

Periodico di informazione ambientale

ISSN 2974 - 8909

# Arpa **campania** Ambiente



agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

Anno XXI n. 6 - Giugno 2025 redazione@arpacampania.it

ARPAC NEWS

**COMUNE DI NAPOLI  
E ARPAC**

CUG ARPAC

**LA CULTURA DEL RISPETTO  
NEI LUOGHI DI LAVORO**

STUDI E RICERCHE

**SPECIE NON INDIGENE  
E CRIPTOGENICHE**

NEWS

**KISS KISS WAY**

# IN QUESTO NUMERO

pag.4 ARPAC NEWS

**COMUNE DI NAPOLI  
E ARPAC**

pag.5 ARPAC NEWS

**GENTE E TERRITORIO  
POMPEI**

pag.6 ARPAC NEWS

**IL GENERALE MARCIANO  
VA IN PENSIONE**

pag.7 ARPAC NEWS

**APPROCCIO SOSTENIBILE  
IN CAMPO ZOOTECNICO**

pag.8 ARPAC NEWS

**PIATTAFORMA  
O.R.So**

pag.9 NEWS

**KISS KISS WAY**

pag.10 EDUCAZIONE AMBIENTALE

**FORMAZIONE AMBIENTALE  
IN ARPA CAMPANIA**

pag.11 CUG ARPAC

**LA CULTURA DEL RISPETTO  
NEI LUOGHI DI LAVORO**

pag.12 NORMATIVE AMBIENTALI

**INSTALLAZIONE DELLA  
S.B.R.**

pag.14 STUDI E RICERCHE

**SPECIE NON INDIGENE  
E CRIPTOGENICHE**



# GIUGNO 2025



**ITALIA: CRESCONO LE  
BANDIERE BLU NEL 2025**

SPECIALE BANDIERE BLU pag.16

**ACCORDO TRA  
ARPA CAMPANIA E ARPA SICILIA**

ARPAC NEWS pag.18

**LE CRISI BRADISISMICHE  
DEI CAMPI FLEGREI**

ARPAC NEWS pag.19



**FORESTA BLU**

NATURA E BIODIVERSITÀ pag.20

**OLTRE IL  
PAESAGGIO**

ARTE E NATURA pag.21

**IL BIVACCO BUFFA DI PERRERO  
SUL MONTE CRISTALLO**

BIO ARCHITETTURA pag.24

**LUCI ED OMBRE SULLA  
POLITICA IDRICA EUROPEA**

ISTITUZIONI pag.26

**PROGETTO VESUNA**

SCIENZA E TECNOLOGIA pag.28

**CAMBIAMENTO  
CLIMATICO**

BIODIVERSITÀ pag.29

**E TU, COSA FAI  
PER L'AMBIENTE?**

NEWS pag.30

**ACCESSO AGLI ATTI**

AMBIENTE E DIRITTO pag.31



# COMUNE DI NAPOLI E ARPAC

Al via la campagna di sensibilizzazione alla tutela del mare



**A**l via la seconda edizione della campagna “Chi Tene ‘O Mare: conoscere per proteggere”, l’iniziativa di sensibilizzazione alla tutela dell’ambiente marino-costiero promossa dall’Assessorato all’Istruzione e alle Famiglie, realizzata in collaborazione con l’Assessorato alle Infrastrutture e alla Protezione Civile con Arpa Campania. A metterci la faccia per gli spot 2025, che forniscono informazioni e suggerimenti sui comportamenti sostenibili da adottare in spiaggia e in mare, l’assessora all’Istruzione e alle Famiglie, Maura Striano, l’assessore alle Infrastrutture con delega al Mare, Edoardo Cosenza, il direttore generale di Arpa Campania, Stefano Sorvino. Un contributo significativo è stato dato anche dall’U.O. Mare di Arpac guidata da Stefano Capone. Testimonial della campagna Vincenzo Comunale e Ciro Giustiniani, insieme a Marisa Laurito e a Franco Ricciardi, che già nella prima edizione ha prestato il proprio volto all’iniziativa. Novità di quest’anno è il coinvolgimento delle alunne e degli alunni delle sette scuole di Napoli che hanno aderito alla rete Blue Schools, un’iniziativa dell’Unione Europea supportata dalla Commissione Oceanografica Intergovernativa dell’Unesco: gli istituti comprensivi “Ferdinando Russo”, “Falcone”, “Nicolini - Di Giacomo”, “Madonna Assunta”, “Quarati”, “Villa Fleurent” e “Moscati - D’Acquisto”. “Quest’anno abbiamo coinvolto le scuole che hanno fatto un percorso che ha dato anche loro la possibilità di avere la certificazione

europea come Blue schools e quindi sono delle specialiste della tutela del mare – ha spiegato l’assessora Striano –. Abbiamo voluto i ragazzi come testimonial che hanno girato dei video sulle spiagge che abbiamo riaperto pubblico per promuovere la salvaguardia dell’ecosistema marino. Insieme all’Arpac, inoltre, stiamo portando avanti un discorso di sensibilizzazione sui temi ambientali”. “Stiamo tentando di restituire sempre di più il mare alla città, rendendo le spiagge fruibili dai Napoletani e dai turisti con pedane e servizi e anche con attrezzature sportive. Inoltre, registriamo anche un graduale miglioramento della balneabilità. Questa iniziativa voluta dall’assessora Striano è rivolta soprattutto ai giovani, ma coinvolge tutti”, ha sottolineato l’assessore Cosenza. “Il mare è una risorsa preziosa. L’Arpac, tra i suoi molteplici compiti si occupa del controllo delle acque. Accanto al nostro impegno, per garantire la qualità dell’ambiente e del suo mare è importante il pieno coinvolgimento della cittadinanza affinché siano adottati sempre comportamenti individuali e collettivi corretti”, ha concluso il direttore Sorvino. Le cittadine e i cittadini che vogliono approfondire e diffondere queste “buone pratiche” possono trovare tutte le informazioni necessarie all’interno della pagina e sui canali social del Comune e di Arpa Campania

Instagram: @comunedinapoli  
 @arpac\_educazioneambientale  
 X: @ComuneNapoli @ArpaCampania

# POMPEI: UN TERRITORIO DA MONITORARE E PRESERVARE

Le parole del dg Arpac al convegno di *Gente e Territorio*

di Luigi Mosca

**P**ompei e ambiente: un binomio non immediato, perché quando si pensa alla più famosa delle città vesuviane i valori che vengono subito alla mente ovviamente sono altri, a cominciare da quelli storici, culturali e religiosi. Eppure anche di ambiente si è discusso al convegno, promosso dalla testata giornalistica “Gente e territorio”, che si è tenuto lo scorso 13 giugno nell’auditorium degli Scavi, con la presenza, tra gli altri, del direttore generale del Parco archeologico, Gabriel Zuchtriegel.

Delineare le caratteristiche ambientali del territorio pompeiano è spettato al dg Arpac Stefano Sorvino, in veste di relatore tra archeologi, autorità locali come il sindaco Carmine Lo Sapio e importanti prelati come l’arcivescovo Tommaso Caputo. Pompei – città degli Scavi, città di un culto mariano particolarmente caro, tra l’altro, all’attuale pontefice – è anche un territorio marcatamente connotato, dal punto di vista ambientale, dall’attraversamento del Sarno. *“Il rapporto tra il fiume e la città”*, ha ricordato Sorvino, *“si configura storicamente come qualcosa di positivo, poi però è diventato qualcosa di problematico”*. Dissesto idrogeologico e inquinamento dei corsi d’acqua sono fenomeni intrecciati, ognuno con i suoi aspetti critici, in particolare il tema del dissesto che è culminato nella tragica alluvione del ’98 nella vicina Sarno, ma anche il tema dell’inquinamento, legato

soprattutto ai poli conciarci e conservieri, che ha avuto gravi ripercussioni sul turismo e lo sviluppo dell’economia locale. *“Le istituzioni”*, ha ricordato il direttore generale Arpac, *“hanno messo in campo negli ultimi anni un’azione di contrasto ai reati ambientali che si è avvalsa dell’efficace coordinamento della Procura di Torre Annunziata, anche con la partecipazione delle Procure di Avellino e Nocera inferiore”*. Se gli interventi repressivi dello Stato sono sfociati anche in sequestri a carico di aziende importanti, l’azione complessiva delle istituzioni si è dispiegata anche sul fronte del miglioramento delle infrastrutture fognarie e della risistemazione idraulica, con il coinvolgimento di un reticolo di soggetti pubblici particolarmente fitto, fatto di organi ordinari e straordinari.

*“Si può ritenere”*, ha sintetizzato Sorvino, *“che dopo la stagione delle emergenze questo territorio si avvia, seppure faticosamente, a tornare a una situazione ordinaria”*.

Un indicatore importante è dato dalla qualità delle acque costiere: permangono criticità a ridosso della foce del Sarno, ma nel complesso le centinaia di prelievi effettuati ogni anno da Arpac nel Golfo di Napoli testimoniano del miglioramento delle acque di balneazione, soprattutto sotto il profilo microbiologico. Non è sbagliato cogliere l’occasione per invitare cittadini e turisti a consultare la sezione “Balneazione” del sito [arpacampania.it](http://arpacampania.it), dove vengono pubblicati tutti i risultati delle analisi.

## Legalità per la salute

*Un ecosistema urbano pulito e sostenibile*

Venerdì 6 giugno, presso l’Istituto comprensivo di Serino (AV), si è tenuto il convegno “Legalità per la salute” che ha coinvolto esperti e cittadini per discutere di un tema sempre più attuale: la sostenibilità urbana. L’iniziativa è stata promossa dall’Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti in Campania guidato dal Sen. Enzo De Luca. Al centro del dibattito, che ha costituito un momento importante di confronto con l’Università e la scuola, l’impegno delle istituzioni su acqua, aria, rifiuti ed economia circolare per scoprire come una comunità consapevole può trasformare l’ambiente in cui vive, migliorando la qualità della vita. Tra i relatori: Antonello Barretta direttore generale ciclo integrato delle acque e dei rifiuti valutazioni e autorizzazioni ambientali, Stefano Sorvino direttore generale Arpa Campania, Mario Nicola Vittorio Ferrante direttore generale Asl di Avellino e il Col. Domenico Albanese Comandante Provinciale dei Carabinieri di Avellino. Ha concluso i lavori il Sen. Enzo De Luca.



# IL GENERALE MARCIANO VA IN PENSIONE

gli auguri dell'Arpac

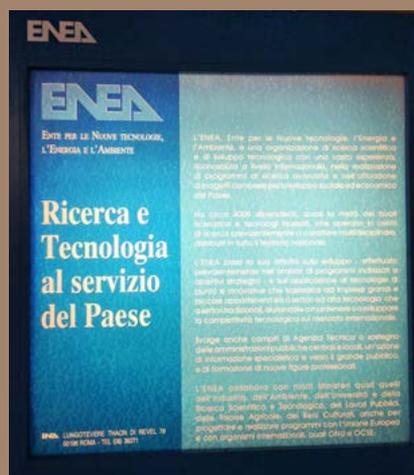
Con una suggestiva cerimonia che si è svolta a San Sebastiano al Vesuvio, nel cuore del territorio vesuviano, autorità e commilitoni hanno rivolto gli auguri di pensionamento al colonnello Angelo Marciano, comandante del Reparto Carabinieri del Parco nazionale del Vesuvio. Tra i presenti, oltre al prefetto di Napoli Michele Di Bari, al procuratore capo di Torre Annunziata, Nunzio Fragliasso, al generale Ciro Lungo, comandante dei Carabinieri forestali della Campania, ai vertici delle Forze dell'ordine e ai sindaci del territorio, anche il direttore generale Arpac Stefano Sorvino e il direttore tecnico dell'Agenzia ambientale, Claudio Marro, legati al gen. Marciano da una lunga collaborazione istituzionale nel campo dei controlli ambientali. Laureato in Scienze Agrarie presso l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli, il gen. Marciano, nativo di Torella dei Lombardi in Irpinia, è entrato nel ruolo degli ufficiali dell'allora Corpo forestale dello Stato nel 1994, ricoprendo vari ruoli ed incarichi e occupandosi prioritariamente di contrasto agli illeciti ambientali e forestali, agli incendi boschivi, alla gestione illecita e ai roghi di rifiuti, di difesa del territorio e dissesto idrogeologico, tutela e sorveglianza delle aree naturali protette, protezione civile, formazione ed educazione ambientale.



Le sue esperienze e competenze hanno consentito una crescita professionale anche degli operatori Arpac impegnati nelle ispezioni ambientali. L'Agenzia esprime riconoscenza per il lavoro svolto ed augura una felice nuova vita.

## Qualità dell'aria Studi e sinergie tra Enea e Regione Campania

Lo scorso 19 giugno, presso il Centro Ricerche ENEA di Portici (NA), ENEA e Regione Campania hanno presentato le attività svolte nell'ambito di un Protocollo di Intesa 2024-2025 per la tutela della qualità dell'aria, effettuate con il supporto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Scopo dell'accordo è il supporto alla normativa regionale sull'utilizzo del riscaldamento a biomassa legnosa e il consolidamento di strumenti e modelli per la previsione a breve termine e per la pianificazione della qualità dell'aria in Campania, basati sul modello integrato nazionale MINNI di ENEA. Durante l'incontro sono stati presentati i risultati delle attività e si è discusso dei potenziali sviluppi e delle principali sfide alla luce della recente entrata in vigore della nuova Direttiva Europea sulla qualità dell'aria. Ad introdurre i lavori il Direttore generale di Arpa Campania Stefano Sorvino.





# APPROCCIO SOSTENIBILE IN CAMPO ZOOTECNICO

sfide ed opportunità a confronto

*di Loredana Pascarella*

Si è tenuto venerdì 6 giugno nella sede Dipartimentale di Arpa Molise a Campobasso in C.da Selvapiana, il convegno dal titolo “Sostenibilità ambientale del settore zootecnico”. L’evento, rivolto principalmente agli operatori del settore, ai professionisti e alle associazioni di categoria, ha previsto gli interventi di tecnici specializzati della Regione Molise, dell’Arpa Lombardia, dell’ARPA Campania e dell’Arpa Molise, di personale del Servizio Veterinario dell’ASREM, dell’Ordine dei Geologi del Molise e dell’Ordine degli Agronomi e Forestali del Molise. Come noto, il tema della sostenibilità ambientale ovvero delle strategie produttive e gestionali che integrano le dimensioni economica, ambientale sociale e culturale, alimenta da diversi anni il dibattito politico mondiale, fino all’approvazione nel 2015 da parte dell’Assemblea Generale delle Nazioni Unite della c.d. “Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile” ovvero di un programma d’azione per le persone, il pianeta e la prosperità. In questo contesto, il comparto zootecnico è interessato effettivamente da un cambiamento epocale, in quanto anche questo settore cruciale per l’economia mondiale, ha avviato da anni numerosi studi finalizzati all’individuazione e applicazione di pratiche che minimizzano l’impatto ambientale degli allevamenti, migliorando al contempo la produttività e il benessere animale all’insegna della c.d. “economia circolare.” Gli interventi a convegno, la cui apertura ha visto i saluti del Direttore Avv. Alberto Manfredi Selvaggi, moderati dal Direttore Tecnico dott.ssa Maria Grazia Cerroni, hanno quindi spaziato dalle Strategie di sviluppo del settore zootecnico con un focus sui nuovi strumenti di programmazione dello sviluppo rurale, al regime autorizzatorio degli allevamenti intensivi alle attività di controllo svolte dalle Agenzie Ambientali. In merito, si registra la partecipazione dell’ARPA Lombardia con un intervento tenuto dall’Ing. Francesca Rota relativo alle modalità del controllo ambientale di aziende zootecniche ubicate sul territorio regionale, con particolare riguardo alla proce-



dura per lo svolgimento delle ispezioni presso gli allevamenti intensivi, che rappresenta un valido strumento per orientare e semplificare le modalità del sopralluogo, ma anche per garantire omogeneità nell’approccio ispettivo. Si evidenzia, altresì, la presenza di ARPA Campania con l’Ing. Giuseppina Merola, Responsabile dell’Area Territoriale del Dipartimento di Caserta, che ha illustrato le principali criticità ambientali connesse alla presenza delle aziende zootecniche sul territorio regionale, con particolare riguardo agli illeciti connessi alla gestione degli effluenti e dei rifiuti presso gli allevamenti bufalini in provincia di Caserta. L’ing. Merola ha presentato, altresì, alcuni casi studio relativi ad ispezioni effettuate presso allevamenti avicoli e suinicoli, e le sfide rappresentate dalla realizzazione degli impianti a biogas, che grazie al processo di denitrificazione consentono la rimozione dell’azoto dal digestato, trasformandolo in azoto gassoso e riducendo il suo impatto ambientale con interessanti opportunità di sviluppo. La conclusione dei lavori è stata caratterizzata dall’auspicio condiviso tra tutti i presenti di realizzare sinergie sempre più proficue tra la Pubblica Amministrazione e gli operatori economici del settore, al fine di garantire la sostenibilità ambientale di tutte le attività produttive.

# PIATTAFORMA O.R.So.

## Giornate di formazione a Salerno e a Benevento

Nell'ambito delle attività di formazione ed aggiornamento effettuate dalla UOD 501702 della Regione Campania, nel mese di giugno (12 e 18) sono state organizzate due giornate di formazione riservate ai comuni facenti parte dell'ATO Rifiuti Benevento e dell'ATO Rifiuti Salerno, riguardanti gli elementi di criticità rilevati dagli Enti in sede di inserimento dei dati sulla Piattaforma O.R.So., le novità regolatorie e procedurali del MUD 2025 e le prossime scadenze ed adempimenti (RENTRI, normativa regionale, e così via). Gli incontri sono stati a cura dell'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti in Campania (ORGR) in collaborazione con la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti, dell'ARPA Campania e degli Enti d'Ambito (EdA) dei due capoluoghi di provincia. Ad aprire i lavori i saluti istituzionali del sen. Vincenzo De Luca, presidente ORGR e dell'avv. Stefano Sorvino, direttore generale Arpa Campania. Al tavolo dei relatori presenti per Arpac e in qualità di esperti della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti: l'ing. Alberto Grosso, l'ing. Giuseppe De Palma e il dott. Vincenzo Veneruso. Ricordiamo che O.R.So. è l'acronimo di "Osservatorio Rifiuti Sovraregionale", un servizio di compilazione e consultazione dei dati relativi alla produzione comunale dei rifiuti urbani ed alla loro gestione da parte degli impianti di conferimento; il servizio opera tramite un software gestionale utilizzato da molte regioni italiane,

tra le quali la Campania, laddove rappresenta il sistema ufficiale per l'acquisizione dati dell'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti e della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti. La compilazione delle schede comunali tramite il sistema ha carattere obbligatorio ed i dati acquisiti sono utilizzati ai fini del calcolo della percentuale ufficiale di raccolta differenziata di tutti i comuni costituenti la Regione Campania.



## Arpa Campania alla Festa dell'Ambiente 2025



Lo scorso 4 giugno, presso la Villa Comunale di Benevento, si è tenuta la quarta edizione della "Festa dell'Ambiente", organizzata da Asia Benevento spa e Comune di Benevento. La manifestazione rappresenta per la comunità un momento di sensibilizzazione e confronto sulle tematiche ambientali rivolto soprattutto alle giovani generazioni. Per gli studenti di ogni ordine e grado che hanno partecipato all'evento, tante le attività scientifiche e i progetti ludico-didattici a disposizione nell'area allestita, grazie alla presenza e al contributo di numerose realtà istituzionali, del mondo dell'associazionismo, di enti e consorzi, di aziende e cooperative operanti nel settore dell'educazione e della sostenibilità ambientale. Anche il Dipartimento Arpac di Benevento, guidato dalla direttrice Elna Barriella, ha aderito alla Giornata con un proprio stand dove il personale agenziale (direzione generale-area analitica e territoriale) è stato parte attiva della manifestazione illustrando ai visitatori la strumentazione utilizzata per il monitoraggio e controllo ambientale e tutte le attività messe in campo da Arpac per la tutela dell'ambiente. Ampio spazio è stato dedicato alla biodiversità - grazie alla presenza di esperti Arpac - e ai progetti di educazione ambientale portati avanti, con costanza e dedizione, dal Dipartimento presso gli istituti scolastici del territorio.



# KISS KISS WAY

al suono della sostenibilità

di Ester Andreotti

È partito il KISS KISS WAY – WE LIVE, YOU PLAY!, il tour ufficiale di Radio Kiss Kiss che attraversa l'Italia portando sul palco numerosi artisti nazionali e internazionali. Ad ogni tappa, il pubblico trova il Villaggio Kiss Kiss & Casa Kiss Kiss: un'area aperta a tutti con dirette radiofoniche live insieme a speaker e ospiti, selfie corner, social station, giochi a premi e attività interattive con i partner. Il tour propone anche un Mega Gioco Interattivo, sfida coinvolgente che permette di vincere premi esclusivi e vivere esperienze immersive accanto ai brand. La musica diventa così occasione di incontro, divertimento e partecipazione, con un'attenzione particolare ai temi della sostenibilità e alla costruzione di comunità.

Il Villaggio Kiss Kiss trasforma ogni evento in un'esperienza condivisa e gratuita, celebrando la musica "sostenibile" come veicolo di cultura, socialità e crescita economica nei territori. Radio Kiss Kiss, emittente nazionale anche in tv, raggiunge quotidianamente il suo pubblico con energia, simpatia e attenzione ai temi d'attualità, grazie alla professionalità degli speaker e agli interventi di ospiti provenienti da diversi settori.

La radio invita gli ascoltatori a raccontare le proprie storie ed emozioni, a condividere consigli, a confrontarsi anche con chi è lontano, alimentando un dialogo continuo e partecipato. Tutto questo risponde ai principi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, che definisce la sostenibilità come equilibrio tra dimensione sociale, ambientale ed economica, articolato in 17 obiettivi da raggiungere entro il 2030. Al centro della sostenibilità c'è però la cultura: senza promozione, educazione e formazione non può esserci vero progresso. La cultura crea consapevolezza e visione, prepara le nuove generazioni a costruire un futuro più equo e attento all'ambiente. In questo percorso si inserisce l'azione di ARPAC, che ha tra i suoi compiti istituzionali proprio la divulgazione e la formazione: l'Agenzia si rivolge a scuole, università e territori per diffondere buone pratiche di tutela e prevenzione ambientale, facendo leva su strumenti efficaci come la musica, l'arte e le attività di sensibilizzazione.



ARPAC, anche grazie al coordinamento della rete nazionale di comunicazione ambientale, dialoga con altre Agenzie, in particolare con ARPA Piemonte, promotrice del progetto "Musica d'Ambiente" e dell'iniziativa "Il Pianeta Intonato". Questi percorsi propongono la musica come linguaggio universale, capace di coinvolgere bambini e ragazzi dalle scuole dell'infanzia alle secondarie, per emozionare e formare le nuove generazioni.

"Il Pianeta Intonato", con Giovanni De Feo, Roberto Amadè e Franco Pistono, unisce musica dal vivo, teatro, scienza e riflessione umanistica, offrendo a docenti, studenti e cittadini un'esperienza educativa coinvolgente. Questo approccio dimostra come il legame tra musica e ambiente sia oggi uno strumento chiave per comunicare la sostenibilità, rafforzando sinergie tra realtà regionali e nazionali.

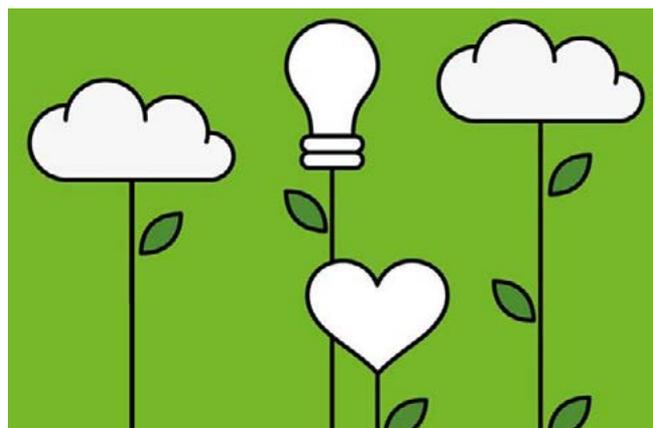


# FORMAZIONE AMBIENTALE IN ARPA CAMPANIA

Grande successo per il metodo Greenopoli

di Giulia Martelli

Si è svolta nella mattinata di giovedì 6 giugno, presso la sede della Direzione Regionale dell'ARPAC, la giornata formativa dal titolo "Comunicazione ed educazione ambientale con il metodo Greenopoli", condotta dal prof. Giovanni De Feo, docente di Ecologia Industriale all'Università degli Studi di Salerno e ideatore del metodo Greenopoli. L'iniziativa formativa, realizzata dall'U.O. Comunicazione e Urp in collaborazione con l'U.O. Pianificazione Strategica Formazione e Progetti di Arpac, ha coinvolto circa trenta unità di personale sia della sede centrale che dipartimentale, rappresentando un importante momento di crescita professionale, volto a rafforzare le competenze in materia di comunicazione ambientale efficace e partecipativa. La giornata si è aperta con i saluti istituzionali del Direttore Generale Stefano Sorvino, che ha ribadito l'importanza della comunicazione come leva strategica per avvicinare l'Agenzia ai cittadini e sostenere i processi di tutela ambientale. Il prof. Giovanni De Feo ha condotto un'intensa sessione didattica articolata in momenti teorici e pratici, con al centro il metodo Greenopoli: un approccio multidisciplinare che fonde scienza, emozione, narrazione, musica e partecipazione attiva. Durante la lezione, i partecipanti hanno approfondito le tecniche innovative di comunicazione ambientale e sono stati coinvolti in attività pratiche, simulazioni e giochi educativi, sperimentando in prima persona la forza comunicativa di questo metodo come strumento formativo. La mattinata si è conclusa con una vivace sessione interattiva



di domande, risposte e confronto aperto. I partecipanti hanno manifestato entusiasmo e interesse per l'approccio proposto, riconoscendone la capacità di rendere l'educazione ambientale più umana, empatica ed efficace. Il gradimento espresso a fine attività ha confermato il successo dell'iniziativa, che rappresenta un primo passo verso un rafforzamento sistematico delle competenze comunicative interne all'Agenzia, in un'ottica di trasparenza, partecipazione e sostenibilità.

La giornata formativa del 6 giugno dimostra come la collaborazione tra enti pubblici e mondo accademico possa generare percorsi virtuosi di innovazione culturale e ambientale. Il metodo Greenopoli si conferma una risorsa efficace e versatile, capace di parlare a pubblici diversi e di trasformare la comunicazione ambientale in un'esperienza attiva, coinvolgente e trasformativa.



# LA CULTURA DEL RISPETTO NEI LUOGHI DI LAVORO

L'impegno di Arpa Campania

di Gemma Perrotta

La cultura del rispetto costituisce un elemento imprescindibile per la creazione di ambienti di lavoro sani, produttivi e inclusivi. Si configura come un insieme di valori, norme e comportamenti che promuovono il trattamento dignitoso e rispettoso di tutte le persone, indipendentemente dalla loro posizione, ruolo o provenienza.

Il CUG di Arpa Campania si impegna attivamente a promuovere la cultura del rispetto all'interno dell'ente, tale impegno deriva dalla consapevolezza che un ambiente di lavoro improntato al rispetto reciproco può generare numerosi benefici concreti, tra cui un miglioramento della produttività. È stato infatti riconosciuto che, quando i lavoratori si percepiscono rispettati e riconosciuti, risultano più motivati e impegnati nel contribuire al raggiungimento degli obiettivi aziendali.

La motivazione deriva anche dalla creazione di un clima di collaborazione, che favorisce una comunicazione efficace tra colleghi e rafforza il lavoro di squadra. Tale condizione permette all'organizzazione di conseguire i propri traguardi in modo più efficiente, grazie a un ambiente di cooperazione e fiducia reciproca.

Un ulteriore aspetto di rilievo riguarda l'aumento della fiducia tra i diversi attori coinvolti: i lavoratori, l'ente e i cittadini. La promozione della cultura del rispetto si rivela efficace nel ridurre i conflitti sul luogo di lavoro. Un ambiente improntato alla valorizzazione delle diversità e al rispetto reciproco si caratterizza per una minore incidenza



di tensioni e incomprensioni, favorendo un clima più sereno e produttivo. Per promuovere efficacemente questa cultura, la formazione rappresenta uno strumento fondamentale. Sulla piattaforma Syllabus <https://www.syllabus.gov.it/portale/web/syllabus/offerta-cultura-del-rispetto> è disponibile per tutti i dipendenti di Arpa Campania il corso "La cultura del Rispetto"

che mira ad accrescere la cultura del rispetto della persona e la valorizzazione delle diversità di genere, di ruolo e di professione per il raggiungimento degli obiettivi istituzionali e il miglioramento del benessere organizzativo anche attraverso l'utilizzo di specifici strumenti e di una corretta comunicazione interpersonale. È indispensabile che i dipendenti comprendano appieno l'importanza del rispetto e sviluppino le competenze necessarie per praticarlo quotidianamente. Programmi di formazione, workshop e momenti di confronto sono strumenti utili per sensibilizzare e coinvolgere tutti i livelli dell'organizzazione, contribuendo a creare una consapevolezza condivisa e duratura. La promozione della cultura del rispetto non può e non deve essere considerata un'azione isolata, bensì un impegno costante che richiede una "leadership" forte e un esempio concreto da parte dei vertici dell'ente. La cultura del rispetto rappresenta oggi un valore fondamentale e imprescindibile per il miglioramento del benessere organizzativo dell'intera Agenzia.



# INSTALLAZIONE DELLA S.B.R. E I PROCEDIMENTI COLLEGATI

La tutela su due livelli rafforza il principio di precauzione comunitario

di *Cristina Uccello*

La liberalizzazione delle reti di telecomunicazione per la telefonia mobile ha sollevato problemi con riferimento all'installazione delle stazioni radio base sia sotto il profilo dell'inquinamento elettromagnetico che sotto quello del riparto di competenze ambientali e urbanistiche tra Stato, Regioni ed Autonomie locali.

L'apertura alla libera concorrenza nel settore relativo alle reti e ai servizi di telecomunicazione ha prodotto una corsa dei nuovi operatori di telecomunicazione verso la realizzazione di ampie, capaci ed efficienti infrastrutture attraverso le quali prestare i servizi liberalizzati.

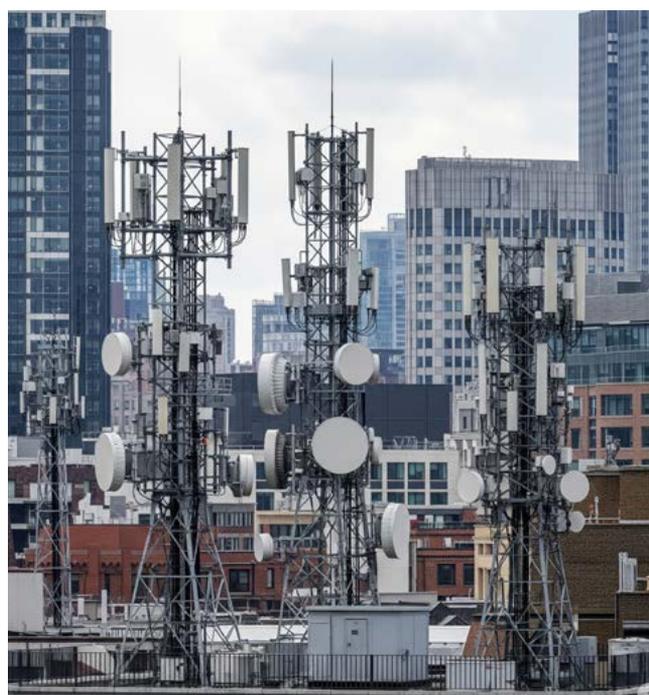
All'alluvione di istanze autorizzatorie che hanno intasato le amministrazioni comunali (che hanno dovuto anche approntare regolamenti di minimizzazione delle emissioni elettromagnetiche) ha fatto seguito l'ingolfamento delle cancellerie dei TAR per l'aumentato numero delle controversie relative a impugnative di atti regolamentari di minimizzazione elettromagnetica, di dinieghi di concessioni edilizie e/o autorizzazione all'installazione, di pareri negativi ASL e/o ARPA.

La legislazione regionale di attuazione della legge quadro si muove tendenzialmente nella direzione di affiancare alla concessione edilizia (oggi permesso) l'autorizzazione all'installazione degli impianti, prevedendo due procedimenti amministrativi collegati che curano interessi pubblici diversi pur se connessi: nel procedimento di rilascio del titolo abilitativo all'edificazione l'amministrazione verifica la conformità dell'intervento agli strumenti urbanistici vigenti, in quello per l'autorizzazione all'installazione si accerta il rispetto dei limiti stabiliti per la tutela della salute contro l'elettrosmog.

Da ultimo è intervenuto il T.A.R. Campania Napoli, Sez. VII, Sent., (data ud. 13/03/2025) 16/04/2025, n. 3177

che ha ritenuto il ricorso è infondato nel merito sulla valutazione comparativa dei due procedimenti collegati di cui sopra.

I ricorrenti lamentano che i provvedimenti impugnati sono illegittimi in quanto posti in essere in palese violazione delle norme a tutela del diritto alla salute e del corretto esercizio del potere discrezionale tecnico - amministrativo e, in particolare, dell'art. 8 L. n. 36 del 2001, dell'art. 83 D.Lgs. n. 259 del 2003 e del decreto 381/1998.



Per il Collegio, il ricorso va rigettato: “ .....In particolare, poi, premesso che, per giurisprudenza costante, la materia della tutela sanitaria e ambientale dall'esposizione ai campi magnetici e elettromagnetici, è “riservata alla competenza esclusiva dello Stato (Corte Cost., 7 luglio 2003, n. 307)”, e, al contempo, “la valutazione sui rischi connessi a tale esposizione è di esclusiva pertinenza dell'A.R.P.A., organo deputato al rilascio del parere prima dell'attivazione della struttura e al monitoraggio del rispetto dei limiti prestabiliti normativamente dallo Stato” (T.A.R. Abruzzo, L'Aquila, Sez. I, 26 aprile 2021, n. 237; T.A.R. Sicilia, Catania, Sez. I, 30 marzo 2020, n. 236; Id., 26 novembre 2019, n. 2858)” (T.A.R. Calabria, Catanzaro, Sezione I, 15/05/2023, n. 746; cfr. anche T.A.R. Veneto, Sezione III, 18/06/2024, n. 1511), nella concreta fattispecie di causa, è dirimente che l'A.R.P.A.C., “Vista l'istruttoria tecnica, effettuata sulla base della documentazione allegata all'istanza, per quanto di competenza di questa Agenzia, ossia la verifica di compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti a livello nazionale in relazione a quanto affermato dalla L. n. 36 del 2001 per i campi elettromagnetici”, abbia espresso parere favorevole...”; ; ma ritiene il Collegio che: “a ben vedere, le (pur suggestive) doglianze dei ricorrenti riferite all'allocazione ed individuazione del sito di impianto nella parte finale di Via -OMISSIS- a più alta densità abitativa, benché inserita in una più ampia zona destinata prevalentemente ad uso industriale, sono - allo stato - recessive rispetto alla accertata compatibilità del progetto in questione con i limiti di esposizione prestabiliti normativamente dallo Stato da parte dell'organo a ciò deputato, fermo restando il monitoraggio da parte dell'A.R.P.A.C. del rispetto dei predetti limiti dopo l'eventuale attivazione dell'impianto in questione.

Né, per giurisprudenza consolidata, può frapporsi al rilascio dell'autorizzazione l'assenza di una regolamentazione ad hoc a livello comunale (ossia del Piano delle Antenne), posto che le norme di legge di riferimento, ovvero gli artt. 43 e ss. del D.Lgs. n. 259 del 2003, sono inequivocabilmente ispirate a finalità acceleratorie di favore per la pronta e spedita realizzazione della rete di telefonia mobile (cfr. T.A.R. Campania, Napoli, Sezione VII, 07/05/2019, 2441).”

Peraltro, questo Tribunale ha già affermato che: “- secondo principi ampiamente consolidati i Comuni non possono fissare parametri diversi da quelli stabiliti dallo Stato (L. n. 36 del 2011 e D.P.C.M. 8 luglio 2003), e non possono neppure, mediante l'approvazione di strumenti di pianificazione di natura pseudo edilizia - urbanistica, prevedere localizzazione in aree del territorio, determinanti un aprioristico e generalizzato divieto di installazione delle stazioni radio base.

La natura di interesse pubblico di tali impianti è stata confermata dal Legislatore (articolo 38, comma 6, D.L. 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla L. 11 settembre 2020, n. 120. D.L. n. 76 del 2020) che, nell'integrare l'art. 8 della Legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico (n. 36/2001) ha così statuito: “I comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con riferimento a siti sensibili individuati in modo specifico,

con esclusione della possibilità di introdurre limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e, in ogni caso, di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati allo Stato ai sensi dell'articolo 4”.

- la giurisprudenza ampiamente consolidata ha stabilito che, in tema di localizzazione degli impianti di telefonia mobile, è consentito ai Comuni di individuare criteri per l'ubicazione degli stessi (anche espressi sotto forma di divieto, quali, ad esempio, il divieto di installazione su ospedali, case di cura, ecc.), mentre non è consentito introdurre limitazioni alla localizzazione, consistenti in criteri distanziali generici ed eterogenei, quali le prescrizioni di distanze minime da rispettare dal perimetro esterno di edifici destinati ad abitazioni, ospedali, case di cura, di riposo, scuole, asili nido ed altri siti sensibili (v., ex multis, T.A.R. Campania, Napoli, Sez. VII, 15.4.2024, n. 2467 e 22.6.2021, n. 4290:);

- la previsione dei limiti all'installazione degli impianti di telefonia volti a tutelare la popolazione dalle immissioni elettromagnetiche non spetta ai Comuni in quanto le competenze in materia risultano suddivise fra lo Stato e le Regioni, mentre ai Comuni è riservata una potestà sussidiaria, potendo essi adottare regolamenti finalizzati esclusivamente ad assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti;

- il quadro normativo non assegna al Comune alcuna competenza in ordine alla fissazione dei limiti di esposizione della popolazione alle onde elettromagnetiche, in quanto la tutela della salute pubblica e dell'ambiente è materia riservata allo Stato (da ultimo, Cons. Stato, sez. VI, sent. 4992 del 4.06.2024);” (T.A.R. Campania, Sezione VII, 08/07/2024, n. 4129).”



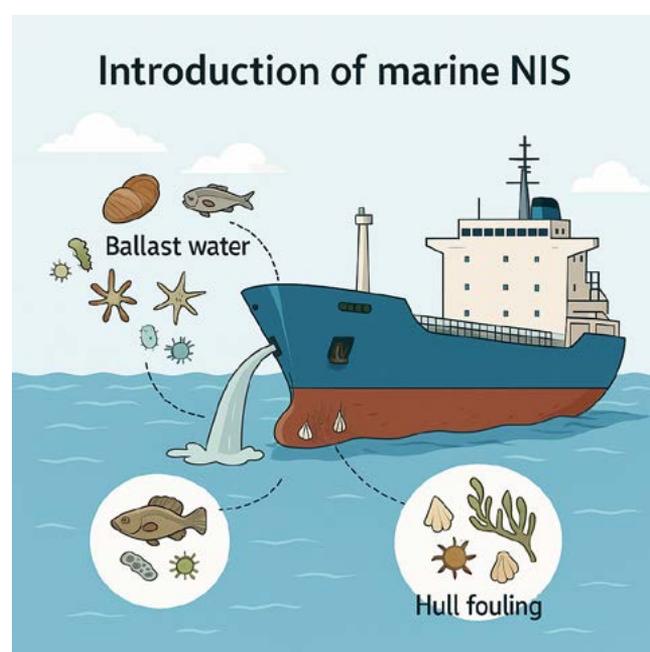
# SPECIE NON INDIGENE E CRIPTOGENICHE

nei porti e nei fondali della Campania

a cura di Patrizia Puthod e Stefano Capone

Al 154° Congresso SIBM (Società Italiana di Biologia Marina) che si è tenuto a Napoli dal 9 al 12 giugno 2025 nella splendida cornice di Villa Doria d'Angri, la U.O. Mare di Arpa Campania guidata dal dott. Stefano Capone ha presentato un lavoro sul monitoraggio delle specie non indigene (NIS) e criptogeniche nei porti e nei fondali della Campania in ambito Marine Strategy Framework Directive – MSFD. Lo studio si inserisce nel quadro del Descrittore 2: le specie non indigene introdotte dalle attività umane si attestano a livelli che non hanno effetti negativi sugli ecosistemi. Per “specie non indigena” si intende una specie, introdotta da attività umane al di fuori del suo areale di distribuzione naturale e della sua potenziale dispersione naturale. Alcune specie non indigene possono manifestare caratteristiche di invasività. Le specie per le quali risulta dubbia l'origine indigena o non indigena sono definite criptogeniche, le specie per le quali è incerta la classificazione tassonomica sono definite questionabili. L'obiettivo è raggiungere il GES: Good Environmental Status. Il GES è raggiunto quando il numero di nuove introduzioni rilevato nel periodo di valutazione in ogni sottoregione (Mediterraneo occidentale, Mediterraneo centrale e Mar Adriatico) è significativamente inferiore ad un valore soglia. Il valore soglia è calcolato attraverso l'analisi dei punti di rottura (breakpoint analysis) sulla serie storica di nuove introduzioni (1970-2015). Il modulo dedicato a questo descrittore Marine Strategy è il modulo 3 che è finalizzato alla sorveglianza di fitoplancton, zooplancton e benthos, attraverso l'identificazione di nuove introduzioni e la valutazione delle comunità esistenti. In questo lavoro abbiamo presentato i dati del plancton e del benthos di fondo duro e mobile. I campionamenti planctonici (fitoplancton e mesozooplancton) vengono effettuati bimestralmente, mediante retini planctonici (fitoplancton e mesozooplancton) e bottiglie Niskin (fitoplancton). I campionamenti bentonici (macrozoobenthos) avvengono semestralmente: su substrato mobile tramite benne Van Veen, su substrato duro con grattaggio di superfici su terminali portuali. A ogni campionamento si associano rilievi ambientali (temperatura, salinità, pH, trasparenza). Le stazioni di monitoraggio sono localizzate in aree portuali strategiche (Porto di Napoli e Porto di

Salerno) in prossimità dei principali vettori di introduzione, come i terminali per scarico merci e acque di zavorra. L'area portuale è infatti riconosciuta come un hotspot di introduzione, per effetto del traffico navale, che servono da vettore di introduzione per lo scarico di acque di zavorra e per il fouling presente sulle carene delle navi.



Il Porto di Napoli, in particolare, si è confermato il sito con la maggiore ricchezza di specie non indigene in Campania. Il monitoraggio nei porti e fondali della Campania ha consentito di identificare 20 specie tra non indigene, criptogeniche e criptogeniche/questionabili. Di queste, 17 sono classificate come non indigene, 2 come criptogeniche e 1 come criptogenica/questionabile. Tra le specie identificate nei cicli più recenti, si segnalano *Paraleucilla magna* (Klautau, Monteiro & Borojevic, 2004) inserita nei dati dell'ottobre 2023, spugna calcarea in espansione nel Mediterraneo; una nuova segnalazione del crostaceo *Penaeus aztecus*, identificato nell'ottobre 2023 nel tratto di mare antistante la foce del fiume Volturno; la specie già nota per la sua rapida espansione nel Mediterraneo non era mai stata documentata in Campania e più am-

piamente nel Mar Tirreno centrale, era stata osservata una sola volta, in Sardegna, nel 2019. L'ascidia *Styela canopus*, identificata nel 2024 nel Golfo di Salerno e sempre nel 2024 segnaliamo *Mesanthura* *cfr. romulea* (Poore & Lew Ton, 1986) nel Porto di Napoli.



*Penaeus kerathurus* (in alto) e *Penaeus aztecus* (in basso)



*Mesanthura* *cfr.romulea*

Le attività svolte negli ultimi anni hanno rafforzato l'evidenza di un incremento delle specie bentoniche non indigene, confermando un trend osservato anche su scala nazionale (dati ISPRA ultimo sessennio al 2021 Report MSFD 2024). È importante sottolineare che la segnalazione di *Penaeus aztecus* (Ives, 1891) e anche l'ascidia *Styela canopus* (Savigny, 1816) non deriva dal Modulo 3, bensì dal Modulo 9, che afferisce al Descrittore 6 di Marine Strategy, il quale prevede un monitoraggio annuale per indagare l'integrità del fondale marino studiando le comunità epimegabentoniche mediante pesca a strascico, con peschereccio commerciale. Questo è risultato un efficace strumento per rilevare nuove introduzioni in ambiente più profondo, spesso altrimenti sfuggenti. Questo caso evidenzia l'importanza della complementarità tra i diversi moduli del monitoraggio Marine Strategy. Mentre il Modulo 3 consente un controllo sistematico e mirato nei siti

ad alta pressione antropica, il Modulo 9 ha ampliato indirettamente la sorveglianza per le introduzioni di specie non indigene. In conclusione, il monitoraggio delle specie non indigene nei mari della Campania ha confermato la regione come area a elevato rischio di nuove introduzioni. L'aumento di NIS, in particolare bentoniche, e la continua rilevazione di nuove introduzioni – anche grazie a moduli complementari – dimostrano l'urgenza di mantenere alta l'attenzione e rafforzare le misure di controllo, prevenzione e risposta. I porti, come quello di Napoli, continuano a essere ambienti chiave per l'introduzione e la diffusione di nuove specie, e pertanto meritano un monitoraggio costante e capillare, essenziale per tutelare la biodiversità del nostro mare.



10 x *Mesanthura* *cfr. romulea* dettaglio al microscopio



*Hydroides dirampha*

# ITALIA: CRESCONO LE BANDIERE BLU NEL 2025

Riconoscimenti in aumento per i Comuni costieri,  
ma diminuiscono le località dei laghi

Le Bandiere Blu, simbolo di qualità ambientale per i lidi italiani, continuano a crescere nel 2025, con 246 Comuni rivieraschi premiati, rispetto ai 236 dell'anno precedente, e 84 approdi turistici, contro i 81 del 2024. In totale, sono 487 le spiagge premiate, che rappresentano circa l'11,5% delle spiagge insignite di questa certificazione a livello mondiale. Tuttavia, le Bandiere Blu assegnate ai laghi sono in calo, scendendo a 22, con un Comune che perde il riconoscimento. Il panorama del 2025 vede 15 nuove località entrare nella lista e 5 che non sono state riconfermate. Tra queste, la Liguria perde una Bandiera Blu, fermandosi a 33 località premiate, mentre la Puglia sale a 27 con 3 nuove entrate. La Calabria si afferma con 23 bandiere, aggiungendo 3 nuovi Comuni alla lista. La cerimonia di premiazione si è tenuta a Roma, nella sede del CNR, alla presenza dei sindaci, ed è stata organizzata dalla Foundation for Environmental Education (Fee). Le Bandiere Blu sono assegnate secondo criteri aggiornati periodicamente, che spingono le amministrazioni locali a migliorare la gestione del territorio e a garantire la salvaguardia ambientale. Claudio Mazza, presidente della Fee Italia, durante la manifestazione ha sottolineato: "come quest'anno le amministrazioni comunali siano state invitate a presentare un Piano di Azione per la Sostenibilità per il triennio 2025-2027, con obiettivi che riguardano la mobilità sostenibile, la vivibilità delle città, la tutela della biodiversità terrestre e marina e la lotta contro il cambiamento climatico". La Fee Italia ribadisce che sono trentadue criteri che vengono aggiornati regolarmente per stimolare le amministrazioni locali a risolvere e migliorare la gestione ambientale nel tempo. Tra gli indicatori presi in considerazione figurano la qualità degli impianti di depurazione, la gestione dei rifiuti, la sicurezza dei bagnanti, la cura delle spiagge e la promozione della mobilità sostenibile, insieme a molte altre misure per la tutela dell'ambiente. Inoltre, la Fee Italia promuove una sensibilizzazione verso la certificazione delle attività turistiche e istituzionali dei Comuni, per garantire un impegno continuativo nella protezione dell'ambiente. La valutazione delle località premiate ha visto il contributo di vari enti istituzionali e privati, tra cui i Ministeri del Turismo, dell'Agricoltura, dell'Ambiente, l'Istituto Superiore di Sanità, e università, insieme agli organismi privati come i sindacati Balneari. *(fonte ansa)*.

Gli indicatori che hanno contribuito all'assegnazione delle Bandiere Blu includono: Funzionalità degli impianti di depurazione, Percentuale di allacci fognari, Gestione dei rifiuti, Accessibilità delle spiagge,

Sicurezza per i bagnanti, Cura dell'arredo urbano e delle spiagge, Mobilità sostenibile, Educazione ambientale, Valorizzazione delle aree naturali, Iniziative per migliorare la vivibilità durante l'estate.

*I nuovi comuni che entrano nella classifica delle bandiere blu sono:*

- Torino di Sangro (Abruzzo)
- Cariati, Corigliano Rossano, Cropani (Calabria)
- Sapri (Campania)
- Cattolica (Emilia Romagna)
- Formia (Lazio)
- Campofilone (Marche)
- Castrignano del Capo, Margherita di Savoia, Pulsano (Puglia)
- San Teodoro (Sardegna)
- Messina, Nizza di Sicilia (Sicilia)
- Marciana Marina (Toscana)

I cinque comuni che non sono stati riconfermati sono: Capaccio Paestum (Campania), Ceriale (Liguria), San Maurizio d'Opaglio (Piemonte), Ispica, Lipari (Sicilia)





## CONSIDERAZIONI DEL DIRETTORE

Sono anche quest'anno venti i comuni della Campania che ottengono la Bandiera Blu, il riconoscimento della Foundation for Environmental Education (Fee) che premia la gestione sostenibile del territorio costiero. «Una conferma», commenta il direttore generale dell'Arpa Campania Stefano Sorvino, «che premia il lavoro di insieme svolto da una pluralità di soggetti, a cominciare dalle amministrazioni comunali e da quanti sono impegnati nel rendere il turismo e i sistemi urbani costieri sempre più sostenibili per l'ambiente. Siamo lieti come agenzia ambientale di dare un contributo, seppure indiretto, dal momento che per candidarsi a ottenere la Bandiera blu i comuni devono fare riferimento anche ai dati delle Arpa».

Tra i criteri utilizzati dalla Fee per assegnare il riconoscimento, ci sono infatti i dati sulla qualità delle acque di balneazione, elaborati appunto dalle agenzie ambientali in base alle attività di monitoraggio istituzionale previste dalla normativa, centrate sui parametri microbiologici (circa 2.500 prelievi e 5mila determinazioni analitiche ogni anno in Campania). «Bandiere blu e monitoraggio delle Arpa non rappresentano dei metodi alternativi per valutare la qualità delle nostre località balneari», sottolinea il direttore generale dell'Arpa Campania Stefano Sorvino. «Si tratta piuttosto di sistemi che hanno finalità diverse, il primo essendo nato con l'idea di valorizzare i comuni costieri virtuosi sul piano delle politiche per la sostenibilità ambientale, il secondo invece essendo finalizzato specificamente alla tutela della salute dei bagnanti secondo quanto prescritto dalla normativa. È bene ricordare che i dati del monitoraggio Arpa entrano a far parte dei criteri utilizzati per l'assegnazione delle Bandiere blu». Altri indicatori presi in esame dalle Fee, e anch'essi basati



sulle attività Arpa, sono quelli sulla gestione sostenibile di acque reflue e rifiuti urbani. «I riconoscimenti assegnati quest'anno dalle Fee», osserva il dg Arpac, «rappresentano un'indubbia conferma per la Campania. Ben un terzo dei comuni costieri della regione può vantare questo marchio, sinonimo di eccellenza per il turismo balneare. Tra l'altro, si è registrato il mantenimento della Bandiera Blu per una parte del litorale domizio, cioè quello del comune di Cellole, che l'anno scorso rappresentava un nuovo ingresso. Soddisfazione non può che essere espressa, inoltre, per il rientro di Sapri nella rosa delle Bandiere blu campane, mentre per il litorale di Capaccio-Paestum, quest'anno non incluso tra le località premiate, ha pesato l'arretramento della qualità di alcuni tratti, che risultano comunque balneabili». Nel 2025, la Campania ottiene 20 bandiere blu, confermandosi come la quarta regione d'Italia per i riconoscimenti assegnati alle località balneari dalla Foundation for Environmental Education (Fee). Quindici nuovi ingressi e cinque comuni non riconfermati segnano il panorama delle bandiere blu per quest'anno. Sapri entra nella lista, mentre esce Paestum, entrambi in provincia di Salerno. Le conferme per la regione includono Anacapri, Sorrento, Positano e diverse località del Cilento. La Liguria guida questa speciale classifica con 33 bandiere blu, seguita dalla Puglia che raggiunge quota 27 con tre nuovi ingressi. La Calabria si ferma a 23, mentre la Campania si posiziona al quarto posto. In Campania, le località premiate sono: Cellole (Caserta), Massa Lubrense, Sorrento, Piano di Sorrento, Vico Equense e Anacapri (Napoli), in provincia di Salerno: Positano, Agropoli, Castellabate, Montecorice, San Mauro Cilento, Pollica, Casal Velino, Ascea, Pisciotta, Centola-Palinuro, Camerota, Ispani, Vibonati e Sapri.



# ACCORDO ISTITUZIONALE TRA ARPA CAMPANIA E ARPA SICILIA

Un ponte per l'Eccellenza nell'ambito della Metrologia e dell'Olfattometria

di Alfonso Pagano e Simona Gardelli

**A**RPA Campania e ARPA Sicilia hanno siglato congiuntamente la sottoscrizione di un importante accordo di collaborazione interregionale. Questa intesa strategica mira a rafforzare le competenze e le capacità operative di entrambe le agenzie, promuovendo la formazione del personale, l'arricchimento delle skill e la collaborazione interistituzionale su temi chiave quali la metrologia e l'olfattometria.

L'accordo rappresenta un esempio virtuoso di sinergia tra enti pubblici, volto al raggiungimento di obiettivi specifici e comuni che garantiranno un innalzamento della qualità dei servizi erogati ai cittadini e alle istituzioni.

L'obiettivo generale è quello di garantire livelli sempre più ampi di qualità, efficienza ed efficacia dei servizi resi, attraverso uno scambio di esperienze e un arricchimento reciproco delle competenze.

Nel dettaglio, l'ARPA Sicilia ospiterà i tecnici di ARPA Campania per soddisfare un fabbisogno formativo mirato nel settore della metrologia. Questo affiancamento permetterà ai professionisti campani di confrontarsi su metodiche e strumentazione in uso per le attività di taratura strumentale, favorendo la condivisione di corrette pratiche di lavoro e procedure tecniche applicate.

Parallelamente, l'ARPA Campania fornirà ai tecnici di ARPA Sicilia una formazione specialistica sulle metodiche e la strumentazione impiegate nelle attività di olfat-



tometria presso il Dipartimento Provinciale di Caserta dove opera il laboratorio regionale, centro di eccellenza territoriale. Questo scambio di conoscenze è fondamentale per lo sviluppo di competenze avanzate in un settore in continua evoluzione, contribuendo a rafforzare la capacità delle agenzie di monitorare e valutare gli impatti ambientali legati alle emissioni odorigene.

Questo accordo è un passo significativo verso una maggiore integrazione e collaborazione tra le agenzie ambientali perché la condivisione delle competenze e delle risorse è la chiave per affrontare le sfide ambientali del futuro e per offrire servizi sempre più all'avanguardia ed è un chiaro esempio di come la cooperazione possa generare valore aggiunto, promuovendo l'innovazione e il miglioramento continuo nel campo della protezione ambientale.



# LE CRISI BRADISISMICHE DEI CAMPI FLEGREI

Arpa Campania alla Giornata di studi

di C. Abbrunzo e F. Liguori

Il fenomeno del bradisismo nei Campi Flegrei torna al centro del dibattito scientifico, istituzionale e cittadino. Lo scorso 20 giugno, nella suggestiva cornice del Palazzo Migliaresi al Rione Terra di Pozzuoli, si è tenuta una giornata di studi intitolata “Le crisi bradisismiche dei Campi Flegrei”, organizzata dalla Società Italiana di Geologia Ambientale (SIGEA-APS) in collaborazione con l’Ordine dei Geologi (OdG) della Campania. L’obiettivo dell’evento è stato quello di illustrare studi, ricerche e attività di monitoraggio che, a partire dall’analisi degli eventi parossistici del passato, offrono oggi importanti strumenti per comprendere l’evoluzione dei movimenti del suolo pre-eruttivi nell’area e per accrescere la capacità di prevedere eventuali eruzioni. Ampio spazio è stato dedicato anche ai temi della prevenzione e dei Piani di emergenza finalizzati alla mitigazione degli effetti dei fenomeni sismici. I saluti istituzionali sono stati affidati al presidente dell’OdG Campania Lorenzo Benedetto, del sindaco di Pozzuoli Luigi Manzoni e del direttore generale Arpac Stefano Sorvino. Al tavolo dei relatori – moderato dalla giornalista Brunella Cimadomo – presenti numerosi esperti del settore, tra cui Mauro Antonio Di Vito (direttore dell’Osservatorio Vesuviano – INGV) e Francesca Bianco (direttrice del Dipartimento Vulcani – INGV). Di particolare rilievo anche i contributi di Elena Speranza (dirigente della Struttura di supporto alle misure di prevenzione per i Campi Flegrei – Dipartimento Protezione Civile), Giuseppe Rolandi (già Ordinario di Vulcanologia presso l’Università Federico II di Napoli) e di tanti altri specialisti. A conclusione degli interventi tecnici, si è dato il via a un dibattito sulla tematica che ha messo a confronto i rappresentanti istituzionali e accademici, i giornalisti, gli studiosi e i cittadini presenti in sala.



Queste le parole del dg Sorvino all’apertura dei lavori: “Queste giornate di studio rappresentano un’importante occasione per approfondire tematiche attuali e complesse – come il bradisismo nei Campi Flegrei – e per sviluppare conoscenze e strumenti utili alla gestione di fenomeni naturali particolarmente delicati. La collaborazione tra il sistema di Protezione Civile e la comunità scientifica è fondamentale, in particolare nelle fasi di previsione e prevenzione che costituiscono i pilastri di una gestione efficace e consapevole delle emergenze.

L’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente (ARPA), pur non essendo stata finora direttamente coinvolta nel sistema operativo della Protezione Civile, è pronta a offrire un contributo significativo, soprattutto sul fronte del monitoraggio ambientale e della tutela delle principali matrici naturali – aria, suolo e acque. La conoscenza, l’innovazione scientifica, la collaborazione tra istituzioni e il dialogo con i cittadini sono elementi imprescindibili per mitigare i rischi e contenere gli effetti di fenomeni che, purtroppo, in molti casi provocano gravi danni e profonde sofferenze”.



# FORESTA BLU

Un progetto per la salvaguardia della Posidonia

di Anna Paparo

**P**osidonia Oceanica, questo il nome di una pianta che a prima vista sembrerebbe un'alga. Non tutti sanno, però, che è la pianta più utile per l'ambiente sottomarino. Eppure, secondo alcuni, è l'organismo vivente più vecchio al mondo: esisterebbe da centinaia di migliaia di anni. Si trova solo nel Mediterraneo. Contribuendo all'assorbimento della CO<sub>2</sub> ed essendo un vero e proprio hotspot di biodiversità, la sua presenza è un chiaro segnale di acque cristalline e pulite. Oggi però è a rischio. Per questo è partito, già dallo scorso anno, il progetto "Foresta Blu" che ha l'obiettivo di curare questo polmone del Mediterraneo. Una campagna lanciata da Coop in collaborazione con Lifegate e le Università di Genova e di Bari. Con 200metri quadrati di posidonia reimpiantata a largo dell'Isola di Bergeggi, Area Marina Protetta in provincia di Savona, habitat preservato e ideale per l'attecchimento di nuove praterie e con la realizzazione del progetto in collaborazione con l'Università di Genova e la professoressa Monica Montefalcone, e con il supporto tecnico dell'ISSD, coordinato dal suo direttore Stefano Acunto, l'operazione ha visto l'utilizzo dell'innovativa tecnica di impianto ideata proprio dall'International School for Scientific Diving. Una tecnica sostenibile che prevede l'installazione sul fondale di reti in biostuoie di cocco per ripristinare porzioni di posidonieti degradati. Sopra a queste biostuoie sono state, poi, innestate talee di posidonia recuperate da spiaggiamenti o strappate da attività antropiche per poi iniziare il monitoraggio sull'attecchimento per i ventiquattro mesi successivi. Quello dell'Area Marina Protetta di Bergeggi, gestita dal Comune di Bergeggi e diretta da Davide Virzi, ha da sempre

rappresentato un habitat caro a questa pianta marina che già nel 2023 ha superato la sperimentazione di un impianto attecchito per oltre il 70% della superficie dopo 12mesi. Stesso iter è stato predisposto e attivato davanti l'Isola d'Elba. Con lo stesso team di lavoro, a settembre 2024 sono state individuate e monitorate le aree dove sorgono praterie di posidonia in regressione e, quest'anno, è avvenuta la riforestazione di 100metri quadrati di posidonia e il posizionamento di un campo boe in grado di garantire la protezione in superficie e scongiurare così ancoraggi troppo invasivi per il fondale marino. I monitoraggi hanno fatto registrare dati più che buoni e per proteggere questi risultati bisogna intervenire diminuendo l'attività invasiva dell'uomo. In assenza di inquinanti il problema principale è l'ancoraggio libero che va a incidere sulle praterie creando cicatrici che tendono ad allargarsi a macchia d'olio. Grazie ad Anywave, l'imbarcazione che ha seguito tutto il progetto Foresta Blu, è stata portata avanti una campagna di sensibilizzazione nell'utilizzo di sistemi di ancoraggio a scomparsa senza incidere sulle praterie. Sull'Adriatico, che nella zona vicino Brindisi ha visto un lavoro concentrato sul monitoraggio più che sulla riforestazione, è venuto fuori che l'area di Monopoli risulta la più colpita con aree di praterie regredite a causa degli ancoraggi. Sono, invece, in un buono stato di salute le praterie di Torre Guaceto e di Savelletri. Insomma, alla luce di tutti questi dati, Foresta Blu rappresenta un monito per tutti affinché si porti avanti un cammino diretto alla salvaguardia degli habitat marini e a regalare ai nostri mari una ventata di ossigeno grazie alla cura del suo polmone verde. La Posidonia deve essere tutelata.

# OLTRE IL PAESAGGIO

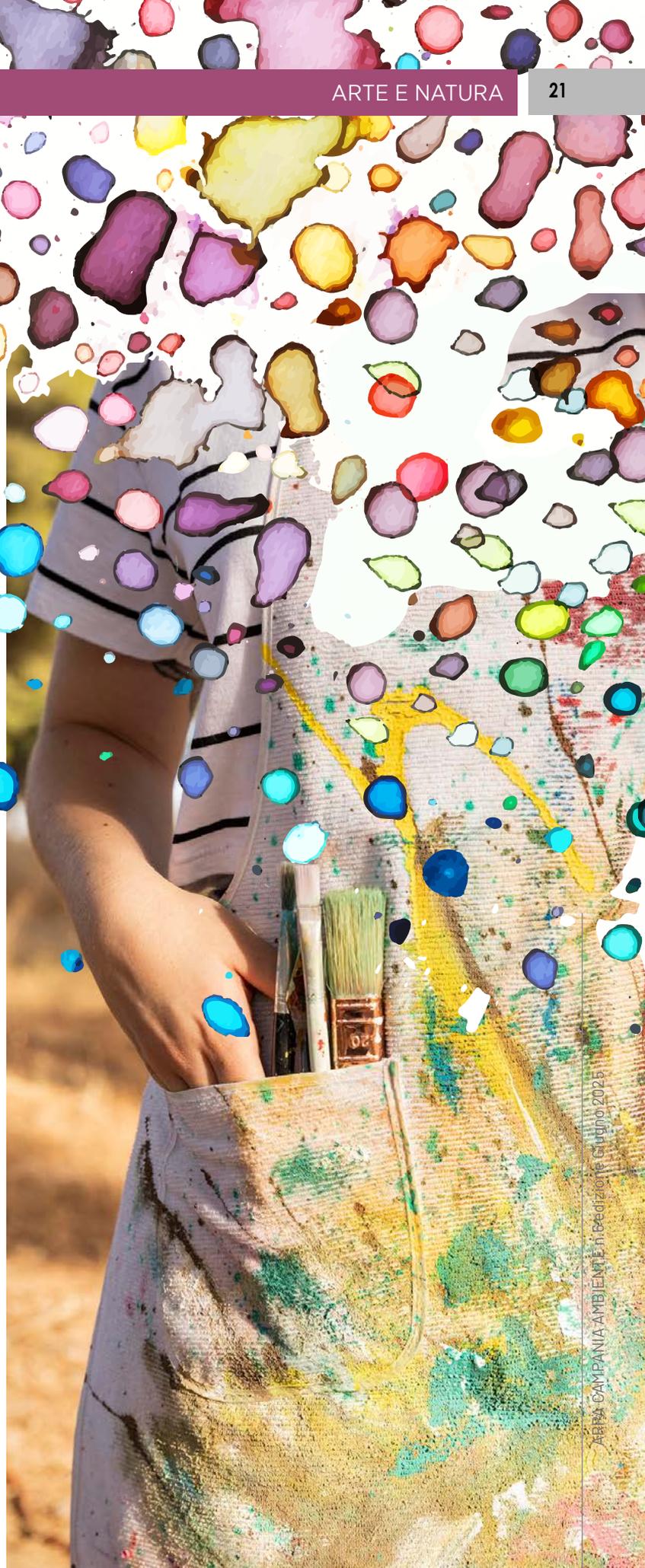
La natura si rivela musa della creatività umana

di A. Coraggio e E. Luce

**L**a natura, ispirazione per artisti di ogni epoca, ha influenzato profondamente la creatività umana, riflettendo non solo l'osservazione estetica del mondo, ma anche il tentativo di comprendere e interpretare le forze che governano la vita, a partire dalle pitture rupestri, nelle quali gli uomini dell'antichità dipingevano le caverne con animali e motivi vegetali.

Nelle civiltà antiche, essa era emanazione del divino e incarnazione di forze soprannaturali. In Egitto, la sacertà ne rendeva intima la connessione agli dei e al ciclo della vita. Piante e animali venivano raffigurati con simbolismi religiosi; rappresentazioni dettagliate di flora e fauna e giardini sacri, nei templi, erano progettati per evocare paesaggi celesti.

Nell'antica Grecia, sebbene non sia soggetto centrale come la figura umana, la natura appare quale decorazione o simbolo religioso, in linea con l'interesse per l'ordine e l'equilibrio. Esempi ne sono la pittura su ceramica, le decorazioni floreali e i capitelli corinzi del V secolo a.C., ornati con foglie d'acanto. Nella scultura, essa è presente con elementi simbolici e spesso idealizzati, come lo statere



d'argento di Metaponto, in cui una spiga di grano rappresenta la fertilità del territorio e del ciclo delle rinascite. L'arte romana, nel celebrare la figura umana e le divinità, si concentra anche sulla natura, rappresentandola non solo come paesaggio da ammirare, ma anche quale elemento integrato nelle esperienze quotidiane, nelle ville private e negli spazi pubblici. I Romani concepiscono i giardini quali luoghi di riflessione e contemplazione estetica, oltre che di socializzazione e piacere. I parchi, ornati di statue e fontane, integrando natura e arte, offrono svago e possono essere considerati musei a cielo aperto, contraddistinti da uno spazio visivo denso di significati. Le pareti delle ville romane sono decorate con paesaggi che attenuano i confini tra l'interno e l'esterno, creando un'illusione di continuità con la natura circostante. Le opere murali raffigurano, come nelle ville di Pompei, un paesaggio idealizzato, spesso popolato da animali e piante esotiche.

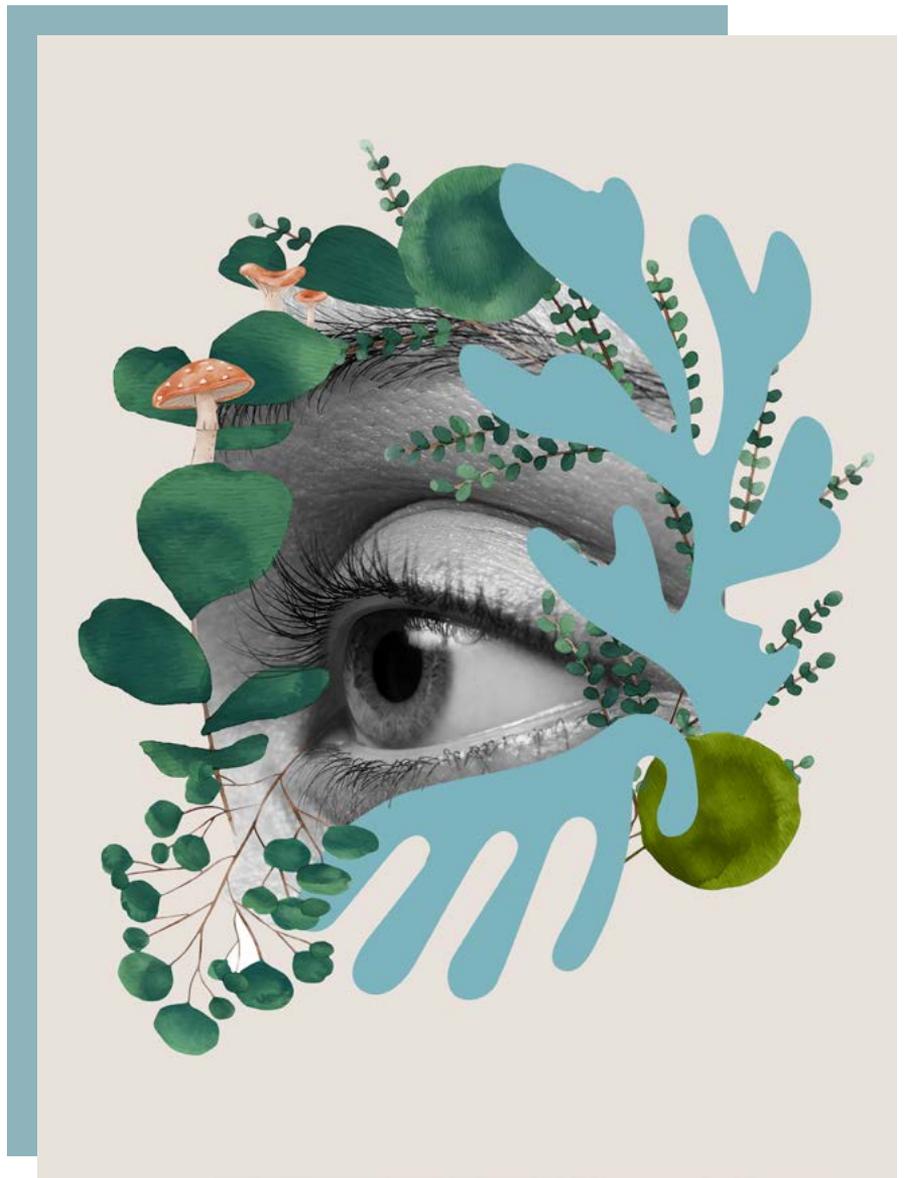
Anche in culture molto lontane da quelle europee la natura è tema ricorrente. Nell'arte cinese ha un ruolo centrale, in particolare nella pittura di paesaggio, considerata una delle forme artistiche più elevate, nella quale non viene rappresentata solo la natura, ma anche la ricerca interiore dell'artista.

L'arte delle civiltà precolombiane presenta una profonda connessione con animali e piante, che non solo sono essenziali per la vita quotidiana, ma rivestono anche un'importanza simbolica e spirituale. Gli animali sono raffigurati in sculture, ceramiche, pitture murali e oggetti rituali. Molte civiltà mesoamericane, come Maya e Aztechi, attribuiscono ad alcuni animali un significato sacro e cosmico. Specie vegetali, ritenute sacre, giocano un ruolo cruciale e vengono rappresentate in forme artistiche che ne riflettono il ruolo nelle pratiche religiose e quotidiane.

La rappresentazione della natura ha un ruolo altrettanto significativo nell'arte medievale, con affreschi, sculture, miniature e decorazioni di chiese, castelli e palazzi. Piante e animali non sono solo meri elementi decorativi, ma assumono una dimensione spirituale, riprendendo temi religiosi e morali. Le raffigurazioni vegetali e animali, presenti su capitelli, portali, affreschi e codici miniati, veicolano significati morali e teologici, illustrando concetti di purezza, rinnova-

mento e resurrezione. L'iconografia cristiana attribuisce significati specifici ad animali e piante, conferendo loro ruoli allegorici. Un aspetto della rappresentazione naturalistica medievale si trova nei cicli dei mesi, scene che illustrano i diversi periodi dell'anno e le attività agricole connesse alle stagioni. Nell'arte della miniatura, specialmente in opere come i libri d'ore o i calendari liturgici, piante e animali diventano parte delle decorazioni marginali che incorniciano le pagine.

L'arte medievale italiana, influenzata dalle tradizioni romano-bizantine, evolve progressivamente verso una maggiore maturità, con rappresentazioni sempre più realistiche della natura e della figura umana. Le raffigurazioni delle attività rurali, i volti dei contadini, i rituali religiosi e la ciclicità delle stagioni riflettono una visione sacra del creato, dove il lavoro nei campi e la vita contadina sono riflesso dell'ordine divino. Spetta, dappoi, agli artisti ba-



rocchi interpretare la natura in diversi modi: come cornice ideale per narrazioni mitologiche e sacre, come elemento di studio scientifico e come espressione della varietà e complessità del creato.

Nel barocco, la natura ha un forte valore simbolico. I paesaggi innevati, le foreste rigogliose e gli animali esotici alludono alla bellezza, alla transitorietà della vita e all'ordine divino. Nel periodo neoclassico la rappresentazione è idealizzata, si ispira alla bellezza e alla semplicità della scultura greca. Con la pittura si rappresentano figure della mitologia e storia antica, dove la natura è elemento di sfondo o ideale astratto di bellezza. Alla rappresentazione dettagliata si preferisce un approccio universale e semplificato. Nel Romanticismo, assume un significato sublime, divenendo simbolo di forze inaccessibili e misteriose, mentre con l'Impressionismo essa è celebrata nei suoi colori e nelle sue sfumature effimere. Durante questo periodo, diviene centrale, simbolizzando la grandiosità dell'universo e la fragilità dell'uomo. Mentre il neoclassicismo enfatizza la razionalità e l'ordine, il Romanticismo esplora l'irrazionalità e l'inquietudine dell'animo umano, proiettandoli nella rappresentazione di paesaggi vasti e sublimi, intrisi di misticismo e potenza creatrice. Riflette una fusione tra natura e sentimento umano. Con l'Impressionismo, il rapporto si fa più immediato e sensoriale. Artisti come Monet si concentrano sulla luce e le condizioni atmosferiche, catturando momenti fugaci. La natura viene osservata en plein air e rappresentata con tocchi rapidi e colori vibranti. Il Post-Impressionismo, con artisti come Vincent Van Gogh, esplora un approccio più emotivo e soggettivo. L'avvento del modernismo conduce ad una trasformazione radicale. Il Cubismo frammenta la natura in forme geometriche, riducendola alla sua essenza strutturale. Movimenti come l'Espressionismo utilizzano la natura come simbolo di emozioni intense. Piet Mondrian si ispira alle forme naturali, come quelle degli alberi, per arrivare all'astrazione geometrica. Con la prima e soprattutto con la seconda rivoluzione industriale si modifica il rapporto dell'uomo con la natura e con esso le rappresentazioni artistiche. Il rapporto si inverte, non è più l'uomo a dipendere dalle regole della natura, ma è la natura sottomessa alle esigenze dell'uomo. Emerge così un sentimento di smarrimento e un bisogno di ritrovare una connessione con gli elementi della natura. Negli anni '60 e '70, le neoavanguardie ridefiniscono il rapporto tra natura e arte, integrandola direttamente nelle opere. La Land Art utilizza il paesaggio naturale come materiale e luogo per l'arte.

Nel periodo contemporaneo, il tema della natura si intreccia sempre più con le preoccupazioni ecologiche e spirituali. Olafur Eliasson, con opere come *Ice Watch*, denuncia il cambiamento climatico, invitando a riflettere. Molti artisti utilizzano materiali naturali per opere effimere o rituali, celebrando il ciclo vitale e l'interconnessione tra esseri viventi.



Artisti come Giuseppe Penone e Michelangelo Pistoletto hanno utilizzato le loro opere per affrontare tematiche ecologiche. Penone, noto per le sue installazioni, invita a riflettere sul rapporto tra uomo e natura.

L'arte e la natura sono quindi dimensioni che si intrecciano profondamente e danno vita a opere, che nel celebrare la bellezza del mondo naturale, fungono da strumenti di sensibilizzazione sulle questioni ambientali.





# IL BIVACCO BUFFA DI PERRERO SUL MONTE CRISTALLO

La casa più solitaria del Mondo

di Antonio Palumbo

**I**l Monte Cristallo, situato a nord-est di Cortina d'Ampezzo e ad ovest di Misurina (in provincia di Belluno), rappresenta la massima elevazione del gruppo del Cristallo nelle Dolomiti Ampezzane ed è, con i suoi 3.221 metri di altezza, la quarta cima delle Dolomiti. È proprio qui che, incastonata sul fianco della maestosa cima, ad un'altitudine di 2.760 metri, in corrispondenza della forcella Padeon, venne costruita la "casa più solitaria del mondo": il Bivacco Buffa di Perrero.

Tutti abbiamo desiderato, almeno una volta nella vita, di vivere nel bel mezzo del nulla, lontani dai rumori e dalla frenesia del quotidiano, in un luogo del tutto inaccessibile: non esiste altro posto al mondo che possa rappresentare, come questo piccolo rifugio aggrappato alla parete roccio-

sa del Cristallo, la definizione perfetta di "vita appartata". La struttura si fonde quasi perfettamente con la roccia brunastra circostante e la sua porta d'ingresso si affaccia, ad un'altezza vertiginosa, su un panorama che potrebbe mettere a disagio la maggior parte delle persone.

Buffa di Perrero, avvolto da un alone di mistero e di inquietante solitudine, ha affascinato alpinisti e avventurieri per oltre un secolo, perché è proprio la sua posizione scomoda e isolata a costituirne l'aspetto più affascinante. Oltre un secolo fa, raggiungere questo luogo remoto e ad alta quota era possibile solo utilizzando scale di corda e sistemi di cavi improvvisati per il trasporto dei materiali da costruzione. Ancora oggi, il sentiero che porta al Bivacco è insidioso e impegnativo: solo gli scalatori più abili ed

esperti osano affrontare la Via Ferrata Ivano Dibona, un sentiero in quota (realizzato tra il 1969 e il 1970) attrezzato con cavi, scale e pioli d'acciaio per aiutare quanti vi si avventurano a superare il difficile percorso per raggiungere la casa. L'interno della piccola struttura è semplice, privo di elementi architettonici stravaganti. Il design lineare e spartano ne evidenzia lo scopo fondamentale: quello di luogo di rifugio. Le pareti in mattoni, il tetto spiovente e l'interno rivestito in legno includono una stanza stretta con alcune sedie bianche di legno sparse. Gli storici ritengono che la casa - la quale prende il nome dal Colonnello degli Alpini Carlo Alfonso Buffa di Perrero, piemontese, eroe di guerra e appassionato di montagna, morto in prima linea a causa di una granata nemica sia stata costruita durante la Prima Guerra Mondiale come stazione di riposo per i soldati italiani che combatterono contro le forze austro-ungariche nell'aspro e impervio scenario delle Dolomiti venete: la struttura, probabilmente, fungeva da rifugio per rifornimenti, armi e cibo, offrendo ai militari un nascondiglio strategico. Distrutto da una tempesta di neve e recentemente restaurato per onorare il nome dell'eroe e il suo significato storico, il Bivacco è tornato in funzione dopo la ristrutturazione che ha coinvolto i militari del 6° Reggimento Alpini di stanza a Brunico, assistiti da



una qualificata squadra di tecnici specialisti dell'isolamento e dell'impermeabilizzazione e di carpentieri, che si sono cimentati in un'autentica impresa a quasi 3.000 metri di quota. Finora la struttura, scavata all'interno della montagna, era priva di pavimentazione. È stato, quindi, realizzato un solaio in legno costituito da un listone in larice da 35 mm fissato a una trave da 100 mm a diretto contatto con una membrana di bitume-polimero Ediltop da 4 mm applicata direttamente sulla roccia. Una volta ripristinati pareti e serramenti, la parte più impegnativa del progetto è stata la realizzazione della copertura. Un pannello isolante di ultima generazione SOPRA XPS CW80 mm è stato fissato a un tavolato in larice da 25 mm sostenuto da una trave da 300 mm, protetto da una membrana traspirante su cui è stato fissato un secondo tavolato in larice da 25 mm. Per la sigillatura è stata utilizzata la schiuma adesiva poliuretanic monocomponente Alsan Foam EPS/XPS. A completamento dell'opera è stata poi applicata una lamiera grecata. Oggi, Buffa di Perrero è accessibile solo tramite funivie improvvisate o insidiosi



sentieri di montagna, il che lo rende un paradiso per gli scalatori più avventurosi: visite guidate permettono ora ai visitatori di esplorare il sito. Anche se raggiungerlo non è impresa da poco, di sicuro, se amate i viaggi avventurosi, visitare questo luogo straordinario vi donerà un senso di singolare appagamento e meraviglia: Buffa di Perrero, struttura unica nel suo genere, rappresenta, in definitiva, un'autentica testimonianza dell'ingegno, dell'audacia, della creatività e della resilienza umana. Il Club Alpino Italiano (CAI), responsabile della manutenzione dei sentieri escursionistici regionali, si è ispirato a questa casa per costruire un moderno rifugio nelle vicinanze, situato nei pressi della Forcella Marmarole, che può ospitare fino a 12 persone, rappresentando un'ulteriore straordinaria meta per gli avventurieri.



# LUCI ED OMBRE SULLA POLITICA IDRICA EUROPEA

L'acqua potabile e i servizi igienico-sanitari devono essere diritti umani fondamentali



*di Angelo Morlando*

L'Europa dovrebbe garantire la sicurezza idrica anche in funzione di scenari disastrosi che peraltro sembrano già estremamente attuali e imminenti viste le guerre in corso praticamente ai nostri confini. Sembra quasi certo che entro il 2030, cioè fra meno di 5 anni, la domanda globale di acqua supererà le risorse disponibili di almeno il 40%. Inquinanti altamente persistenti, come i PFAS e altri nuovi e recenti che via via sono scoperti, continuano ad accumularsi nelle acque, anche in quelle più profonde (acque sotterranee) considerate in passato come super-sicure, ma ormai da tempo non lo sono più. L'Europa è però leader mondiale nella tecnologia idrica, detenendo almeno il 40% di tutti i brevetti a livello globale, pertanto, sembra più che opportuno che proprio dalla Commissione europea sia partita recentemente la prima Water Resilience Strategy (strategia di resilienza all'acqua). Il fatto che sia la prima dice già qualcosa sui ritardi accumulati, anche se in materia di Acqua si sia legiferato tanto, ma era ora che si fissassero dei paletti molto chiari e proiettati nel prossimo futuro.

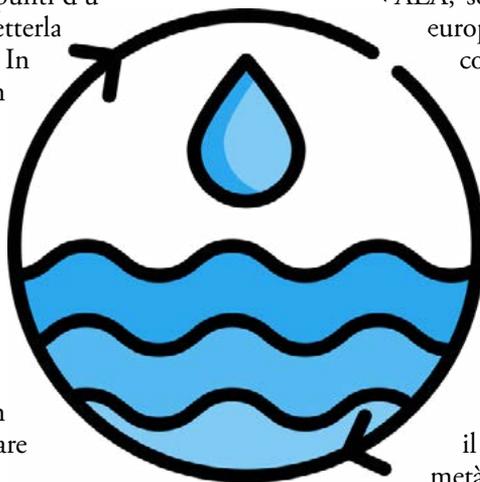
Primo obiettivo: ripristinare e proteggere il ciclo dell'acqua come base per l'approvvigionamento idrico, dalla sorgente al mare. Le norme già esistono (la Direttiva quadro sulle acque, la Direttiva sulla gestione delle alluvioni e il Regolamento sul ripristino della natura) ma sono necessari ulteriori sforzi per proteggere le risorse, promuovere la sostenibilità, migliorare gli accumuli idrici sulla terraferma e contrastare gli inquinanti nell'acqua potabile.

In verità, con il D.M. del Ministero della Salute del 2017 e con il successivo d.Lgs. 18/2023 e ss. mm. e ii. in Italia è stato da tempo inserito e rafforzato il concetto della filiera idropotabile definita come: "l'insieme dei processi che presiedono alla fornitura e distribuzione di acqua destinata al consumo umano, comprendendo gli ambienti e i sistemi ove detti processi hanno luogo, che possono avere effetti sulla qualità dell'acqua; sono parte della filiera, tra l'altro, gli ambienti di ricarica o in connessione con gli acquiferi sotterranei o superficiali da cui sono prelevate acque da destinare al consumo umano, le fasi di prelievo delle risorse idriche da destinare al consumo umano, o, più in generale,

gli approvvigionamenti di risorse idriche anche di origine diversa da destinare al consumo umano, il trattamento, lo stoccaggio, il trasporto e la distribuzione dell'acqua destinata al consumo umano, fino ai punti d'uso". La questione vera è riuscire a metterla in pratica e trovare i fondi necessari. In merito, l'UE entra a piedi uniti con l'obiettivo di costruire un'economia idrica intelligente per aumentare la competitività, attrarre investimenti e promuovere il settore idrico dell'UE, migliorando l'efficienza idrica e la gestione sostenibile delle risorse idriche. La raccomandazione riportata nel motto "Water Efficiency First" fornisce principi guida per ridurre il consumo di acqua e fissa un obiettivo a livello europeo per migliorare l'efficienza idrica entro il 2030.

È necessario, inoltre, garantire acqua pulita e servizi igienico-sanitari accessibili a tutti e responsabilizzare i consumatori per la resilienza idrica.

L'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari è un diritto umano inviolabile. È necessario, pertanto, sostenere l'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico-sanitari in alcune regioni più vulnerabili e migliorare il trattamento delle acque per rimuovere agenti inquinanti, agenti patogeni e malattie pericolose. Secondo le Nazioni Unite, un territorio sperimenta uno 'stress idrico' quando le sue risorse idriche annuali sono inferiori a 1.700 m<sup>3</sup> per abitante. Paesi come Cipro, Malta, Polonia e Cechia sperimentano uno stress idrico cronico. Secondo l'European Environment Agency (Agenzia Europea dell'Ambiente - AEA) circa il 20% del territorio europeo e il 30% della



popolazione sono colpiti ogni anno da stress idrico.

I problemi idrici nell'UE non si limitano alla quantità, ma riguardano anche la qualità. Nel 2021, secondo fonti AEA, soltanto il 37% delle acque superficiali europee aveva raggiunto uno stato ecologico "buono" o "elevato", mentre il 29% soddisfaceva lo stato chimico "buono".

I principali inquinanti dell'acqua includono sostanze chimiche industriali, come i metalli pesanti e le sostanze nocive persistenti note come "sostanze chimiche eterne"; sostanze utilizzate in agricoltura, ma che irrimediabilmente finiscono nei fiumi, nei laghi e in altre acque. Sussistono, infine, i contaminanti come le microplastiche. A tutto ciò si aggiunge il trend climatico: si stima che, entro la metà di questo secolo, le ondate di calore e i periodi di siccità diventeranno più frequenti e

intensi in gran parte del continente europeo.

La commissione per l'ambiente, il clima e la sicurezza alimentare del Parlamento europeo, pertanto, ha presentato ambiziose proposte per mitigare queste sfide idriche in una relazione sulla strategia europea di resilienza idrica, ma mancano ancora scelte fondamentali. La prima vera sfida è imporre l'eliminazione di molte sostanze fortemente inquinanti dai processi industriali. È chiaro che alcune sostanze saranno per secoli ineliminabili dalle acque e continueranno ad essere bioaccumulabili: l'unica soluzione per ridurle è semplicemente non generarle più. La seconda sfida è stabilire delle sanzioni chiare, dirette e immediate su chi inquina. "Chi inquina paga" non è più sufficiente; chi inquina deve pagare con certezza, in tempi rapidi e deve porre rimedio ai danni procurati in tempi certi. Un'altra sfida fondamentale è garantire un volume minimo giornaliero totalmente gratuito per ogni persona. Concetto già fissato da decenni dal WHO (World Health Organization) ma puntualmente disatteso. Il vero problema è che nella gestione dei beni comuni e in particolar modo dell'Acqua è necessario definire una nuova e innovativa forma giuridica nella gestione di tali beni. Ben venga l'intervento e la presenza dei privati, ma solo laddove portino efficienza, efficacia e competenza, ma non è possibile pensare ai privati in sostituzione ordinaria dello Stato e degli enti pubblici riconosciuti. Il costo della gestione della filiera idropotabile deve essere necessariamente sostenuto dalla comunità, ma non possono coesistere con profitti economici. L'acqua è vita e non dovrebbe avere un prezzo, ma al massimo un costo sociale sostenibile grazie al contributo di tutti.

A partire da dicembre 2025, la Commissione terrà ogni due anni un forum sulla resilienza idrica. L'evento riunirà tutte le parti interessate per fare il punto sui progressi compiuti e per monitorare l'attuazione di questa strategia. Su tale tema, è sicuramente possibile fare di più, prima che sia troppo tardi e, come al solito, invece di prevenire saremo costretti a curarci le ferite.

# PROGETTO VESUNA

Contro i siti contaminati arrivano le “super piante”

di Adriano Pistilli

Il progetto VESUNA “innoVazione nel fitorisanamento di siti con contaminazione a carico delle matrici ambientali aria, Suolo e acqua mediante la produzione e l'utilizzo di piante geneticamente migliorate” è un progetto triennale di ricerca applicata che punta a innovare in modo radicale le tecnologie di bonifica ambientale, sfruttando la straordinaria capacità delle piante di depurare aria, acqua e suolo. L'obiettivo principale è potenziare l'efficacia delle Nature Based Solutions (NBS) attraverso una nuova generazione di piante migliorate geneticamente, più performanti nel contrastare l'inquinamento ambientale. Alla base del progetto c'è lo sviluppo del cosiddetto “Fitorimedia 2.0”, un approccio evoluto al fitorimedia che prevede la selezione, il miglioramento genetico e la sperimentazione di specie vegetali capaci di assorbire, trattenere o degradare sostanze inquinanti con maggiore efficienza rispetto alle varietà naturali. L'intervento non si limita alla scelta delle piante più promettenti: attraverso tecniche di selezione massale e poliploidizzazione, queste vengono potenziate per aumentarne la capacità depurativa su tutte e tre le matrici ambientali. VESUNA si fonda su una collaborazione tra ricerca scientifica e applicazione industriale. Ne fanno parte due aziende specializzate: ETICA S.p.A. ed EUPHORBIA S.r.l., insieme a due atenei italiani - Università del Sannio (UNISANNIO) e Università degli Studi di Udine (UNIUDINE). In questo contesto, ETICA S.p.A. svolge un ruolo centrale nella fase applicativa. Dopo aver contribuito alla redazione dei manuali procedurali per la progettazione dei sistemi di fitorimedia, l'azienda è incaricata di realizzare e gestire i siti sperimentali su suolo e acqua, dove verranno testati gli effetti disinquinanti delle piante selezionate e geneticamente migliorate. ETICA predisporrà i siti contaminati, effettuerà il monitoraggio e condurrà analisi tecniche per valutare, sul campo, il salto di qualità garantito dalle nuove varietà vegetali rispetto a quelle spontanee. La sperimentazione sarà realizzata su tre zone di intervento, ciascuna di 600/800 m<sup>2</sup>. Ogni area sarà articolata a sua volta in tre sub-aree. Questa configurazione permetterà di adottare un approccio “triplice biologico”, assegnando a ciascuna zona una diversa strategia ecosistemica. L'obiettivo è confrontare l'efficacia di differenti combinazioni di specie vegetali, tecniche di impianto e livelli di biodiversità nel processo di recupero ambientale. Particolare attenzione sarà dedicata alla progettazione delle aree sperimentali, che ha come obiettivo l'identificazione dei contaminanti

presenti e la definizione dei parametri di performance da monitorare. I siti vengono selezionati in base alle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e delle acque, ma anche considerando la logistica e l'accessibilità. Le aree verranno suddivise in zone di test e di controllo, per garantire la validazione scientifica dei risultati ottenuti. Infine, tutti i dati raccolti verranno archiviati in un database strutturato, che consente un'analisi approfondita e comparativa. I risultati verranno sintetizzati in report periodici, utili per valutazioni intermedie, e in una relazione finale che documenta i risultati complessivi e la validazione del metodo. La comunicazione dei risultati avverrà principalmente tramite pubblicazioni tecniche, al fine di diffondere le buone pratiche e favorire la replicabilità dell'intervento in altri contesti.



# CAMBIAMENTO CLIMATICO

## A rischio le specie nelle aree protette

di Rosario Maisto

Le montagne sono luoghi importantissimi di biodiversità a livello globale e richiedono particolare attenzione per la conservazione delle specie, ma sono anche tra gli ambienti più vulnerabili ai cambiamenti climatici. Nelle Alpi Europee, il riscaldamento globale e le trasformazioni del paesaggio stanno rapidamente modificando la vegetazione, con effetti diretti sulle comunità di uccelli, in particolare su quelle di alta quota. Le aree protette rappresentano strumenti fondamentali per salvaguardare queste specie adattate al freddo, ma ad oggi questi uccelli sono particolarmente minacciati perché, anche in alta quota, devono fare i conti con un mondo in surriscaldamento. I ricercatori hanno ricavato i risultati con i dati raccolti in tredici anni di studi lungo un ampio gradiente altitudinale nelle Alpi, utilizzando il Community Temperature Index (CTI), un indicatore della tolleranza termica delle comunità per valutare l'evoluzione delle comunità ornitiche all'interno e all'esterno delle aree protette mostrando un dato incredibile: mentre al di fuori delle aree protette il CTI è rimasto stabile, all'interno delle stesse è aumentato rapidamente, riflettendo un incremento delle temperature medie annuali di oltre 1,20 °C nel periodo di tempo coperto, questo indica che qualcosa sta cambiando all'interno delle aree protette alpine, dove le comunità di uccelli stanno diventando sempre più simili a quelle presenti in zone non tutelate, probabilmente a causa del declino delle specie di alta quota ma anche per la colonizzazione di specie più comuni dalle quote più basse, come ad esempio la capinera e lo scricciolo. Le variazioni più importanti si evincono in prossimità del limite del bosco, una fascia sensibile dove la vegetazione arbustiva e forestale sta avanzando verso le alte quote a causa delle attività di allevamento pascoli e del cambiamento climatico, qui, infatti, è notevole il cambiamento della copertura vegetale come principale inizio della trasformazione delle comunità, quindi, la semplice esistenza di aree protette dai confini stabili non basta più a garantire la sopravvivenza degli uccelli più specializzati alle quote estreme. Ora, per contrastare questi effetti, bisognerebbe mettere in pratica misure gestionali adattive come il pascolo mirato e la conservazione della connettività altitudinale, oltre a un monitoraggio continuo delle comunità degli uccelli negli anni a venire. Solo espandendo la protezione formale e integrando azioni concrete sul campo, sarà possibile mantenere habitat eterogenei e resilienti, in grado di ospitare anche in futuro le specie simbolo delle Alpi evitando la loro scomparsa e diventando veri e propri "rifugi climatici".





## E TU, COSA FAI PER L'AMBIENTE?

di Anna Gaudio

**I**l 5 giugno ogni anno si celebra la Giornata Mondiale dell'ambiente istituita nel 1972 dalle Nazioni Unite per sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza della protezione dell'ambiente e sulla necessità di adottare comportamenti sostenibili. Un giorno che unisce tante menti verso un unico obiettivo, un'occasione importante per riflettere sulla nostra relazione con il pianeta e per agire in modo concreto per proteggerlo. Sono tanti i temi diventati negli anni sempre più urgenti come: il cambiamento climatico, la perdita della biodiversità e l'inquinamento e questa giornata rappresenta un'opportunità per ricordare che la protezione dell'ambiente è una responsabilità condivisa da tutti. Sicuramente l'ambiente va difeso ogni giorno con i nostri comportamenti, con le nostre scelte e soprattutto con il nostro impegno, questa giornata dedicata serve a scuotere anche chi si è un po' distratto da un argomento di così vitale importanza. Tutti possiamo fare qualcosa, come ad esempio, ridurre la quantità di rifiuti che produciamo scegliendo prodotti con imballaggi minimali, riutilizzando gli oggetti ancora in buone condizioni e riciclando. Possiamo ridurre il consumo di energia e acqua utilizzando tecnologie efficienti e adottare comportamenti sostenibili nei nostri gesti quotidiani e supportare le organizzazioni che lavorano per la conservazione della

natura. Per celebrare questa giornata tutti possono scegliere di fare qualcosa a favore dell'ambiente, si può partecipare dando il proprio contributo andando ad eventi locali, contribuendo a pulire un parco una spiaggia un fiume ecc. Possiamo condividere informazioni sulla protezione dell'ambiente sui social media con amici e familiari. Possiamo non dimenticare che siamo ospiti del nostro amato pianeta e che abbiamo il dovere di lasciare ai nostri figli, a chi verrà dopo di noi, un ambiente sano e vivibile. Questa giornata Mondiale dedicata all'ambiente è un'occasione importante perché unisce tutti i cittadini del mondo per una riflessione mondiale sulla nostra relazione con il pianeta, ci dà la possibilità di pensare, di scegliere ed agire in modo concreto dando il proprio contributo di collaborazione anche solo con pochi gesti, è indispensabile agire in modo concreto per difendere e proteggerlo. Tutti possiamo contribuire a proteggere l'ambiente adottando comportamenti sostenibili e sostenendo le politiche ambientali. Negli anni le manifestazioni e le iniziative per sostenere le pratiche ambientali sono aumentate, anche le scuole partecipano attivamente ad eventi celebrativi.

Il 5 giugno di ogni anno è un giorno per agire e per ricordare che la protezione dell'ambiente è una responsabilità comune.

# L'ACCESSO AGLI ATTI DI GARA:

illegittimo l'oscuramento  
ingiustificato di parte dell'offerta

Il segreto tecnico o commerciale  
dev'essere concretamente dimostrato

*di Felicia De Capua*

**I**L TAR Lombardia con l'ordinanza 1609/2025 dell'otto maggio scorso si è espresso in modo chiaro sulla possibile ininfluenza del segreto tecnico o commerciale sul diritto di accesso agli atti di gara da parte dei concorrenti classificatisi tra i primi. Più specificamente, nel caso in esame, i giudici hanno rilevato l'illegittimità dell'oscuramento di parte dell'offerta della aggiudicataria, in quanto basato su infondate e generiche motivazioni. Il caso in esame ha visto la seconda classificata decisa a ricorrere per chiedere, tra l'altro, la condanna dell'amministrazione a consentire la ostensione integrale dell'offerta tecnica della vincitrice, ritenendo illegittimi gli oscuramenti operati dalla stazione appaltante. La ricorrente si è appellata alle disposizioni del d.lgs. 36/2023, cd. Codice dei contratti pubblici, in particolare l'art. 36 rubricato "Norme procedurali e processuali in tema di accesso". Secondo tale norma al momento della comunicazione digitale dell'aggiudicazione, deve essere trasmessa automaticamente tutta la documentazione di gara – incluse le offerte – ai primi cinque concorrenti. Inoltre la stessa comunicazione deve riportare le determinazioni assunte in merito alle eventuali richieste di oscuramento, formulate dagli operatori ai sensi dell'art. 35, comma 4, lettera a) dello stesso Codice. Tali decisioni, continua l'articolo, sono impugnabili entro dieci giorni dalla comunicazione digitale, con ricorso ex art.

116 del Codice del processo amministrativo. Nel caso in questione, nonostante il ricorso sia stato presentato oltre i dieci giorni previsti, i giudici amministrativi hanno ritenuto giustificabile il ritardo, alla luce del comportamento "non del tutto lineare" dell'amministrazione, che ha superato i termini di legge sia nella comunicazione dell'aggiudicazione che nell'ostensione degli atti. Il tribunale amministrativo ha poi precisato che il richiamo generico al segreto tecnico o commerciale da parte dell'aggiudicataria non può essere motivazione sufficiente per accogliere solo parzialmente l'accesso, in quanto occorre una motivazione concreta. Inoltre, nell'argomentare riccamente la decisione, i giudici lasciano ben intendere che la stazione appaltante è tenuta a valutare in modo autonomo l'effettiva sussistenza dei presupposti per la riservatezza del know how, motivando concretamente il diniego alla piena ostensione, non "limitandosi a recepire in maniera acritica la posizione espressa dall'aggiudicataria senza ulteriori specificazioni". Nel caso in esame, i giudici hanno decisamente escluso la presenza di elementi tali da giustificare la tutela del know-how, trattandosi di un appalto privo di caratteristiche tecniche soggette a riservatezza, non rinvenendo tecnologie proprietarie o segreti tecnici specifici. Da ciò è derivato l'ordine all'amministrazione di consentire l'accesso all'intera offerta tecnica.

**EDITORE E DIRETTORE RESPONSABILE**

Luigi Stefano Sorvino

**DIRIGENTE SERVIZIO COMUNICAZIONE**

Esterina Andreotti

**VICE DIRETTORE VICARIO**

Salvatore Lanza

**CAPOREDATTRICI**

Fabiana Liguori, Giulia Martelli

**IN REDAZIONE**

Cristina Abbrunzo, Maria Falco,  
Luigi Mosca, Felicia De Capua

**GRAFICA & IMPAGINAZIONE**

Gioja Studio

**HANNO COLLABORATO**

S. Capone, A. Coraggio, G. De Crescenzo  
S. Gardelli, A. Gaudio, E. Luce R. Maisto  
A. Morlando, A. Pagano, A. Palumbo  
A. Paparò, P. Puthod, L. Pascarella  
G. Perrotta, A. Pistilli, C. Uccello

**DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

Luca Esposito

**EDITORE**

**Arpac**

Via Vicinale Santa Maria del Pianto Centro  
Polifunzionale Torre 1 - 80143 Napoli

**REDAZIONE**

Via Vicinale Santa Maria del Pianto Centro  
Polifunzionale Torre 1 - 80143 Napoli  
Phone: 081.23.26.405/427/451  
Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale  
di Napoli n.07 del 2 febbraio 2005

**Periodico tecnico scientifico**

L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti e la possibilità di richiederne la rettifica o la cancellazione scrivendo a: ArpaCampania Ambiente, Via Vicinale Santa Maria del Pianto, Centro Polifunzionale, Torre 1 - 80143 Napoli. Informativa Legge 675/96 tutela dei dati personali.

Periodico di informazione ambientale

ISSN 2974 - 8909

**Arpa** **campania**  
**Ambiente**



agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

Anno XXI n. 6 - Giugno 2025 redazione@arpacampania.it