Mediterraneaonline/Naturalistica

WWF

URBAN NATURE 2022

CAGLIARI

In collaborazione con:

CARABINIERI

ANMS ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI

PICCOLE PREDE

AIDIA ASSOCIAZIONE ITALIANA DONNE INGEGNERI E ARCHITETTI SEZIONE CAGLIARI

Con il patrocinio di:

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Parco Molentargius Saline

ORDINE DEGLI **ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI** E **CONSERVATORI** DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI E DELLA PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

Mediterraneaonline.eu/Naturalistica

URBAN NATURE 2022

CAGLIARI

REDAZIONE

Cristina Delunas – Caporedattrice

Alessandro Bruno Biscaccianti

Carla Cossu

Gianniantonio Domina

Francesco Fois

Alberto Mua

Giovanni Pischedda

Dino Scaravelli

Salvatore Restivo

Laura Sanna

DIRETTORE

Gianmarco Murru

COMITATO SCIENTIFICO

Ginevra Balletto

Cristina Delunas

Francesco Fois

Mara Ladu

COMITATO ORGANIZZATORE

Giuseppe Cuboni

Cristina Delunas

Antonio Comella

Antonio Fenuccio

Mara Ladu

Giovanni Pischedda

Stefano Secci

Segreteria di redazione: redazione.naturalistica@gmail.com

EDITORIALE

Questo è il primo numero speciale di Naturalistica, un numero interamente dedicato alla manifestazione Urban Nature 2022 che ha visto la redazione impegnata nell'organizzazione e conduzione dell'evento. Mediterraneaonline/Naturalistica ha infatti organizzato e promosso la manifestazione Urban Nature 2022 per la città di Cagliari. L'8 e il 9 ottobre 2022 si è tenuta in tutta Italia Urban Nature, la festa dedicata alla Natura in città. È stata la sesta edizione nazionale e la seconda per il capoluogo sardo. L'iniziativa, promossa dal WWF, nasce per diffondere il valore della natura in città per il benessere delle persone. Promuove un rinnovato modo di pensare e pianificare gli spazi urbani con l'obiettivo di favorire azioni virtuose da parte di amministratori, comunità, cittadini, imprese, università e scuole nel proteggere e incrementare la biodiversità nei sistemi urbani.

Il titolo di quest'anno, *La Natura si fa cura*, ha voluto evidenziare l'inscindibile legame tra salute umana e salute della natura, a partire dalle città. Tre i temi portanti:

1.*Nature4People*, per identificare e diffondere quelle azioni che, aumentando la natura in contesti urbani e migliorando i processi naturali, contribuiscono in maniera sostanziale al benessere psicofisico umano, sia in ambito outdoor che indoor.

2. *Nature4Nature*, per rilanciare i Piani per la Biodiversità Urbana, identificando e rafforzando le aree di maggiore valore per quanto riguarda la biodiversità e la fornitura di servizi ecosistemici, come contrasto ad alluvioni e isole di calore, a beneficio delle persone e di tutta la biodiversità.

3. *Nature4Food*, per dare visibilità ai cosiddetti deserti alimentari, le aree urbane dove la mancanza di mercati e negozi limita l'acquisto di prodotti alimentari freschi e alle paludi alimentari, caratterizzate da un'alta densità di luoghi che vendono fast e junk food.

Il Parco Naturale Regionale Molentargius Saline che ha ospitato la seconda edizione cagliaritana ha fatto da sfondo d'eccezione alla festa della Natura. L'evento è stato articolato come convegno aperto tra professionisti e cittadini. Il dialogo sulla Natura si è svolto all'insegna della multidisciplinarietà con gli interventi di alcuni dei naturalisti fondatori di Naturalistica, di docenti e tecnici dell'Università degli Studi di Cagliari, di ingegneri, architetti e giornalisti. Per l'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Città Metropolitana di Cagliari e delle Provincia del Sud Sardegna è stata un'occasione di formazione. Sono stati infatti attribuiti i crediti formativi, previsti per la giornata, ai partecipanti iscritti all'Ordine. I professionisti della Natura, specialisti di discipline solo apparentemente lontane come ingegneria ed entomologia, architettura e ornitologia, botanica e giornalismo, hanno aperto il dialogo alla cittadinanza quale protagonista attiva di un evento che diventa un appuntamento annuale per la città di Cagliari.

Questa seconda edizione segna una tappa importante per la rivista Naturalistica che, oltre ad essere un punto di riferimento da cinque anni per gli autori di ricerche sulla Natura della Sardegna e del Mediterraneo, è anche parte attiva nella divulgazione a diretto contatto con il pubblico. Un pubblico appassionato che ha saputo cogliere il messaggio di salvaguardia e difesa della biodiversità che convive con noi a partire dalla città. L'appuntamento è per il prossimo anno a Urban Nature 2023 con l'auspicio di un sempre maggiore dialogo tra persone e istituzioni, tra cittadini e professionisti uniti nell'intento comune di conservare la nostra Natura per noi e per le generazioni future.

Questo numero dedicato riporta gli abstract degli interventi a memoria dell'iniziativa che ha così posto un punto fermo dal quale partire per sviluppare non solo la prossima edizione di Urban Nature, ma anche eventuali progetti divulgativi dedicati in particolar modo alla città.

Cristina Delunas

Caporedattrice di Naturalistica

OSPITI

Stefano Secci, presidente del Parco Naturale Regionale Molentargius Saline che ha concesso il patrocinio alla manifestazione. Ha raccontato il parco e le sue criticità in una visione sempre più sostenibile nello sviluppo della Città Metropolitana ponendo l'accento sull'importanza di giornate come Urban Nature dedicate alla conoscenza e alla divulgazione.

Giorgio Angius, vicesindaco di Cagliari e assessore all'Ambiente che ha auspicato una città sempre più verde e sostenibile ricordando che la città è finalista del premio europeo Capitale verde 2024, insieme alla città spagnola di Valencia.

Susi Ronchi, presidente di *Giulia Giornaliste*, nel ricordare che la "Natura è innanzitutto donna e madre", ha posto l'accento sul ruolo femminile durante il periodo più buio della pandemia. Un ruolo raccontato in *Un giorno all'improvviso*, il volume di Giulia Giornaliste Sardegna.

Noemi Migliavacca presidente dell'Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti e **Michele Casciu** Presidente dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Città Metropolitana del Sud Sardegna fra i patrocinatori della manifestazione.

OSPITE D'ONORE

Domenico Ruiu, naturalista e fotografo di fama internazionale, esperto di avifauna e autore di alcuni dei più importanti lavori pubblicati sull'ambiente della Sardegna, ha aperto Urban Nature 2022 con la proiezione di *Forestas non solo foreste*, un filmato che in soli 13 minuti riassume tutta la bellezza e l'incanto della Natura nella nostra Isola. È stato protagonista del dibattito sulle problematiche dei parchi eolici in mare e le rotte migratorie di specie ornitologiche che troppo spesso vengono falciate dalle pale dei generatori. Dall'osservazione delle rotte seguite dal Falco della Regina, che nidifica in agosto nelle coste orientali e occidentali, ha tracciato un quadro sui movimenti migratori delle diverse specie ornitologiche nell'Isola. Si possono individuare due vie preferenziali che sono in direzione nord sud e viceversa, un ponte sardo-corso percorso dal Falco di palude, dal Balestruccio, dal Pettirosso, dall'Airone bianco, dal Gruccione, dal raro Merlo dal collare e la Tortora selvatica, e una via est-ovest nei due sensi seguita dal Falco della Regina e dalle specie delle quali si ciba. Gli uccelli, in determinate condizioni meteorologiche come nebbia o pioggia, rischiano di non vedere le pale sistemate in mare. In condizioni ottimali invece

possono rappresentare un'attrazione per animali sfiniti dal lungo viaggio di migrazione. Può capitare che li scambino per possibili posatoi con il risultato di vere e proprie stragi. Anche le luci notturne funzionano da attrattori con le conseguenze facilmente immaginabili. Per renderle più visibili nei paesi del nord si stanno sperimentando pale nere e non bianche, parrebbe che così siano più evidenti e meno attraenti. Il massimo degli interventi di tutela è oggi attuato Giordania, dove le pale vengono spente nelle fasi di più intenso traffico migratorio. L'impatto dell'eolico a mare è oggetto di uno studio spagnolo. Secondo la Ong Seo/Bird Life in Spagna, nella zona dello Stretto di Gibilterra, muoiono almeno 1000 rapaci all'anno per impatto eolico. La Seo ha firmato una convenzione con la società spagnola Vortex Bladeless che produce aerogeneratori senza pale: un cilindro verticale semirigido con una serie di turbine verticali capace di trarre energia dai vortici che si creano dall'impatto del vento con le turbine che sono meno pericolose per gli uccelli. L'eolico a mare è osteggiato dai sindaci dei Comuni marini di fronte ai quali si vorrebbero costruire i nuovi parchi. Il valore più alto attualmente riconosciuto alla Sardegna è il suo ambiente e l'ambiente, come prescrive la Costituzione, è un valore primario. Oggi la Sardegna è la terza regione in Italia per produzione di energia eolica, ma sussistono gli stessi problemi, se non superiori rispetto alle altre regioni, per costo e disponibilità di energia. Tra eolico on e offshore fotovoltaico in Sardegna sono state presentate 190 richieste di impianti per una produzione totale di 30000 Gigawatt annui. Se ne consumano però circa 8000 e se ne potranno esportare, una volta completato il cavo Tyrrenian Link con la Sicilia, 10 o 15 mila. E gli altri 10000? "Mi sembra un ricorso storico, un ritorno ai tempi in cui le foreste sarde vennero devastate per ottenere traversine per la ferrovia nella seconda metà dell'Ottocento o il minerario intenso del 1900, con l'Isola martoriata ma senza ferrovia e vantaggi reali dall'estrazione di minerali, salvo la poco funzionante archeologia industriale. Mi pare proprio ci siano le premesse per cogliere in futuro i non vantaggi reali dell'eolico e invece subire la realtà dell'archeologia delle pale" ha concluso con amarezza Domenico Ruiu.

SPONSOR

Piccole prede di **Antonio Fenuccio** è stato sponsor della manifestazione. È un'attività commerciale dedicata agli animali. Nel punto vendita di via Molise 4C/D a Cagliari, sono esposti rettili, anfibi, ragni, insetti di ogni genere e pesci in ambientazioni che riproducono in miniatura ecosistemi tropicali. L'attività, unica nel suo genere in città, è un luogo dove oltre al commercio di piccoli animali e prodotti pet tradizionali si può familiarizzare con biodiversità inconsuete. Più che un negozio è una sorta di piccolo museo dove, grazie alla passione di Antonio, si fa vera e propria divulgazione in ambito naturalistico.

Globuli verdi, comunità e città in transizione.

G. BALLETTO

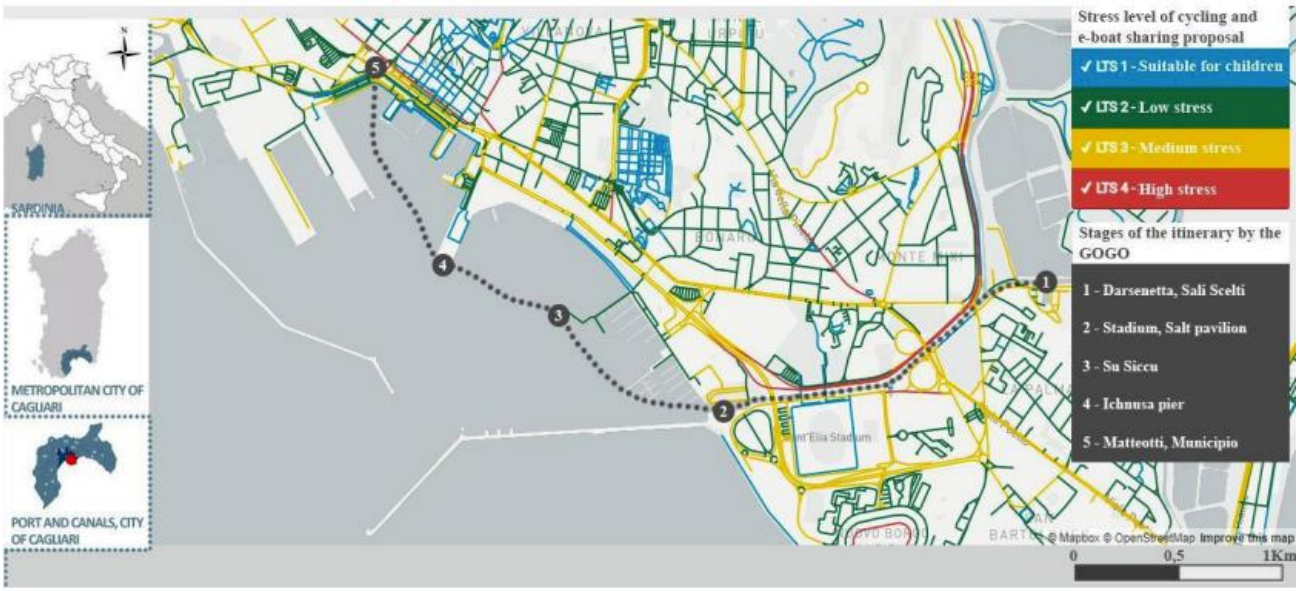
Urban Nature è un momento di confronto sulle relazioni tra Natura e città. Benessere urbano e qualità della vita delle comunità sono indissolubilmente legati alle componenti vegetali e animali. Relazioni più solide e nuovi equilibri tra Natura e artificio portano a una rinnovata prosperità anche alla luce dei cambiamenti globali e locali di territori e comunità stesse.

In questa visione rientra senza dubbio il contesto umido del parco del Molentargius che unisce più municipalità nell'ambito della città metropolitana di Cagliari. Il parco nasce da un'attività produttiva, quella del sale, che ha modificato i luoghi tanto da potersi definire *paesaggio del sale*. Un'attività estrattiva a tutti gli effetti che ha fortemente influito sullo sviluppo dei contesti urbani dell'hinterland cagliaritano. Ha fornito occupazione e lavoro garantendo benessere per la crescita della città. Il sale ha rappresentato nella storia un elemento di ricchezza, un fattore di crescita nelle epoche passate. La sua dismissione è dovuta a fattori legati all'inquinamento. Il contesto ha avuto nel tempo una reinterpretazione divenendo un parco in favore della città, in favore di nuovi equilibri tra il *naturale* e l'*artificiale*. Per la sua posizione fisica centrale rispetto alle urbanizzazioni circostanti costituisce una sorta di Central Park. La sua centralità può essere infatti paragonata al Central Park di New York.

Molentargius è senza dubbio un equilibratore del benessere naturale in tutte le sue componenti comprese quelle animali e vegetali. Per effetto degli specchi d'acqua e della vegetazione è un grande calmieratore termico favorendo le brezze che spirano tra gli stagni e il mare. L'aspetto climatico è solo una delle valenze intangibili che conferiscono benessere. Infatti le nuove vulnerabilità sono dovute principalmente ai cambiamenti climatici e alle variazioni termiche.

A Cagliari esiste una resilienza insita che nasce dalla persistenza dei grandi bacini d'acqua all'interno dei quali sussistono dei vincoli che conferiscono agli stessi una inestimabile valenza naturale e resilienza climatica.

Alle caratteristiche ambientali intrinseche che determinano esternalità positive per la comunità si affiancano anche grandi criticità. La valorizzazione del Molentargius si scontra infatti col fenomeno dell'abusivismo edilizio che caratterizza la lingua di sabbia con toponimo Is Arenas. Fra le azioni che dovrebbero essere sviluppate e sulle quali soffermarsi per individuare scelte strategiche rientrano certamente le modalità di risoluzione e adeguamento di tutto lo stock edilizio abusivo per garantire una piena fruibilità del parco anche attraverso i canali d'acqua.



Il Parco del Molentargius con le sue vie d'acqua e il livello di stress della pedonalità

Non solo la terraferma deve essere oggetto d'interesse, ma bisogna porre attenzione alla parte più umida, quella fluida. L'insieme dei canali e le vie d'acqua, che determinano la regimazione idraulica del parco, di fatto sono vie di percorribilità. Sono nuove modalità di interpretare gli spazi per favorire anche una *mobilità lenta*. Lenta non vuol dire secondaria, ma riconciliazione dei contesti in virtù della variazione della compagine demografica. La popolazione cagliaritana, infatti, si dirige all'invecchiamento molto elevato che determina un rallentamento delle attività proprie della gioventù. I parchi in questo senso rivestono un'importante valenza ambientale e sociale. La città si deve proporre in relazione ai cambiamenti che non sono solo ambientali, ma anche delle proprie comunità. Se la popolazione invecchia la città deve rispondere all'interno degli spazi pubblici e alle esigenze legate al nuovo trend che ha un poco rinnovamento. In questo senso, il parco del Molentargius, risponde a molteplici esigenze e rappresenta la dotazione di globuli verdi associati alla comunità in transizione.

Relatrice
GINEVRA BALLETTO
Università degli Studi di Cagliari, DICAAR Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura, via Marengo 2, 09123 Cagliari (CA), Italy.
E - mail: balletto@unica.it

La cucina della buona salute, le piante eduli della Sardegna

C. COSSU

La cucina della buona salute, le piante spontanee eduli della Sardegna, è un volume che fa parte di una collana di libri sardi edito dalla Carlo Delfino Editore. È il risultato di una ricerca etnobotanica, avvenuta nell'arco di diversi anni, in cui l'autrice riporta testimonianze raccolte intervistando numerose persone, soprattutto anziani che sono la nostra memoria storica, sull'uso delle erbe spontanee come fonte di sostentamento primario. In particolare riporta l'uso delle erbe spontanee nell'alimentazione nei momenti di ristrettezze economica e nel periodo di guerra quando c'era poco da mangiare e bisognava arrangiarsi. Chi lavorava nei campi o nei pascoli aveva più possibilità di raccogliere le erbette di campo, come s'ambuatza (ravanello selvatico), su gureu (cardo selvatico), su matutzu (crescione d'acqua), raccolto lungo i corsi d'acqua e tante altre ancora, che una volta pulite, si mangiavano accompagnate con un pezzo di pane. Per chi abitava in città la raccolta era più limitata. I pochi campi incolti però, permettevano di raccogliere sa gicoia (cicoria), le cui foglie si mangiavano nelle zuppe e nelle minestre, nelle frittate, mentre la radice tostata nella brace e poi macinata, si usava come succedaneo del caffè. Sa eda (bietola), sa narbedda (malva), s'accamingioni (grespino), sa lisporra (latticrepolo) per citarne alcune, si cucinavano per preparare piatti semplici e diversi che rientravano nella cucina povera o popolare. Nelle minestre e zuppe di erbe di campo si aggiungeva il grasso animale (lardo o lardo con la cotenna) che serviva come condimento e per renderle più nutrienti. Oggi, invece, questi stessi piatti si stanno riscoprendo come innovativi da inserire nella nostra dieta giornaliera in quanto si ha un ritorno ad un tipo di alimentazione più sana e naturale, priva di elementi in grado di recare danno all'organismo. Per questo le piante eduli riportate in questo libro si possono considerare anche dei "nutraceutici" in grado di apportare un certo benessere al nostro organismo.

All'interno del libro è stata riportata una parte storica che ripercorre, per brevi cenni, la storia della cucina dei Sardi nel tempo, partendo dal periodo nuragico fino ai giorni nostri, con lo scopo di vedere quali erbe eduli si conoscevano e come venivano preparate.
La parte centrale del libro, contiene 51 schede descrittive, dove si riportano i vari usi delle erbe nella tradizione sarda. Usi che vanno da quello alimentare, medicinale a quello magico. Ogni scheda riporta anche una esplicativa tavola botanica che permette al lettore di avere una visione generale dei caratteri morfologici della pianta, seguita da una breve descrizione botanica. Per questo il libro si può considerare anche un manuale per il riconoscimento delle erbe da portare nelle nostre passeggiate in campagna o in montagna. Le schede terminano con una ricetta dove si riportano gli ingredienti e le modalità di preparazione che possono variare a seconda dei gusti e dei paesi. Le ricette provengono in parte da testimonianze raccolte, tramandate oralmente ed entrate a far parte della cucina tradizionale di ogni famiglia. Altre ancora provengono da alcuni libri di cucina sarda. Inoltre è possibile trovare, dopo le schede, un menù con tutte le ricette che può servire a liberare la nostra fantasia per creare dei buoni e gustosi piatti.

Relatrice

CARLA COSSU
Via Ugo Foscolo 16, 09033, Decimomannu (CA), Italy.
E-mail: carlacossu67a@gmail.com

Cultura del paesaggio per comprendere meglio la Natura

G. AGNESA

Il progetto *Campus Sardegna* è stato commissionato al Formez dalla Regione Autonoma della Sardegna -Direzione Generale dell'urbanistica, nel 2018. La finalità è lo sviluppo della cultura del paesaggio a vantaggio di un'ampia categoria di tecnici, sia della PA (in particolare Regione, Enti locali, Enti di settore e Soprintendenze) che liberi professionisti. Il progetto è durato tre anni e ha coinvolto oltre 900 tecnici tramite 16 percorsi di formazione di 130 ore, realizzati su 5 sedi, oltre a 7 convegni tematici che hanno approfondito aspetti delle trasformazioni del paesaggio a fini industriali, agricoli, turistici, urbani.

Sviluppare la cultura del paesaggio significa comprenderne in modo sistematico gli elementi costitutivi, sia antropici che naturali. Per tale motivo il progetto ha richiesto il contributo multidisciplinare e interdisciplinare di diversi specialisti, collegando la loro lettura del paesaggio in modo integrato e armonico, proponendo soluzioni che rispondessero a una pluralità di elementi, per migliorare il paesaggio e garantirne la conservazione attiva secondo le diverse necessità.

Tra i risultati più importanti del progetto, oltre all'ampliamento e al rafforzamento delle competenze, la creazione di una rete di relazioni tra tecnici appartenenti a enti diversi e con diversi ruoli, consolidando rapporti interistituzionali e superando i conflitti che normalmente si verificano tra visioni e interpretazioni diverse delle norme. È stata sviluppata la consapevolezza dell'importanza di agenda 2030 e delle sfide per il futuro e per la sostenibilità, al fine di garantire la sopravvivenza del pianeta e non solo della specie umana e sono stati capitalizzati nuovi approcci con sperimentazioni innovative, in particolare nell'area di Molentargius, che è stata oggetto di project work in ben 8 corsi di formazione.

Uno degli aspetti più caratteristici della formazione ha riguardato l'importanza della natura nel progetto del paesaggio. Troppo spesso le componenti naturali vengono considerate alla stregua di elementi abiotici con progettazioni prive di una consapevolezza ecologica. Alcuni esempi clamorosi riguardano l'apertura di strade nell'area protetta di punta a Giglio ad Alghero, o la realizzazione di un palmeto all'ingresso degli scavi di Nora utilizzando delle essenze che non avevano nessun collegamento storico e filologico con il luogo, o gli interventi di asfaltatura nel Largo Carlo Felice a Cagliari che hanno contraddetto i precedenti interventi di ripristino delle aiuole per le Jacarande, realizzati solo pochi mesi prima, per consentire una maggiore traspirazione degli apparati radicali. Noi crediamo nella buona fede dei tecnici e quindi tali errori possono essere prodotti soltanto dall'ignoranza sugli elementi fondamentali delle componenti naturali nei progetti.

Capire il paesaggio significa comprenderne i tratti storici, l'evoluzione e le stratificazioni antropiche e culturali. Per questo motivo bisognerebbe avere una buona conoscenza contestualizzata della storia di un territorio, sapendone cogliere i segni persistenti, per poterli rispettare e valorizzare in modo sostenibile.

Riteniamo che pianificare il paesaggio richieda processi partecipativi non formali ma sostanziali. La carta europea del paesaggio riconosce alle popolazioni locali la responsabilità di identificare gli elementi salienti del paesaggio. Questa è una grande responsabilità per le popolazioni e per le amministrazioni locali che devono dimostrare di saper tutelare e valorizzare il paesaggio presente e anche in una prospettiva futura.

Importante valutare la capacità di carico dei luoghi. Questi, benché tutelati, se percorsi da un numero eccessivo di persone, vengono compromessi definitivamente, cosa che sta succedendo nella costiera orientale della Sardegna, da Cala Gonone a Santa Maria Navarrese, nell'arcipelago della Maddalena e ormai anche lungo i sentieri del Supramonte.

Un ultimo fatto che è stato considerato è il cosiddetto "non finito" cioè opere edili iniziate, non terminate e rifinite, anche se poi utilizzate. Le cause di questo fenomeno, che rovina l'immagine e la qualità dei territori, sono complesse, di natura sociale, culturale, economica, tecnologica. Sembra che si sia una vera e propria cultura del "non finito", con elementi ricorrenti quasi fosse un genere architettonico come il gotico, il neoclassico o il più recente razionalismo.

È evidente la responsabilità dei privati ma è altrettanto evidente che una grande responsabilità risiede

nelle amministrazioni pubbliche che sono le principali produttrici di opere non finite, di rilievo territoriale, dando un esiziale cattivo esempio. Ma è dai cittadini e dai governi locali, e solo da loro, che può arrivare la soluzione di questo problema, presente in modo significativo in Italia solo nelle regioni meridionali.

Centro didattico ambientale di Oniferi (foto di Maurizio Serra)

Relatore
GIANNI AGNESA
Formez PA - via Roma 83 - 09124 Cagliari (CA), Italy.
E - mail: gagnesa@formez.it

Percorsi di rigenerazione ecologica urbana

M. LADU, G. SULIS

Il contributo riassume i risultati di uno studio presentato dagli autori nella seguente pubblicazione: Ladu M., Sulis G. (2022). Nature-Based Solutions per mitigare gli impatti della urbanizzazione: il caso del Parco di Molentargius-Saline. Reticula, 29: 44-59.

Si tratta di una ricerca sviluppata a partire dalle riflessioni maturate durante il Corso di formazione "Progetto *Campus Sardegna* – Cultura del paesaggio e uso consapevole del territorio", che rientra nella Convenzione Quadro 2017-2020 tra la Regione Autonoma della Sardegna e il Formez PA dell'8 agosto 2017 (Responsabile del Progetto: dott. Giovanni Agnesa. Gruppo di lavoro: Mara Ladu, Gianluigi Sulis, Massimiliano Molinari, Emanuela Murroni, Francesco Pisano). Il corso ha visto i partecipanti impegnati in un project work il cui tema era il recupero paesaggistico del compendio Molentargius-Saline, all'interno del Parco Naturale Regionale di Molentargius-Saline, un'area naturale protetta istituita con la legge regionale n. 5 del 26 febbraio 1999.

Il processo di urbanizzazione che ha investito il territorio italiano nel secondo dopoguerra ha avuto notevoli effetti su paesaggio e ambiente. L'analisi diacronica delle foto satellitari risalenti a diversi momenti compresi tra il 1954 e il 2013, evidenziano come le aree di Is Arenas e Medau Su Cramu – all'interno del Parco Naturale Regionale Molentarius-Saline – non costituiscono un'eccezione. La piana di Is Arenas a partire dagli anni '50 vede mutare l'originaria vocazione agricola - votata alla coltura del mandorlo, dell'ulivo e della vite – per lasciare spazio a un processo di urbanizzazione spontanea secondo l'impianto della lottizzazione abusiva che oltre a compromettere la matrice agricola, cancella le antiche linee di appoderamento.

Il comparto manifesta una straordinaria complessità; per decodificarlo dobbiamo immaginarlo costituito da un insieme di strati, ognuno dei quali contiene delle informazioni specifiche (caratteri geologici, idrologici, biotici, abiotici, uso dei suoli etc.). La sovrapposizione e la contestuale integrazione delle componenti analizzate permettono di individuare gli ambiti di paesaggio. Molentargius è certamente un paesaggio di acqua, di acque dolci – si tratta del bacino di raccolta del Rio Saliu, del Rio di Selargius e del Rio Cungiaus – ma è anche un paesaggio di acque salate la cui circolazione è garantita da idrovore. Quest'ultimo fatto evidenzia come il Parco Naturale Regionale non esisterebbe senza l'intervento dell'uomo.

Uscendo dall'acqua e tornando sulla terraferma, assieme al paesaggio delle aree produttive dismesse e della Città del Sale, troviamo i paesaggi dell'abitato spontaneo e dell'agro in abbandono della piana di Is Arenas. Uno degli strati informativi (di cui si è fatta menzione in precedenza) è la carta dell'uso dei suoli che evidenzia gli abitati di Is Arenas e Medau Su Cramu, ma anche il depuratore di Is Arenas, compromettere in maniera importante il paesaggio in questo ambito (Fig. 1).

La compromissione del paesaggio diventa ancora più evidente quando, lasciando le carte e le viste satellitari, percorriamo queste aree: le recinzioni e le recinzioni dei corpi di fabbrica ad uso residenziale o di servizio pubblico, realizzate in muratura, differenti per sagoma, materiali e colori, con reti metalliche, spesso degradate, sino alle recinzioni improvvisate, realizzate con elementi vari, contrastano con la ruralità originaria e con la percezione di parco (Fig. 2). Di fatto, oltre al danno ecologico, l'edificato diffuso nella piana ha compromesso i caratteri morfologici del paesaggio storico.

Sebbene il tema della riqualificazione ecologica degli insediamenti costituisca una delle priorità di intervento individuate dagli strumenti strategici del Parco, che richiamano alla definizione di un percorso normativo procedurale per contrastare l'abusivismo edilizio, alla predisposizione del progetto ambientale e delle azioni per il recupero delle trame e dei tracciati dell'identità agricola, si è cercato di dare un contributo innovativo attraverso la proposta di soluzioni basate sulla natura. Il concetto di Nature-based solutions (NBS), introdotto all'inizio degli anni 2000, ha registrato una significativa evoluzione dal punto di vista interpretativo e applicativo, sino a diventare un grande contenitore di approcci, soluzioni e

tipologie di intervento volte ad affrontare le grandi crisi dell'Antropocene. L' International Union for Conservation of Nature (IUCN) definisce le NBS come "azioni per proteggere, gestire in modo sostenibile e ripristinare ecosistemi naturali o modificati che affrontano le sfide della società in modo efficace e adattivo, fornendo simultaneamente benessere umano e benefici per la biodiversità" (IUCN, 2016).

Fig. 1 – Carta dell'uso dei suoli

In particolare, le criticità emerse dall'analisi paesaggistica del compendio naturale hanno portato a individuare alcune situazioni critiche in riferimento alle recinzioni esistenti, giudicate incongrue rispetto ai caratteri del contesto, per le quali proporre interventi di riqualificazione che fanno ricorso all'elemento vegetale (specie vegetali autoctone) o, a seconda dei casi, ad altri materiali o a una combinazione di questi. Sono quindi proposte:

- schermatura delle recinzioni con elementi vegetali – Parete verde;
- demolizione delle recinzioni esistenti e sostituzione con elementi vegetali – Siepi, oppure Essenza arborea + Siepe;
- demolizione delle recinzioni esistenti e sostituzione con elementi vegetali – Siepe - o con elementi vegetali e altri materiali – Rete metallica; Pali in legno + Rete metallica; Essenza arborea + Rete metallica.

Quest'ultima ipotesi di intervento si riferisce soprattutto alle recinzioni dei campi agricoli e delle aree incolte.

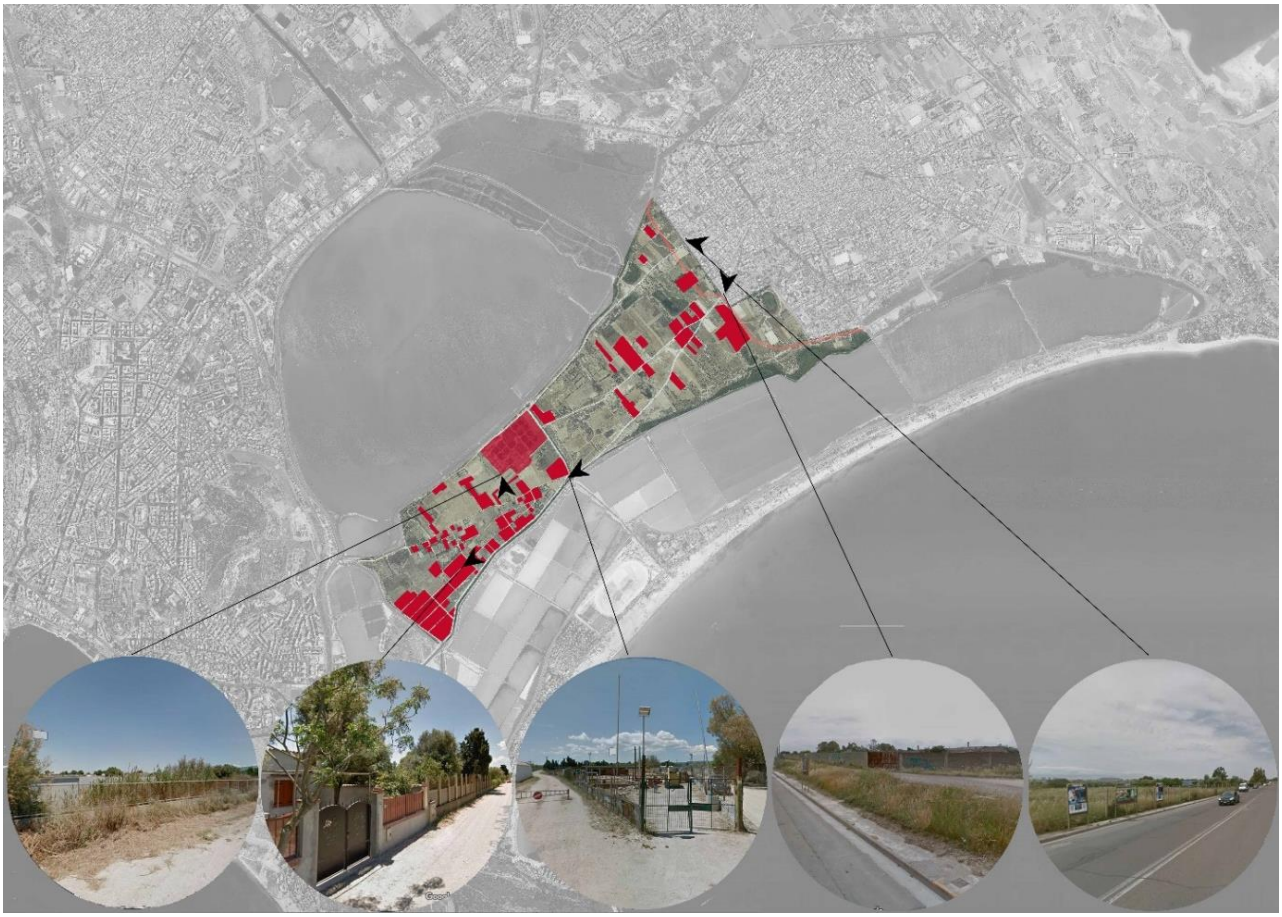


Fig. 2 – Edificato diffuso e degrado del sistema delle recinzioni del costruito (proprietà residenziali), dei campi e delle aree incolte, all'interno del Parco e verso il confine con centri urbani limitrofi.

Considerati i lunghi tempi necessari alla risoluzione delle vertenze legate alle irregolarità urbanistiche, l'aspetto innovativo della proposta è individuato nella immediata attuabilità degli interventi, anche con il supporto di incentivi economici da parte della Pubblica Amministrazione, finalizzati alla creazione di best practice.

I prossimi avanzamenti della ricerca verteranno sull'analisi dell'elemento vegetale al fine di predisporre un vero e proprio Abaco delle recinzioni del Parco, fondamentale per salvaguardare la biodiversità e l'identità storica e produttiva del paesaggio agrario. La redazione dell'Abaco tenderà a valorizzare la distinzione tra ambiti di carattere naturalistico ed estensivo (colture agricole) e aree di margine (ruralità controllata), proponendo un diverso gradiente di naturalità dell'elemento vegetale: da quello più rurale a quello più urbano.

Relatori

MARA LADU
Università degli Studi di Cagliari, DICAAR Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura, via Marengo 2, 09123 Cagliari (CA), Italy.
E - mail: mara.ladu@unica.it

GIANLUIGI SULIS
Viale Marconi, 23. 09045 Quartu Sant'Elena (CA), Italy.
E - mail: gianluigisulis@gmail.com

Autostrade per farfalle: corridoi ecologici a partire dalla città.

C. DELUNAS

I lepidotteri, più noti come farfalle, sono tra gli insetti più conosciuti, studiati e collezionati fin da tempi antichissimi. Sono passati milioni di anni perché assumessero le forme e i colori che oggi conosciamo e che li contraddistinguono in circa 178.000 specie in tutto il mondo. L'Italia è, dopo la Turchia, il paese con il più alto numero di specie di farfalle in Europa. Si stima che il 37% delle specie europee sia presente nel nostro Paese. A livello europeo il 9% delle specie è a rischio di estinzione. Molti lepidotteri vivono in praterie e ambienti aperti in generale e per questo l'urbanizzazione delle campagne, l'agricoltura intensiva e la riforestazione di terreni incolti sono tra le maggiori cause della loro diminuzione. Le farfalle costituiscono parte della entomofauna impollinatrice che vede il 40% delle specie in pericolo di estinzione. Si tratta di una perdita di biodiversità di proporzioni gigantesche paragonabile a quella che portò all'estinzione dei dinosauri. Nelle città il passaggio fra habitat garantisce la conservazione e diffusione di biodiversità spesso fragili e fondamentali come le numerose specie di farfalle. Assumono così un ruolo di sempre maggior rilievo gli incolti urbani che fungono da veri e propri corridoi ecologici. Si tratta di aree verdi di natura spontanea che consentono il fluire delle specie da un habitat all'altro attraversando le città stesse. La cosiddetta flora urbica ne costituisce l'elemento essenziale che lega in un connubio indissolubile gli insetti ai fiori.

Per oltre un anno sono stati osservati i lepidotteri presenti in un incolto situato a Cagliari a ridosso dell'Asse mediano di scorrimento, una strada a intenso traffico veicolare. Il terreno, esteso per circa 11.000 m², è caratterizzato dalla presenza di ricca flora spontanea di tipo ruderale e un clima definito di steppa locale.

L'incolto in esame tra via Chiabrera, vico Salvator Rosa e l'Asse mediano di scorrimento

Sono state individuate e determinate 12 specie fra lepidotteri ropaloceri ed eteroceri, appartenenti a 7 famiglie e 11 generi, fra le quali *Polyommatus celinus* (Austaut, 1879) endemismo sardo-siciliano. Numeri importanti se rapportati alle limitate dimensioni dell'area in esame. Questo fa ipotizzare che frammenti di territori cittadini lasciati allo stato spontaneo possono essere considerati parti di più ampi corridoi ecologici urbani o aree di connettività. L'incolto in questione infatti, per la posizione geografica, trova naturale proseguimento, attraverso terreni dello stesso tipo, verso due ZPS (Parco Naturale Regionale Molentargius Saline, Stagno di Cagliari) e tre ZSC (Torre del Poetto, Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera). A nord e nord- est si ricollega con le campagne dei comuni di Sestu, Settimo San Pietro e Sinnai. Fra le specie osservate il comportamento di *Autographa gamma* (Linné, 1758) e *Vanessa cardui* (Linné, 1758) fa ipotizzare che l'area costituisca per queste un corridoio ecologico classificato come steeping-stone (pietra di guado) in quello che può essere considerato un mare di cemento e asfalto. Un fatto singolare osservato nel maggio 2022 è poi la migrazione dei bruchi del genere Pieris dall'incolto ai piani pilotis dei palazzi adiacenti dove si impupano per completare lì la metamorfosi. Rispetto al concetto classico di steeping-stone, le diverse specie di Pieridi si sono adattate ad occupare permanentemente un'area modificata dall'uomo.

Esemplari maschile e femminile dell'endemismo sardo-siciliano *Polyommatus celinus* (Austaut, 1879).

Il degrado, la scomparsa di habitat e la frammentazione sono fra le maggiori cause di perdita complessiva di biodiversità a livello mondiale e costituiscono una delle minacce principali per le popolazioni di impollinatori. Gli incolti urbani sono ciò che rimane della Natura frammentata dall'attività umana. Preservare, tutelare ed effettuare un'adeguata manutenzione delle aree incolte, vere e proprie autostrade di biodiversità, caratterizzate dalla presenza di vegetazione spontanea con diversi periodi di fioritura, sono misure idonee ed essenziali alla conservazione di insetti impollinatori e fra questi le farfalle protagoniste per il 10% dell'impollinazione globale.

Relatrice
CRISTINA DELUNAS
Università degli Studi di Cagliari, DICAAR Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura, via Marengo 2, 09123 Cagliari (CA), Italy.
E - mail: cdelunas@unica.it

La pittura dei cambiamenti climatici

R. DEMURO

Si presentano al pubblico alcune opere artistiche che interpretano i cambiamenti climatici in chiave pittorica. Gli occhi e il pennello del pittore riducono all'essenziale le più gravi trasformazioni del Pianeta per mano dell'uomo: il riscaldamento globale, l'inquinamento, gli incendi. Trasformazioni dovute all'evolversi dell'umanità che troppo spesso, alla luce di interessi meramente contingenti ed economici, considera la Natura come ornamento inutile e superfluo. Ecco allora la sintesi del *prima* con colori dolci e leggeri di scenari incantati, di ambienti incontaminati e il repentino contrasto del *dopo*. Con una divisione netta della tela, come uno squarcio improvviso sulla Natura, irrompono i colori forti di scenari di morte. L'inquinamento del mare è evidenziato dai differenti oggetti gettati dall'uomo. Questa condotta è tra le concause della contaminazione dell'acqua, della vegetazione e dei pesci che muoiono o si adattano a temperature calde di mari naturalmente freddi. E poi le spiagge, la sabbia bagnata dalle onde muta d'improvviso e si sporca degli oggetti lasciati dall'uomo. E ancora l'inquinamento dell'aria che rimanda a Giacarta, in Indonesia, dove è stato accertato il superamento degli standard indicati dall'Organizzazione mondiale della sanità.
Plastic free è il titolo della tela, protagonista di un filmato pubblicato sulla piattaforma YouTube (https://youtu.be/7XAFGG5R8-0), nella quale si esortano gli spettatori a compiere l'opera collettiva di un consapevole e corretto uso della plastica.
Gli incendi in Australia come in Sardegna devastano ogni anno foreste e alberi secolari, ma la speranza del cambiamento emerge nella tela dedicata. Il rosso fuoco simbolo della devastazione lascia spazio ai colori sereni di una vegetazione che rinasce dalle proprie ceneri e si anima di biodiversità.
I cambiamenti climatici causa di pandemie sono rappresentati in un piccolo dipinto ironico e divertente che sdrammatizza il nostro vissuto collettivo appena trascorso.
I dipinti sono tutti su tela ad olio o acrilico con una finitura lucida che ne esalta i colori e i contrasti in un grido di aiuto per la nostra Terra.

Plastic free

Impronta (dis)ecologica

Relatore
ROBERTO DEMURO
Via Bandello, 8, 09131 Cagliari (CA), Italy.
E – mail: robertodemuro@inwind.it

Ma le api stanno morendo? Umani e non umani nella crisi ecologica.

G. N. MELONI

"Ma le api stanno morendo *davvero*?" Questa è la domanda che mi è stata posta più spesso da quando, nel 2016, ho iniziato la mia ricerca sull'apicoltura in Sardegna. Una domanda scontata, forse, per chi si occupa di apicoltura dal punto di vista delle scienze dure, come biologia, entomologia, etc. Nel mio campo, l'antropologia culturale, le api hanno fatto irruzione solo di recente, e più precisamente dopo il 2006, quando i media di tutto il mondo hanno lanciato l'allarme che le api stanno morendo. La domanda non è poi così scontata nel contesto di una ricerca che aveva lo scopo di indagare i processi di costruzione e negoziazione dell'identità sarda legati all'apicoltura. Sembra pure che non si possa parlare di *identità* in apicoltura in Sardegna senza prima capire in che modo funzionano le relazioni che uniscono le api agli umani e agli altri esseri non umani. Questo è un passaggio fondamentale anche per rispondere alla domanda iniziale, e cioè se le api stiano *veramente* morendo. In questo modo ci renderemmo conto che la domanda è imprecisa.

Innanzitutto, se vogliamo capire cosa succede alle api è necessario fare un passo indietro nella storia della loro evoluzione e comparsa sulla Terra. Circa 100 milioni di anni fa, sulla Terra esistevano solo le vespe (Wilson-Rich, 2014). Questi insetti carnivori si cibavano, tra le altre cose, di piccole prede che vivevano nascoste tra i fiori. Ad un certo punto, una parte di queste vespe inizia a modificare le abitudini alimentari preferendo una dieta a base vegetale e a spostarsi quindi sui fiori. Si potrebbe dire che una parte di vespe è diventata vegana e che questo cambio di dieta ha poi portato alla nascita delle api. Dal canto loro i fiori non sono rimasti impassibili davanti alle modifiche del gusto degli insetti e hanno iniziato a trasformarsi, a modificare colore, profumo, sapore e addirittura la forma per attirare le api. Dunque api e fiori si sono co-evoluti insieme, creando il rapporto mutualistico che tutt'oggi consente alle piante di riprodursi e agli umani di cibarsi dei loro frutti. Non bisogna dimenticare che i fiori, o più precisamente le piante e particolarmente le Angiosperme, hanno necessità degli impollinatori per garantire la riproduzione sessuale e quindi la sopravvivenza della specie. Il rapporto tra impollinatori e piante è così stretto che recentemente si è scoperto che al declino di una specie corrisponde il declino dell'altra e viceversa (Fishman and Hadany 2010). Vista così, iniziamo a capire che la crisi delle api è qualcosa di molto più complesso e che necessariamente implica la crisi delle specie vegetali ad esse connesse.

Un altro elemento necessario per comprendere il problema è capire che le api mellifere o cosiddette domestiche sono solo una minima parte delle specie di apoidei la cui sopravvivenza è messa a rischio. Si pensi che solo in Italia si conoscono circa 1000 specie diverse di api e non tutte producono miele. La maggior parte sono specie solitarie. Tutte queste specie sono messe a rischio dall'uso di pesticidi, dal progressivo aumento delle monocolture auto impollinanti, dalla perdita di pascoli per attività antropiche, incluse quelle per la produzione di energia verde. Si tratta dunque di una crisi che interessa tutti gli impollinatori e le specie vegetali ad essi legati. Una crisi che sarebbe impreciso ridurre a una diminuzione di ciò che potremmo trovare o meno al reparto frutta e verdura dei supermarket. Le api sono infatti costruttrici di paesaggi e dalla loro tutela e salvezza dipendono tanti paesaggi tipici. Per fare un esempio, oltre il 10% delle specie vegetali presenti sul Monte Arci (Or) sono di interesse apistico.

Uno dei responsabili principali che sta mettendo a rischio il delicato rapporto tra fiori e impollinatori è il cambiamento climatico. Qui l'osservazione esperta di apicoltori e apicoltrici è utilissima. Da tempo infatti hanno notato che nonostante le fioriture apparentemente abbondanti, i fiori non sembrano secernere il nettare e le api appaiono disinteressate. Considerando il rapporto co-evoluzionistico tra piante e api, come i fiori si sono fatti 'belli' per attirare le api a sé, il fatto che le api non li trovino più interessanti la dice lunga sulla portata della crisi. Secondo alcuni apicoltori sardi, le mutate condizioni climatiche come, per esempio, lo spostamento dell'Anticiclone africano sulla Sardegna e la mancanza delle piogge autunnali fino alla primavera influiscono con le capacità nettarifere delle piante. Un clima troppo arido starebbe disidratando le piante che pur di sopravvivere riducono la finestra nettarifera al minimo per ottenere il massimo risultato (la riproduzione) con il minimo sforzo.

Famiglia di *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 che viveva allo stato selvatico nel Monte Arcosu

Ma come si inseriscono gli umani in tutto ciò? Innanzitutto, conoscere le delicate interazioni tra impollinatori e specie vegetali ci aiuta a ripensare il problema del declino delle api come il sintomo di una crisi più profonda che include tutte le specie e che mette a rischio non solo il cibo che mangiamo ma anche i paesaggi che tanto fanno bene alla nostra salute mentale e fisica. Inoltre, ci aiuta a riflettere su quali azioni possiamo intraprendere per non diventare un ulteriore elemento di disturbo di questo importante matrimonio tra fiore e ape. Per esempio, non sempre è sufficiente inserire più api da miele in un territorio; allo zucchero sui balconi sarebbe preferibile piantare e curare specie vegetali di interesse apistico; le politiche di gestione territoriale dovrebbero sempre partire dalla necessità di proteggere o per lo meno non disturbare gli impollinatori.
D'altra parte, prendersi cura delle api comporta prendersi cura delle piante, degli animali e altre specie vegetali a loro legate, come i funghi e infine prendersi cura di noi stessi che beneficiamo di questa rete di relazioni tra non-umani e umani.

Relatrice
GRECA NATHASCIA MELONI
Universität Wien, Institut für Europäische Ethnologie, Hanuschgasse 3 A-1010 Wien, Österreich.
E - mail: grecanathascia.meloni@gmail.com

Endemismi a Cagliari: uno scrigno di biodiversità

G. CUBONI, D. CILLO

Quando pensiamo alle specie endemiche della Sardegna le immaginiamo vivere in ambienti particolari e tipici della nostra isola. Le colline che ospitano le piante della macchia mediterranea, le coste ventose e le spiagge con alte dune confinanti, le grotte calcaree del Supramonte o gli altipiani aridi del centro Sardegna. Difficilmente penseremmo a un ambiente dominato dal cemento e dall'asfalto come l'ambiente urbano di Cagliari. Sono invece numerose le specie endemiche di insetti che, quasi inosservate, vivono e popolano la città. Di evidente importanza, per la loro l'ecologia, sono le ampie zone di terreni incolti, la zona costiera e retrodunale del Poetto e del litorale di Giorgino, dei parchi cittadini come Monte Urpinu, Monte Claro e il Colle di San Michele, gli stagni costieri dei parchi regionali di Molentargius e Santa Gilla. Considerando solo i coleotteri presenti nel territorio urbano del comune di Cagliari questo rappresenta un unicum forse addirittura fra le città del mediterraneo.

Alcuni coleotteri appartenenti alla famiglia dei Chrysomelidae, come La *Timarcha sardoa* Villa, 1835 e la *Galeruca sardoa* Gené, 1839, sono largamente distribuite sui terreni incolti e nell'ambiente retrodunale degli stagni.

In ambienti caratteristici come le spiagge e le rive degli stagni, vivono alcune specie particolari ed esclusive di saprofiti. Fra questi i coleotteri tenebrionidi come *Blaps nitens mercatii* Canzoneri, 1969, *Pimelia goryi sardea* Solier, 1836, *Pimelia grossa* Fabricius, 1792 ed *Erodius audouini peyroleri* Solier, 1834. Sempre a ridosso della spiaggia del Poetto il coleottero cicindelide *Lophyra flexuosa sardea* (Dejean, 1831) e il melolontino *Anoxia matutinalis sardoa Motschulsky, 1860*.

Un focus particolare merita la specie *Elaphocera emarginata* (Gyllenhal, 1817) (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, Tanyproctini) endemismo esclusivo del territorio comunale di Cagliari. Questa specie presenta una bassa mobilità, dovuta alla inettitudine al volo delle femmine, che vivono esclusivamente nel sottosuolo e riemergono alle prime piogge autunnali per accoppiarsi con i maschi che invece sono buoni volatori.

Esemplare maschile di *Elaphocera emarginata* (Gyllenhal, 1817)

Cagliari rappresenta un esempio di città ricca di biodiversità che vive in un territorio estremamente antropizzato, ma ciò non deve far pensare che senza prevenzione e salvaguardia queste specie non possano sparire. Alcune infatti sono quasi scomparse da habitat che negli anni si sono degradati come ad esempio la spiaggia del Poetto o alcune zone incolte al confine con i paesi dell'hinterland cittadino. Ambienti come gli incolti e i parchi urbani, non protetti dai vincoli dei parchi naturali, devono sicuramente porsi all'attenzione delle amministrazioni in un ampio contesto di tutela e salvaguardia.

Relatore
Giuseppe Cuboni
Via Lazio 6, 09047, Selargius (Ca), Italia. E - mail: grandebianco@yahoo.it

Coautore
Davide Cillo
Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italia. E - mail: davide.cillo@hotmail.it

La Natura in 3 minuti.

G. PISCHEDDA

Prima di cominciare ogni progetto audio visivo è importante farsi alcune domande: perché? Dove? Quando? Queste tre semplicissime domande sono il fulcro della divulgazione e ogni autore se le pone spesso, ma le risposte possono essere differenti in base a quelli che sono gli obbiettivi finali del progetto. Quando ho cominciato a realizzare filmati dedicati alla Natura era appena iniziata la pandemia di Covid, il tempo libero non mancava di certo e le belle giornate della primavera 2020 sono state uno stimolo irresistibile. Mi sono chiesto: "perché raccontare la Natura?" La prima risposta che mi sono dato è stata "Perché in una terra come la Sardegna c'è tanto da scoprire e molte persone, forse, potrebbero interessarsi alla Natura". Ho anche pensato che la divulgazione avvicina le persone non solo alla conoscenza del patrimonio naturale che ci circonda, ma anche e soprattutto al suo rispetto. Mi sono quindi messo al lavoro. Una volta impostate a tavolino le prime puntate era ora di uscire, ma bisognava decidere il *dove* e pensare al *quando*, perché queste due componenti vanno di pari passo. La Natura infatti è fatta di luoghi ma anche di momenti. Possiamo frequentare un luogo per tanto tempo e non vedere quasi nulla perché abbiamo sbagliato il quando o al contrario possiamo essere estremamente fortunati e ritrovarci nel posto giusto al momento giusto, ma un buon divulgatore deve conoscere bene i ritmi della Natura e riuscire a massimizzare il tempo.

Ogni video ha il suo racconto e i suoi retroscena come ad esempio *Una notte al ruscello*, girato nei monti dei Sette Fratelli in uno spazio che sarà grande quanto un piccolo appartamento. L'obbiettivo, in questo caso, era quello di sensibilizzare le persone ad una frequentazione più responsabile delle acque interne soprattutto nei periodi secchi perché tutta la biodiversità presente è invisibile di giorno ma nella notte esce allo scoperto ricca e rigogliosa.

I video, pensati per il web, durano esattamente tre minuti. Tre minuti è il tempo di attenzione media di chi guarda un video in internet. Sono pensati soprattutto per catturare l'attenzione dei giovani che sono i maggiori fruitori delle nuove tecnologie.

Se avrò fatto conoscere questo mondo anche solo ad una persona mi potrò ritenere soddisfatto perché la divulgazione scientifica è un brutto anatroccolo spesso abusato, più che un lavoro è una piccola missione ma l'importanza che ricopre non sempre è riconosciuta.

I video su youtube https://www.youtube.com/channel/UCa1dQVhuusdf429at6augAw

Relatore
GIOVANNI PISCHEDDA
E-mail: sardegna360gradi@gmail.com

STAND TEMATICI

“Insetti: alla scoperta di piccoli mostri” a cura di Giuseppe Cuboni

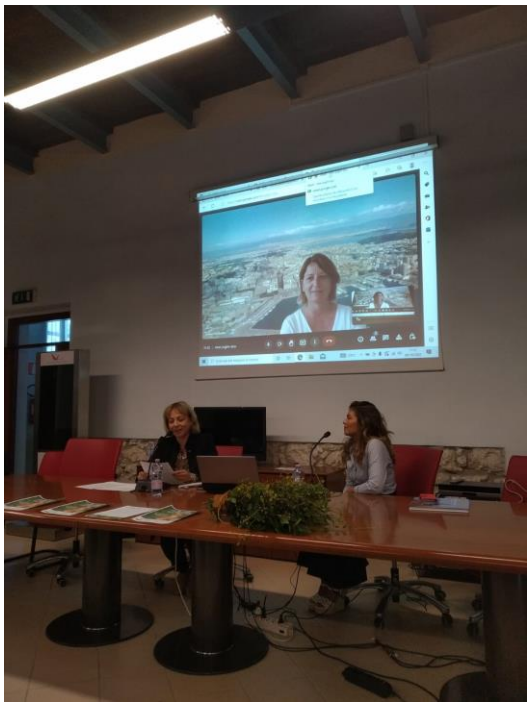
“Natura nei musei: la ceroplastica scientifica” a cura di Cristina Delunas

“L’erbario: storia e realizzazione” a cura di Carla Cossu

“Cuccioli non convenzionali: insetti e dintorni” a cura di Antonio Fenuccio

Dalla proiezione di *Forestas non solo foreste* di Domenico Ruiu

Un momento di Urban Nature 2022



Ginevra Balletto in videoconferenza

Da sinistra: Giovanni Pischedda, Carla Cossu, Cristina Delunas, Antonio Fenuccio, Noemi Fais, Giuseppe Cuboni

L'intervento di Susi Ronchi

INDICE

EDITORIALE pag. 1

OSPITI pag. 3

SPONSOR pag. 4

RELAZIONI

Globuli verdi, comunità e città in transizione - Ginevra Balletto pag. 5

La tradizione botanica delle piante eduli in Sardegna - Carla Cossu pag. 7

Cultura del paesaggio per comprendere meglio la natura - Gianni Agnesa pag. 9

Percorsi di rigenerazione ecologica urbana - Mara Ladu e Gianluigi Sulis pag. 11

Autostrade per farfalle: corridoi ecologici a partire dalle città - Cristina Delunas pag. 14

La pittura dei cambiamenti climatici - Roberto Demuro pag. 16

Ma le api stanno morendo? Umani e non umani nella crisi ecologica – Greca Meloni pag. 17

Endemismi entomologici di città - Giuseppe Cuboni e Davide Cillo pag. 19

La Natura in 3 minuti: perché, dove e quando – Giovanni Pischedda pag. 20

In collaborazione con:

CARABINIERI

ANMS ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI

AIDIA ASSOCIAZIONE ITALIANA DONNE INGEGNERI E ARCHITETTI SEZIONE CAGLIARI

PICCOLE PREDE

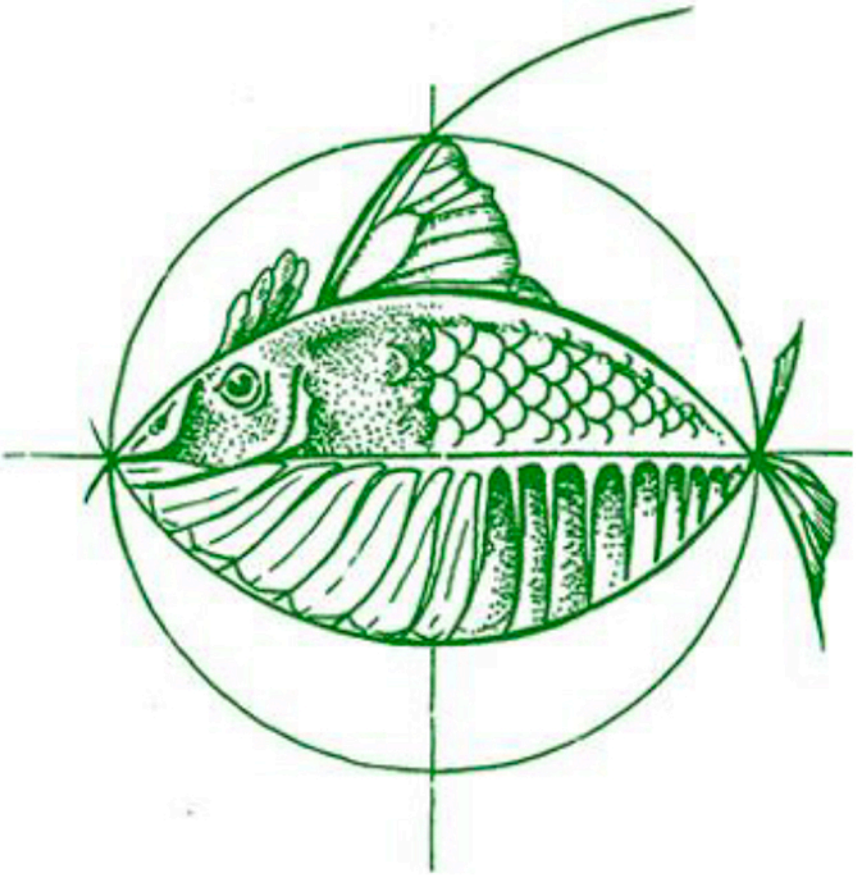
Con il patrocinio di:

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Parco Molentargius Saline

ORDINE DEGLI **ARCHITETTI**, **PIANIFICATORI**, **PAESAGGISTI** E **CONSERVATORI** DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI E DELLA PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA



Mediterraneaonline.eu/Naturalistica