



### LAVORO AGILE O SETTIMANA CORTA?

La pandemia ha portato alla ribalta il lavoro agile come modalità nuova ed efficace di svolgere le proprie attività lavorative, cambiando profondamente ...  
PAG. 8



### UNA LEADERSHIP ATTENTA ALL'AMBIENTE DOPO IL COVID-19?

Oggi la leadership in campo ambientale è più importante che mai. Che siano questi tempi difficili e a dir poco complicati ce ne siamo resi conto tutti e già da un bel po'.  
PAG. 19



### TRACCE DI MICROPLASTICHE NEI POLMONI UMANI

Si parla costantemente di inquinamento causato dalle materie plastiche, per le strade, nelle foreste, nei mari, dalle immense isole di rifiuti...  
PAG. 22

Periodico di informazione ambientale

# Arpa **campania** Ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania



ARPAC NEWS

## LA CAMPANIA PER IL CLIMA A BENEVENTO



ARPAC NEWS

## GREEN MED SYMPOSIUM 2022 A NAPOLI



ARPAC NEWS

## VISITA DEL VICEPREFETTO ROMANO IN ARPAC



ARPAC NEWS

## FUNZIONARI DELL'OCSE NELLA SEDE CENTRALE

## INQUINAMENTO OLFATTIVO ED IMPEGNO DELL'ARPAC

Editoriale

PAGG.2-3

## "Procida oltre Procida: la cultura, il mare e l'ambiente"

ARPAC TRA I PARTNER DEL PROGETTO PER LA CAPITALE DELLA CULTURA

PAGG. 13-14-15-16

# INQUINAMENTO OLFATTIVO ED IMPEGNO DELL'ARPA CAMPANIA

di Stefano Sorvino\*

Il nostro è un singolare Paese, se considerato per le imprevedibili caratteristiche del suo dibattito mediatico, che talvolta si sofferma solo sugli aspetti effimeri della (apparente) notizia. Ne abbiamo fatto esperienza, a causa della (doverosa) pubblicazione di un avviso per la formazione di un elenco di rino-analisti, di significativa utilità in ambito specialistico ma non di tale rilievo da meritare una così inopinata risonanza mediatica.

L'Agenzia ambientale della Campania ha progettato con i propri tecnici la realizzazione di un moderno laboratorio di olfattometria dinamica su scala regionale, secondo la normativa vigente, approvato e finanziato dalla Regione con i fondi del Por-Fesr 2014/2021. L'obiettivo è quello del monitoraggio e prevenzione dell'impatto olfattivo degli impianti ambientalmente sensibili, soprattutto quelli di trattamento dei rifiuti e i depuratori.

Di conseguenza Arpac, contestualmente all'attivazione di nuove procedure e strumentazioni – tra cui un naso elettronico (oltre a quello già acquisito dalla società partecipata Arpac Multiservizi) – ha pubblicato il bando per la selezione di una short list di panelisti da convocare in laboratorio a rotazione, cioè di esaminatori chiamati a titolo di servizio occasionale. Nella nomenclatura tecnica i panelisti o rino-analisti sono soggetti idonei, per la loro normale capacità olfattiva, a giudicare i campioni di gas odoroso prelevati presso le presunte fonti (biofiltri, vasche di stoccaggio, camini di impianti, eccetera). Poiché un precedente avviso era risultato infruttuoso, Arpac ha ritenuto di veicolarlo anche a mezzo stampa, attraverso un normale comunicato forse ingenuo rispetto alle trappole della suggestione mediatica. La notizia dell'avviso ha inaspettatamente acquisito inusitato rilievo nell'informazione, persino nazionale. Riportata in modo

corretto dalla maggior parte delle più qualificate testate, la notizia è stata invece trattata in alcuni casi - duole dirlo - con deplorabile superficialità. Dal comprensibile approccio scherzoso, talvolta si è passati a proporre banalità, se non vere e proprie inesattezze, dette e scritte per pura disinformazione, o addirittura (il sospetto nasce) dettate da pregiudizi o finalità denigratorie. E così gli esaminatori da selezionare, per chiamate occasionali in laboratorio, si sono a volte trasformati in soggetti da assumere in pianta stabile, oppure in "cercatori di puzze" sguinzagliati sul territorio alla disperata ricerca di lezzi e fetori nauseabondi.

In realtà, come si è detto, siamo di fronte a una tecnica nota a tutti gli operatori, ad esempio nel settore degli alimenti, per la percezione del gusto (questa volta in senso positivo). In Europa, già dal 2003, vigeva una normativa tecnica (En 13725/2003) per il metodo di determinazione della concentrazione di odori di un campione gassoso, mediante l'utilizzo dell'olfattometria dinamica che si avvale di persone umane quali valutatori. Tale norma è stata recepita in Italia come Uni-En 13725/2004, di recente aggiornata nella 13725/2022, e viene attualmente applicata da Enti, Agenzie e strutture universitarie e di ricerca, che si avvalgono dei panelisti unitamente alla sensoristica artificiale. Questa tecnica prevede l'impiego dell'olfattometro, che diluisce campioni di aria – prelevati presso sorgenti fisse – e li sottopone alla percezione dei rino-analisti, consentendo così di integrare le informazioni ed i risultati determinati dalle analisi chimiche. Tuttavia è bene evidenziare, per non ingenerare aspettative esagerate, che l'olfattometria dinamica non consente di identificare o distinguere gli odori, ma fornisce piuttosto elementi sulla concentrazione di emissioni odorigene.



A questo punto entrano in gioco considerazioni più generali. Le molestie olfattive, puntiformi o diffuse – anche se non tossiche o nocive – incidono pesantemente sulla qualità della vita e sul benessere della popolazione oltre che sulla psicologia collettiva. I disturbi odorigeni contribuiscono anche ad alimentare la cosiddetta sindrome Nimby, ossia la pregiudiziale ostilità delle comunità all'insediamento di qualsivoglia pur necessario impianto ancorché progettato con criteri di piena sicurezza ambientale. Ecco perché il tema dei miasmi deve orientarsi più che al generico monitoraggio dei cattivi odori diffusi nell'aria – di difficilissima tracciabilità – all'incisivo controllo degli stabilimenti produttivi potenzialmente impattanti.

La scelta dell'Arpa Campania di avviare un laboratorio di olfattometria, con la costituzione di un panel, non è certo unica nel panorama del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente. Sono già strutturate o in fase di attivazione nel settore le Arpa Piemonte, Emilia-Romagna, Friuli e Lombardia, mentre la Puglia dispone di un laboratorio accreditato e sta procedendo all'aggiornamento dell'elenco di esaminatori di odori, selezionati per rapporti di lavoro occasionale come in Campania. La Sicilia invece si è avvalsa di strutture esterne (Cnr ed Università) per la problematica della caratterizzazione delle acute maleodoranze, relative in particolare al sito petrolchimico di Priolo (Siracusa – progetto Nose).

In Italia non sono stati ancora definiti dalla normativa valori limite di emissione cogenti ed omogenei, espressi in termini numerici per unità odorimetriche, salvo le normative anticipatrici di poche Regioni, per cui attualmente come per altri parametri ambientali ci si riferisce a soglie indicative elaborate dalla comunità scientifica.

Tuttavia, in ambito legislativo e ministeriale, si sta predisponendo una normativa sulle molestie olfattive, che impegnerà enti ed agenzie ambientali ad assicurare misure e monitoraggi, con la necessità di disporre di attrezzature adeguate per il controllo delle attività potenzialmente impattanti.

Si evidenzia che il D.Lgs. n. 183/2017 ha apportato una essenziale modifica al Codice dell'ambiente (D.Lgs. n. 152/06), introducendo da pochi anni l'impegnativo articolo 272-bis relativo alle emissioni odorogene. Tale innovativa disposizione, già in alcuni casi applicata in Campania,

prevede che, per le attività che producono emissioni, “la normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene”, con la conseguente necessità – a carico degli organi tecnici di controllo – di misurare in modo appropriato le relative concentrazioni.

In alcune esperienze dello scorso anno la nostra Agenzia, storicamente sottodotata rispetto alle consorelle del Nord Italia, ha dovuto rivolgersi a centri specialistici del Settentrione (come il polo di Pavia) per svolgere delicate indagini olfattometriche, ad esempio per i miasmi dell'area industriale del Giuglianese-Napoli Nord.

Ora, seguendo gli indirizzi prioritari e con il supporto finanziario della Regione, Arpac sta finalmente per dotarsi di una propria struttura di olfattometria. Già l'anno scorso Arpa Campania ha messo a disposizione dei cittadini – secondo il moderno principio della citizen science – il “bot” operativo su Telegram, @ArpacOdorBot, che consente a chiunque di segnalare fenomeni di maleodoranze avvertite sul territorio, consentendo così la progressiva formazione di un database per supportare l'Agenzia nell'analisi delle caratteristiche del fenomeno e delle sue possibili cause di non facile individuazione.

La spesa prevista per la necessaria attività dei rinoanalisti risulta irrisoria, trattandosi di prestazioni occasionali e retribuite a gettone (38 euro per sessione di circa tre ore), per le quali Arpa Campania ha previsto in bilancio un presuntivo impegno di spesa di 30mila euro annui, rimodulabili in base alle effettive esigenze.

Nel laboratorio Arpac in allestimento, è stata prevista sia la parte di strumentazione ed analisi chimica – con supporto di gascromatografia e spettrometria di massa – che la sala panel dove opereranno gli annusatori, mediante olfattometro, oltre all'acquisizione di un moderno naso elettronico (a cui si aggiunge quello già in dotazione ad Arpac Multiservizi), nell'ambito di dispositivi e protocolli integrati. Insomma, l'iniziativa di allestire il laboratorio degli odori, attrezzato anche con il personale e gli strumenti per l'analisi sensoriale – pur senza alimentare eccessive aspettative – dovrebbe suscitare apprezzamento e considerazione per le garanzie di maggiore tutela ambientale che può offrire al territorio.

\*DIRETTORE GENERALE



# OLFATTOMETRIA DINAMICA: Tecnica normata per la misura della concentrazione di odore mediante l'uso del NASO UMANO

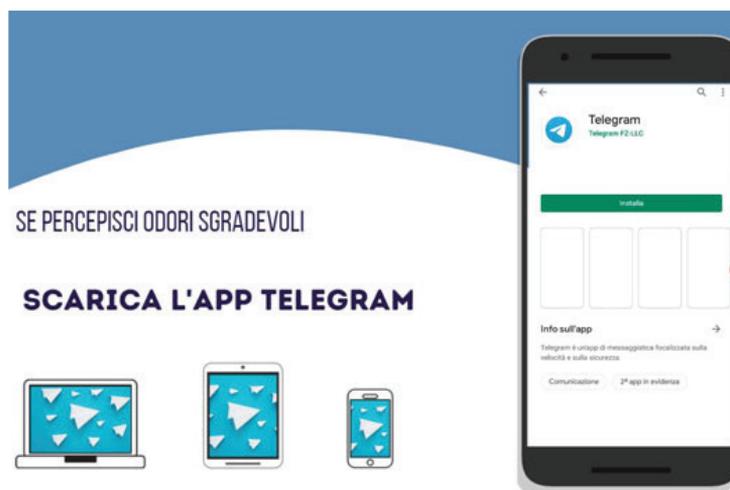
In materia di odori molesti, tema sempre attenzionato dal legislatore nazionale ed europeo, si segnala che il D. Lgs. n.183 del 2017 ha apportato una modifica importante al Testo Unico Ambientale (D. Lgs 152/2006), introducendo l'art. 272-bis, denominato "Emissioni odorigene".

Il suddetto articolo 272-bis, prevede che "la normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene..." per gli stabilimenti che producono emissioni in atmosfera. Tali misure possono anche includere:

- valori limite di emissione (mg/Nm<sup>3</sup>) per le sostanze odorigene;
- prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di piani di contenimento;
- criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena, espresse in unità odorimetriche (ouE/s o ouE/m<sup>3</sup>) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;
- specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/s o ouE/m<sup>3</sup>) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento.

Come si può notare, il D. Lgs 183/2017 prevede la necessità di misurare la concentrazione di odore. A livello europeo già dal 2003 era in vigore una norma tecnica, "En 13725:2003", che disciplinava un metodo per la determinazione oggettiva della concentrazione di odori di un campione gassoso, mediante l'utilizzo dell'olfattometria dinamica con esseri umani, quali valutatori e con un'emissione di odori proveniente da sorgenti puntiformi o superficiali. Tale norma è stata recepita dallo Stato italiano nel 2004 come "Uni En 13725:2004", ed è attualmente applicata da altre Arpa/Università/Enti. Di recente, nel mese di marzo del 2022, la medesima norma è stata aggiornata, a livello europeo, e recepita in Italia quale "Uni En 13725:2022", con il titolo: "Emissioni da fonti fisse - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica e portata di emissione odorigena".

La tecnica dell'olfattometria dinamica, secondo la Uni En 13725, prevede l'utilizzo di uno strumento, l'olfattometro, che diluisce campioni di aria, prelevati da fonti fisse, quali sorgenti puntiformi o sorgenti areali attive e li sottopone ai valutatori (panelisti). Questo avviene perché le analisi chimiche possono fornire informazioni sulla concentrazione



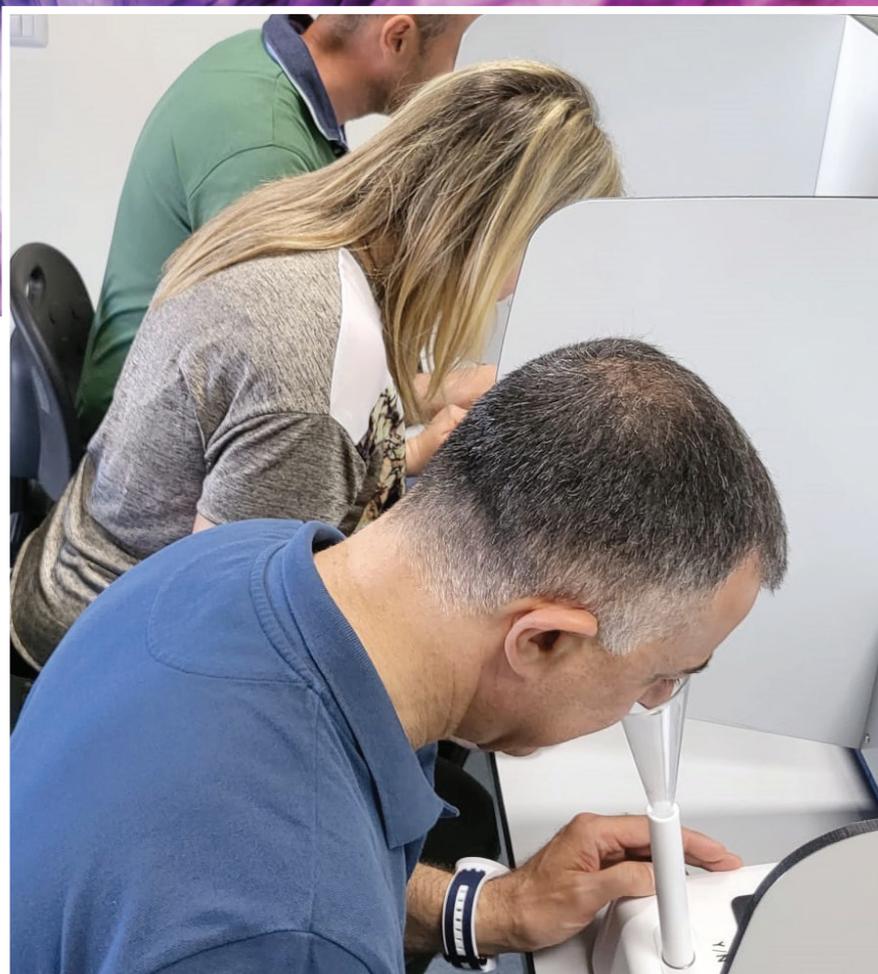
delle singole sostanze chimiche ma non forniscono indicazioni su come le concentrazioni di tali sostanze, singole o in miscela, impattano sugli odori, atteso che si possono verificare effetti additivi, sinergici e di sovrapposizione., I panelisti vengono selezionati secondo criteri disciplinati dalla citata norma, in base alla loro risposta ad un gas odorigeno di riferimento (butanolo), ovviamente non dannoso per la salute, esaminato a diversi rapporti di diluizione.

Essi dovranno inoltre attenersi a delle regole comportamentali in ottemperanza alla sopra citata norma, ad esempio non fumare né bere caffè prima dell'esecuzione della prova, per non comprometterne i risultati.

Si evidenzia che l'olfattometria dinamica non può essere utilizzata per ottenere informazioni sulla qualità degli odori e di conseguenza non può identificare gli odori né distinguere tra odori diversi, ma fornisce informazioni sulla concentrazione di odore di un'emissione alla sorgente (camini, biofiltri, vasche di stoccaggio, ecc.), prima che l'aeriforme odorigeno venga rilasciato in atmosfera, con conseguente diluizione.

Proviamo a spiegare in poche parole ciò che prevede la norma tecnica.

La seduta di valutazione di odori avviene esclusivamente e rigorosamente in una apposita camera, ventilata in modo da mantenere un ambiente inodore, nella quale è collocato l'olfattometro. Tale stanza è situata presso il Dipartimento provinciale Arpac di Caserta, dove è incardinato il Laboratorio regionale di biomonitoraggio e olfattometria, che si occuperà, tra le varie attività, anche della speciazione



chimica delle miscele gassose analizzate. Ciascun campione viene sottoposto ad ogni esaminatore in frazioni molto diluite con aria neutra. Si precisa che ai panelisti non è richiesta una particolare competenza. Nello specifico: non dovranno identificare né riconoscere le sostanze che caratterizzano una miscela gassosa, ma dovranno soltanto segnalare la presenza/assenza di odore ad una determinata diluizione.

La concentrazione di odore di un campione gassoso è determinata quando il 50% degli esaminatori segnala di aver percepito l'odore (= soglia di rivelazione) ad un determinato fattore di diluizione. A tale fattore di diluizione, la concentrazione di odore è per definizione 1 ouE/m<sup>3</sup> = unità odorimetrica europea per metro cubo. La concentrazione di odore del campione esaminato è espressa come un multiplo della 1 ouE/m<sup>3</sup>.

Un'ulteriore utile applicazione dell'olfattometria dinamica è che essa, associata ad altre informazioni quali le condizioni meteorologiche e geografiche, i flussi d'aria emessi e le segnalazioni dei cittadini mediante apposita app, consente la modellazione della dispersione degli odori per valutare l'esposizione dei cittadini agli stessi.

Un aspetto fondamentale da rimarcare è che Arpac si occupa di attività produttive e non può intervenire nel caso di problemi di cattivi odori emessi da privati o dei quali non si conoscano le sorgenti. In caso di problematiche di avvertimento di esalazioni maleodoranti, i cittadini devono

richiedere l'intervento dell'Ente locale (Comune) e delle Forze dell'Ordine. Arpac potrà intervenire su richiesta dei Comuni e delle Forze dell'Ordine che hanno provveduto ad individuare la sorgente (impianto, azienda, eccetera) potenzialmente responsabile dell'evento odorigeno. È utilissimo, in ogni caso, segnalare l'evento anche tramite l'app Arpac Odorbot, attiva su Telegram, che consente la georeferenziazione delle segnalazioni, permettendo così di circoscrivere la zona interessata dalle problematiche dei miasmi.

In sintesi, al di là della banalizzazione, delle semplificazioni e delle ilarità che la tematica può suscitare ad un lettore superficiale, l'olfattometria dinamica, sempre associata ad analisi chimiche e a sopralluoghi ispettivi preliminari, rappresenta, almeno allo stato attuale, l'unico metodo per misurare la concentrazione di odori emessi alla fonte e verificare per ciascuna attività produttiva l'adeguamento alle prescrizioni in tema di emissioni in atmosfera contenute nelle relative autorizzazioni così come stabilito dalla modifica al Testo Unico Ambientale di cui all'art 272 bis.

Si sottolinea, infine, che attualmente non sono stati ancora definiti valori limite di concentrazioni di odori rigorosi, omogenei e cogenti a livello nazionale, ma i competenti uffici ministeriali stanno lavorando su questo e si attendono a breve le risultanze.

A cura di: *Claudio Marro, Salvatore Di Rosa  
Anna Nappi, Marta Bartiromo*

# IL CONTRIBUTO DI ARPAC NELLE ATTIVITÀ DI PREVENZIONE E CONTROLLO NELLE AREE A MAGGIOR RISCHIO TUMORI DELLA PROVINCIA DI CASERTA

di F. NATALE, L. PASCARELLA

Nella letteratura corrente, i comparti ambientali sono rappresentati da Atmosfera-Biosfera-Litosfera-Idrosfera. Tale suddivisione risulta, a tutti gli effetti, esclusivamente indicativa in quanto come noto l'ambiente è un sistema dinamico pertanto i vari comparti sono interconnessi e appare opportuno un approccio "olistico" per una efficace interpretazione dei fenomeni naturali. Per indagare cause e fattori che impattano sul benessere della popolazione interviene l'Epidemiologia, disciplina che si occupa della salute della popolazione o di gruppi di popolazione, studiando la distribuzione e la frequenza delle malattie ed eventi di rilevanza sanitaria. L'epidemiologia ambientale, in particolare, studia lo stato di salute di popolazioni e comunità locali attraverso lo sviluppo di registri di patologia, l'uso di fonti informative correnti, la conduzione di studi specifici. Particolare attenzione è rivolta agli effetti sulla salute dovuti all'esposizione a inquinanti ambientali di origine antropica o naturale. Lo studio epidemiologico condotto attraverso le elaborazioni e le analisi dei dati relativi al periodo 2008-2013, pubblicato nel "Rapporto 2019 - I Tumori in provincia di Caserta" ha permesso di delineare un quadro ancora più preciso sullo sviluppo dei tumori nel territorio. In particolare si è evidenziato che i tassi dei tumori maschili sono sovrapponibili a quelli medi italiani, mentre nel genere femminile si osservano tassi sensibilmente inferiori. Il peso dei tumori polmonari, della vescica e del fegato è determinante. Detto studio ha altresì fornito la descrizione del territorio nel quale, in particolare per i citati tumori, e soprattutto per il genere maschile, si rileva la presenza di aree a maggiore rischio. Dette aree sono ubicate nella porzione del territorio al confine con la provincia di Napoli, in particolare, in corrispondenza dei distretti di Casal Di Principe, Mondragone e Marcianise. Il distretto sanitario di Caserta, mostra tassi lievemente inferiori alla media provinciale per il genere maschile e superiori per il genere femminile, con una maggiore incidenza del tumore della prostata nel genere maschile, dei tumori del polmone, ovaio, leucemie mieloidi, linfomi non Hodgkin nel genere femminile e dei melanomi in entrambi i generi. In questo contesto, appare quindi determinante indagare il legame tutela della salute umana e fattori ambientali. L'ARPAC svolge un ruolo fondamentale nello studio e individuazione dei fattori di pressione antropica che contribuiscono alla salute umana, in ossequio alla Legge Regionale n. 10/98 che la istituisce, attribuendo all'Agenzia, tra le altre, l'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali. Per queste finalità collabora attivamente con le

AASSLL, (presidio dei territori in tema di sicurezza non solo alimentare), con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale per il Mezzogiorno di Portici (presidio regionale per la sicurezza alimentare), e con Università ed Enti vari per la promozione di attività sul tema ambiente e salute, integrando, in modo sinergico, le diverse competenze. In particolare, le indagini effettuate da ARPAC sulle "Acque Destinate al Consumo Umano", intese non solo come "acque da bere" ma anche le acque destinate alla preparazione di cibi e bevande o per altri usi domestici, nonché le acque di piscina e acque minerali e termali, rappresentano in termini di volumi, una delle attività più rilevanti svolte da ARPAC nell'ambito della prevenzione e tutela della salute ambientale ed umana. Infatti, ARPAC analizza in media annualmente circa 13000 campioni di acque destinate

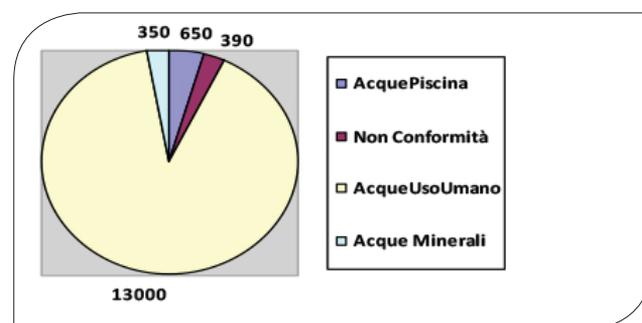


Fig. 1. Indagini effettuate da ARPAC sulle acque destinate al consumo annuo (fonte : [www.arpacampania.it](http://www.arpacampania.it))

al consumo umano, 650 campioni di piscina e 350 campioni di acque minerali (Fig. 1).

Le non conformità ai limiti di legge rilevate annualmente da ARPAC sui campioni di Acque destinate al consumo umano si attesta su circa il 3% dei campioni analizzati, in linea con la media nazionale per tale attività di controllo. In particolare nei distretti di Casal Di Principe, Mondragone e Marcianise sui campioni di Acque destinate al consumo umano analizzati negli ultimi cinque anni, dal 2017 al 2021, non sono state riscontrate non conformità ai limiti di legge sia per analisi microbiologiche che per analisi chimiche.

Nel panorama delle attività di prevenzione e controllo ambientale effettuate da ARPAC, aventi ad oggetto la matrice ambientale "Acque", vanno senz'altro annoverati i controlli svolti sui corpi idrici superficiali e sotterranei. Le attività di prelievo dei campioni in corrispondenza delle stazioni facenti

parte della “rete di monitoraggio regionale” vengono effettuate in base ad un apposito piano, approvato annualmente dalla Regione Campania, su proposta dell’Agenzia ed in ottemperanza alla Direttiva 2000/60/CE. Per quanto riguarda le “acque superficiali” esse rappresentano l’insieme delle acque correnti di fiumi, torrenti, ruscelli e canali, delle acque stagnanti di laghi e paludi, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere incluse nella linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali. Le acque dei fiumi e dei laghi sono generalmente classificate come acque dolci, per la bassa concentrazione di sali che le rende appropriate per l’uso potabile. Con specifico riferimento a distretti di Casal Di Principe e Marcianise, essi sono caratterizzati dalla presenza del corpo idrico superficiale denominato “Canale Regi Lagni”.

Trattasi di un reticolo di canali rettilinei, artificiali, il cui bacino si estende in un’area di 1095 km<sup>2</sup> in numerosi Comuni delle Province di Napoli e Caserta, e comprende un numero di abitanti equivalenti (sia d’ambito civile sia industriale) pari a circa 2.796.360, raccogliendo le acque piovane e sorgive dei territori attraversati, per poi sfociare a mare nel Comune di Castel Volturno. Le attività di prelievo di campioni

CODICE STAZIONE	FIUME	MONITORAGGIO	SESSENALE	SESSENALE	
R3	REGI LAGNI	Operativo	CATTIVO	Non Buono	IPA, Nichel, Piombo, PFOS
R4	REGI LAGNI	Operativo	CATTIVO	Non Buono	IPA, Nichel, Piombo, PFOS
R6	REGI LAGNI	Operativo	CATTIVO	Non Buono	IPA, Mercurio, PFOS
R8	REGI LAGNI	Operativo	CATTIVO	Non Buono	IPA, Mercurio, PFOS

Tabella 1. Regi Lagni: Classificazione monitoraggio 2013-2020 (fonte : [www.arpacampania.it](http://www.arpacampania.it))

vengono effettuate da ARPAC in corrispondenza di n. 4 stazioni denominate R3, R4, R6 ed R8, e sono finalizzate alla classificazione del corpo idrico ai sensi del D.Lgs. 152/06 e smi (Tabella 1).

In base ai risultati relativi alla classificazione, che riporta uno stato “Non Buono” per il Canale Regi Lagni, si può ritenere che attualmente la qualità delle sue acque è caratterizzata da valori degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale, con alterazioni gravi e mancanti di ampie porzioni delle comunità biologiche, che sarebbero di norma associate

al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate.

Le cause di detta alterazione sono riconducibili, tra le altre, agli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, non autorizzati e non depurati, situati sia in Provincia di Napoli che di Caserta, e che si immettono nel Canale dei Regi Lagni. In merito a tali immissioni, ARPAC effettua i controlli di competenza, consistenti in attività di ispezione e prelievo di campioni di acque reflue, anche a supporto dell’Autorità Giudiziaria. Le attività effettuate nel corso degli ultimi anni, hanno consentito di accertare la presenza di numerose attività industriali che immettevano i reflui non depurati nel Canale dei Regi Lagni ovvero in canali di bonifica ad esso afferenti. Sono stati accertati, altresì, scarichi provenienti da reti fognarie urbane non munite di impianti di depurazione ovvero dotate di sistemi di depurazione non funzionanti, per le quali sono state inviate comunicazioni alle Autorità Competenti per i provvedimenti consequenziali. Le attività di accertamento effettuate hanno permesso di rimuovere una parte delle criticità e di ridurre sensibilmente le immissioni illecite, tanto che ad oggi la qualità delle acque scaricate nei Regi Lagni è migliorata ed il numero di impianti di depurazione in regolare esercizio è incrementato rispetto agli anni precedenti. Relativamente al distretto di Mondragone, si rappresenta che esso è interessato da due corpi idrici superficiali ovvero il Canale Agnena ed il Canale Savone, i quali analogamente ai sopra citati Regi Lagni, presentano indubbi elementi di criticità, evidenziabili dalla classificazione effettuata in base alle attività di prelievo effettuate da ARPAC (Tabella 2).

Anche in questo caso, le attività di accertamento effettuate nel corso degli ultimi 10 anni, hanno permesso di rimuovere e/o di ridurre sensibilmente le immissioni illecite, provenienti da scarichi urbani ed industriali. Alla luce degli esiti dei controlli, sia ambientali che sanitari, effettuati dagli organi competenti negli ultimo decennio, è possibile affermare che il territorio della Provincia di Caserta, con riferimento alle aree nelle quali quale i tre tumori presi in esame (polmoni, fegato, vescica) hanno un peso determinante, è caratterizzato da notevoli criticità che interessano la matrice “Acqua”. Pertanto è necessario proseguire nello svolgimento delle attività di prevenzione ambientale, grazie alle quali sarebbe auspicabile osservare, tra qualche anno, una diminuzione nel “peso” di queste patologie tumorali sulla popolazione esaminata.

In tal senso, il contributo fornito da ARPAC ai fini della prevenzione ambientale quale supporto a quella sanitaria, si rileva strategico in quanto finalizzato alla conoscenza dei fattori ambientali che contribuiscono alla determinazione del rischio, ed alla attività di supporto alle Autorità competenti ai fini dell’adozione di idonee azioni preventive.

CODICE STAZIONE	FIUME	MONITORAGGIO	SESSENALE	SESSENALE	
A1bis	AGNENA	Operativo	CATTIVO	Non Buono	
A2	AGNENA	Operativo	CATTIVO	Non Buono	Mercurio
Sv1	SAVONE	Operativo	SUFFICIENTE	Non Buono	Mercurio, Cadmio
Sv1bis	SAVONE	Operativo	SUFFICIENTE	Non Buono	
Sv1bis	SAVONE	Operativo	SUFFICIENTE	Non Buono	Cadmio
Sv2bis	SAVONE_CANALE	Operativo	SCARSO	Non Buono	Eptacloro epossido

Tabella 2. Canale Agnena e Canale Savone: Classificazione monitoraggio 2013-2020 (fonte : [www.arpacampania.it](http://www.arpacampania.it))



# LAVORO AGILE O SETTIMANA CORTA?

## La dimensione tempo come discriminante nelle preferenze del lavoratore

di G. IMPROTA, L. TODISCO

La pandemia ha portato alla ribalta il lavoro agile come modalità nuova ed efficace di svolgere le proprie attività lavorative, cambiando profondamente le dinamiche organizzative e relazionali esistenti nelle organizzazioni. Sia nella fase pandemica che nella prima fase post-emergenziale, la tendenza è stata quella di considerare lo smart working come un passaggio normale verso il lavoro del futuro. Organizzazioni pubbliche e private hanno intrapreso, così, un percorso di cambiamento in grado di accogliere le istanze provenienti dai lavoratori: un lavoro sempre più compatibile anche con le esigenze individuali.

Tuttavia, non è un passaggio indolore. Armonizzare la dimensione fisica con quella digitale comporta investimenti, come abbiamo visto nei precedenti articoli, sia dal punto di vista tecnologico che dal punto di vista organizzativo. I cambiamenti non sono soltanto tecnici, ma anche culturali con tutte le complessità che ne conseguono nel medio e lungo periodo.

Uno dei temi centrali di questo cambiamento delle modalità di lavoro è certamente collegato al tempo. Il vincolo temporale diventa centrale nelle scelte lavorative delle persone all'interno delle organizzazioni, sia in una prospettiva di flessibilità nel raggiungimento dei tasks e degli obiettivi richiesti, sia in termini di miglioramento delle condizioni di vita personale.

“The Great Resignation” – Già nel corso del 2021, un articolo apparso su McKinsey metteva in guardia le aziende nel fare attenzione alle esigenze dei lavoratori in termini di attenzione alla valorizzazione del tempo, in una prospettiva di work-life balance, per attrarre e mantenere talenti.

Si è così iniziato a discutere di un fenomeno che si sta consolidando e rappresenta un trend in crescita e che viene definito “the Great Resignation” ovvero le dimissioni volontarie da parte delle persone a seguito di condizioni lavorative non più in linea con le esigenze di vita personale. L'articolo e l'analisi condotta da McKinsey, legato agli Stati Uniti, segnalava che era un fenomeno trasversale tra diverse generazioni.

Dal lavoro agile alla settimana corta – Da qui sorge la necessità per il management di rivedere come si lavora nelle aziende e la qualità del lavoro stesso. Le prime azioni intraprese hanno, da un lato, riguardato il processo di recruitment, cercando di andare oltre i tradizionali percorsi di selezione svolti all'interno delle aziende, e dall'altro lato si è portato avanti il ragionamento sulla formula più efficace di flessibilità lavorativa. Tuttavia, quando si è posta l'attenzione maggiore



sulla qualità del tempo si è immaginata la reale possibilità di introdurre la settimana corta. Nel continente europeo già ci sono alcuni casi di particolare interesse che andranno sicuramente monitorati per comprenderne l'efficacia in termini di benessere del lavoratore e produttività. In Belgio, ad esempio, la settimana passerà da cinque a quattro giorni lavorativi (ma stesso numero di ore). La decisione è stata presa in un più ampio pacchetto di riforme legate allo svolgimento delle attività lavorative che ha riguardato anche il diritto alla disconnessione. In Scozia, invece, è già in svolgimento un programma sperimentale, attuato da alcune imprese, in cui i lavoratori hanno l'orario ridotto del 20%, senza alcuna perdita di compenso. E anche in Spagna e Giappone stanno valutando l'ipotesi della “mini settimana”. Il tema, pertanto, rappresenta sicuramente uno dei principali su cui il management dovrà confrontarsi per trovare soluzioni in grado di garantire ai lavoratori un migliore equilibrio tra lavoro e vita privata ed una più efficiente gestione del proprio tempo.

Trasformare la settimana lavorativa di quattro giorni da ipotesi accademica a vera struttura lavorativa in molte organizzazioni è una sfida dove il tempo è il vero, e richiesto, valore aggiunto del lavoro del futuro, per ridurre stress e burnout e aumentare la produttività. I risultati degli esperimenti fin qui condotti sono in linea con quelli attesi.

Per approfondire

De Masi, D. (2020). Smart working: La rivoluzione del lavoro intelligente. Marsilio Editori spa.

Hopkins, J. C., & Figaro, K. A. (2021). The great resignation: An argument for hybrid leadership. *International Journal of Business and Management Research*, 9(4), 393-400.

# VEICOLI NON INQUINANTI, AL VIA GLI INCENTIVI

di **Giovanni Esposito**

**A**l via dal 17 maggio, con la pubblicazione del decreto automotive in Gazzetta Ufficiale, gli incentivi per auto e moto verdi. Il provvedimento firmato dal Premier Draghi destina 650 milioni di euro per ciascuno degli anni 2022-2023-2024, che rientrano tra le risorse stanziare dal Governo nel Fondo per il quale è stata prevista una dotazione finanziaria complessiva di 8,7 miliardi di euro fino al 2030. La piattaforma dove si possono effettuare le prenotazioni delle macchine partirà il 25 maggio, ma i contratti di vendita sono validi già da ora.

E i vantaggi sono tangibili: si oscilla dai 2mila euro per i veicoli con motori tradizionali a basso impatto, fino ad arrivare ai 5mila in caso di acquisto di una elettrica pura. Una boccata d'ossigeno per un settore che, dopo la pandemia, è stato messo a dura prova anche dalla guerra e dalla carenza di materie prime.

Più in particolare il decreto stabilisce che per l'acquisto di nuovi veicoli di categoria M1 nella fascia di emissioni 0-20 g/km (elettriche), con un prezzo fino a 35mila euro + Iva, è possibile richiedere un contributo di 3mila euro, a cui potranno aggiungersi ulteriori 2mila euro se è contestualmente rottamata un'auto omologata in una classe inferiore ad Euro 5. Per quanto riguarda, invece, l'acquisto di nuovi veicoli di categoria M1 nella fascia di emissione 21-60 g/km (ibride plug-in), con un prezzo fino a 45 mila euro + Iva, è possibile richiedere un contributo di 2mila euro a cui potranno aggiungersi ulteriori 2mila euro

se è contestualmente rottamata un'auto omologata in una classe inferiore ad Euro 5. Per l'acquisto di nuovi veicoli di categoria M1 nella fascia di emissioni 61-135 g/km (endotermiche a basse emissioni), con un prezzo fino a 35 mila euro + Iva, è possibile richiedere un contributo di 2mila euro se contestualmente si rottama un'auto omologata in una classe inferiore ad Euro 5. Gli incentivi per l'acquisto dei veicoli elettrici, ibridi, plug-in ed endotermiche sono concessi soltanto alle persone fisiche, ma una piccola percentuale dei fondi è riservata alle società di car sharing per l'acquisto dei

veicoli elettrici, ibridi, plug-in. In favore di piccole e medie imprese, comprese le persone giuridiche, esercenti attività di trasporto di cose in conto proprio o in conto terzi, sono inoltre previsti contributi per l'acquisto di veicoli commerciali di categoria N1 e N2, nuovi di fabbrica, ad alimentazione esclusivamente elettrica a fronte di una contestuale rottamazione di un veicolo di classe inferiore ad Euro 4. A rientrare nelle agevolazioni anche l'acquisto di ciclomotori e motocicli elettrici e ibridi (categorie L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e,

L7e): previsto un contributo del 30% del prezzo di acquisto fino al massimo 3mila euro e del 40% fino a 4mila euro se viene rottamata una moto in una classe da Euro 0 a 3. Per i ciclomotori e motocicli termici nuovi di fabbrica è poi stabilito, a fronte di uno sconto del venditore del 5%, un contributo del 40% del prezzo d'acquisto e fino a 2.500 euro con rottamazione.



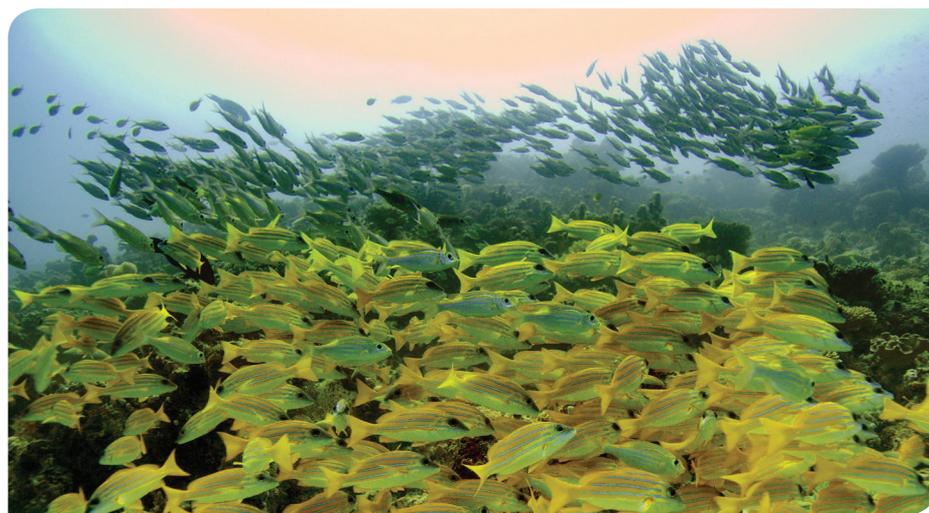
# COMPLETATI I CONTROLLI PRESTAGIONALI SULLA QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE IN CAMPANIA

di L. DE MAIO, E. LIONETTI

**C**on i prelievi dei primi di maggio ARPAC ha completato i controlli cosiddetti “prestazionali” previsti dalla norma da eseguire prima dell’apertura della stagione balneare per valutare la salubrità delle 328 acque adibite alla balneazione in Regione Campania e garantire ai bagnanti la fruizione di spiagge senza rischi per la salute derivanti da eventuali contaminazioni di tipo fecale.

I prelievi sono stati effettuati nei punti specificati dal calendario regionale definiti “routinari”, in quelli aggiuntivi “di studio” laddove si prevede in probabile rischi di inquinamento e in punti emergenziali a seguito di avvistamento di anomalie in mare (colorazione, schiume, mucillagini, ecc.). Tutti i campioni sono stati analizzati dai Laboratori ARPAC per la ricerca dei parametri batteriologici (Escherichia Coli ed Enterococchi intestinali) ritenuti dall’OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) indicatori di inquinamento fecale e pertanto determinati la balneabilità di ciascuna acqua adibita all’uso balneare della Campania.

Dai dati di laboratorio sono stati rilevati superamenti dei valori limite di legge in provincia di Napoli nel Comune di Serrara Fontana ad Ischia (Acqua di balneazione “Sant’Angelo” cod. IT015063078002) e nel Comune di Sant’Agnello (Acqua di balneazione “Punta San Francesco” cod. IT015063071002). Un caso non conforme ai valori limite di legge anche nel Comune di Portici nell’acqua di balneazione denominata “Le Mortelle”. Esiti non conformi ai limiti normativi anche in provincia di Salerno nel Comune omonimo nell’acqua di balneazione denominata “Spiaggia a sud



Completivamente sono stati prelevati 400 campioni di acqua di mare dai tecnici dei Dipartimenti di Caserta, Napoli e Salerno a bordo della flotta nautica agenziale coordinata dalla UO Mare della Direzione Tecnica.

del Porto Arechi” cod. IT015065116013 e nell’acqua denominata “Sp. Libera tra il Fuorni e il Picentino” cod. IT015065116008. Il divieto si estende anche nelle acque limitrofe del Comune di Pontecagnano Faiano “Sud Picentino” cod. IT015065099001 e “Denteferro” cod. IT015065099002.

Valori eccedenti i limiti di legge sono stati rilevati nei Punti di “Studio”, fissati laddove si prevede un maggior rischio di contaminazione, dell’acqua “Ex cartiera” di Castellammare di Stabia, acqua che ha raggiunto lo status di qualità “sufficiente” in base all’ultima classificazione regionale, e nel PS dell’acqua di balneazione denominata “Spiaggia a sud del Porto Arechi” a Salerno. In dette aree viene pertanto sconsigliata la balneazione. Superamenti dei valori di legge anche nel PS a “ex

bagno rex” del Comune di Portici, acqua però di qualità scarsa e pertanto già in divieto di balneazione.

Come primo provvedimento, ARPAC ha provveduto a comunicare alle Amministrazioni comunali pertinenti gli esiti sfavorevoli dei campionamenti per le conseguenziali emissioni delle ordinanze sindacali di divieto alla balneazione. Contestualmente, attraverso il diretto coinvolgimento delle amministrazioni locali, è stato attivato l’iter procedurale per l’individuazione delle probabili cause che hanno determinato la contaminazione fecale delle acque. Ciò al fine di poter attuare le misure per il loro risanamento ed effettuare i successivi campionamenti attestanti il rientro dei valori analitici nei limiti di legge con la riammissione alla balneazione mediante apposita

Comune	Denominazione Acqua	Numind	Data di prelievo	Tipo di Analisi	Enterococchi intestinali (UFC o MPN /100ml, valore limite 200)	Escherichia coli (UFC o MPN /100ml, valore limite 500)
Serrara Fontana	S Angelo	IT015063078002	19/04/2022	R	2005	2005
Salerno	Spiaggia a sud del Porto Arecchi	IT015065116013	21/04/2022	R	222	2005
Salerno	Spiaggia a sud del Porto Arecchi	IT015065116013	21/04/2022	PS	288	2005
Salerno	Sp. Libera tra il Fuorni e il Picentino	IT015065116008	21/04/2022	R	222	2005
Pontecagnano Faliano	Sud Picentino	IT015065099001	21/04/2022	R	137	2005
Pontecagnano Faliano	Dentefero	IT015065099002	21/04/2022	R	53	2005
Sant'Agnello	Punta San Francesco	IT015063071002	21/04/2022	EME	697	2005
Sant'Agnello	Punta San Francesco	IT015063071002	21/04/2022	R	2005	2005
Torre Annunziata	Nord Foce Samo	IT015063083004	26/04/2022	R	178	1184
Castellammare Di Stabia	Ex Cartiera	IT015063024002	26/04/2022	PS	2005	2005
Napoli	Pietrarsa	IT015063049014	27/04/2022	R	222	697
Portici	Ex Bagno Rex	IT015063059001	27/04/2022	PS	384	1184
Portici	Spiaggia libera Mortelle	IT015063059003	27/04/2022	R	42	659

ordinanza sindacale di revoca del divieto. In esito ai prelievi supplementari effettuati in data 9 maggio nel Comune di Serrara Fontana a Sant'Angelo viene però confermato il vigente divieto di balneazione. Le cause dell'inquinamento sono probabilmente da ricercare in un malfunzionamento dell'esistente condotta fognaria sottomarina sita nel mare di S. Angelo che avrebbe potuto provocare la fuoriuscita di liquami. I risultati analitici conformi ai limiti normativi, invece, dei campioni prelevati in data 12 maggio nei Comuni di Sant'Agnello e di Portici hanno consentito la riammissione alla balneazione delle acque in divieto temporaneo.

Analogamente per la provincia di Salerno i prelievi supplementari eseguiti il 10 maggio u.s. hanno fatto registrare il rientro dei valori di legge dei parametri microbiologici determinanti la balneabilità pertanto sono stati revocati i vigenti divieti di balneazione.

Sulla base dell'ispezione visiva sono stati effettuati anche campionamenti in emergenza in tre acque di balneazione nei Comuni di:

- Piano di Sorrento (Na) nell'acqua denominata "Parco Lamaro" cod. IT015063053002 per la presenza di chiazze di mucillagini di colore marrone
- Sant'Agnello (Na) nell'acqua denominata "Punta San Francesco" cod. IT015063071002 a circa 70 metri dal

Comune	Denominazione Acqua	Numind	Data di prelievo	Tipo di Analisi	Enterococchi	Escherichia coli
Piano di Sorrento	Parco Lamaro	IT015063053002	19/04/2022	EME	42	10
Sant'Agnello	Punta San Francesco	IT015063071002	21/04/2022	EME	697	2005
Sessa Aurunca	Baia Azzurra	IT015061088009	27/04/2022	EME	31	10



prelievo routinario per la presenza di una decina di m2 di chiazze marroni di schiuma e analoga colorazione dell'acqua.

- Sessa Aurunca (Ce) nell'acqua denominata "Baia Azzurra" cod. IT015061088009 per la presenza di colorazione anomala di colore marrone e dense strie di schiuma marrone. In tutti i campioni prelevati in emergenza sono state effettuate determinazioni analitiche per la ricerca di parametri aggiuntivi ai microbiologici quali idrocarburi, fitoplancton e tensioattivi indicatori di contaminazione

da scarichi civili. Valori difformi per gli esiti microbiologici solo nel prelievo effettuato nel Comune di Sant'Agnello a Punta San Francesco. In attesa di riscontro gli esiti degli altri parametri indagati che necessitano di tempi più lunghi di risposta rispetto alle analisi microbiologiche. Tutti i risultati del monitoraggio, come di consueto, sono resi pubblici in tempo reale sui siti istituzionali di ARPAC e del Ministero della Salute, attraverso l'app "ARPAC Balneazione" per dispositivi mobili e per casi più salienti tramite il profilo Twitter dell'Arpa Campania.



# GREEN MED SYMPOSIUM A NAPOLI GLI STATI GENERALI DELL'AMBIENTE

Presentata a Palazzo Santa Lucia in Regione Campania la nuova edizione del Green Med Symposium che si terrà alla Stazione Marittima di Napoli dall'8 al 10 giugno. La tre giorni sostenibile - promossa da Ecomondo e Ricicla.tv con la partnership istituzionale della Regione Campania, il supporto tecnico di Ispra la sponsorship di Conai - sarà un evento ricco di mostre, laboratori, dibattiti e incontri in cui si parlerà di fondi europei e Sud, transizione ecologica e transizione digitale. La manifestazione è stata lanciata alla presenza, tra l'altro, del Presidente della Regione Campania, Vincenzo De Luca, del Presidente Ispra-Snpa, Stefano Laporta, del Presidente di Conai, Luca Ruini, del Presidente Ieg Expo, Lorenzo Cagnoni e dell'AU di MaidireMedia, Giovanni Paone.

Il direttore generale dell'Arpa Campania, Stefano Sorvino, presente alla conferenza stampa, interverrà nella giornata di venerdì 10 giugno alle ore 11.30 all'interno del focus "La Regione per la tutela e valorizzazione della risorsa mare". Ci sarà la partecipazione, inoltre, di dirigenti e tecnici Arpac che supporteranno Ispra nelle docenze dei corsi di formazione previsti durante le giornate della rassegna e rivolte al personale delle Pubbliche Amministrazioni, del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, delle

Forze dell'Ordine e delle imprese. L'Agenzia sarà presente anche con un desk istituzionale, divulgativo/informativo che verrà presidiato dall'U.O. Comunicazione e Urp.

Tra le grandi novità in programma per quest'anno il prezioso coinvolgimento dei Paesi del Mediterraneo, con un meeting di chiusura al quale parteciperanno esponenti delle istituzioni, esperti e tecnici del settore.

Pagina a cura di *L. Mosca, M. Falco*

## VISITA DEL VICEPREFETTO ROMANO IN DIREZIONE GENERALE ARPAC

Visita istituzionale il 27 maggio del viceprefetto Filippo Romano, Incaricato del Governo per il contrasto ai roghi di rifiuti in Campania, che ha incontrato il direttore generale Arpac Stefano Sorvino e il direttore tecnico dell'Agenzia Claudio Marro. Si è discusso, tra l'altro, del rafforzamento della partecipazione di Arpac alla cabina di regia "Terra dei fuochi" e agli Action Day interforze per il contrasto alla gestione illecita dei rifiuti, anche in vista della stagione estiva che potrebbe comportare un aumento delle combustioni illecite di rifiuti e - altro fronte di impegno - di fenomenologie legate a emissioni odorigene.

## VISITA FUNZIONARI DELL'OCSE ALL'ARPAC

Una delegazione di funzionari dell'Ocse (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nei giorni 23 e 24 maggio ha tenuto, nella sede della Direzione Generale dell'Arpac a Napoli, alcuni incontri operativi e di confronto per incrementare l'efficacia e l'efficienza delle ispezioni in Italia con un miglioramento dei sistemi di controllo, sia a livello organizzativo che a livello operativo, nell'ambito del progetto RAC "Rating Audit Control", giunto quest'anno alla seconda edizione. Il progetto è stato finanziato dall'Unione Europea consentendo all'Ocse di affiancare il Snpa (Sistema Nazionale per la

- Protezione Ambientale) e le singole Agenzie nel definire e conseguire specifici obiettivi. L'Arpa Campania ha deciso di aderire per incrementare non solo l'efficacia e l'efficienza ma anche l'economicità delle attività di ispezione attraverso l'esperienza dei consulenti Ocse e l'applicazione di best practices internazionali. Le due giornate di incontri a Napoli sono state dedicate al "Reforming regulatory inspections in Italy at national and regional level" ("Riformare il processo ispettivo in Italia a livello nazionale e regionale"), per Arpa

## LA CAMPANIA PER IL CLIMA

Due gli appuntamenti a maggio con la Tavola Rotonda "La Campania per il Clima - Nuove idee per la sostenibilità ambientale" promossa dall'Osservatorio Gestione Rifiuti Regione Campania: il 17 maggio all'Università di Fisciano e il 24 maggio all'Università del Sannio a Benevento. A moderare gli incontri la dott.ssa Rosa Marmo UOD Gestione delle risorse naturali protette - Tutela e salvaguardia dell'habitat marino e costiero - Parchi e riserve naturali - Regione Campania. Presenti al Tavolo a Fisciano: Stefano Sorvino, direttore generale di Arpa Campania, Antonello Barretta, Direttore Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali- Regione Campania, la prof. ssa. Maria Giovanna Ritano, Presidente del Consorzio Osservatorio dell'Appennino Meridionale, il prof. Domenico Guida, Ordinario Dip. di Ingegneria Civile/DICIV Università di Salerno - Direttore del Consorzio inter-Universitario previsione e prevenzione Grandi Rischi (CUGRI). A Benevento hanno partecipato, tra gli altri, l'On. Fulvio Bonavita, Vice presidente della Giunta Regionale della Campania e Assessore all'Ambiente, il Presidente di Confindustria Benevento, Oreste Vigorito, il vicesindaco del Comune di Benevento, Francesco De Piero, il presidente della Provincia di Benevento, Nino Lombardi e il direttore generale di Arpa Campania, Stefano Sorvino che nel suo intervento ha sintetizzato il lavoro dell'Arpac e ha ricordato l'impegno dell'Agenzia nel monitoraggio dello stato delle matrici ambientali dopo il vasto incendio che ha colpito lo stabilimento Sepa ad Airola nel beneventano lo scorso anno. Il Senatore Enzo De Luca Presidente dell'ORGR Osservatorio Regionale Gestione Rifiuti Campania ha concluso i lavori in entrambe le giornate.

- Campania hanno partecipato al gruppo di lavoro: Giuseppina Merola, Dirigente della U.O.C. Area Territoriale del Dipartimento di Caserta, in qualità di coordinatrice, Antonio D'Ambrosio, Maria Teresa Filazzola, Giuseppe De Palma, Simone Macchione e Gianluca Russo. Sono inoltre intervenuti il direttore generale, Stefano Sorvino, il direttore tecnico, Claudio Marro, e Pasquale Falco (Uo Rius). Per l'Ocse hanno partecipato Florentin Blanc, Tiziano Lattisi, Gordana Ristic e Blerta Guzina.

# “PROCIDA OLTRE PROCIDA: LA CULTURA, IL MARE E L’AMBIENTE”

## ARPAC tra i partner del progetto per la Capitale della Cultura

di Ester ANDREOTTI

L’ARPAC partecipa al progetto “Procida oltre Procida: la cultura, il mare e l’ambiente” promosso dall’Associazione NETCOA - partner dei Invitalia - SIS (associazione di categoria per la creazione e lo sviluppo d’impresa) in collaborazione con l’Università degli Studi della Campania Vanvitelli, il Museo Civico di Procida, la Riserva Naturale Statale Isola di Vivara e la Lega Navale italiana, sezioni di Procida e Castellammare.

Al centro della programmazione la conoscenza dell’isola Capitale della Cultura attraverso attività formative/informative, itinerari e percorsi, spazi dedicati, mostre, convegni ed altro grazie anche all’ utilizzo dei media, social e video.

In tale percorso assume un valore significativo la presenza dell’Agenzia, sia per le attività tecniche ed analitiche che essa svolge sul territorio, sia per l’ attività di educazione e informazione ambientale che conduce.

Il Comune di Procida, valutati i partner ed il valore delle iniziative contenute nel progetto, con verbale di Giunta ha deliberato la propria adesione e partecipazione all’ organizzazione delle attività.

Il progetto si propone di esaltare la bellezza e le risorse dell’ ecosistema dell’ isola con l’ obiettivo di “andare oltre”, cioè rappresentare il territorio nel tempo, dando al luogo la giusta valenza attraverso tre linee di azione distinte per target ma convergenti sui temi. In particolare, si fa riferimento a specifiche iniziative rivolte alla popolazione scolastica (Azione 1), a quella locale/turistica (Azione 2) e alla sinergia e relazione con Università ed altri organismi (Azione 3). Tali percorsi scaturiscono dall’esigenza di trasmettere la conoscenza del territorio e considerare la natura come un unico sistema complesso interconnesso, comprensivo di fattori biotici e abiotici in correlazione a luoghi, tradizioni e cultura. Il progetto, in particolare nell’Azione 1, è rivolto agli Istituti

scolastici (studenti, famiglie, docenti), al cittadino, alle Istituzioni ed ai soggetti pubblici e privati e si propone di: diffondere la cultura della prevenzione attraverso la conoscenza dei fattori inquinanti, sensibilizzando in particolare le nuove generazioni; promuovere la conoscenza delle aree naturali attraverso lo studio ed il riconoscimento delle specie che le popolano, avvicinando i giovani alla natura ed educandoli al rispetto dell’ambiente; promuovere la conoscenza dell’ecosistema marino e della cultura marinaresca rendendo, tra l’altro, il cittadino consapevole del suo comportamento e del relativo impatto sociale che ne determina; promuovere la conoscenza delle aree naturali attraverso l’ ecosistema socio economico; incentivare il contatto con la natura spingendo i cittadini a difenderla e a custodirla, perseguendo un processo di transizione che partecipi e si integri con l’economia del luogo; diffondere la conoscenza e l’applicazione delle nuove tecnologie digitali, delineando le basi per la realizzazione di progetti pilota in aree contestualizzate.



# PE TUTTA STA MARINA DA PROCIDA A...

di G. DE CRESCENZO, S. LANZA

Secondo la leggenda, la nutrice di Enea si chiamava "Procida" e morì in mare durante una traversata che l'avrebbe portata verso la "città eterna". Enea la seppellì sull'isolotto di Vivara. Secondo, invece, la teoria di studiosi dell'antichità il nome Procida deriva dal greco "Prochetai" cioè "giace". Se guardiamo la morfologia dell'isola veramente abbiamo la sensazione di vedere una persona sdraiata nel mare. Ritrovamenti archeologici contemporanei sull'isola di Vivara fanno ritenere che l'isola fosse già abitata intorno al 1500 a.C., probabilmente da coloni Micenei. Da un punto di vista storico le prime notizie "certe" risalgono all'VIII secolo A.C. quando approdarono i primi coloni Calchesi che lasciarono la loro testimonianza nel campo artistico e culturale. Successivamente giunsero i primi coloni cumani. Arrivarono poi i Romani che per ovvi motivi di sicurezza (ricordiamoci che le isole nostrane sono di origine vulcanica) alle isole flegree preferirono sempre la terraferma. Soltanto l'isola Capri, per le sue rocce calcaree, fu un'eccezione e addirittura divenne nei periodi di vacanza degli imperatori sede imperiale. Quasi sicuramente in questa epoca non esisteva un vero e proprio centro urbano: ma probabilmente un tranquillo posto di villeggiatura per i patrizi. Il Latino Giovenale (nella terza delle sue Satire), descrive Procida come il posto adatto per un soggiorno solitario e tranquillo. Diciamo più o meno come oggi. Dopo la caduta

dell'Impero romano d'Occidente, l'isola subì le devastazioni dei Vandali e dei Goti; non cadde invece mai in mano longobarda, rimanendo sempre sotto la giurisdizione del duca bizantino (poi autonomo) di Napoli, nel territorio della Contea di Miseno. L'isola fu frequentemente condizionata da sbarchi dei saraceni e tra le incursioni più devastanti si ricordano quelle dei corsari musulmani. Proprio queste incursioni saracene costrinsero a costruire torri avvistamento di guardia (diventate in seguito il simbolo dell'isola), e le tipiche case rurali sparse nell'entroterra isolano sul promontorio detto Terra Murata. Mentre le case costiere dei pescatori vennero a poco a poco abbandonate per motivi di sicurezza. Qui i procidani costruirono le nuove abitazioni, sollevarono argini e scavarono particolari fossati per proteggersi, costruirono una seconda cinta muraria proprio intorno al borgo della Terra Murata. Anche l'economia per esigenze difensive mutò radicalmente da marittima in rurale-agricola. Nel cosiddetto basso medioevo (il periodo che condusse all'era moderna), Procida ebbe anche i propri feudatari: il condottiero dell'epopea Normanno-Sveva, Giovanni da Procida Svevia e animatore della rivolta dei Vespri Siciliani insieme ai Lancia e alle altre famiglie Ghibelline, la Famiglia Cossa (famiglia di ammiragli guelfi filo angioini), esponente di rilievo della famiglia fu Baldassarre Cossa, eletto antipapa nel 1410 con il nome di Giovanni XXIII, e la famiglia d'Avalos (dal 1529, fedele alla casa d'Asburgo), il primo

## LUOGHI SACRI

ABBZIA DI SAN MICHELE  
ARCANGELO PATRONO (XI SECOLO)  
CHIESA DI SAN LEONARDO  
(XVI SECOLO)  
CHIESA DI SANTA MARIA  
DELLA PIETÀ E SAN GIOVANNI  
BATTISTA (XVII SECOLO)  
CHIESA DELLA SANTISSIMA  
ANNUNZIATA (XVI SECOLO)  
CHIESA DI SANT'ANTONIO ABATE  
(PROCIDA) (XVI SECOLO)  
CHIESA DI SANT'ANTONIO DA  
PADOVA (XVII SECOLO)  
CHIESA DI SAN GIUSEPPE  
(XIX SECOLO)  
CHIESA DI SANTA MARIA DELLE  
GRAZIE (XVII SECOLO)  
CHIESA DI SAN ROCCO (XVI SECOLO)  
CHIESA DI SAN TOMMASO  
D'AQUINO (XIX SECOLO)  
CHIESA DI SAN VINCENZO  
(XVI SECOLO)

feudatario fu Alfonso, marchese del Vasto e generale di Carlo V, cugino di Fernando Francesco d'Avalos. Nel 1563 promossa dal cardinale Innico d'Avalos d'Aragona, ebbe inizio la costruzione dell'omonimo Castello simbolo importante di Procida (ad opera degli architetti Giovan Battista Cavagna e Benvenuto Tortelli). Un miglioramento complessivo delle condizioni di vita nell'isola si ebbe solo dopo la battaglia di Lepanto (7 ottobre 1571), infatti furono quasi annullate le attività maldestre degli ottomani lungo le coste tirreniche, permettendo la nascita nell'isola di un'economia più moderna legata



## ARCHITETTURE CIVILI

CASTELLO D'AVALOS (XVI SECOLO)  
 PALAZZO DI COSTANZO  
 (XVII SECOLO)  
 PALAZZO FERRAJOLI (XV SECOLO)  
 PALAZZO GALATOLA-COSTAGLIOLA  
 PALAZZO GUARRACINO  
 (XVIII SECOLO)  
 PALAZZO AMBROSINO DI  
 BRUTTOPILO-BORGOGNA  
 (XX SECOLO)  
 PALAZZO MANZO (XVII SECOLO)  
 PALAZZO MASSA-D'AMBROSIO  
 PALAZZO MAZZELLA- LIETO  
 (XVII SECOLO)  
 PALAZZO MIGNANO-DE IORIO  
 (XVII SECOLO)  
 PALAZZO MONTEFUSCO, DETTO  
 ANCHE MERLATO (XII SECOLO)  
 PALAZZO PORTA (XV SECOLO)  
 PALAZZO SCOTTI (XVII SECOLO)  
 PALAZZO SCOTTI GALLETTA  
 (XVIII SECOLO)  
 VILLA ANGELINA (XIX SECOLO)  
 VILLA LAVINIA (XVIII SECOLO)  
 VILLA SCOTTO DI JONNO  
 VILLA SOFIA (XVIII SECOLO)

alla marineria. Lo specchio d'acqua davanti all'isola fu scenario di grandi battaglie navali che vide protagonisti, grandi condottieri come Andrea Doria, ammiragli inglesi, ammiragli Napoletani dal 1806 al 1809 (nel periodo francese contro Giuseppe Bonaparte e G.Murat) e nel 1813 nel corso delle guerre antinapoleoniche. Con l'avvento dei Borbone nel

Regno di Napoli, nel 1734, assistiamo ad miglioramento delle condizioni socio-economiche dell'isola per opera di Carlo di Borbone, che inserì Procida tra i beni della corona, facendone una meravigliosa riserva di caccia. In questo periodo la marineria procidana si avvia verso il suo periodo di massimo splendore,

creando le condizioni anche per lo sviluppo di una notevole attività cantieristica: vengono varati nell'isola bastimenti e brigantini che affronteranno la navigazione oceanica verso le Americhe e l'Australia. La popolazione raggiungerà i 16.000 abitanti, dato miracoloso, considerando il fatto che oggi ci sono sull'isola circa 10.000 residenti.

# Procida, un laboratorio di idee e iniziative

PAROLE D'ORDINE: FORMAZIONE, INCLUSIONE, INNOVAZIONE E AMBIENTE

**U**na lontana leggenda racconta di una piccola isola, facente parte dei Phlegrai Campi (Campi Flegrei), sorta dopo una cruenta lotta fra titani, dalle bocche di sette crateri...

Parliamo di Procida, la più piccola delle tre perle del Golfo partenopeo, dalla forma irregolare, articolata da promontori, cale, insenature e bellissime scogliere.

Tra i profumi e i colori dei suoi vigneti, aranceti e limoneti, l'isola sembra essere un immenso giardino disteso sul mare.

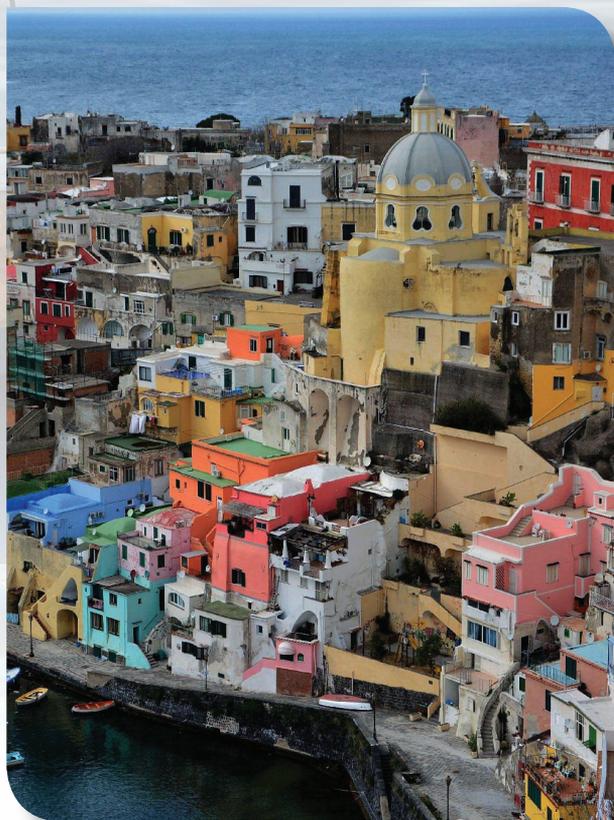
La Marina Grande, principale approdo, si presenta con le sue abitazioni dai tipici colori pastello che si aprono lungo il versante settentrionale, alternandosi fra scale rampanti e archi.

Capitale della Cultura 2022 Procida è pronta ad accogliere nei suoi suggestivi luoghi sempre più visitatori con circa 150 appuntamenti distribuiti in 300 giorni di programmazione: coinvolti 350 artisti di 45 Paesi differenti. Quattro le parole chiavi: formazione, inclusione, innovazione e ambiente. Attraverso gli eventi, l'arte e la cultura, infatti, tanti i temi trattati: dall'insularità, intesa anche come condizione dell'uomo contemporaneo che si traduce in un denso programma di concerti con musicisti provenienti da isole di tutto il mondo (Taiwan, Madagascar, Mauritius, Creta, Sicilia, e così via) alla valorizzazione del territorio e dei sapori locali attraverso itinerari in orti, giardini e limoneti con piccole produzioni rigorosamente a chilometro zero accompagnati dai produttori locali; dalla sostenibilità ambientale con i meeting aperti a cittadini, designer, economisti, informatici, architetti e data analyst per trovare soluzioni efficaci e impattanti al fine di promuovere e migliorare la mobilità sostenibile, la conservazione e la gestione del patrimonio culturale dell'isola e della Regione Campania al rafforzamento del termine "comunità" con una serie di iniziative riguardanti le attività marine (uscite in barca e battute di pesca, regate di vela etc.) rivolto sia ai migranti accolti sull'isola che a persone diversamente abili per favorire un percorso di riconciliazione e superamento delle barriere. Sono in rassegna anche: Una mostra di fotografia subacquea che mette in luce le peculiarità dei

fondali del Mediterraneo di tre grandi maestri: Pasquale Vassallo, Guido Villani e Nicholas Samaras incentrata sulle criticità legate all'ambiente marino; un'officina multimediale per la creazione di opere d'arte con il riutilizzo di oggetti "rifiutati" provenienti dall'ex carcere di Procida e diverse performance in spazi pubblici naturali di coreografi di fama internazionale, con laboratori sul corpo, il movimento e la danza, per favorire l'inclusione sociale, creare nuove connessioni tra i cittadini e incoraggiare lo sviluppo personale.

F.L.

Per il programma completo delle iniziative:  
<https://www.procida2022.com/programma-index>



# A maggio il trentennale della Convenzione sulla **DIVERSITÀ BIOLOGICA**

di **A. LORETO, M. FALCO**

**A** maggio sono state due le Giornate mondiali dedicate alla salvaguardia del nostro ecosistema: la Giornata Mondiale delle Api del 20 maggio e la Giornata Mondiale della biodiversità del 22 maggio, che ha tra l'altro lo scopo di commemorare dal 2000, anno della sua istituzione, la Convenzione sulla Diversità Biologica (adottata a Nairobi, Kenya, il 22 maggio 1992 e firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992) di cui quest'anno ricorre il trentennale. La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) costituisce un trattato internazionale che ha come scopo, oltre ovviamente quello di tutelare la diversità biologica, l'uso durevole dei suoi componenti e la ripartizione giusta dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche. Nel 2010 gli Stati aderenti alla Convenzione presentarono un Piano strategico per proteggere la biodiversità nel decennio successivo (2010-2020), con l'individuazione di 20 obiettivi, nessuno dei quali purtroppo raggiunto nel 2020. Secondo il rapporto dell'IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) del 2019 tra i principali fattori di perdita di biodiversità si confermano:

- la distruzione degli habitat;
- lo sfruttamento diretto degli organismi;
- i cambiamenti climatici
- l'inquinamento
- le specie esotiche invasive.

Le invasioni biologiche sono considerate come la seconda causa di perdita globale di biodiversità dopo la distruzione



degli habitat. L'art.8, relativo alla "Conservazione in situ", della CBD impegna le parti contraenti, per quanto possibile e opportuno, a vietare di introdurre specie esotiche oppure a controllarle o eradicarle, se minacciano gli ecosistemi, gli habitat o le specie. Ma quali sono le specie aliene? Sono specie trasportate dall'uomo, accidentalmente o intenzionalmente, al di fuori dell'areale naturale. Alcune possono diventare invasive causando danni ecologici (ad es. interferendo con la capacità riproduttiva delle specie native, oppure alterando l'habitat modificandone i servizi ecosistemici) e/o danni economici (si stima un costo di circa 27 milioni di dollari all'anno a livello mondiale) e/o danni alla salute umana (oltre 100 casi conosciuti di specie invasive che hanno effetti sulla salute).

## IL RUOLO DI ARPAC

In Italia vige il divieto di introduzione di specie esotiche (D.P.R. n. 357/1997) se non autorizzata dal MiTE per motivate ragioni. Recentemente è stata apportata una modifica al decreto con il D.P.R. n. 102/2019, che pur ribadendo il generale divieto di introduzione prevede la possibilità di deroga, che deve essere richiesta dalle Regioni e Province Autonome al MiTE, con la presentazione di uno studio del rischio che rispetta i criteri individuati nel Decreto del 2 aprile 2020. Quest'ultimo definisce infatti i criteri per l'immissione in natura di specie non autoctone da usare come

Agenti di Controllo Biologico (ACB) o per motivazioni diverse dal controllo biologico.

L'autorizzazione all'immissione in natura è rilasciata dal MiTE che si avvale del Sistema Nazionale per la protezione dell'Ambiente (SNPA) costituito da ISPRA e Agenzie Regionali, tra cui Arpa Campania, per esprimere parere.

Questo ruolo determinante assegnato dalla normativa di settore, ha reso necessaria quindi l'attivazione di un gruppo di esperti di tutte le Agenzie, in grado di fornire tempestivamente il supporto tecnico e le necessarie

valutazioni sullo studio del rischio al fine di consentire al Consiglio SNPA di esprimere un parere a fronte di eventuali richieste del MiTE.

Arpac partecipa al Gruppo di lavoro ed in particolare per il territorio della regione Campania ha contribuito per l'autorizzazione dei lanci di *Trissolcus japonicus* (Vespa samurai), quale Agente di Controllo Biologico (ACB) del fitofago *Halyomorpha halys* (Cimice asiatica) e dei lanci di *Ganaspis brasiliensis* quale agente di controllo biologico (ACB) dell'insetto Moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzuki*).

# L'APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA DELL'END OF WASTE

## SINTESI DELLE LINEE GUIDA SNPA N° 41 DEL 2022

di Angelo Morlando

**L**e recenti linee guida del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) sono un aggiornamento estremamente utile e importante di quelle già pubblicate nel febbraio 2020 (n° 23/2020) e costituiscono uno strumento che assicura l'armonizzazione, l'efficacia e l'omogeneità dell'azione operativa richiesta al SNPA attraverso la Legge n° 108/2021. È giusto ricordare che si definisce "end of waste" (EoW) la cessazione formale e sostanziale della qualifica di rifiuto, cioè si riferisce ad un procedimento per il quale un rifiuto, sottoposto ad un processo di recupero, perde tale qualifica per acquisire quella di prodotto secondo l'art. 6 della direttiva quadro (come modificata dalla Direttiva 2018/851/UE). Con la Legge n° 108/2021 è stato modificato il comma 3 dell'art. 184-ter e con riferimento agli articoli 208, 209 e 211 di cui al Titolo III-bis della Parte Seconda del d.Lgs. n° 152/06 (T.U. Ambiente) nella procedura di rilascio dei provvedimenti autorizzativi è stato introdotto: "un parere obbligatorio e vincolante dell'ISPRA o dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente". Le Linee Guida danno, ad esempio, risposte su un tema fondamentale, perché, ad esempio, la Legge n° 108/2021 non aveva definito in dettaglio modalità e tempistiche procedurali e le attività di controllo (cfr. Capitolo 2). Nel quarto capitolo sono esplicitati tutti i criteri condivisi per la redazione del parere tecnico e sono state individuate "le modalità comuni per l'analisi tecnica in fase istruttoria per il rilascio del parere all'Autorità competente. La standardizzazione del procedimento istruttoria al fine del rilascio del parere EoW caso per caso risulta di fondamentale importanza per garantire l'omogeneità sul territorio e migliorare anche l'efficacia del successivo controllo di conformità della gestione e della produzione di EoW rispetto agli atti autorizzatori rilasciati...". Nello

stesso capitolo è riportata una schematizzazione sotto forma tabellare degli elementi principali che si ritiene opportuno analizzare in fase istruttoria, nonché i principali contenuti del parere tecnico EoW caso per caso. In ultimo, sono proposti due approfondimenti. Nel capitolo 5, sono riportati i criteri condivisi per l'attività di controllo basati prima di tutto sulla metodologia per la scelta del campione degli impianti da sottoporre a controllo. La preparazione dell'ispezione sull'impianto "ha come obiettivo primario la verifica della conformità delle modalità operative e gestionali degli impianti,

ivi compresi i rifiuti in ingresso, i processi di recupero, le sostanze o oggetti in uscita, rispetto agli atti autorizzatori rilasciati nonché rispetto alle condizioni che determinano la cessazione della qualifica di rifiuto". L'esecuzione dell'ispezione stabilisce che "il gruppo ispettivo, in occasione del primo ingresso, all'impianto illustra al Gestore la finalità dell'ispezione e le sue fasi che potranno svolgersi in una o più giornate secondo la complessità dell'impianto. L'attività ispettiva dovrà essere descritta attraverso verbali di attività redatti nel corso del controllo e controfirmati dal personale presente sia di parte aziendale sia di parte ispettiva. In tale ambito saranno annotate le eventuali osservazioni/contestazioni del Gestore". I controlli sui rifiuti in ingresso riguardano:

lo stoccaggio, il congelamento. I controlli sul processo di recupero, riguardano le operazioni di recupero/riciclaggio. I controlli sui prodotti in uscita riguardano: la cessazione della qualifica di rifiuto, lo stoccaggio provvisorio del materiale che ha cessato di essere rifiuto presso l'impianto di produzione, attività ispettiva del prodotto in uscita e la conformità alle norme di riferimento del prodotto.

Il sesto e ultimo capitolo è inerente alla "modalità di trasmissione degli esiti della verifica" sempre illustrati in via tabellare sintetica e intuitiva.

Il dott. Alberto Grosso ha partecipato alla pubblicazione in rappresentanza di Arpa Campania.



# UNA LEADERSHIP ATTENTA ALL'AMBIENTE

di Anna GAUDIOSO

Oggi la leadership in campo ambientale è più importante che mai. Che siano questi tempi difficili e a dir poco complicati ce ne siamo resi conto tutti e già da un bel po'. Non bastava il Covid-19 che ha messo a dura prova il mondo intero, anche la guerra in Ucraina che nessuno si aspettava fa presagire un prossimo futuro altrettanto drammatico e nefasto con ripercussioni a lungo termine. In campo ambientale è un momento in cui i leader di tutto il mondo sono obbligati a riflettere e prendere importanti decisioni. La direttrice del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, Inger Andersen, in un articolo per le Nazioni Unite, ha dichiarato che ci sarà un aumento nella richiesta di leadership nel campo della sostenibilità ambientale, anche perché, negli ultimi anni, la sostenibilità è diventata sempre più un'urgenza, richiamando ad un aumento nell'impegno di buone pratiche ambientali da parte di tutti. La direttrice dell'Unep, ha chiarito come dovrebbe essere un leader che agisce per il bene del pianeta ribadendo che Leadership per il pianeta significa fidarsi della scienza, agire nel più breve tempo possibile perché non si può sprecare ancora altro tempo, saper portare avanti accordi globali, guidare ciascuno ad assumersi le proprie responsabilità e decidere per il meglio di tutti senza tralasciare nessuno, mettere in pratica la solidarietà internazionale, proteggere i poveri e i più vulnerabili. Leadership per il pianeta significa: fare pace con la natura. A seguito del COVID-19, sia le aziende che i funzionari eletti dovranno occuparsi di tante sfide: economiche, politiche, interpersonali e molte altre. Tuttavia, per la Andersen il legame tra salute del pianeta e salute umana deve orientare il modo in cui i leader di tutto il mondo prendono decisioni da qui in avanti, dopo la pandemia, aggiunge: "Poiché i motori della crescita iniziano di nuovo a scaldarsi, dobbiamo comprendere come un'accorta gestione della natura può essere parte di questa 'economia diversa' che deve emergere, quella in cui finanza e azioni alimentano posti di lavoro green, crescita green e un diverso modo di vivere, perché la salute delle persone e la salute del pianeta sono un tutt'uno, ed entrambe possono crescere in egual misura. Se non agiamo, le generazioni future dovranno convivere con i nostri rifiuti tossici che ogni anno aumentano



sempre di più. Le emergenze ambientali della Terra devono essere affrontate insieme per raggiungere la sostenibilità. Anche Guterres, nono Segretario Generale delle Nazioni Unite, invita i governi e le persone a comprendere che le sfide ambientali, sociali ed economiche sono interconnesse e devono essere affrontate insieme. Bisogna trasformare le economie e le società. "Dobbiamo mettere la salute del pianeta al centro di tutti i nostri piani e politiche. La perdita di biodiversità e il collasso dell'ecosistema è tra le principali minacce che l'umanità dovrà affrontare nel prossimo decennio". Questo è quanto scrivevano alcuni mesi fa la Andersen e Guterres, oggi, però, registriamo un mondo di incertezze, di solidarietà relative, di libertà relative insomma i leader della terra sembrano più attenti al potere che alla salute del pianeta e quindi dell'umanità.

# FOTOSINTESI EXTRATERRESTRE SULLA LUNA

di Rosario Maisto

**A**rtemis, il programma lunare va avanti spedito, questo satellite tanto ambito dal mondo intero genera sogni e speranze, come quella che nel giro di qualche anno gli astronauti potranno ritornarci nuovamente, tutti con il fiato sospeso per le future missioni. Il pensiero di colonizzare la Luna ed insediarsi è reale, infatti, se si vorrà tentare di stabilire basi abitate in modo permanente, sarà necessario inventare qualche sistema per produrre sul posto i beni di più largo consumo, con la necessità di ossigeno come principale fonte.

Ma come fare? A questo dilemma ci ha pensato un team di fisici della materia che, analizzando i campioni di terreno lunare raccolti e portati sulla Terra dalla missione Chang'e 5, ha notato che essi contengono composti fra i quali sostanze ricche di ferro e titanio che potrebbero essere impiegati come catalizzatori per la produzione di idrocarburi e, appunto, di ossigeno. Partendo dai pochi elementi disponibili sul posto come la luce solare, l'acqua e l'anidride carbonica si genera l'alchimia della fotosintesi, ovvero la sintesi di sostanze chimiche attraverso la luce. A differenza di quella che ci tiene in vita qui sulla Terra, però, nella fotosintesi extraterrestre proposta dagli scienziati il lavoro di piante e clorofilla viene svolto dai catalizzatori presenti nel suolo lunare. Partendo dall'acqua estratta dalla Luna, dal vapore e dall'anidride carbonica prodotti dagli stessi astronauti espirando, il sistema si avvale del terreno e della luce solare per l'elettrolisi dell'acqua, producendo così ossigeno e idrogeno, successivamente, sempre grazie ai catalizzatori presenti nel terreno, tramite idrogenazione, le molecole di idrogeno e di anidride carbonica vengono combinate per produrre idrocarburi e alcoli come per esempio il metano e il metanolo da impiegare come combustibili. Non utilizzando energia esterna ma solo luce solare e materia prima presente sul posto, questa tecnica potrebbe garantire produzione a consumo zero per sostenere la vita su una base lunare, va anche chiarito che l'efficienza catalitica del suolo lunare è inferiore a quella dei catalizzatori disponibili sulla Terra, ma i ricercatori stanno già mettendo a punto



alcuni miglioramenti, come la produzione di catalizzatori più efficienti tramite la fusione del suolo lunare. Alla prima opportunità si cercherà di predisporre un test del sistema nello spazio, magari nel corso di una delle future missioni lunari con equipaggio. La Luna, sogno proibito, è stato troppo a lungo bramato per le sue fonti di energia e metalli presenti nel suolo, ma finora non è stato concesso mai all'uomo di modificarne lo stato fisico e chimico del suolo e atmosfera. Con l'evoluzione dei processi tecnologici e grazie alle future missioni lunari, essa potrebbe finalmente essere colonizzata, fino a creare le tanto attese città lunari, sostenibili e sicure per l'uomo, sperando che lo scopo non sia quello di depauperarla ma di farne una base per migliorare ed aiutare il nostro amato pianeta Terra.

## L'INTERCONNESSIONE TRA GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

**G**li Obiettivi di sviluppo sostenibile sono tutti collegati tra loro. Per assicurare salute e benessere (Goal 3), ad esempio, occorre vivere in un Pianeta sano (Goal 6, 13, 14 e 15) investendo nella sostenibilità, nel turismo di qualità, nelle tecnologie per l'ambiente. L'Agenda 2030 lancia una sfida della complessità: poiché le tre dimensioni dello sviluppo (economica, ambientale e sociale)

sono strettamente correlate tra loro, ciascun Obiettivo non può essere considerato in maniera indipendente ma deve essere perseguito sulla base di un approccio sistemico, solo la crescita integrata di tutte e tre le componenti consentirà il raggiungimento dello sviluppo sostenibile. Guardiamo qualche esempio.

pagina a cura di *Giulia Martelli*

### AD AVELLINO LA RINASCITA DELLA STAZIONE SCIISTICA DI LACENO

Dopo cinque anni di tira e molla (gli impianti sono chiusi dal 2017), sono stati affidati i lavori per il riammodernamento dell'impianto sciistico di Laceno, la Cortina del Sud: 13 milioni di euro per restituire alla Campania il più grande impianto sciistico del Meridione. Il finanziamento prevede la sostituzione delle seggiovie esistenti di Settevalli (1.003 metri) e Rajamagra (900 metri) con impianti moderni; la sostituzione delle sciovie Cuccioli (226 metri) e Serroncelli (623 metri) con due nuovi skilift; due tappeti per il Campo Scuola a 1.400 ed il Campo Scuola a 1.100 in sostituzione rispettivamente di un vecchio nastro trasportatore e di una sciovia a fune bassa (manovia); e tutti i lavori accessori e impianti civili delle stazioni di partenza e di arrivo. Un maxiprogetto che punta a restituire ai cittadini un impianto davvero singolare: dalla vetta più alta, infatti, è possibile sciare ammirando il Mar Tirreno.

### GOOGLE MAPS PRESTO INDICHERÀ ANCHE IL PERCORSO PIÙ ECOLOGICO

Il più famoso motore di ricerca del mondo sta per aggiornare il proprio servizio Google Maps: quando chiederemo a Google di indicarci un itinerario, infatti, (in auto, in bici, a piedi o con i mezzi pubblici), non solo ci dirà, come sempre, il percorso più veloce, ma anche quello più ecologico indicandolo con una foglia e un colore verde. "Presto Google Maps utilizzerà per impostazione predefinita il percorso con l'impronta di carbonio più bassa quando avrà approssimativamente lo stesso tempo stimato di arrivo (ETA) di quello più veloce. Nei casi in cui il percorso ecologico dovesse aumentare in modo significativo il tuo ETA, ti consentiremo di confrontare l'impatto relativo di CO2 in modo che tu possa scegliere" afferma Dane Glasgow, vicepresidente responsabile dei prodotti di Google. Per calcolare il percorso meno impattante in termini ambientali, fanno sapere da Mountain View, l'Intelligenza artificiale di Google prenderà in considerazione la pendenza della strada, lo stato del traffico e il consumo di carburante. Chiaramente, per i viaggi più brevi indicherà sempre in verde il percorso a piedi, con mezzi pubblici o in bicicletta.

### L'AEROPORTO DI CAPODICHINO IN PRIMA LINEA PER LA SOSTENIBILITÀ

Anche l'Aeroporto di Napoli ha firmato la "Dichiarazione di Tolosa", un importante accordo che si basa sulla decarbonizzazione dell'aviazione fino ad arrivare ad annullare le emissioni nette di CO2 entro il 2050. L'Aeroporto di Capodichino è da diversi anni all'avanguardia per quanto riguarda la transizione ecologica verso un futuro a zero emissioni e già nel 2018 è stato certificato come aeroporto neutrale per le emissioni di CO2 ha infatti raggiunto il livello neutrality da parte dell'ente Airport Carbon Accreditation.



# TRACCE DI MICROPLASTICHE NEI POLMONI UMANI

di Gianluca GRILLO

**S**i parla costantemente di inquinamento causato dalle materie plastiche, per le strade, nelle foreste, nei mari, dalle immense isole di rifiuti galleggianti fino alle più profonde depressioni oceaniche. Oggi ci teniamo a parlare di come abbiamo scoperto la presenza di queste materie plastiche in un luogo di cui molti non sospettano, i polmoni umani, i nostri polmoni. Nel 1998 furono trovate tracce di fibre sintetiche in campioni di tessuto polmonare umano, ma non c'erano i mezzi per poterlo provare su larga scala. Nel 2021 è stato pubblicato uno studio dal titolo "Detection of microplastics in human lung tissue using  $\mu$ FTIR spectroscopy" scritto in collaborazione tra i dipartimenti di medicina e scienze biologiche e marine della University of Hull ed il dipartimento di chirurgia del Castle Hill Hospital. In questo studio, per la prima volta, si è indagata con accuratezza la presenza di materie plastiche nel tessuto polmonare umano. Le microplastiche, definite nello studio come particelle di plastica comprese tra 1  $\mu$ m e 5 mm, sono state individuate in ogni regione del tessuto polmonare con una prevalenza per la parte inferiore seguita da quella superiore, la zona mediana presenta un basso livello di deposito delle microplastiche. Il team di ricercatori ha identificato 39 microplastiche in 11 dei 13 campioni di tessuto polmonare, con una media aggiustata di  $0,69 \pm 0,84$  microplastiche per grammo di tessuto. A differenza dello studio di Pauly et al. del 1998 si è notato come le microplastiche siano presenti in tutte le regioni polmonari e non relegate esclusivamente ai grandi spazi aerei. Da queste prime informazioni tecniche ci possiamo rendere conto di quanto il dato possa essere allarmante, in alcuni campioni le tracce di microplastiche erano dell'ordine di 1,6 microplastiche per grammo di tessuto analizzato, un valore altissimo che evidenzia come ormai anche l'aria che respiriamo sia intrisa di materie plastiche, o più volgarmente, di plastica. Lo studio non si è fermato all'analisi della quantità di materie plastiche nei nostri polmoni, voleva anche venire a conoscenza di quale tipologia specifica di

materia plastica si trattasse. Lo studio ha scoperto la presenza di ben dodici differenti tipologie di materie plastiche: il Polipropilene (PP), il Polietilene tereftalato (PET), la Resina (Resin), il Polietilene (PE), il Politetrafluoroetilene (PTFE), il Polistirene (PS), il Poliacrilonitrile (PAN), il Polietersolfoni (PES), il Polimetilmetacrilato (PMMA), il Poliuretano (PUR), il polimero elastomero (TPE) e quello composto da stirene-etilene-butadiene-stirene (SEBS); Le sigle tra

parentesi indicano gli acronimi che potete trovare sugli oggetti composti da uno di questi materiali così da poter comprendere quanto siano vicini a noi ogni giorno anche se tendiamo a chiamarli indistintamente "plastica". Tra questi il più diffuso nella nostra vita quotidiana è il Polipropilene o PP, lo troviamo dai bicchieri di plastica alle componenti dell'auto, dalle etichette delle bottiglie alle custodie dei cd; difatti, le maggiori quantità di microplastiche rinvenute nei polmoni risultano essere di Polipropilene. Lo studio ha anche rilevato una grande lacuna nella conoscenza delle conseguenze dovute alle microplastiche nei polmoni. Mentre conosciamo gli effetti biologici e le risposte infiammatorie per le particelle dell'ordine dei particolati ultrafini come nanoparticelle o materiale

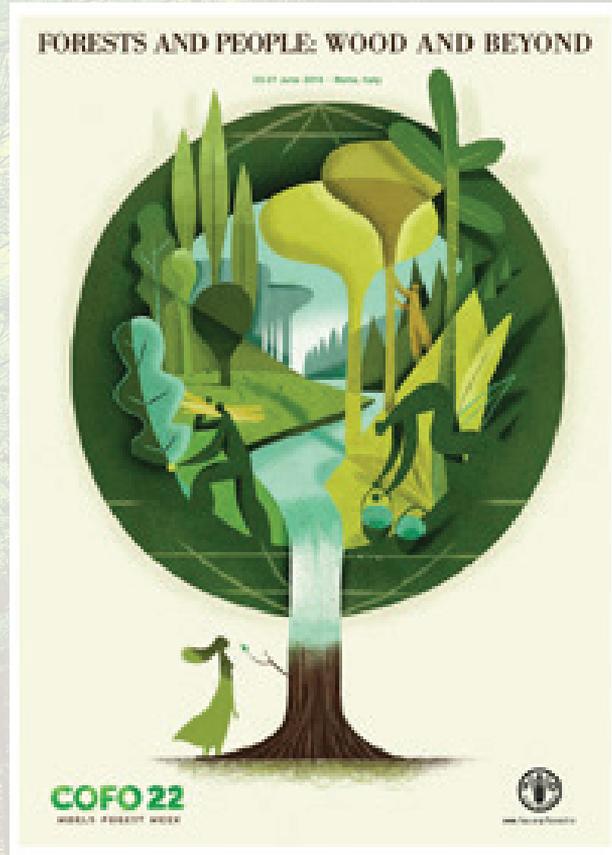


particolato, di dimensioni che vanno da 0,001  $\mu$ m a 10  $\mu$ m (micron) - per avere un'idea della dimensione basti pensare che un filo di ragnatela è spesso 7  $\mu$ m - la conoscenza relativa agli effetti biologici e le conseguenti risposte immunitarie per le microplastiche di dimensioni maggiori ai 10  $\mu$ m come quelle rinvenute in questo studio sono ancora sconosciute ed andrebbero indagate maggiormente. L'inquinamento dovuto alle materie plastiche è la peste del nuovo millennio, una morte lenta ed inesorabile che si annida in ogni angolo, raggiungendo ogni dove dall'aria che respiriamo all'acqua che beviamo fino al cibo che mangiamo. Benvenuti nel ristorante stellato chiamato Pianeta Terra oggi serviamo pesce con plastica, bistecca con contorno di plastica, tutto accompagnato da un Plastic bianco del 1920, un'ottima annata. Venite tutti che qui anche l'atmosfera è plastica.

# FAO IN DIFESA DELLE FORESTE: LIBERARSI DALLA CO<sub>2</sub> SI PUÒ!

di Anna PAPARO

Esiste un modo per riprenderci dal forte impatto avuto con lo scoppio della pandemia di Covid-19, con i conflitti, con la crisi climatica e con la perdita della biodiversità? Secondo il rapporto 2022 della FAO sullo stato delle foreste del mondo, la risposta è sì e si rintraccia una possibile soluzione nel fermare la deforestazione, ripristinare i terreni degradati e utilizzare le foreste in modo sostenibile. Infatti, basti pensare che il solo arresto della deforestazione insieme al mantenimento delle foreste potrebbe evitare di emettere 3,6 miliardi di tonnellate di anidride carbonica equivalente all'anno tra il 2020 e il 2050, pari a circa il 14% di quanto è necessario fino al 2030 per mantenere il riscaldamento globale al di sotto di 1,5°C. Come ha affermato il direttore generale della Fao Qu Dongyu nella prefazione al rapporto, che è stato presentato al World Forestry Congress a Seoul, «il perseguimento equilibrato e simultaneo di questi percorsi può aiutare ad affrontare le crisi che si trovano davanti le persone e il pianeta, generando al tempo stesso benefici economici sostenibili, specialmente per le comunità rurali». Oltre allo stop alla deforestazione, la seconda possibile soluzione indicata dalla FAO è il ripristino di 1,5 miliardi di ettari di terreni degradati e il conseguente aumento della copertura arborea che potrebbe aumentare la produttività agricola di un altro miliardo di ettari. Così, tra il 2020 e il 2050, il ripristino di terreni degradati attraverso l'imboschimento e il rimboschimento potrebbe portare fuori dall'atmosfera fino a 1,5 miliardi di tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub> e all'anno, in modo simile a 325 milioni di autovetture a benzina fuori strada ogni anno. Il terzo e ultimo step da fare è l'utilizzo sostenibile delle foreste e la costruzione di catene del valore ecologiche che aiuterebbe a soddisfare la futura domanda di materiali - con un consumo globale di tutte le risorse naturali che dovrebbe più che raddoppiare da 92 miliardi di tonnellate nel 2017 a cento novanta miliardi di tonnellate nel 2060 - e sosterebbe economie sostenibili con maggiori opportunità di lavoro e mezzi di sussistenza più sicuri. Per poter attuare tutto ciò, la FAO afferma che i finanziamenti per le foreste devono almeno triplicare, fino a più di duecento miliardi di dollari all'anno per la sola creazione e gestione, entro il 2030 per raggiungere gli obiettivi di neutralità in materia di clima, biodiversità e degrado del suolo. E nel rapporto sullo stato delle foreste si continua a leggere: «i piccoli proprietari, le comunità locali e le popolazioni indigene possiedono o gestiscono quasi la metà - 4,35 miliardi di ettari - dei paesaggi forestali e agricoli del mondo e saranno fondamentali». Secondo una stima, i piccoli proprietari di tali terreni generano un reddito annuo lordo fino a 1.290 miliardi



di dollari. Esistono già più di 8,5 milioni di organizzazioni di produttori per aiutare gli attori locali a partecipare e sostenere una ripresa verde. Le foreste, come sostiene Maria Helena Semedo, Vicedirettore Generale della FAO per il clima e le risorse naturali, sono una parte importante della nostra vita, in quanto si riflette nel nostro cibo, arredamento e nell'aria più pulita. Quindi, bisogna lavorare sodo collaborando in tutti i settori così da raggiungere l'Obiettivo 15 dell'Agenda 2030. L'Obiettivo 15 prevede la tutela, il ripristino e la promozione dell'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri per favorire la "vita sulla terra". La Valutazione delle Risorse Forestali Mondiali è una componente essenziale della tutela da parte della FAO dei principali indicatori dell'Obiettivo 15, in quanto raccoglie e segnala dati autorevoli sui trend in termini di percentuale di superficie forestale e sui progressi nella gestione sostenibile delle foreste. E in questo quadro la Valutazione delle Risorse Forestali Mondiali rappresenta una panoramica globale sulle foreste del mondo e uno strumento fondamentale per formulare strategie, pratiche e investimenti validi.

# ELLEN SWALLOW-RICHARDS, LA MADRE DELL'ECOLOGIA

"UNO DEI PROBLEMI PIÙ SERI DELLA CIVILTÀ MODERNA È LA PULIZIA DELLE ACQUE E DELL'ARIA"

di Fabiana **LIGUORI**

Oggi discutere di ambiente e di ecologia ai tavoli governativi è diventato molto frequente. Tante sono le politiche messe in atto per la cura del Pianeta ma tanto ancora c'è da fare. I giovanissimi sembrano i veri pionieri della causa. Eppure arrivare a questa consapevolezza non è stato facile, anzi. Sono diverse le professionalità, le eccellenze, che hanno contribuito alla diffusione di una cultura ambientale. Una di queste è senz'altro Ellen Swallow Richards, ingegnera, chimica e accademica americana. Ellen nasce nel 1842 a Dunstable (Massachusetts), dopo una prima educazione a casa (usanza dell'epoca), frequenta la Westford Academy. Studia il francese e il tedesco e grazie alle sue abilità linguistiche comincia a lavorare come tutor e a guadagnare i soldi necessari per proseguire gli studi. Nella primavera del 1863 la famiglia si trasferisce a Littleton, nel Massachusetts. Ellen studia al Vassar College, il primo istituto di istruzione superiore per le donne negli Stati Uniti, terminando il corso di laurea quadriennale in soli due anni (1870). Qualche mese dopo è la prima donna ad essere ammessa al Massachusetts Institute of Technology (MIT), uno dei più importanti istituti di ricerca del mondo, ma in via "sperimentale", quasi in prova, poiché al tempo forti sono le titubanze circa il fatto che una femmina possa essere in grado di terminare gli studi scientifici. Ellen si laurea nel 1873 ma, nonostante la sua brillante carriera accademica, non le viene riconosciuta nessuna cattedra al MIT. Alle donne sono preclusi incarichi di docenza. Continua quindi il suo lavoro di assistente dedicandosi alla chimica sanitaria, organizzando corsi serali di scienze per insegnanti e un "Laboratorio di scienze per le donne". I suoi studi la portano a fare diverse scoperte e a sostenere con forza la necessità da parte della comunità scientifica di incentrare l'attenzione su diverse problematiche ambientali.

In seguito Ellen si occupa di analisi dei minerali con un professore di mineralogia del MIT, Robert H. Richards, che diventerà poi suo marito.

L'11 novembre 1875 davanti ai rappresentanti della Woman's Education Association di Boston parla della "questione femminile" dell'epoca incentrando il discorso sui bisogni e i diritti delle donne. Esprime la convinzione che il Consiglio di amministrazione del MIT avrebbe garantito lo spazio per il laboratorio femminile se l'Associazione avesse fornito i soldi necessari per strumenti, apparecchi e libri. Sostiene l'imprescindibilità delle borse di studio. La Woman's Education Association nomina un comitato per avviare discussioni con l'Istituto di tecnologia, che porta alla creazione del MIT Woman's Laboratory nel novembre 1876. Ellen diventa assistente istruttore non retribuito nel 1879 in analisi chimica, chimica industriale, mineralogia e biologia applicata. Un vera dedizione la sua, incentrata non su interessi personali



ma sul benessere del Pianeta. Nel 1884 diventa la prima donna a intraprendere l'attività di ricercatrice in chimica industriale e subito dopo istruttrice al laboratorio di chimica sanitaria appena fondato presso la Lawrence Experiment Station, la prima negli Stati Uniti, guidata dal suo ex professore William R. Nichols. Ellen è nominata istruttrice di chimica sanitaria anche in un laboratorio del MIT per lo studio dei servizi igienico-sanitari. Insieme a Thomas M. Down realizza un lavoro di indagine sulle risorse idriche per il Ministero della Sanità dello stato del Massachusetts. I due ricercatori analizzano più di 100.000 campioni delle acque e delle fognature dello Stato. Tale indagine porta alla produzione delle prime tabelle riguardanti la purezza dell'acqua e all'individuazione dei primi standard di qualità della risorsa. Nasce anche il primo laboratorio al mondo per effettuare test dei trattamenti di purificazione degli scarichi idrici. Altra importante attività portata avanti da Ellen è la progettazione di edifici salubri e sicuri, per migliorare la vita delle persone. Pensa e realizza diverse soluzioni innovative per la ventilazione e il riscaldamento, a partire dalla casa in cui vive insieme a Robert. Il loro nido viene denominato "il centro del benessere", aperto a chiunque fosse interessato a prendere lezioni, dagli studenti alle casalinghe. Ellen ha scritto diversi libri ed è stata la prima persona ad usare il termine "eutenica" in *The Cost of Shelter* (1905), con il significato di "scienza del vivere meglio". Ricavò tale termine dal verbo greco eutheneo (Εὐθηνέω) che significa "causare del bene". Anche il primo utilizzo in lingua inglese del termine "ecologia" è imputato proprio alla chimica, che ha introdotto il termine per la prima volta come "oekologia" nel 1892. La parola era stata coniata dal biologo tedesco Ernst Haeckel per descrivere la "relazione degli organismi con l'ambiente circostante e tra loro". Nel 1908 è nominata Presidente dell'American Home Economics Association e fonda il periodico dell'associazione: "Journal of Home Economics". Tre anni dopo muore. Ellen è sepolta nel cimitero di Gardiner, nel Maine.

**D**opo un lungo iter parlamentare, è stato approvato in via definitiva al Senato il disegno di legge “Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell’economia circolare” (la cosiddetta legge Salvamare) Il nostro Paese si dota quindi di un indispensabile strumento per la tutela degli ecosistemi del Mediterraneo.

Il ddl, presentato nel 2019 dall’ex ministro all’Ambiente Sergio Costa, riconosce ai pescatori un ruolo attivo dando loro la possibilità di recuperare e conferire a terra i rifiuti dispersi in mare, nei fiumi, nei laghi o nelle lagune, senza doverne sostenere i costi di smaltimento.

Sinora, a norma di legge, i pescatori che avessero riportato in porto i rifiuti raccolti con le reti assieme ai pesci avrebbe rischiato un'accusa per traffico di rifiuti, essendo questi considerati rifiuti speciali e non rifiuti urbani. Di conseguenza, la plastica e quant'altro fosse stato raccolto, sarebbe dovuto essere nuovamente buttato in mare per evitare ogni rischio.

Il provvedimento, invece, equipara i rifiuti accidentalmente pescati a quelli prodotti dalle navi. Sarà il comandante della nave che approda in un porto a conferire "gratuitamente" i rifiuti accidentalmente pescati in mare all'impianto portuale di raccolta oppure, in caso di piccoli porti non commerciali, presso gli impianti portuali di raccolta integrati nel sistema comunale di gestione dei rifiuti.

Ma la neonata legge non solo consente ai pescatori di pulire i fondali marini, li incoraggia anche a farlo: un apposito decreto interministeriale, da adottare dopo l'entrata in vigore della legge, dovrà infatti individuare misure premiali nei confronti del comandante del peschereccio soggetto al rispetto degli obblighi di conferimento.

Ma non finisce qui. La Salvamare promuove anche il riciclo della plastica e degli altri materiali raccolti dai pescatori e prevede, inoltre, l'installazione di dissalatori e di sistemi di raccolta alla foce dei fiumi per intercettare la plastica prima che arrivi in mare.

L'approvazione della legge è stata una vittoria anche per Marevivo e le tante associazioni ambientaliste che hanno lottato per il raggiungimento di questo traguardo raccogliendo 100mila firme con una petizione su Change.org

Anche l'ARPA Campania - istituzione da sempre impegnata con costante dedizione alla salvaguardia del mare - ha accolto con entusiasmo il sì definitivo alla Salvamare e si occuperà, come la legge stessa prevede, insieme a Marevivo (già partner dell'Osservatorio Ambientale Arpac) di attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale nelle scuole. I progetti in cantiere cercheranno di rendere gli studenti consapevoli dell'importanza della conservazione dell'ambiente e, in particolare, del mare e delle acque interne, nell'ottica di avvicinare le politiche ambientali del nostro Paese agli obiettivi dell'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

*Cristina Abbrunzo*

# APPROVATA AL SENATO IN VIA DEFINITIVA LA LEGGE “SALVAMARE”

UN INDISPENSIBILE  
STRUMENTO PER LA TUTELA  
DEGLI ECOSISTEMI DEL  
MEDITERRANEO

# L'ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO SECONDO MADISON COX

di Antonio PALUMBO

Considerato tra i più importanti "green designer" del mondo, l'americano Madison Cox (nato in California nel 1958), ha creato meravigliosi progetti di paesaggio negli Stati Uniti, in Europa e nel Nord Africa ed è attualmente responsabile dei Giardini Majorelle di Marrakech, direttore del Museo Saint Laurent e presidente della Fondazione Pierre Bergé - Yves Saint Laurent di Parigi; ideatore, tra tanti altri, dei Jardins du Nouveau Monde attigui al Castello di Blérancourt, in Francia, e di un giardino sperimentale per il Chelsea Flower Show di Londra. La sua convinzione principale è che il verde ed il paesaggio vadano valorizzati ovunque in quanto rappresentano il più potente antidoto alla realtà virtuale che impera nella società odierna: in tal senso, egli è convinto che «i giardini siano «di vitale importanza» e che sia «indispensabile che il pubblico abbia l'opportunità di usufruirne, in quanto essi sono diventati uno strumento pedagogico per le nuove generazioni, costituite da «abitanti urbani» sempre più lontani dal mondo naturale. In questo mondo tecnologico, dove non si parla che di intelligenza artificiale o di realtà virtuale, dobbiamo trasmettere l'importanza del mondo naturale alle generazioni future, in primo luogo perché il XXI secolo sta diventando sempre più pericoloso, caotico e fragile e poi perché senza passione per le piante, la letteratura o la musica il mondo diventa un luogo arido, piatto e monotono». Autore di creazioni per Sting, Michael Bloomberg e Marella Agnelli,

Cox ha progettato anche il giardino per la casa dell'imprenditore-filantropo Pierre Bergé a Saint-Rémy-de-Provence (Francia). Il percorso di scoperta, ad alta densità vegetale, è delineato da sempreverdi potati in forme morbide, con specie adatte al clima del posto, tra cui cipressi, bossi, lonicera nitida, teucrium e pitosfori nani. L'armonia è giocata su un equilibrio compositivo di siepi cesellate e arbusti informali, verdi intensi e fogliami argentati, pietra grigia e terracotta. All'ingresso, dalla corte di gelsi una pergola di rose porta a un salotto open-air raccolto, mentre, sul lato opposto, la piscina è incorniciata da parterre topiari; un viale di ulivi e iris (chiaro richiamo ai paesaggi postimpressionisti) raggiunge il padiglione marocchino; il parterre sfuma poi nella campagna, con la presenza di ciliegi, cotogni e peri. Tra i progetti più significativi realizzati negli Stati Uniti vi è certamente quello commissionatogli dall'artista Jennifer Bartlett: per lei Cox ha progettato un giardino pensile su tre livelli nel Greenwich Village. Nel cuore d'acciaio e vetro di New York, il paesaggista è riuscito a creare una vera oasi verde, con prato, boschetti sempreverdi, gazebo d'uva, un meletto e un roseto. Come tutti i successivi lavori del designer, tale spazio sembrava, sin dall'inizio, il più naturale possibile, come se avesse messo radici e si fosse configurato qui per molti anni. È questa l'essenza principale del tratto di Madison Cox: i suoi giardini sono il frutto di un minuzioso lavoro intellettuale, ma lui stesso nega una progettazione del paesaggio "troppo ragionata", in cui lo stile arriva a mettere in ombra il fascino del luogo. In tal



modo, la naturalezza a cui approdano le sue creazioni non è caotica o anarchica ed egli, così come avviene nel progetto per la Bartlett, riesce sempre brillantemente a combinare conformazioni vegetative con geometrie verificate. Da ultimo, citiamo un altro famoso progetto del paesaggista statunitense, rappresentato dal giardino realizzato a Marrakech per Marella Agnelli, icona di stile, appassionata naturalista e autrice di libri sui giardini: uno degli episodi più spettacolari di questo spazio verde è costituito dal laghetto su cui galleggiano file geometriche di "cuscini" di ninfee, sul quale si affaccia un elegante padiglione di stile esotico sorretto da esili colonne.

# L'ACCESSO AGLI ATTI IN MATERIA DI APPALTI PUBBLICI

La doppia funzione difensiva e partecipativa esaltata dal Consiglio di Stato

di Felicia DE CAPUA

Con recente sentenza n. 33392/2022 pubblicata il 29 aprile scorso, il Consiglio di Stato, sezione Quinta, in sede giurisdizionale si è espresso ancora una volta in tema di accesso agli atti in materia di appalti pubblici. I giudici di Palazzo Spada, chiamati a pronunciarsi sull'appello di parte ricorrente avverso la decisione del Tar di annullare il provvedimento di rigetto dell'accesso agli atti di gara avanzato da ditta concorrente, collocatasi all'ottavo posto, hanno colto l'occasione per esaltare non solo la natura difensiva, ma anche quella partecipativa dell'accesso agli atti delle procedure di gara. Difatti i giudici affermano che, fatte salve le deroghe espressamente previste dall'art. 53 d.l.gs. 50/2016, fra cui quella relativa ai segreti tecnici e commerciali, non vengono in rilievo profili di riservatezza, ma semmai profili di trasparenza evincibili dall'obbligo di pubblicazione degli atti di gara da parte della stazione appaltante, nonché dalla possibilità di esperire l'accesso civico generalizzato agli atti delle procedure di gara, compresa la fase di esecuzione dei contratti pubblici (ex multis Consiglio di Stato Adunanza Plenaria n. 10/2020). Nel bilanciamento tra il valore della trasparenza e quello della riservatezza, peraltro "la pubblica amministrazione ha il potere-dovere di esaminare l'istanza di accesso agli atti e ai documenti pubblici, formulata in modo generico o cumulativo dal richiedente senza riferimento ad una specifica disciplina, anche alla stregua della disciplina dell'accesso civico generalizzato". Qualora, invece, l'interessato abbia inteso fare inequivocabile riferimento alla disciplina dell'accesso documentale, l'amministrazione interpellata dovrà esaminare l'istanza con specifico riferimento ai profili della l. n. 241/1990, senza che il giudice amministrativo, adito ai sensi dell'art. 116 c.p.a., possa mutare il titolo dell'accesso, definito dall'originaria istanza. Invero nell'ipotesi di specie i giudici, nel riconoscere che la parte istante ha fatto specifico riferimento all'accesso documentale ex art. 53 comma 1 del Codice degli Appalti e art. 22 l. 241/90, rigettano l'appello di parte ricorrente in considerazione

del riconoscimento della situazione legittimante l'accesso documentale, ravvisabile nella constatazione che l'istante ha un interesse attuale e concreto alla conoscenza degli atti di gara, in quanto ne ha preso parte, essendo irrilevante la circostanza che lo stesso sia collocato all'ottavo posto in graduatoria. In più gli stessi giudici riconoscono il legittimo richiamo dell'istante alla necessità di scrutinare la regolarità della procedura, in particolare la corretta ammissione e valutazione delle offerte dei concorrenti che precedono in graduatoria, non potendo esigersi una specificazione più puntuale. E riconoscono, altresì, "la tutela di situazione giuridica afferente al diritto di impresa (art. 41 Cost.) lato sensu inteso". "La pubblica amministrazione detentrica del documento e il giudice amministrativo adito nel giudizio di accesso ai sensi dell'art. 116 c.p.a. non devono svolgere ex ante alcuna ultronea valutazione sull'ammissibilità, sull'influenza o sulla decisività del documento richiesto nell'eventuale giudizio instaurato, poiché un simile apprezzamento compete, se del caso, solo all'autorità giudiziaria investita della questione e non certo alla pubblica amministrazione detentrica del documento o al giudice amministrativo nel giudizio sull'accesso, salvo il caso di una evidente, assoluta, mancanza di collegamento tra il documento e le esigenze difensive e, quindi, in ipotesi di esercizio pretestuoso o temerario dell'accesso difensivo stesso per la radicale assenza dei presupposti legittimanti previsti dalla l. n. 241 del 1990" (Adunanza Plenaria del Consiglio di Stato, pronunciamento n. 4 del 2021). Infine la tematica del rapporto tra riservatezza ed accesso difensivo, in tema di appalti pubblici, attiene all'eventuale diniego di ostensione di specifici profili dell'offerta tecnica o alle giustificazioni contenenti detti segreti. Nell'ipotesi di specie il diniego non è motivato su detti specifici rilievi, bensì è tradotto in un rifiuto generalizzato all'accesso a tutta la documentazione della procedura, ivi compresi i verbali di gara, per cui le problematiche legate alle esigenze di tutela della riservatezza, secondo i giudici, non risultano idonee a giustificare il diniego di accesso alla generalità della documentazione di gara.

**EDITORE E DIRETTORE RESPONSABILE**

Luigi Stefano Sorvino

**DIRIGENTE SERVIZIO**

**COMUNICAZIONE**

Esterina Andreotti

**VICE DIRETTORE VICARIO**

Salvatore Lanza

**CAPOREDATTORI**

Fabiana Liguori, Giulia Martelli

**IN REDAZIONE**

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

**GRAFICA & IMPAGINAZIONE**

**SPAZIO CREATIVO SRL**

SP 22, Km 1.750 Marcianise (CE)

info@spaziocreativosrl.it

www.spaziorceativosrl.it

**HANNO COLLABORATO**

**A QUESTO NUMERO**

M. Bartiromo, G. De Crescenzo, L. De Maio,  
S. Di Rosa, G. Esposito, G. Grillo, G. Improta,  
E. Lionetti, A. Loreto, C. Marro, A. Nappi,  
F. Natale, R. Maisto, A. Morlando, A. Palumbo,  
A. Paparo, L. Pascarella, L. Todisco.

**DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

Pietro Vasaturo

**EDITORE**

Arpa Campania 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

e-mail: redazione@arpacampania.it

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale di  
Napoli n.07 del 2 febbraio 2005

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

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



agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

Anno XVIII - N.5 del 31 Maggio 2022 - redazione@arpacampania.it