

Alla cortese attenzione di  
Presidente f.f.  
Dott.ssa Valentina Viola  
Associazione Osservatorio Ambientale  
Valle del Mercure  
C.so Garibaldi  
c/o Centro Servizi Parco Nazionale del Pollino,  
Castrovillari (CS)

Gentilissimo Presidente,

la nota che segue ha lo scopo di fornire alcuni spunti sulle possibili azioni utili, per il periodo luglio 2023- luglio 2024, a implementare attività di monitoraggio ambientale e a migliorarne la percezione da parte della collettività, completandola con approfondimenti che vedano, per quanto possibile, il coinvolgimento della comunità stessa, anche mediante attività di consultazione e divulgazione.

Si compone di due paragrafi uno relativo ad attività in capo all'Osservatorio l'altro contiene suggerimenti per i gestori della Centrale del Mercure.

## **PROPOSTE IMPLEMENTAZIONE ATTIVITÀ PER OSSERVATORIO AMBIENTALE VALLE DEL MERCURE**

Nei primo semestre del 2023 sono state concluse alcune importanti attività previste nel Piano delle attività 2021-2024. Nel secondo semestre si intende procedere nel solco tracciato dal su citato piano introducendo nuovi e interessanti spunti emersi anche dai risultati delle attività condotte sinora.

### **ESITI STUDI AFFIDATI A IMAA-CNR E ISS**

A gennaio 2022, su proposta del RTS dell'Osservatorio, sono stati sottoscritti Accordi di Collaborazione con due Istituti di ricerca l'IMAA-CNR e l'ISS.

L'ISS si è occupato della valutazione delle stime di ricaduta delle emissioni prodotte dalla Centrale del Mercure, utilizzando una caratterizzazione delle condizioni meteo-climatiche, a cura dell'IMAA-CNR.

Dagli esiti delle attività condotte dai due Istituti di Ricerca di riferimento, le cui relazioni sono allegare alla presente, sicuramente è fondamentale continuare ad acquisire i dati inerenti la meteorologia della Valle del Mercure per sviluppare in modo sempre più preciso i modelli di dispersione degli inquinanti, per la valutazione dell'impatto della Centrale del Mercure alimentata a biomasse, sulla qualità dell'aria.

### FILIERA BIOMASSE

L'Osservatorio intende continuare a porre particolare attenzione all'approvvigionamento del combustibile per la Centrale, inviando puntuali richieste semestrali ai gestori della Centrale stessa per acquisire informazioni circa la composizione e la provenienza delle biomasse conferite e laddove disponibili acquisire le Schede tecniche e le certificazioni a corredo dei carichi.

Questa attività è condotta in stretta collaborazione con le Istituzioni preposte a tale funzione, in particolare l'Ente Parco del Pollino e le Regioni Calabria e Basilicata.

### RIQUALIFICAZIONE CENTRALE

Un aspetto critico e ricorrente negli anni, è il percorso previsto di riqualificazione della centrale con conseguente dismissione del primo gruppo ormai inattivo da decenni e la bonifica dell'area del Lotto n. 2 della Centrale del Mercure di competenza di Enel Produzione S.p.A..

L'Osservatorio Ambientale in diverse occasioni e con puntuali richieste, indirizzate a chi di competenza, ha chiesto notizie in merito.

Sicuramente l'Osservatorio Ambientale seguirà l'evolversi dei progetti di riqualificazione su citati.

### CITIZEN SCIENCE



L'Osservatorio intende promuovere una sperimentazione di **CITIZEN SCIENCE** che valuti l'aria indoor, per esempio con l'impiego di *Tillandsia usneoides* in grado di individuare (e quantificare) la presenza di

livelli significativi di idrocarburi policiclici aromatici, metalli pesanti e polveri sottili nell'aria (*outdoor* ed *indoor*). La **Tillandsia usneoides**, appartenente alla famiglia delle **Bromeliaceae**, è una pianta senza radici, utile al monitoraggio dello smog atmosferico. La Tillandsia non solo cattura gli inquinanti, ma è in grado di assorbirli ed eliminarli **metabolizzandoli**: 0,2 mg per kg di pianta.

Per eseguire suddetta attività l'Osservatorio intende avvalersi di professionisti con accreditate esperienze in merito. "Un recente studio delle università di Pisa e Siena ha concluso che la pianta *riflette le caratteristiche intrinseche delle diverse zone di monitoraggio e consente di tracciare le diverse sorgenti di emissione*. La Tillandsia, è stata testata per sei mesi a Firenze dal botanico Luigi Brighigna, che ha poi analizzato le piantine al dipartimento di chimica di Bologna: secondo i risultati del test, la Tillandsia può essere usata per **monitorare** l'inquinamento, ed in dosi massicce **può assorbire** le polveri cariche di idrocarburi policiclici aromatici (i benzopireni cancerogeni). La mancanza di radici ha permesso anche di analizzare le sostanze depositate escludendo le interferenze con il terreno."

La suddetta attività si inserisce nell'ambito di un piano più ampio che ha già visto eseguire sperimentazioni in tal senso.



Infatti, La Centrale del Mercure, a seguito di una proposta dell'Osservatorio Ambientale Valle del Mercure, ha affidato alla Società BiLab la realizzazione di un esperimento di **CITIZEN SCIENCE** -

**BIOMONITORAGGIO OZONO ATMOSFERICO** rivolto agli studenti della Scuola Secondaria di primo grado di Laino Borgo, l'attività è stata condotta in collaborazione con l'Amministrazione comunale, la dirigenza e il corpo docente dell'Istituto scolastico.

L'ozono troposferico è l'inquinante aerodisperso di gran lunga più diffuso e nocivo per la vita animale e vegetale; è un importante agente clima-alterante, prodotto da reazioni innescate da precursori quali ossidi di azoto e idrocarburi, per lo più riconducibili alle emissioni del traffico veicolare (motori termici).

L'approccio *citizen-science* ha riguardato la realizzazione di un'attività di biomonitoraggio condotta tramite germinelli di tabacco supersensibile, in grado di individuare (e quantificare) la presenza di livelli significativi di ozono nell'aria, la risposta del tabacco in oggetto è eclatante e si manifesta sotto forma di vistose aree necrotiche sulle foglie, facilmente individuabili.

Nel periodo Aprile-Maggio 2023, dopo una fase di formazione dei Docenti, alcuni ricercatori dell'Università di Pisa e della Società BiLab hanno presentato ed eseguito, in collaborazione con gli studenti e i docenti, le attività sperimentali, oggetto di una relazione.

L'attività ha riscontrato notevole interesse e partecipazione alle diverse fasi del progetto da parte del corpo docente, ma soprattutto da parte degli alunni coinvolti.

### VALUTAZIONE DELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO

Una interessante attività che si intende proporre al CDA dell'Osservatorio è relativa alla valutazione della percezione del rischio, da condurre in collaborazione con il professore Vincenzo Alliegro, ordinario di discipline demotnoantropologiche - Dipartimento di Scienze sociali all'Università Federico II di Napoli.

Nel quadro della letteratura specialistica di riferimento e alla luce delle indicazioni dei più importanti ed accreditati organismi internazionali (quali l'Organizzazione Mondiale della Sanità) si ritiene importante svolgere uno studio sulla percezione del rischio tra i residenti dei comuni limitrofi alla Centrale Valle del Mercure.

Dalla consapevolezza che lo stato di salute di una popolazione non possa essere valutata esclusivamente secondo la direttrice teorico-metodologica fissata dalla biomedicina, deriva l'inderogabile opportunità di svolgere una mirata indagine socio-antropologica.

Questa, a partire dall'ipotesi che specifiche rappresentazioni pubbliche della salubrità dei luoghi possano costituire veri e propri fattori di rischio, avrà il compito di analizzare una serie di elementi che riguardano il concetto di salute, di benessere, di cura, di rischio, di protezione.

Attraverso una indagine campionaria e altre metodologie di ricerca socio-antropologica questa parte del progetto è indirizzato alla disamina di almeno quattro livelli che riguardano il rapporto delle popolazioni con le diverse matrici impattanti:

- Livello conoscitivo: tende ad investigare il bagaglio cognitivo delle comunità;
- Livello normativo-valoriale: è indirizzato ad analizzare gli orientamenti culturali;

- Livello simbolico-percettivo: si prefigge di cogliere i temi dominanti delle rappresentazioni individuali e collettive;
- Livello comportamentale: è indirizzato a valutare le azioni concretamente attivate.

Lacune informative, deformazioni cognitive, formalizzazioni simboliche, ecc. emergeranno dalla ricerca con il fine di implementare mirate politiche risolutive.

### **Sito INTERNET dell'Osservatorio Ambientale**

Nell'era della comunicazione digitale il Sito INTERNET è uno strumento primario di informazione e partecipazione pubblica. Nel corso 2022 si è provveduto a supportare un operatore, incaricato dall'Osservatorio prima della nomina della sottoscritta, per la realizzazione di un sito internet istituzionale dell'Osservatorio Ambientale Valle del Mercure.

La configurazione del sito Internet è stata completata e la raccolta dei materiali da pubblicare è sempre in itinere.

### **CONCLUSIONI**

Nel solco tracciato nel Piano delle attività agosto 2021-luglio 2024, anche per l'anno 2023 si ritiene fondamentale che l'Osservatorio si avvalga del supporto scientifico di Enti di ricerca e professionisti di alto profilo del panorama nazionale, per avviare attività di studi e ricerche a supporto delle attività di monitoraggio e controllo condotte dagli Enti preposti, con la stipula di puntuali Accordi di collaborazione annuali, di seguito una proposta per le collaborazioni da avviare:

- Dipartimento Ambiente e Salute (ISS), referente dr. Gaetano Settimo
- Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), referente dr. Francesco Di Paola.
- Antropologo prof. Enzo Vinicio Alliegro.
- Ente/Società che si occupa di attività sperimentali di Citizen Science.

**DURATA – COSTI- CRONOPROGRAMMA**

La realizzazione delle attività previste si articolerà in diverse fasi (vedi Cronoprogramma), considerate parallele e con fasi sovrapposte.

Le prestazioni offerte dagli ENTI/Società/Professionisti coinvolti saranno puntualmente rendicontate e i risultati delle attività verranno riportate nelle prossime Relazioni annuali.

**CRONOPROGRAMMA analitico per singole attività suddiviso in semestri**

	2023		2024		COSTI
	I	II	I	II	LUG 2023-AGO 2024
<i>Accordo con l'ISS</i>					10.000,00 €
<i>Accordo con IMAA-CNR</i>					50.000,00 €
<i>CITIZEN SCIENCE</i>					15.000,00 €
<i>Valutazione Profilo Socio/Economico/Culturale</i>					15.000,00 €
<i>Filiera biomasse</i>					-
<i>Sito Internet</i>					-
<b>TOTALE</b>					<b>90.000,00 €</b>

**SUGGERIMENTI PER I GESTORI DELLA CENTRALE DEL MERCURE**

**1. QUALITÀ ARIA**

Sulla base dei dati e dei riscontri analitici disponibili sinora, per meglio monitorare la qualità dell'aria della Valle del Mercure a ridosso della Centrale sarebbe opportuno:

- approfondire la qualità dell'aria immediatamente a NE dell'impianto attraverso campagne di monitoraggio annuali programmate e stagionali di 15/30 gg eventualmente con mezzi mobili attrezzati;
- dotare almeno due postazioni fisse dei sensori per la definizione della radiazione solare globale e netta;

- installare presso la centrale un sistema micrometeorologico capace di determinare direttamente tutti i parametri che caratterizzano la capacità disperdente del Planetary
- integrare l'attuale Rete Qualità dell'Aria (RQA) con una postazione "mobile", completa di sensori meteo e dei monitor degli inquinanti, analoghi a quelli presenti nelle postazioni già attive da posizionare presso il comune di Castelluccio Superiore, unico a non essere dotato di un sistema di rilevamento della qualità dell'aria.

### **2. PROGETTO DI CITIZEN-SCIENCE: BIOMONITORAGGIO DELL'OZONO TROPOSFERICO CON IL KIT DI GERMINELLI DI TABACCO SUPERSENSIBILE**

A seguito degli interessanti esiti delle attività per il Biomonitoraggio di Ozono atmosferico condotte nel primo semestre 2023 si ritiene fondamentale proporre alla Società che gestisce la Centrale del Mercure di ripetere l'esperienza con il coinvolgimento di altri Istituti scolastici dei comuni limitrofi alla Centrale del territorio della Valle del Mercure.

### **3. INTEGRAZIONE MONITORAGGIO DELLA LONTRA NELLA VALLE DEL MERCURE**

Per ottemperare alle prescrizioni previste dalle autorizzazioni ambientali viene condotto il biomonitoraggio e il bioaccumulo di inquinanti in piante superiori; accompagnate da attività di monitoraggio floro-faunistico. Si ritiene che le suddette attività dovrebbero proseguire, sia per il contesto dove si opera (Parco del Pollino) sia per l'utilità delle indagini condotte, che valutano la presenza e la diffusione di specie della Lontra (*Lutra lutra*) e la conservazione della biodiversità del biotopo.

I dati raccolti potrebbero essere impiegati in ambito scolastico per contribuire ad alimentare, nelle nuove generazioni, la conoscenza ambientale e una maggiore sensibilità per la tutela del proprio territorio.

### **4. POSTAZIONE DI VIGGIANELLO LOC. SANTOIANNI**

Per la centralina di questa area, posizionata per anni su un camion scarrabile, si è finalmente completato iter la collocazione in un sito idoneo dove poter effettuare le attività di manutenzione in sicurezza.

**5. INSERIMENTO DELLE POSTAZIONI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

Per un maggiore decoro, le postazioni fisse, specialmente quelle che sono ubicate all'interno del Parco Naturale del Pollino, come già suggerito in precedenza, potrebbero essere rivestite con strutture e materiali specifici in modo da migliorare il più possibile il loro impatto visivo e paesaggistico (in foto rivestimento in legno di cabina elettrica).

a cura del Responsabile Tecnico Scientifico  
Osservatorio Ambientale Valle del  
Mercurio  
dott.ssa *Rosa Anna Cifarelli*



Collaboratori:  
Sig.ra Simona Sola  
Sig. Ottavio Perrone