ASSEGNAZIONE DI CONTRIBUTI REGIONALI E COMUNITARI A FAVORE DEGLI ENTI GESTORI DEI SITI NATURA 2000 E DELLE AREE PROTETTE AI SENSI DELLA L.R. 86/83 PER INTERVENTI DI ERADICAZIONE/CONTENIMENTO DI SPECIE VEGETALI ALIENE INVASIVE, IN ATTUAZIONE DEI PROTOCOLLI APPROVATI CON D.G.R. 15 LUGLIO 2019, N. XI/1923.

Progetto C.L.eaR.

Contenimento di *Lagarosiphon major* e *Reynoutria sp.* nel Parco dei Mughetti

Relazione finale

Ottobre 2022

Progettista
Dott. Andrea Ferrario

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE pag. 2
2. LOTTO 1: FONTANILE DI SAN GIACOMO pag. 3
3. LOTTO 2: TORRENTE BOZZENTE pag. 10
4. DIVULGAZIONE pag. 15
5. CONCLUSIONI pag. 17

1. INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce il report finale degli interventi realizzati per il contenimento delle specie esotiche invasive *Lagarosiphon major* e *Reynoutria sp*. nel Parco dei Mughetti, rispettivamente presso il Fontanile di San Giacomo (Comune di Gerenzano) e in un tratto del Torrente Bozzente (Comune di Origgio), in prossimità del Bosco del Conte.

Il progetto è stato finanziato con contributo di Regione Lombardia tramite il bando "Assegnazione di contributi regionali e comunitari a favore degli Enti gestori dei Siti Natura 2000 e delle Aree protette ai sensi della L.R. 86/83 per interventi di eradicazione/contenimento di specie vegetali aliene invasive, in attuazione dei protocolli approvati con D.G.R. 15 luglio 2019, n. XI/1923" – approvato con D.d.s. n. 11951 del 09/10/2020. Finanziamento confermato con Decreto n. 13001 del 01/10/2021 della D.G. Ambiente e Clima di Regione Lombardia.

L'affidamento dei due interventi è stato suddiviso in due lotti affidati a due imprese distinte, come di seguito specificato:

- Lotto 1 (Fontanile di S. Giacomo): Verticalverde di Davide Corengia
- Lotto 2 (Torrente Bozzente): Società Cooperativa Sociale Officina onlus

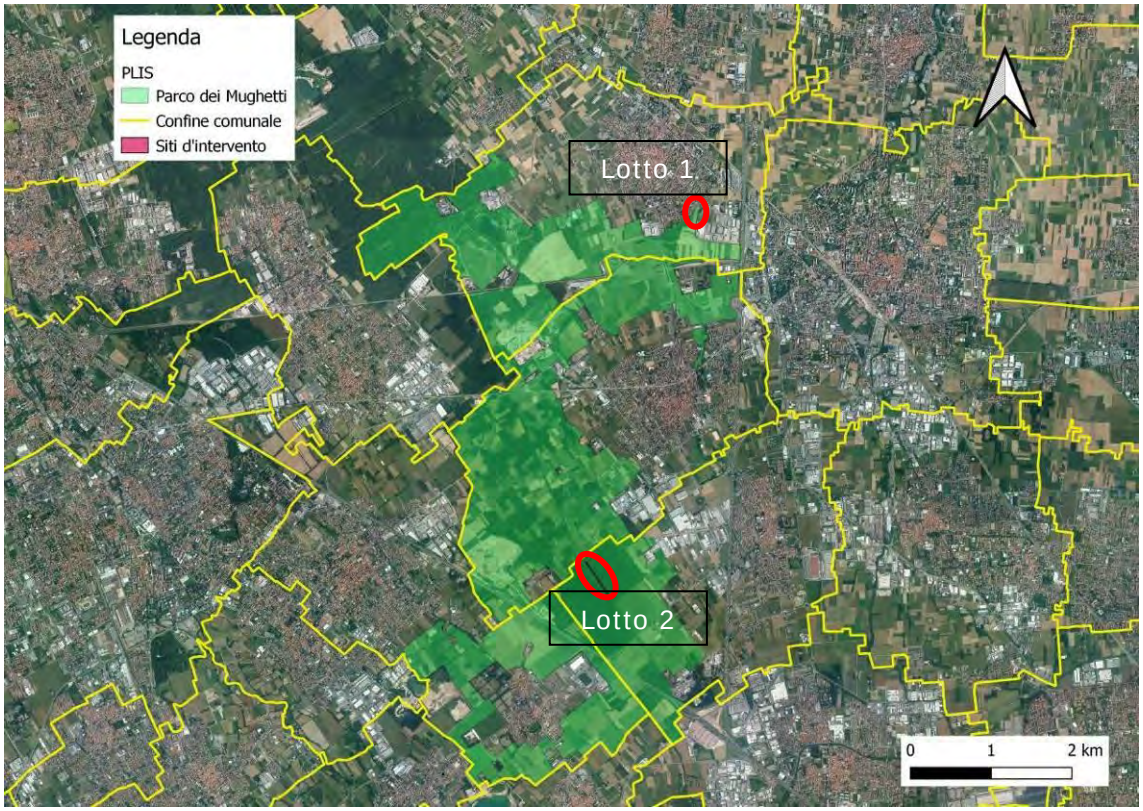


Figura 01. In rosso sono evidenziati i due siti d'intervento. Sfondo Ortofoto 2015

2. LOTTO 1: FONTANILE DI SAN GIACOMO

Per la realizzazione degli interventi previsti dal progetto la consegna dei lavori è stata realizzata il 30/05/2022 e la chiusura il 30/09/2022, come da cronoprogramma.

Nella prima metà di giugno è stato realizzato il primo sfalcio di *Lagarosiphon major*, attività che ha visto il maggior impegno in termini di biomassa estratta e smaltita presso centro di compostaggio (codice CER 20 02 01).

Al fine di organizzare l'attività di aspirazione e corretto smaltimento degli eventuali fanghi prodotti nell'attività di aspirazione, come previsto dal progetto, è stato realizzato il 23/06/2022 un campionamento del materiale del fondale superficiale e fatto analizzare presso il laboratorio Hydrae s.r.l. di Carbonate (CO). L'esito delle analisi conferma che il materiale è di tipo "Non Pericoloso", approvandone l'idoneità per essere smaltito con Codice CER 17 05 06 "Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05".

In data 8 luglio è stata realizzata l'elettropesca all'interno del Fontanile per asportazione dell'ittiofauna, autorizzata con Decreto n. 6770 del 17/05/2022 della D.G. Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi di Regione Lombardia. La data è coincisa con un periodo di forte criticità della qualità dell'acque, a causa della temperatura elevata e il basso

Figura 02. Asportazione della biomassa di *Lagarosiphon major* durante il primo intervento. Foto A. Ferrario

Figura 03. Elettropesca dell'ittiofauna del fontanile. Foto A. Ferrario

contenuto di ossigeno, che ha iniziato a causare una moria dell'ittiofauna maggiore. L'attività ha così consentito di selezionare la fauna esotica e di separarla dalla fauna autoctona e di asportare le carcasse. In seguito, gli individui di Carassio sono stati conferiti presso centro di smaltimento autorizzato (Eco Rendering Srl di Fenegrò – CO) per un peso di circa 15 kg. Nella seguente tabella si elencano le specie rinvenute e loro destinazione.

SPECIE	NOME COMUNE	AUTOCTONA	DESTINO
Telestes muticellus	Vairone	SI	REIMMESSO
Scardinius erythrophthalmus	Scardola	SI	REIMMESSO
Carassius auratus	Pesce rosso	NO	FONTANA Comune Origgio
Cyprinus rubrofuscus	Carpa koi	NO	FONTANA Comune Origgio
Carassius carassius/ Carassius auratus	Carassio	NO	SEDAZIONE PROFONDA – MORTE-SMALTIMENTO
Barbus sp.	Barbo	--	TROVATO MORTO, IDENTIFICAZIONE INCERTA
Clarias gariepinus	Pesce gatto africano	NO	TROVATO MORTO, IDENTIFICAZIONE INCERTA

Immediatamente a seguito dell'elettropesca è stata realizzata l'aspirazione del fondo (*sucting dreding*) con autobotte ad aspirazione al fine di eradicare le radici di *L. major* fissate nel terreno. L'intervento ha riguardato circa il 75% della superficie del fontanile, non intervenendo nelle aree con assenza di *L. major* all'inizio degli interventi. Il volume di acqua e fango aspirato è stato raccolto in auto cisterna. L'acqua è poi stata restituita all'interno dell'area del Fontanile, con opportuni filtri per trattenere sedimenti e frammenti di radici *di L. major*. In tal modo è stato possibile accertare la presenza delle radici all'interno del materiale aspirato (Figura 06). Al termine dell'aspirazione è stata rilasciata nel fontanile l'ittiofauna autoctona.

In seguito all'intervento sono stati realizzati controlli di eventuali ricacci della flora esotica e sua eradicazione, registrando uno sviluppo di biomassa vegetale molto limitata, probabilmente a causa della scarsa visibilità delle acque per il mancato ricircolo delle stesse. Difatti per la siccità prolungata nel periodo estivo non è stato registrato il normale scorrimento delle acque, ciononostante una minima portata delle acque risorgive ha permesso di evitare il disseccamento del fontanile. Complessivamente sono stati smaltiti 340 kg di *Lagarosiphon major.*

Nel mese di settembre le condizioni ambientali e idriche sono parzialmente migliorate. Alla verifica dell'assenza di nuovi ricacci di *Lagarosiphon major*, il 29/09/2022 è stata realizzata la messa a dimora 100 piante acquatiche suddivise tra *Myriophyllum spicatum* e *Ceratophyllum demersum.* Nel caso della seconda specie, in quanto riconosciuta come specie C2 ai sensi della LR 10/2008, la piantumazione è stata realizzata in seguito all'ottenimento dell'autorizzazione regionale con Decreto n. 13339 del 21/09/2022 della D. G. Ambiente e Clima.

Il posizionamento delle piante è stato realizzato mantenendo distinte le aree tra le due specie, fissando le piante radicate a delle zavorre (sassi recuperati in loco) con dello spago e appoggiandole sul fondo.

Figura 04. Fasi di lavoro dell'aspirazione del fondo per aspirare le radici. Foto A. Ferrario

Figura 05. Fase di scarico delle acque recuperate con l'aspirazione, opportunamente filtrate prima di restituirle all'interno del fontanile. Foto A. Ferrario

Figura 06. In alto, frammenti di radice di *Lagarosiphon major* recuperati con l'aspirazione. In basso, messa a dimora delle piante acquatiche autoctone Foto A. Ferrario

3. LOTTO 2: TORRENTE BOZZENTE

Per la realizzazione degli interventi previsti dal progetto la consegna dei lavori è stata realizzata il 13/06/2022 e la chiusura il 30/09/2022, come da cronoprogramma.

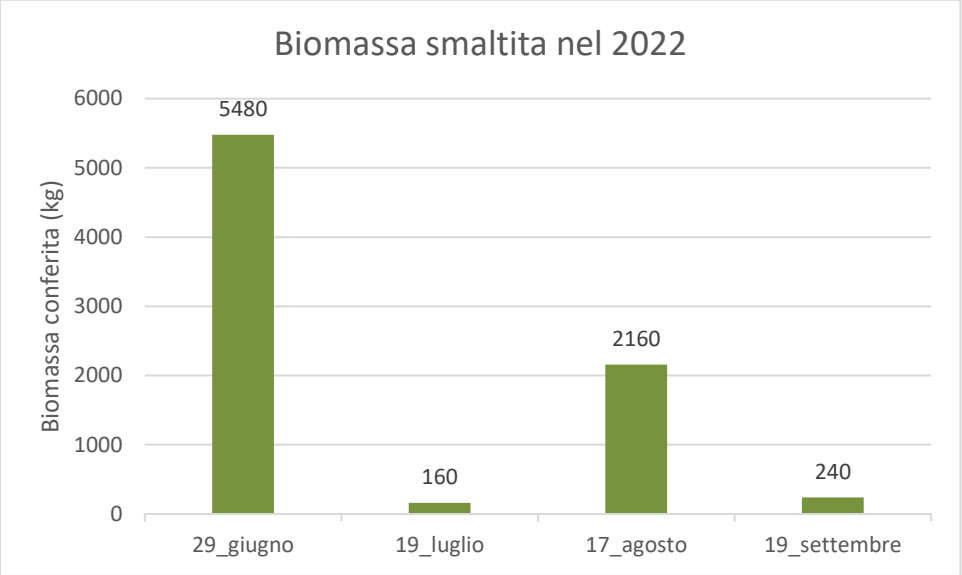
L'azione di sfalcio e asportazione di *Reynoutria sp.* ha richiesto un impegno notevole per il primo taglio, conclusosi il 29 giugno, in quanto la biomassa vegetale aveva già raggiunto dimensioni considerevoli. L'intervento di taglio è stato realizzato esclusivamente con attrezzi a lama (tagliasiepi e decespugliatore a disco) per evitare la frantumazione e dispersione dei tessuti vegetali. Ad ogni intervento è stato posizionato un tubo plastico corrugato lungo la sezione trasversale del torrente per contenere eventuali frammenti di Poligono del Giappone riversati in alveo.

In seguito, sono stati realizzati altre tre interventi di sfalcio nelle seguenti date:

- 19/07/2022;
- 17/08/2022;
- 19/09/2022.

Nella definizione dei momenti di taglio è stata data priorità alla regolarità dei tagli, in seguito a sopralluoghi per verificarne l'effettivo sviluppo della biomassa ipogea. Complessivamente sono stati conferiti 8.040 kg di biomassa, suddivisi per sfalcio come di seguito indicato.

Data fine taglio	kg
29_giugno	5.480
19_luglio	160
17_agosto	2.160
19_settembre	240
TOTALE	8.040



I dati ottenuti consentono di fare alcune considerazioni. L'epoca del primo sfalcio deve essere opportunamente anticipata per consentire di lavorare su quantità inferiori e rendendo più agevole l'intervento, in particolare sulle scarpate pendenti che creano problemi di visibilità durante i lavori. La ridotta quantità ottenuta nel secondo sfalcio è influenzata dal breve periodo trascorso da quello precedente, solo 20 giorni. Tuttavia, è stato necessario per impostare i successivi sfalci a una distanza regolare di circa 30 giorni. Sul terzo sfalcio si registra un incremento della biomassa. Infine, nel quarto sfalcio si torna ad avere quantitativi ridotti, ma in questo caso si ritiene che sia dovuto anche all'inizio della stagione in cui si ha una regressione della capacità di ricaccio della specie a seguito dei precedenti tagli.

Questi valori sono ovviamente influenzati da condizioni meteo che nel 2022 hanno registrato una forte siccità.

Per terminare le attività previste, il 20/21 settembre sono state messe a dimora 150 piante arbustive autoctone suddivise con dettagliato nella seguente tabella. Ogni pianta è stata dotata di disco pacciamante, shelter in cartone e doppia canna di bambù.

Specie	Quantità
Cornus sanguinea	100
Euonymus europeaus	25
Ligustrum vulgare	25
TOTALE	150

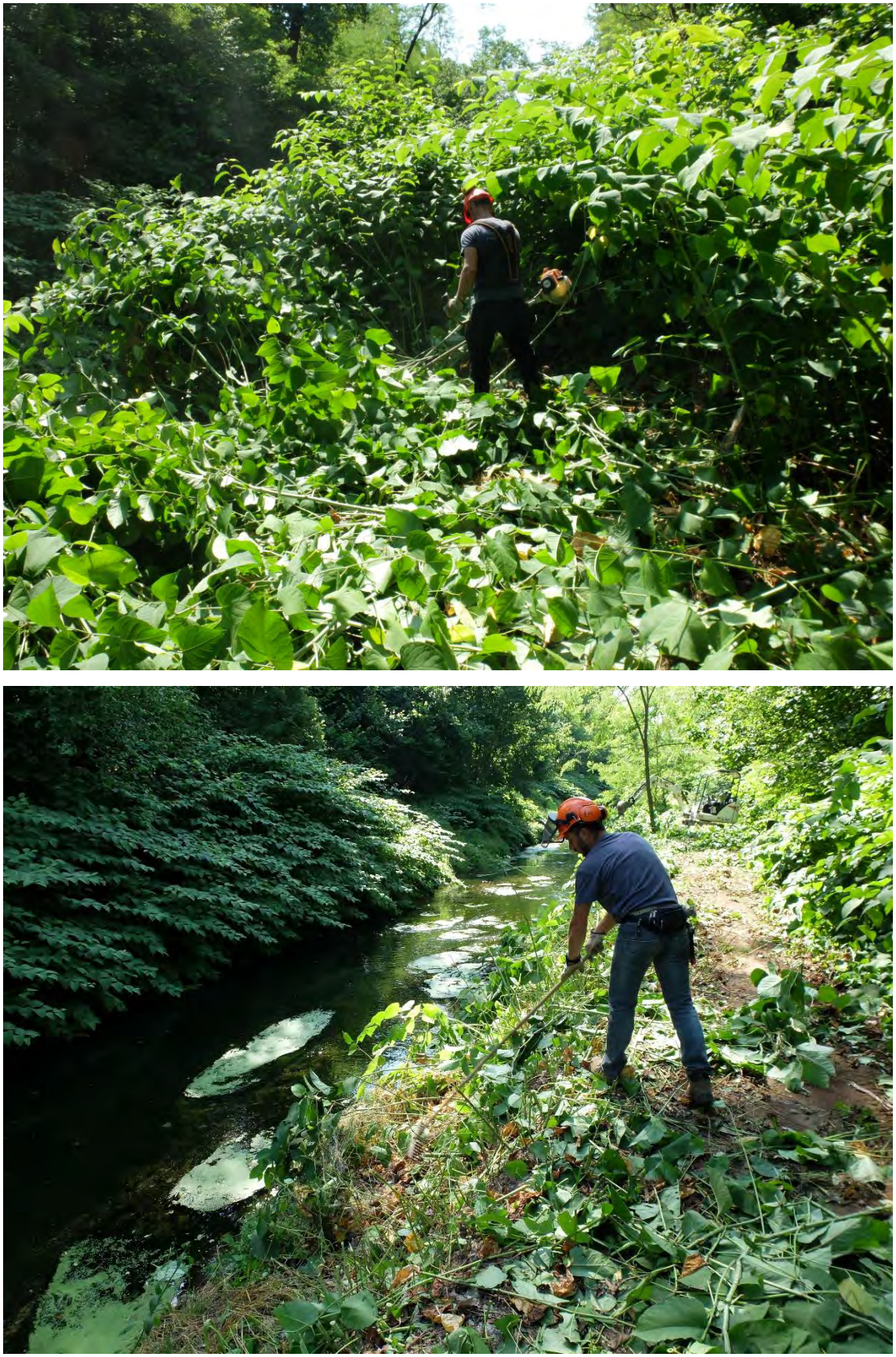


Figura 07. Sfalcio del Poligono del Giappone durante il primo intervento. In alto è evidente lo sviluppo abbondante in altezza delle piante trattate. Foto A. Ferrario

Figura 08. In alto, raccolta meccanizzata della biomassa. In basso, taglio dei ricacci nel mese di luglio. Foto A. Ferrario

Figura 09. *Popilia japonica* durante l'estate è stata presente con densità importanti ma non ha influito in maniera significativa sulla capacità di ricaccio dell'esotica. In basso, impianto di arbusti autoctoni posizionati al termine del quarto sfalcio. Foto A. Ferrario

4. DIVULGAZIONE

Per la comunicazione alla popolazione degli interventi fatti è stato scelto di fare semplici pannelli plastificati messi in prossimità delle aree di cantiere, dato che pannelli tipo in forex sono stati spesso oggetto di vandalismo.

Inoltre, lo svolgimento delle attività è stato comunicato sul sito web del Parco e sui suoi canali social.

Infine, il 12 luglio 2022 è uscito su La Prealpina un articolo dedicato al problema della moria di pesci nel fontanile di San Giacomo e al progetto C.L.eaR.

Figura 10. *Screen shot delle pagine del sito web del Parco dedicate al Prog. C.L.eaR.*

AMBIENTE E TERRITORIO

Il caldo africano sta provocando gravi danni alla flora e alla fauna, soprattutto a quella che vive in fiumi e stagni ormai in secca

Siccità, una moria di pesci nel fontanile San Giacomo

GERENZANO *Il Parco dei Mughetti rimuove le carcasse*

GERENZANO – *Gli effetti dei cambiamenti climatici si fanno sentire anche al Parco dei Mughetti: a causa della carenza di piogge e per il surriscaldamento dell'acqua, c'è stata una moria di pesci nella vasca del Fontanile di San Giacomo. Era già accaduto in passato, ma mai con queste proporzioni: un campanello d'allarme che suscita timori per il futuro dell'eco-sistema del polmone verde, specchio di un'emergenza mondiale ancora troppo sottovalutata.*

Scarso ossigeno

Appreso l'accaduto, sul posto sono intervenuti per un sopralluogo i tecnici del Plis dei Mughetti e l'Ufficio Igiene Ambientale del Comune, che hanno constatato la moria di pesci e valutato la situazione per gli interventi necessari. La spiegazione è stata che la fauna ittica nella testa del fontanile è in grande sofferenza perché è diminuita la concentrazione di ossigeno nell'acqua, provocata da due fattori: l'abbassamento della falda (quindi la riduzione dell'acqua in entrata) e le elevate temperature. A questi si sommano le dimensioni del bacino, insufficienti per contenere un numero elevato di pesci. Nei prossimi giorni verranno eseguiti diversi interventi: «Grazie al progetto C.L.eaR., "Contenimento della pianta infestante Lagarosiphon major e Reynoutria" – spiega Andrea Ferrario, agrotecnico e naturalista, direttore dei lavori e autore della foto pubblicata in alto – rimuoveremo i pesci morti, tutte carpe, e asporteremo quelli di specie esotiche, che naturalmente non dovrebbero vivere nei nostri corsi d'acqua perché immesse dall'uomo. Procederemo poi al riempimento della vasca con acqua fresca e pulita». Togliere i pesci servirà a portare avanti il progetto C.L.ear, il cui obiettivo è il contenimento del Poligono del Giappone, una pianta invasiva anche lungo le sponde del Bozzente, nel tratto interno al Bosco Borromeo di Origgio. Si tratta di una delle principali minacce alla conservazione della biodiversità: il Poligono del Giappone è classificato come specie esotica a livello europeo e nazionale ed è inserita nella lista nera di Regione Lombardia. La stessa Regione ha riconosciuto come idoneo di finanziamento il progetto del Parco dei Mughetti. «Invitiamo la gente a non buttare nel fontanile pesci o tartarughe acquistati, di cui poi si disfa gettandoli nell'acqua – è l'appello del direttore lavori – Portano per esempio le alghe dell'acquario, generando notevoli danni all'ambiente. Purtroppo c'è l'idea che non faccia male a nessuno abbandonare animali o gettare piante nel torrente, ma non è così».

> Le specie esotiche saranno portate altrove, poi la vasca sarà riempita di acqua pulita per salvare l'ecosistema

Il nonno e il nipotino

Emblematico un episodio: «C'erano nonno e nipotino che si lamentavano che i rifiuti nell'acqua possono causare grandi danni – racconta Ferrario - Il nonno ha detto che loro lasciavano solo animali e piante, ma il bambino, più consapevole, gli ha spiegato che non si doveva fare neanche quello». Merito della formazione scolastica e di un evento formativo del Parco dei Mughetti cui il bambino aveva partecipato. Ciò a dimostrazione di quanto sia importante sensibilizzare sull'ambiente fin dalla più tenera età: per questo l'ente Parco, di concerto con le scuole e le Amministrazioni dei comuni consorziati, organizza spesso eventi finalizzati a coinvolgere gli allievi in progetti ambientali: a tale scopo è stata anche allestita l'aula didattica all'aperto, sita nel comune di Uboldo.

Stefano Di Maria

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Figura 11. *Articolo uscito su La Prealpina il 12 luglio 2022*

5. CONCLUSIONI

Il presente progetto ha visto la realizzazione di interventi per il contenimento di specie esotiche invasive all'interno del Parco dei Mughetti, applicando i protocolli approvati con D.g.r. n. XI/1923 del 15 luglio 2019.

Per il controllo di *Lagarosiphon major* è stato applicato il metodo dello sfalcio della biomassa e dell'aspirazione del fondo. Risulta essere la prima esperienza di questo genere in Lombardia e il progetto ha permesso di valutare la fattibilità dello svolgimento degli interventi. Il riscontro del successo del controllo dell'esotica sarà possibile verificarlo nella prossima stagione vegetativa.

Per il controllo di *Reynoutria sp*. è stata applicata la metodologia dello sfalcio ripetuto della parte aerea delle piante. Per i tempi del progetto, ridotti a un solo anno, sono stati realizzati 4 tagli, nonostante il protocollo ne indicasse 5 / 6 all'anno. Tuttavia, il riscontro delle quantità di biomassa raccolte e il ciclo biologico della pianta, suggeriscono di poter ottimizzare le risorse per future manutenzioni riducendo il numero di sfalci e di realizzarli in periodo più idonei in relazione al ciclo vegetativo. In particolare, si ritiene sia più utile realizzare un primo sfalcio entro la prima metà di giugno e un secondo sfalcio a cavallo tra i mesi di agosto e settembre. Infine, può essere utile fare un terzo sfalcio solo se la stagione vegetativa dovesse prolungarsi durante l'autunno. In questo modo è possibile intervenire quando le piante hanno uno sviluppo ridotto e le quantità di biomassa sono ridotte, favorendo sia la gestione logistica che il costo di smaltimento.

La messa a dimora finale di 150 arbusti consente di far sviluppare una copertura lungo le fasce spondali che nel breve periodo contribuiscono a ridurre le aree favorevoli allo sviluppo di *Reynoutria sp*.