L, Genovesi P (Eds) (2021) *Rapporti Direttive Natura (2013-2018)*. Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- Fabris E (2001) Flora e vegetazione delle Grave di Ciano e di Papadopoli. De Rerum Natura, Quaderni del Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna 1(2000): 75-77.
- Galasso G, Conti F, Peruzzi L, Ardenghi NMG, Banfi E, Celesti-Grappow L, Albano A, Alessandrini A, Bacchetta G, Ballelli S, Bandini Mazzanti M, Barberis G, Bernardo L, Blasi C, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Del Guacchio E, Domina G, Fascetti S, Gallo L, Gubellini L, Guiggi A, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Podda L, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhelm T, Bartolucci F (2018) An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152(3): 556-592.
- ISPRA, SNPA (2021) Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2021. Report SNPA n. 22/2021 - ISBN: 978-88-448-1059-7.
- Pedrotti F, Murrja E (2020) Il paesaggio dell'area wilderness "Piave della Battaglia - settore Grave di Ciano" (Veneto). *Les Cahiers de Braun-Blanquetia. Monographies de Cartographie Géobotanique*. 3. Tip. Ed. Temi, Trento. 23 pp.
- Pignatti S (2005) Valori di bioindicazione delle piante vascolari della flora d'Italia. *Braun-Blanquetia* 39: 3-97.
- Pignatti S (2017, 2017b, 2018) *Flora d'Italia*. 2. Ed. Edagricole, Bologna.
- Poldini L (2009) La diversità vegetale del Carso tra Trieste e Gorizia. Ed. Goliardiche, Trieste. 732 pp.
- Rossi M (2005) *Kriegskarte 1798-1805: il Ducato di Venezia nella carta di Anton von Zach*. Fondazione Benetton Studi e Ricerche. Grafiche Bernardi, Pieve di Soligo (Treviso).
- Tasinazzo S, Zanatta K, Lasen C, Fiorentin R (in stampa) Dry grasslands on fluvial terraces of the middle reaches of river Piave in the North East Italy context. *Hacquetia* - DOI: 10.2478/hacq-2021-0017. Accettato il 19.06.2021.
- Zanatta K, Ferrarese F, Ballestrin S, Bellomo R, Bogo A, Bolzan E, Checuz R, Conte M, Fabiano Di Gregorio E, Gabrielli F, Gazzola M, Lozza F, Nicoletti F, Piva L, Sebellin A, Valerio L, Tura S, Zamprogno B, Zamprogno E, Zamprogno S (2021) Distribuzione e diversità delle Orchidee delle Grave di Ciano del Montello (Fiume Piave, NE Italia). *Annali Museo Civico Rovereto* 37: 135-151.

Riferimenti internet

<https://www.wilderness.it/sito/area-wilderness-piave-della-battaglia/> [accessed 10.08.2021]

AUTORI

Katia Zanatta (katia.zanatta@alice.it) Giavera del Montello, 31040 Treviso
Adriano Camuffo (adrianocamuffo@gmail.com) Via Adria 24/A, 35142 Padova
Dino Carpenè (carpinus@gmail.com) Piazza Papa Albino Luciani 8, 31020 Corbanese (Treviso)
Graziano Favaro (favarograziano@yahoo.it) Piazza G. Paolo II° 8, 35020 Maserà di Padova (Padova)
Maria Rita Lapenna (mrlapenna@gmail.com) Sorgà, 37060 Verona
Cesare Lasen (cesarelasen@gmail.com) Via Mutten 27, 32032 Arson di Feltre (Belluno)
Rizzieri Masin (mas.roberto@libero.it) Via Regazzoni bassa 3, 35036 Montegrotto Terme (Padova)
Bruno Pellegrini (pellegrinibruno@yahoo.it) Via Canove 21, 36100 Vicenza
Lorenzo Pellizzari (lorenzo.pellizzari@libero.it) Via Nazionale 24, 33059 Fiumicello Villa Vicentina (Udine)
Stefano Tasinazzo (stefano.tasinazzo@gmail.com) Via Gioberti 6, I-36100 Vicenza
Davide Tomasi (bragalda28@hotmail.com) Viale Venezia 6, 36073 Cornedo Vicentino (Vicenza)
Leonardo Filesì (leonardo@iuav.it) Università IUAV, Santa Croce 191, 30135 Venezia
Autore di riferimento: Katia Zanatta
